



BFUP 2013

2^{ème} Colloque International sur les Bétons Fibrés à Ultra-hautes Performances (BFUP)

**Concevoir et Construire en BFUP :
de l'innovation aux réalisations à grande échelle**

1^{er} au 3 octobre 2013

MuCEM - Marseille (FRANCE)

INVITATION



Objectifs

Quatre ans après le colloque BFUP 2009 qui s'est tenu à Marseille sous l'égide de la *fib* et de l'AFGC, et a fait le point sur le savoir-faire et les applications réalisées avec les bétons fibrés à ultra-hautes performances (BFUP), force est de constater que les projets et les constructions utilisant les BFUP ont connu une nette montée en puissance tant en Europe qu'en Amérique du Nord, au Japon ou en Australie.

L'objectif du colloque international de 2013 est de faire le point sur les compléments d'expérience acquise ces quatre dernières années dans la connaissance et l'utilisation des BFUP : conception de structures, d'éléments et d'ouvrages, réalisations industrielles, applications à grande échelle. Le colloque présentera les réalisations concrètes les plus récentes tant en génie civil, en bâtiment que dans le domaine des équipements, des infrastructures, en construction neuve et en réhabilitation. Il analysera les enseignements techniques et organisationnels qui peuvent être tirés de ces retours d'expérience, en termes de conception et de calcul, justification de la sécurité, fiabilité de réalisation, performances atteintes en œuvre et durabilité. Sans entrer dans le détail des actions de recherche réalisées en amont des projets, un point sera fait sur les travaux nationaux et internationaux, en particulier, ceux réalisés au sein de la *fib* et de l'AFGC pour faire émerger une doctrine et scientifique commune de conception et de calcul, et d'identification des paramètres d'analyse du cycle de vie.

Programme technique et scientifique

Plus de cent résumés ont pu être sélectionnés à l'issue de l'appel à communications de BFUP 2013, témoignant d'un intérêt grandissant pour ces matériaux et d'une expérience croissante de leur emploi. Les présentations se feront en sessions plénières ou dédoublées au cours des deux jours et demi du colloque, mettant en avant notamment :

- les réalisations récentes majeures
- l'emploi décisif des BFUP en réhabilitation et l'association béton ordinaire-BFUP
- la durabilité et la résistance des BFUP en conditions extrêmes, en laboratoire et in-situ
- les applications prospectives des BFUP en constructions courantes ou exceptionnelles
- les acquis récents du calcul des structures en BFUP et la justification de leur ductilité
- les résultats récents dans le domaine de la caractérisation du comportement et l'optimisation des BFUP



MuCEM - Photomontage Rudy Ricciotti

Marseille et le MUCEM

Marseille est la plus ancienne ville de France. Son architecture actuelle et sa population sont le reflet de 2600 ans d'histoire. Les richesses de son patrimoine assurent aujourd'hui encore et pour les générations futures la pérennité du lien qui existe avec ce passé foisonnant. Ville d'accueil et d'immigration du berceau méditerranéen, Marseille s'est au fil du temps constituée une identité forte bénéficiant d'une culture plurielle.

Aujourd'hui, la cité phocéenne, deuxième ville de France et métropole méditerranéenne, a été désignée « capitale européenne de la culture ». Tout au long de l'année 2013 se dérouleront des événements culturels exceptionnels, des ateliers, des expositions, des spectacles, des ateliers et des fêtes populaires.

Pour cette occasion, la cité s'offre un urbanisme renouvelé autour de réalisations architecturales emblématiques d'un potentiel créatif intact. Le MUCEM (Musée des civilisations d'Europe et de méditerranée), inauguré en 2013, crée, en complémentarité avec le Musée du Quai Branly et avec la cité nationale de l'histoire de l'immigration, un pôle patrimonial et intellectuel national consacré aux cultures du monde. Réalisation exceptionnelle par l'emploi constructif et décoratif généralisé des BFUP, il marque, à la suite de l'auvent du péage de Millau, de la galerie Navarra ou de la passerelle des Anges, un jalon dans l'appropriation technique et esthétique de ces matériaux en France méditerranéenne et au-delà.

