

## Editorial

Christopher K. Y. Leung

Published online: 17 February 2011  
© RILEM 2011

### 65th RILEM Week, Hong Kong

It is my greatest honor to serve as the Honorary President of RILEM for the year 2011. I will be organizing the RILEM Week in Hong Kong, China SAR, from 4th to 8th September this year. As a major activity of the RILEM week, the International Conference on “Advances in Construction Materials through Science and Engineering” will be held between 5th and 7th of September. This conference can be considered a sequel to two earlier conferences on Advances in Concrete through Science and Engineering, held in Evanston (2004) and Quebec City (2006) respectively, but with a broader scope to cover other construction materials besides concrete.

While construction activities improve the quality of our lives, they also have significant impact on our environment. The production of construction materials requires energy and generates greenhouse gases. The reduction of carbon footprint for construction materials can start at the production phase, where energy efficient processes can be developed and waste or recycled materials can be employed. How-

ever, it is just as important to increase the life of built facilities, so the frequency of construction activities can be reduced. Experience over the last few decades has shown that poor material durability is often the cause of premature deterioration of structures, resulting in the need for large scale repair and even reconstruction. Better understanding of the loading and environmental effects on material deformation and failure is required for more durable materials to be designed. Sensing and non-destructive techniques are useful as they enable better quality control and early identification of damages. With the proper repair/strengthening materials and methods, structure life can be extended with little cost and lower carbon emission. When structures are built to resist extreme loading (e.g., earthquake, hurricane), the innovative use of high performance materials can effectively control damage and prevent collapse. For buildings, carbon footprint will also be greatly reduced if indoor/outdoor heat exchange is decreased. Material with improved thermal insulation, which is an example of functional materials, can be very useful.

The conference will provide a forum for recent knowledge on the above topics to be shared and discussed among researchers and practitioners with interest in the scientific investigation, development and application of construction materials. Being the first ever RILEM week in China, we hope that the event can facilitate interesting and fruitful interactions among Chinese and international colleagues that may generate future collaborations on topics of

---

C. K. Y. Leung (✉)  
Department of Civil and Environmental Engineering,  
Hong Kong University of Science and Technology, Clear  
Water Bay, Kowloon, Hong Kong, People's Republic of  
China  
e-mail: ckleung@ust.hk



academic interest as well as practical significance to the infrastructure developments in China.

Besides the conference, the RILEM Week is a time for RILEM Technical Committees and Executives to meet and discuss important matters. There will also be a General Assembly for major decisions of the organization to be made. In former years, a Technical Day will follow the conference for RILEM Technical Committee Chairs and the winner of L'Hermite Award to give presentations. This year, we will try a new format in which the L'Hermite Medallist and TC presentations will become keynote and plenary lectures the 3-day conference. This way, the talks will become more visible and interested participants do not have to stay for an extra day. For those who have the time to stay behind, a post-conference technical tour will be organized to visit the sites of major infrastructure projects in Hong Kong.

The organization committee of RILEM Week in Hong Kong will try our best to make this a successful event and we look forward to your participation.

### 65<sup>ème</sup> Semaine RILEM, Hong Kong

C'est avec grand honneur que j'occupe la fonction de Président Honoraire de la RILEM pour l'année 2011 et que j'organise la semaine RILEM à Hong Kong, Chine, du 4 au 8 septembre de cette année. L'activité principale de la semaine RILEM, la Conférence Internationale sur les « Avancées dans les Matériaux de Construction par les Sciences et l'Ingénierie », se tiendra du 5 au 7 Septembre. Cet événement peut être considérée comme une suite aux deux conférences précédentes qui ont respectivement eu lieu à Evans-ton (2004) et à Québec (2006). Contrairement aux deux éditions précédentes, la conférence de cette année aura une portée plus large en couvrant d'autres matériaux de construction que le béton.

Alors que les activités de construction ont amélioré notre qualité de vie, elles ont aussi eu un impact significatif sur notre environnement. La production des matériaux de construction demande de l'énergie et génère des gaz à effet de serre. La réduction de l'empreinte environnementale pour les matériaux de construction peut commencer dès la phase de production, où des procédés énergétiques efficaces peuvent être développés et des déchets ou matériaux

recyclés peuvent être utilisés. Cependant, il est aussi important d'augmenter la durée de vie des installations construites, pour que la fréquence des activités de construction puisse être réduite. L'expérience de ces dernières décennies a démontré qu'un matériau à faible durabilité est souvent la cause d'une détérioration prématurée des structures, ayant pour conséquence la nécessité de réparation à grande échelle et parfois de reconstruction. Une meilleure compréhension des effets environnementaux et de charge sur la déformation et la rupture est nécessaire pour que soient conçus des matériaux plus durables. Les techniques de détection et les méthodes d'analyse non destructives sont utiles car elles permettent un meilleur contrôle de la qualité et une identification précoce des dégâts. Avec les matériaux et méthodes appropriés de réparation/renforcement, la durée de vie d'une structure peut être allongée à moindres coûts et avec une réduction des émissions de carbone. Quand des structures sont construites pour résister à une charge extrême (ex. tremblement de terre, ouragan), l'utilisation innovante de matériaux à haute performance peut efficacement contrôler les dommages et prévenir l'effondrement. Pour les bâtiments, l'empreinte environnementale sera aussi énormément réduite si les échanges thermiques avec l'environnement immédiat sont réduits. Un matériau dont l'isolation thermique est améliorée, ce qui constitue un exemple de matériaux fonctionnels, peut être très utile.

La conférence fournira un forum pour que soient partagées et discutées les connaissances récentes sur les sujets évoqués précédemment. Ce forum sera destiné aux chercheurs et aux professionnels intéressés par la recherche, le développement et l'utilisation des matériaux de construction. En tant que première semaine de la RILEM organisée en Chine, nous souhaitons que l'événement facilite des interactions intéressantes et fructueuses entre les collègues chinois et internationaux qui pourront générer des collaborations futures sur des sujets d'intérêt universitaire ainsi que des sujets d'une portée pratique sur les développements d'infrastructure en Chine.

En parallèle avec la conférence, la semaine RILEM est le moment où les membres des Commissions Techniques (TC) et de l'exécutif de la RILEM se rencontrent pour discuter des sujets importants. Une Assemblée Générale se tiendra aussi pour que les

décisions majeures de l'organisation soient votées. Les années précédentes, une Journée Technique suivait la conférence pour que soient présentées les présentations des présidents de Commissions Techniques de la RILEM et celle du Médaille du Prix Robert L'Hermite. Cette année, nous essaierons un nouveau format dans lequel le Médaille Robert L'Hermite et les présentations des TC se feront en ouverture et en lectures plénières à la conférence de 3 jours. De cette façon, les discussions seront beaucoup

plus visibles et les participants intéressés n'auront pas à rester pour une journée supplémentaire. Pour les personnes qui ont la possibilité de rester, des activités techniques post conférence seront organisées pour visiter les sites où se trouvent les principaux projets d'infrastructure à Hong Kong.

Le comité d'organisation de la semaine RILEM à Hong Kong et moi-même ferons de notre mieux pour faire de cet événement un succès et nous comptons sur votre participation.