

Comuniqué aux médias

Dübendorf, St-Gall, Thoune, 14 juin 2012

Des cellules solaires de l'Empa au Musée suisse des transports

En mouvement grâce au soleil

L'exposition «Soleil moteur» au 'Verkehrshaus', le Musée suisse des transports à Lucerne, s'est encore enrichie d'une attraction supplémentaire la semaine dernière: Une sculpture faite de cellules solaires multicolores qui tournent sur elles-mêmes illustre la force du rayonnement solaire et devrait susciter la réflexion chez les visiteuses et les visiteurs.

Cette œuvre d'art a été conçue par l'artiste Daniel Imboden et le chercheur Thomas Geiger du laboratoire «Polymères fonctionnels» de l'Empa. Disposées dans un cadre, neuf cellules solaires colorées et transparentes tournent lentement sur leur axe. Leur mouvement silencieux et les ombres colorées qu'elles projettent autour d'elles, font naître un sentiment de calme et incitent à laisser vagabonder ses pensées sur le thème de la force du soleil. Ce qui est aussi précisément le thème de l'exposition «Soleil moteur». Cette exposition du Musée suisse des transports, centrée sur le thème de la mobilité durable, présente des moyens de locomotion qui utilisent l'énergie solaire comme force motrice. A côté des voitures solaires – le premier moyen de locomotion qui vient à l'esprit sur ce thème – les planeurs et les voiliers eux aussi font partie de cette catégorie car les thermiques et les vents sont finalement provoqués par le soleil

Des cellules solaires spéciales capables d'utiliser aussi la lumière diffuse

Le chercheur de l'Empa Thomas Geiger et l'entreprise suisse Solaronix avaient décidé d'équiper leur «Fenêtre solaire» d'un type particulier de modules solaires: des cellules Graetzel, du nom de leur inventeur Michael Graetzel, chercheur à l'EPF de Lausanne, qui captent le rayonnement solaire à l'aide de colorants organiques et non pas avec des cristaux de silicium. A côté de leur aspect coloré plus animé, ces cellules solaires ont encore un autre avantage : elles sont transparentes et sont aussi capables de mieux utiliser la lumière diffuse. Ainsi ces panneaux colorés ne tournent pas seulement lorsque le soleil est éclatant mais aussi dans la lumière tamisée de l'exposition entre les panneaux explicatifs et les nombreux visiteurs. Chaque cellule produit le courant nécessaire au moteur qui la fait tourner sur elle-même.

Trois couleurs – trois étapes de développement

Les trois couleurs de ces cellules symbolisent aussi les étapes du développement des cellules Graetzel qui ont été décrites pour la première fois et brevetées il y a 20 ans. Les éléments rouge foncés fonctionnent avec le

colorant original, un complexe de ruthénium, que Graetzel avait utilisé dans ses premières cellules. Les cellules turquoise renferment un colorant de la classe des squaraines développé dans les laboratoires de l'Empa. Les cellules oranges sont un nouveau développement de l'entreprise Solaronix qui poursuit depuis 1993 le développement commercial de la technique des cellules Graetzel.)

Heures d'ouverture

L'exposition «Soleil moteur» est ouverte jusqu'au 21 octobre dans la cour intérieure du Musée suisse des transports, Lidostrasse 5, 6006 Lucerne. Heures d'ouverture: chaque jour de 10 à 18 heures.

Informations sous www.verkehrshaus.ch

Informations

Dr. Thomas Geiger, Polymères fonctionnels, tél. +41 58 765 47 23, thomas.geiger@empa.ch

Rédaction / Contact médias

Rainer Klose, Communication, tél. +41 58 765 47 33, redaktion@empa.ch



La sculpture est formée de cellules solaires qui transforment le rayonnement du soleil en électricité au moyen de trois colorants différents. Ces cellules solaires sont aussi connues sous la dénomination de cellules de Graetzel, du nom de leur inventeur. (Photo Empa)

Vidéo sur Youtube: <http://youtu.be/UkJKqw7zrs>



Vue de l'exposition «Soleil moteur» dans la cour intérieure du Musée suisse des transports à Lucerne.
(Photo: Musée suisse des transports)



Thomas Geiger explique le fonctionnement de la sculpture solaire. (Photo: Musée suisse des transports/Damian Amstutz)

Le texte et les photographies en version électronique peuvent être obtenus auprès de: redaktion@empa.ch