Nous sommes heureux de vous inviter à découvrir cette réalisation architecturale originale et audacieuse, précisément à l'occasion des échanges techniques de BFUP 2013 sur le potentiel constructif des BFUP.

François Toutlemonde
Président du comité scientifique

Jacques Resplendino
Président du comité d'organisation



Photo - Jacques Resplendino

Comité Scientifique

| | | |
|---|-------------------------------|--------|
| Chairman : Dr François TOUTLEMONDE | IFSTTAR | France |
| Co-chair : Jacques RESPLENDINO | SETEC-TPI | France |
| Co-chair : Dr Benjamin GRAYBEAL | FHWA | USA |
| Co-chair : Pr Bruno MASSICOTTE | Ecole Polytechnique Montréal | Canada |
| Co-chair : Pr Junishiro NIWA | Tokyo Institute of Technology | Japan |

| | | | | | |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-------------|
| Bendt AARUP | CRC Technology | Danemark | Pr Robert LE ROY | ENSA, Paris Malaquais | France |
| Pr Tess AHLBORN | Michigan Tech. Univ. | USA | Dr Maxime LION | EDF | France |
| Pr Myriam CARCASSES | INSA Toulouse | France | Pierre MARCHAND | IFSTTAR | France |
| Dr Pierre CARLOTTI | CSTB | France | Pr Aurelio MUTTONI | EPFL | Switzerland |
| Dr Gilles CHANVILLARD | Lafarge | France | Pr Takafumi NOGUCHI | Univ. Tokyo | Japan |
| Jeffrey CHEN | Lafarge | USA | Dr Pierre PIMIENTA | CSTB | France |
| Dr Christian CREMONA | SETRA | France | Pr Marco di PRISCO | Politecnico Milano | Italy |
| Pr Frank DEHN | Univ. Leipzig | Germany | Pr Karl Heinz REINECK | Univ. Stuttgart | Germany |
| Pr Emmanuel DENARIE | EPFL | Switzerland | Dr Patrick ROUGEAU | CERIB | France |
| Pr Ekkehard FEHLING | Univ. Kassel | Germany | Dr Nicolas ROUSSEL | IFSTTAR | France |
| Pr Stephen FOSTER | Univ. New South Wales | Australia | Pr Yasuhiko SATO | Univ. Hokkaido | Japan |
| Dr Steffen GRÜNEWALD | Hurks Beton | The Netherlands | Pr Shunsuke SUGANO | Univ. Hiroshima | Japan |
| Ziad HAJAR | Eiffage | France | Pr René SUTER | Univ. Fribourg | Switzerland |
| Pr Byung-Suk KIM | KICT | Korea | François TEPLY | Freyssinet - Vinci | France |
| Dr François de LARRARD | Lafarge | France | | | |

Comité d'Organisation

Président : Jacques RESPLENDINO - **Secrétariat**: Nadget BERRAHOU et Jocelyne JACOB (AFGC)

| | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| Yves BURTSCHHELL (Polytech Marseille) | Martine BRESSO (AFGC Méditerranée) |
| Sandrine CHANUT (Eiffage) | Pierre CARLOTTI (CSTB) |
| Daniel FOISSAC (Vinci) | Dominique CORVEZ (Lafarge) |
| Patrick GUIRAUD (AFGC, CIMbéton) | Bruno GODART (AFGC, IFSTTAR) |
| Robert LE ROY (ENSA Paris Malaquais) | Patrick MAZZACANE (Bonna Sabla) |
| Michel MOUSSARD (AFGC, Arcadis) | Jacques PORTELATINE (SICA) |
| Christophe RAULET (Diades) | Romain RICCIOTTI (LRing) |
| Alain SIMON (Eiffage) | François TOUTLEMONDE (IFSTTAR) |

