

Zeitschrift: Energieia : Newsletter de l'Office fédéral de l'énergie
Herausgeber: Office fédéral de l'énergie
Band: - (2006)
Heft: 1

Artikel: Les grandes entreprises électriques soutiennent la recherche
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-641980>

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: 09.07.2025

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

Les grandes entreprises électriques soutiennent la recherche

INTERNET

swisselectric research:
www.swisselectric-research.ch

Projet «Vulnérabilité de l'approvisionnement en électricité»: <http://lasen.epfl.ch>

Projet CONOR: www.eeh.ee.ethz.ch/hvl/forschung/conor.html

swisselectric, l'organisation des grandes entreprises du réseau d'interconnexion suisse d'électricité, a lancé en décembre 2005 un programme de soutien à la recherche appliquée dans le domaine de l'énergie. Dans le cadre de «swisselectric research», jusqu'à 10 millions de francs par année serviront à encourager des projets innovants visant à garantir la sécurité de l'approvisionnement en électricité.

«Nous devons réfléchir aujourd'hui à la façon dont nous amènerons demain le courant aux gens.» Directeur du programme «swisselectric research», Michael Paulus sait pertinemment que l'approvisionnement en électricité pour le futur reste un défi. «La Suisse pourrait connaître une

«Deux autres projets ont d'ores et déjà été acceptés et seront lancés au début de l'année 2006, ajoute Michael Paulus. L'un dans le domaine de l'énergie hydraulique et l'autre dans celui du biogaz. Toutes les directions doivent à l'heure actuelle être envisagées afin de garantir

«NOUS AURONS TOUJOURS BESOIN D'INGÉNIEURS CAPABLES DE GÉRER ET DE DÉVELOPPER NOTRE RÉSEAU ÉLECTRIQUE.»

pénurie en énergie d'ici à une vingtaine d'année. C'est la raison pour laquelle swisselectric a lancé le programme «swisselectric research».

un approvisionnement en électricité suffisant, fiable, bon marché et respectueux de l'environnement.»

L'objectif principal est clair: «swisselectric research» soutient des projets de recherche appliquée qui apportent des solutions concrètes aux besoins des générations actuelles et futures. Tous les domaines de l'électricité sont visés: de la production au transport en passant par la distribution, le stockage ou encore l'utilisation rationnelle de l'énergie.

Deux projets déjà soutenus

Pour l'heure, «swisselectric research» soutient deux projets (colonne de droite). Le premier, qui vise à diminuer les émissions sonores produites par les lignes à haute tension, est mené à l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich (EPFZ). Le second, qui étudie l'influence des conditions climatiques extrêmes sur l'infrastructure du réseau électrique suisse, est conduit à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL).

La qualité avant la quantité

Combien de projets «swisselectric research» compte-t-il encourager à terme? «Nous n'avons pas d'objectifs précis à ce niveau, indique le directeur du programme. Nous ne visons pas la quantité mais plutôt la qualité. Les entreprises d'électricité derrière swisselectric investiront jusqu'à 10 millions de francs par année dans des projets prometteurs posant de bonnes questions du point de vue de l'industrie.»

Le programme est ouvert à toute la communauté scientifique suisse: des universités aux écoles polytechniques fédérales en passant par les hautes écoles spécialisées et les instituts de recherche tels que le PSI. Les entreprises sont également invitées à collaborer, ce qui est d'ailleurs le cas à l'intérieur des deux projets qui seront bientôt lancés.

Le projet CONOR vise à diminuer les émissions sonores produites par les lignes à haute tension.

Faites taire ces lignes!

Gene Kelly n'est pas le seul à chanter sous la pluie. Les lignes à haute tension ont également cette tendance. Malheureusement pour nos oreilles, le son qu'elles émettent à la fréquence de 100 Hz n'a rien d'agréable. Le projet CONOR (Corona Noise Reduction) à l'EPFZ a pour objectif d'analyser puis de proposer des solutions permettant de réduire au maximum ces émissions sonores.

