



Communiqué aux médias

Dübendorf/St-Gall/Thoune, 29 juin 2004

La recherche suisse participe au projet de l'UE «Sustainable Bridges»

A la fin de l'année dernière, la Commission européenne a accordé son feu vert au projet «Sustainable Bridges». A côté des 30 partenaires de l'UE, deux institutions suisses participent aussi à ce projet. L'Empa assume un rôle de premier plan dans le domaine de la surveillance électronique des ponts ferroviaires; l'EPFL s'attachera elle à l'étude du problème de la sécurité à la fatigue des ponts en béton armé. Les partenaires de l'UE de ce projet dont l'achèvement est prévu pour 2007 sont financés par la Commission européenne pour un montant de 6.9 millions d'euros. Le financement de l'Empa et de l'EPFL est assumé par l'Office fédéral de l'éducation et de la science.

Des charges toujours plus grandes, des trains encore plus rapides et des horaires encore plus denses devront bientôt permettre de doubler le trafic voyageur et de tripler le trafic marchandise sur le réseau ferroviaire européen. Afin d'assurer simultanément la sécurité des ponts ferroviaires existants qui sont souvent âgés de plus de 50 ans, l'UE a récemment lancé son projet «Sustainable Bridges». Ce projet a pour but de développer des méthodes permettant de mieux utiliser les capacités de l'infrastructure existante et d'accroître l'efficacité des mesures d'entretien.

En Europe, nombreux sont les ponts de chemin de fer qui sont âgés et en mauvais état, ce qui pose de gros problèmes aux entreprises ferroviaires. L'amélioration des mesures de surveillance et d'entretien devrait permettre d'éviter des assainissements coûteux provoquant aussi de graves entraves au trafic ferroviaire. Les ponts plus récents, qui bien que dimensionnés pour des charges moins importantes, disposent en général toutefois de réserves de capacités importantes. Des méthodes de mesure et d'analyse affinées devraient permettre là aussi d'éviter des mesures de renforcement coûteuses. Avec une valeur estimée de tous les ponts ferroviaires européens à 50 milliards d'euros, ce projet devrait permettre de réaliser des économies de l'ordre du milliard d'euros.

L'Empa et l'EPFL dirigent des groupes de travail de ce projet de l'UE

Ce projet est réalisé avec la participation de représentants des entreprises ferroviaires, de bureaux d'ingénieurs privés, d'institutions de recherche et d'universités. Le Dr Glauco Feltrin de l'Empa, l'institution de recherche et de technologie des matériaux du Domaine des EPF, dirige le groupe de travail qui se consacre à la surveillance électronique. Il coordonne les travaux de huit pays dans le domaine de

l'amélioration de la sensorique, de la transmission des données et du diagnostic des structures assisté par ordinateur. Il s'agit de développer et de tester des systèmes de surveillance fonctionnant dans l'environnement à forte exposition électromagnétique que sont les lignes de chemin de fer et capables de transmettre les données nécessaires pour l'évaluation de l'aptitude au service, de la durée de vie résiduelle et de la sécurité structurale des ponts existants et nouvellement construits.

Le Prof. Dr Eugen Brühwiler, Directeur du Laboratoire de maintenance, construction et sécurité des ouvrages de l'EPFL, se concentrera avec son équipe sur la sécurité à la fatigue des ponts en béton armé. Les nouvelles connaissances acquises dans ce travail et de nouvelles méthodes de contrôle devraient permettre de mieux utiliser les réserves de capacité existantes et d'éviter des mesures de renforcement inutiles.

Les autres points centraux de ce projet sont l'inventorisation des ponts ferroviaires pour la planification du trafic transfrontière européen, l'optimisation des mesures de surveillance, le développement de mesures d'entretien et de renforcement améliorées ainsi que la mise à l'épreuve des méthodes et des systèmes développés. Le savoir acquis dans ce projet sera transmis aux utilisateurs finaux sous forme de cours et de conférences. Les résultats du projet seront réunis dans un «guide» qui devrait permettre aux exploitants des réseaux ferroviaires de prendre les mesures optimales en fonction de l'état d'un pont déterminé et des exigences spécifiques qui lui sont posées.

Un financement pas encore totalement assuré

Ce projet d'une durée de quatre ans qui a débuté le 1 décembre 2003 est financé par le 6^e Programme cadre de la Commission européenne (partenaires UE) et par l'Office fédéral de l'éducation et de la science (Empa et EPFL). Le montant à disposition des partenaires de l'UE est de 6,9 millions d'euros. On ignore encore actuellement la somme définitive qui sera attribuée par l'Office fédéral de l'éducation et de la science. Les montants alloués pour le financement des participants suisses aux différents projets de l'UE de sont insuffisants de sorte que le financement de ce projet n'est actuellement assuré que pour les premiers 28 mois.

Pour des informations plus détaillées consultez le site www.sustainablebridges.net

Contact:

Dr Glauco Feltrin, Empa, Lab. Structural Engineering, tél. +41 44 823 44 50, glauco.feltrin@empa.ch

Prof. Dr Eugen Brühwiler, EPFL, Laboratoire de maintenance, construction et sécurité des ouvrages, tél. +41 21 693 28 82, eugen.bruehwiler@epfl.ch

Rédaction:

Martina Peter, Empa, Section Communication/Marketing, tél. +41 44 823 49 87, martina.peter@empa.ch