Conseil Consultatif international

| | |
|--|---|
| Paul ACKER (Lafarge) | Jean MARTIN SAINT LEON (Lafarge) |
| Régis ADELIN (Setec) | Antoine NAAMAN (University of Illinois) |
| Carmen ANDRADE (Instituto Eduardo Torroja) | Vic PERRY (Lafarge North America) |
| Laurent BOUTILLON (Vinci) | Mark REBENTROST (VSL) |
| Eugen BRUEHWILER (EPFL) | Rudy RICCIOTTI (Agence Rudy Ricciotti) |
| Roland CARTA (c+t architectures) | Pierre ROSSI (IFSTTAR) |
| Christian CLERGUE (Vicat) | Geert de SCHUTTER (University of Ghent) |
| Pietro GAMBAROVA (Politecnico di Milano) | Thierry THIBAUD (Eiffage) |
| Hans Rudolf GANZ (VSL International) | Franz-Josef ULM (MIT) |
| Thierry KRETZ (IFSTTAR) | Joost WALRAVEN (TU Delft) |
| Victor LI (University of Michigan) | |

Comité de soutien

| | |
|---------------------------|-----------------------------|
| György BALAZS (fib) | Fabrice GATUINGT (AUGC) |
| Anne BERNARD-GELY (ATILH) | Franck HAMMOUTENE (Bétocib) |
| Philippe BISCH (Syntec) | Laurent IZORET (EFB) |
| Patrick COLOMBIER (CIAF) | Pascal LEMOINE (FNTP) |
| Jacques COMBAULT (IABSE) | Wilfried PILLARD (UMGO) |
| Pascale DUCORNET (RILEM) | Jean-Marc TANIS (AFGC) |
| Pascal FAURE (FRBTP) | |

Programme technique provisoire

| Mardi 1 ^{er} octobre 2013 | Mercredi 2 octobre 2013 | Jeudi 3 octobre 2013 |
|---|---|--|
| | Session plénière 6 présentations 8h30 – 10h00 | Sessions techniques parallèles 6 + 6 présentations 8h30 – 10h00 |
| | <i>Pause Café</i> 10h00 – 10h30 | <i>Pause Café</i> 10h00 – 10h30 |
| | Sessions techniques parallèles 6 + 6 présentations 10h30 – 12h00 | Sessions techniques parallèles 6 + 6 présentations 10h30 – 12h00 |
| | <i>Pause déjeuner (buffet)</i> 12h00 – 13h15 | <i>Pause déjeuner (buffet)</i> 12h00 – 13h15 |
| Session plénière d'ouverture Mot d'accueil + 4 présentations 14h00 – 15h30 | Sessions techniques parallèles 6 + 6 présentations 13h15 – 14h45 | Session plénière 6 présentations 13h15 – 14h45 |
| <i>Pause Café</i> 15h30 – 16h00 | <i>Pause</i> 14h45 – 15h00 | <i>Pause</i> 14h45 – 15h00 |
| Session plénière 6 présentations 16h00 – 17h30 | Sessions techniques parallèles 6 + 6 présentations 15h00 – 16h30 | Session plénière et clôture 5 présentations + conférence finale 15h00 – 16h30 |
| <i>Pause Café</i> 17h30 – 18h00 | <i>Pause</i> 16h30 – 16h45 | |
| Sessions techniques parallèles 6 + 6 présentations 18h00 – 19h30 | Session plénière 4 présentations 16h45 – 17h45 | |
| Soirée libre | Visite du Mucem et dîner de Gala | |

Ce programme est susceptible d'être modifié jusqu'à la publication du programme final. Nous vous invitons donc à visiter régulièrement le site www.afgc.asso.fr

Inscription

| Droits d'inscription au congrès | avant le 1^{er} mai 2013 | après le 1^{er} mai 2013 |
|--|---|---|
| Membre AFGC, fib ou RILEM | 500 € TTC | 600 € TTC |
| Non membre AFGC, fib ou RILEM | 550 € TTC | 650 € TTC |
| Membre de l'administration, d'un établissement public ou d'une collectivité | 200 € TTC | 250 € TTC |
| Personne accompagnante | 120 € TTC | 150 € TTC |

Les droits d'inscription au Colloque BFUP 2013 comprennent l'accès à l'ensemble des conférences, les actes complets (format papier et CD-ROM) édités dans la collection de la RILEM (PRO 87), les nouvelles recommandations BFUP2012 édités par l'AFGC, les déjeuners des 2 et 3 octobre, les pauses café pendant la durée du congrès et le dîner de gala du 2 octobre.