Pour cela, un segment de ligne à haute tension a été reproduit en laboratoire. Une série d'appareils de mesures de haute technologie, dont une caméra pouvant prendre 10 000 images à la seconde, observe le comportement de la ligne soumise à une pluie artificielle. Une déformation périodique des gouttes d'eau à la surface du câble, conduisant à un léger échauffement de l'air à proximité, semble être à l'origine de ce bruit indésirable.

Une modification de la géométrie et un traitement de la surface du câble sont les deux solutions envisagées à l'heure actuelle pour remédier au problème. Une couche hydrophile, qui attire l'eau, à la surface du câble diminue de façon sensible l'émission sonore. Un nombre de gouttes réduit et un temps de séchage plus court sont les explications avancées.

Direction du projet: Prof. Dr Klaus Fröhlich, Laboratoire des hautes tensions, EPF Zurich.
<http://www.eeh.ee.ethz.ch/hvl/forschung/conor.html>

Coup de foudre et autres infortunes

Quelle est l'influence des conditions météorologiques extrêmes sur la sécurité de l'approvisionnement en électricité? C'est à cette question que devront répondre les chercheurs travaillant dans le cadre du projet «Vulnérabilité de l'approvisionnement en électricité» à l'EPFL.

Parmi les causes majeures de perturbations se retrouvent en effet plusieurs événements météorologiques: l'orage dont la foudre peut provoquer des coupures de courant; les tempêtes de vent, de pluie ou de neige qui peuvent être à l'origine de dommages mécaniques ou encore les périodes chaudes et humides qui peuvent engendrer une pousse exceptionnelle des arbres.

En général, les perturbations majeures proviennent d'une séquence d'événements qui, pris seuls, sont bien maîtrisés. Or aucune tentative pour réunir l'ensemble des événements pour analyser la vulnérabilité de l'approvisionnement en électricité en Suisse n'a été réalisée à ce jour. Une méthodologie globale sera développée dans le cadre de ce projet.

Direction du projet: Dr Edgard Gnansounou, Laboratoire des systèmes énergétiques (LASEN), EPF Lausanne
<http://lasen.epfl.ch>

A propos de swisselectric

swisselectric est l'organisation des grandes entreprises du réseau d'interconnexion suisse d'électricité, à savoir Aar et Tessin SA d'électricité (ATEL), BKW FMB Energie SA (FMB), Forces motrices de la Suisse centrale (CKW), Elektrizitäts-Gesellschaft Laufenburg AG (EGL), EOS Holding et Forces Motrices du Nord-Est de la Suisse SA (NOK). Ces entreprises emploient quelque 12 000 personnes, ce qui représente 60% du personnel du secteur suisse de l'électricité.

Comment proposer un projet?

«Les scientifiques intéressés peuvent nous soumettre leur projet en tout temps», précise Michael Paulus. Le projet sera alors évalué par un comité d'experts issus des entreprises qui composent swisselectric. En définitive, la décision du soutien sera prise par un comité de direction comprenant à nouveau des représentants des entreprises de swisselectric, auxquels s'ajoutent trois externes, l'un d'un institut de recherche, l'autre d'une entreprise privée et enfin le troisième de l'Office fédéral de l'énergie.

Un projet est généralement approuvé pour deux ans, avec possibilité de prolonger d'une année. A côté des sujets proposés par les chercheurs, «swisselectric research» posera également des questions spécifiques aux chercheurs. «Une mise au concours sera alors organisée et portée à la connaissance des scientifiques par l'intermédiaire de notre site Internet et d'autres médias spécialisés.»

Encourager la relève

A travers l'encouragement de projets de recherche appliquée, les dirigeants du programme «swisselectric research» désirent également encourager la relève. «Travailler sur des questions intéressantes et proches de la réalité est motivant pour les jeunes chercheurs, affirme Michael Paulus. Nous avons l'impression que les hautes écoles s'éloignent des formations classiques pour se diriger vers des secteurs plus à la mode. Si l'importance de ces domaines ne fait aucun doute, il n'en reste pas moins que nous aurons toujours besoin d'ingénieurs capables de gérer et de développer notre réseau électrique.»

(bum)