

St-Gall, 18 juin 2005

L'Empa fête ses 125 ans et ouvre toutes grandes ses portes à St-Gall

Portes ouvertes sur la recherche à St-Gall

C'est en 1880 que l'Empa été fondée sous la dénomination de Laboratoire d'essai des matériaux de construction. Aujourd'hui, 125 ans après, elle est devenue un institut de recherche renommé du Domaine des EPF. Nombreux sont ses travaux de recherche et de développement qui suscitent l'intérêt du monde des sciences physiques et naturelles. Et pas seulement là: Malgré un temps invitant davantage à la baignade, plus de 3000 visiteuses et visiteurs n'ont pas hésité à venir découvrir les pistes de la recherche de l'Empa dans son bâtiment moderne «im Moos» à St-Gall.

«L'image que j'ai de l'Empa est devenue plus précise» a déclaré un visiteur de St-Gall. «Avant cette visite, je ne savais pas que l'Empa ne fait pas que tester des produits mais qu'elle en développe aussi» a déclaré un autre— Ces deux exemples reflètent les impressions de la majorité de ceux qui ont redécouvert l'Empa ce samedi. La mutation du laboratoire d'essai des matériaux en un institut de recherche est parachevée comme l'ont prouvé de manière impressionnante les empaniennes et empaniens de St-Gall lors de cette journée portes ouvertes.

«Où allons-nous commencer?» demande une visiteuse à son mari. Sa réponse: «Peu importe, ils nous avertiront bien quand ce sera fini à quatre heures!» – La première chose qu'ont remarqué tous ceux qui franchissaient le seuil de l'Empa à St-Gall ce sont très certainement ces lignes de différentes couleurs sur le sol du hall d'entrée. Ces lignes étaient en quelque sorte les panneaux indicateurs servant de guide sur les différentes pistes de la recherche qu'il s'agissait de découvrir. Ces pistes de la recherche «L'homme. Sain» «Nanotechnologie» «Energie» «Matériaux et systèmes adaptatifs» et «Technosphère – Atmosphère» correspondaient aux différents programmes de recherche de l'Empa. Celui que la nanotechnologie intéressait plus particulièrement n'avait qu'à suivre les lignes bleues qui le conduisaient vers les laboratoires et les chercheurs travaillant sur ce sujet. Un système de guidage aussi simple qu'efficace dont les cinq couleurs se retrouvaient aussi dans le programme imprimé.

Tout autour de l'homme sain

Le programme «L'homme sain» est au centre des activités de St-Gall. Sur la piste de la recherche du même nom, les visiteuses et les visiteurs se sont placés dans la perspective d'une cellule et ont pu se rendre compte que celle-ci réagit aux surfaces comme l'homme qui marche pieds nus sur des matériaux différemment structurés. Un aspect important pour le développement des matériaux dits biocompatibles. La connaissance des réactions des cellules vis-à-vis de la structure de la surface des implants est en effet indispensable pour leur optimisation. L'Empa cultive aussi des bactéries qui sont utilisées pour la production de biopolymères. Ces polymères biodégradables sont prédestinés aux applications médicales du fait de leur très bonne tolérabilité.

L'Empa possède une longue expérience en matière de systèmes de protection et en particulier dans le développement de textiles ignifuges. Le mannequin Henry, qui était plongé dans une mer de flamme chaque heure pour illustrer les effets de l'inflammation des vêtements sur l'homme a soulevé un vif intérêt. On pouvait encore voir des casques et des protecteurs de hanche destinés à amortir les chocs lors des chutes, des pansements humides assurant une guérison rapide des plaies ou encore des bactéries luminescentes qui aident les poissons des grandes profondeurs à trouver leur nourriture et que l'Empa utilise comme indicateur de la toxicité de substances chimiques.

