

Dübendorf, St. Gall, Thun, le 10/10/2013

**Les « Journées de la technologie » 2013 consacrées à l'électricité**

## **Le courant passe chez Empa**

**Lors de la manifestation centrale des « Journées de la technologie » de cette année chez Empa, tout a tourné autour des défis et des recherches de solutions pour l'approvisionnement électrique de demain. Les initiateurs, Swiss Engineering, Empa et SATW ont discuté des options possibles pour créer un système électrique durable pour la Suisse dans les 15 prochaines années.**

« L'énergie détermine notre vie quotidienne. Sans elle, rien ne fonctionne », a déclaré Laurent Favre, le président central de Swiss Engineering, pour accueillir les nombreux visiteurs chez Empa. Plus de 200 scientifiques, politiciens et entrepreneurs intéressés se sont penchés lors de la manifestation « Journées de la technologie » sur le tournant énergétique décidé par le Conseil Fédéral. Des problèmes et des recherches de solutions à partir de différentes perspectives ont été présentés au cours de conférences. Les conférenciers ont été unanimes sur le fait que le tournant énergétique est un défi social et qu'il concernera plusieurs générations. « Pour réussir la transformation du système énergétique, il nous faut tous tirer sur la même corde », a confirmé Favre.

Pour Gian-Luca Bona, directeur d'Empa, le tournant énergétique qui a été décidé ne pourra être réalisé que si des technologies énergétiques innovatrices et renouvelables sont développées et mises en œuvre dans la pratique – et ce le plus rapidement possible. « Il est important de travailler simultanément sur plusieurs solutions », a ajouté Bona. Ce n'est qu'ainsi qu'il sera possible de faire chuter en même temps la consommation d'énergie et la production de CO<sub>2</sub>. Les thématiques relatives à l'énergie soulèvent surtout des questions sur les matériaux et les technologies appropriés. C'est pourquoi à l'avenir, il s'agira en premier lieu de développer des processus durables et cycliques pour la transformation de l'énergie. Par exemple pour transformer de l'énergie solaire ou de l'énergie éolienne en électricité, ou pour gérer leur stockage et leur distribution. À cet égard, les nouvelles batteries et les autres concepts de stockage joueront un rôle fondamental. « Environ la moitié des moyens d'Empa est consacrée à de tels projets, une focalisation qui s'est peu à peu renforcée au cours des dernières années et qui s'avère maintenant payante », a conclu Bona.

**Des idées innovatrices pour de l'énergie alternative**

Dans le cadre de la manifestation centrale des «Journées de la technologie » de cette année, les participants ont eu la possibilité de visiter différents laboratoires d'Empa. À cette occasion, les chercheurs ont donné un aperçu de leur travail et présenté des projets en cours. Empa est par exemple le numéro un dans la recherche sur les cellules solaires à partir de liens organiques. Une illustration : des cellules solaires à couche mince qui peuvent être fabriquées « rouleau par rouleau », et qui constituent par conséquent un mode prometteur de production d'énergie solaire à un prix plus faible. « Je ne serais pas étonné de voir à l'avenir notre film installé sur tous les toits », a déclaré Marc Kaelin, cofondateur de l'entreprise spin-off « Flisom ». L'énergie éolienne est également un sujet fondamental. Le « Twing » d'Empa – un High-Tech-Kite – basé sur la structure porteuse Tensairity doit pouvoir fonctionner avec des courants aériens à des hauteurs allant jusqu'à 300 mètres, contrairement aux roues éoliennes traditionnelles.

Le « tournant énergétique » est non seulement le concept actuel pour la production de courant, il joue également un rôle important dans la mobilité. Des carburants propres et renouvelables, des propulsions efficaces et des véhicules plus légers sont déterminants pour pouvoir atteindre les objectifs énergétiques et climatiques élevés. Le démonstrateur « future mobility » prévu est un exemple de l'approche appelée « power-to-gas » ; dans ce cadre, Empa produira à l'avenir, grâce à de l'énergie photovoltaïque et à des excédents de courant, des carburants (gazeux) durables comme l'hydrogène, le Synfuel (gaz naturel synthétique) et l'Hythan (un mélange de gaz naturel/biogaz et d'hydrogène) qui pourront être facilement stockés et utilisés de manière très diversifiée et concrète dans les transports. Le nouveau banc d'essai de batteries d'Empa est également unique en Suisse. Ici, des blocs connectés de batteries – de voitures électriques – avec des tensions pouvant atteindre jusqu'à 500 volts et des intensités de 1 000 ampères maximum peuvent être caractérisés et analysés, par exemple sur le plan de leur fiabilité et de leur longévité. Étant donné que durant ces tests de résistance les batteries pourraient littéralement exploser, l'installation est déployée en plein air au sein d'un conteneur de refroidissement équipé avec du gaz de protection.

### **Informations**

Brigitte Buchmann, Direction Empa, Tél. +41 58 765 41 34, [brigitte.buchmann@empa.ch](mailto:brigitte.buchmann@empa.ch)

### **Rédaction / contact pour la presse**

Cornelia Zogg, communication, Tél. +41 5876545 99, [redaktion@empa.ch](mailto:redaktion@empa.ch)



Trouvez toutes les images sur <http://flic.kr/s/aHsjKw9D8>