La nanotechnologie change les propriétés des textiles

Les textiles sont un thème central de l'Empa à St-Gall et ceci depuis sa fondation. Aujourd'hui les textiles deviennent de plus en plus perfectionnés grâce à la nanotechnologie. Lors de cette journée portes ouvertes, on pouvait voir par exemple un dispositif qui permet de structurer à l'échelle du micromètre et du nanomètre la surface de fibres isolées. Pour cette idée et sa réalisation, le collaborateur de St-Gall Marcel Halbeisen s'est même vu attribuer cette année le prix «Swiss Technology Award». Ce chercheur et ses collègues étaient tous présents pour donner des explications et répondre aux nombreuses questions des visiteurs.

Des violons aux ordinateurs en passant par une boîte de Coca-Cola

Depuis des centaines d'années, les luthiers sont à la recherche de la sonorité parfaite. Et depuis peu les scientifiques de l'Empa eux aussi. En collaboration avec le «Meisteratelier für Geigenbau» de Munich, ils infectent du bois avec des champignons sélectionnés à cet effet, ceci dans le but d'améliorer les propriétés acoustiques du bois. Ceci permettra peut-être dans une avenir proche construire des violons ayant une sonorité égale à celle d'un stradivarius.

En Suisse, les ordinateurs hors d'usage finissent dans un centre de recyclage. Les ordinateurs ne sont de loin pas tous éliminés aussi proprement dans le monde entier. En Inde par exemple, ils sont dépecés et recyclés dans des conditions pour le moins différentes qui parfois sont nuisibles pour l'homme et

l'environnement. En collaboration avec le seco, l'Empa étudie quelles sont les étapes particulièrement critiques et comment les améliorer sans pour autant faire perdre leur emploi à des personnes. Un thème tiré du programme de recherche «Technosphère – Atmosphère» qui a plongé les visiteurs dans un univers totalement différent du nôtre.

Le programme «Energie» montrait l'influence qu'exercent les produits sur l'environnement. Cette influence peut se déterminer à l'aide d'écobilans qui tiennent compte de l'ensemble du cycle de vie d'un produit, depuis sa production en passant par sa phase d'utilisation et jusqu'à son recyclage une fois arrivé en fin de vie. Ces bilans tiennent aussi compte de tous les transports. «La vie d'une boîte de Coca Cola» représentée sur la piste de la recherche «Energie» a montré au visiteurs de manière impressionnante tout ce que comporte un tel écobilan.

Une grande fête et pour finir encore une grill party

Ce samedi n'était pas seulement réservé aux informations techniques et scientifiques, mais de nombreuses autres attractions étaient offertes dans et aux alentours du bâtiment «im Moos» conçu par l'architecte Theo Hotz. Ceux qui avaient donné les réponses justes au concours de voyaient offrir un petit souvenir. Chaque heure on pouvait assister à un amusant cours de chimie colorée et bruyante. Dans le club «Zauberwelt» les tous petits ne manquaient de rien pendant que leurs parents parlaient à la découverte des pistes de la recherche. Le cinéma pour enfant «Harry Potter» présentait lui un spectacle de dessins animés non stop.

Un concours de photographie réservé aux étudiants en arts graphiques avait aussi été organisé dans le cadre de ce jubilé. Les travaux soumis ont été exposés pour la première fois à St-Gall. Par ailleurs, les adolescents à la recherche d'un métier pouvaient s'informer sur les places d'apprentissage qu'offre l'Empa, p. ex. des places d'apprentis polymécanicien/ciennes ou de laborantins/ines en chimie et en physique.

Une journée qui a beaucoup offert aux visiteuses et visiteurs. Une fois les portes à nouveau fermées au grand public, les empaniennes et les empaniens ont achevé cette journée ensemble dans le cadre de leur grill party annuelle traditionnelle.

Rédaction: Rémy Nideröst, tél. 044 823 45 98, remigius.nideroest@empa.ch

Journée portes ouvertes sur le site de l'Empa à Dübendorf: samedi 25 juin 2005. 9 à 17 heures