Les étudiants français pourront assister gratuitement aux conférences uniquement, dans la limite des places disponibles. L'inscription est obligatoire par mail avant le 13 septembre.

Note: Au moins un des auteurs dont la communication a été acceptée doit obligatoirement s'inscrire avant le 1^{er} mai 2013 pour que l'article puisse être édité.

Présentation de l'AFGC et des partenaires



L'Association Française de Génie Civil (AFGC) est un lieu privilégié de rencontres et d'échanges entre tous les acteurs du Génie Civil (ingénieurs ou techniciens, architectes, enseignants ou étudiants), qu'ils soient donneurs d'ordre, concepteurs, réalisateurs ou chercheurs. Elle a pour objectif de rapprocher le monde des matériaux de celui des structures et le monde de l'enseignement et de la recherche de celui de la conception et de la réalisation et de valoriser l'image du Génie Civil auprès des jeunes. En contact permanent avec l'AIPC (Association Internationale des Ponts et Charpentes), la RILEM (Réunion Internationale des Laboratoires et Experts des Matériaux, systèmes de construction et ouvrages), la *fib* (fédération internationale du béton), l'ACI (American Concrete Institute), l'AFGC constitue un relais entre le Génie Civil Français et la Communauté Scientifique Internationale. Elle est un lien pour les ingénieurs et chercheurs français travaillant à l'étranger en leur permettant de conserver le contact avec les techniques françaises. Elle a pour ambition de promouvoir l'ingénierie française à l'international.

Grâce à sa structure décentralisée, l'AFGC permet à ses 1200 adhérents de bénéficier des activités de ses sept Délégations Régionales. L'AFGC organise une trentaine de manifestations par an : colloques nationaux et internationaux, conférences et visites de chantier nationales et régionales (www.afgc.asso.fr).



La Fédération Internationale du Béton (*fib*) est un organisme à but non lucratif créée en 1998 par la fusion de le Comité Euro-International du Béton (CEB) et de la FIP - Fédération Internationale de la Précontrainte. Le CEB et la FIP existaient indépendamment depuis 1952.

Les objectifs de la *fib* tels qu'ils figurent dans les statuts, sont de développer au niveau international l'étude des questions scientifiques et pratiques afin de faire avancer les performances techniques, économiques, esthétiques et environnementales de la construction en béton. Ces objectifs sont atteints par la stimulation de la recherche, la synthèse des résultats de recherches et de pratiques, la diffusion des résultats par le biais de publications, de guides, l'organisation de congrès et de colloques internationaux, de recommandations pour la conception et la construction des structures en béton et d'informations, à ses membres, sur les derniers développements. Les objectifs sont poursuivis en collaboration avec les associations techniques internationales existantes et les organisations régionales de normalisation.



La Réunion Internationale des Laboratoires et Experts des Matériaux, systèmes de construction et ouvrages (RILEM), a été fondée en juin 1947, avec l'objectif de promouvoir la coopération scientifique dans les domaines des matériaux de construction. La mission de l'association est de favoriser le progrès des connaissances scientifiques dans le domaine des matériaux de construction ainsi que de diffuser et de promouvoir cette connaissance au niveau international. Les principaux objectifs de la RILEM sont :

- de promouvoir une construction durable et sûre à un coût réduit pour la société.
- de stimuler de nouvelles orientations de recherches ou d'innovations.
- de favoriser et de promouvoir une coopération internationale, par un accès général et facilité aux connaissances les plus récentes.

Plus de 1200 experts de 70 pays différents sont engagés dans les activités de la RILEM. Sept cent membres sont actifs dans les Commissions Techniques de la RILEM à la base de la majorité des pré-normalisations. 5 groupes thématiques encadrent les Comités Techniques pour la coordination de leurs activités (<http://www.rilem.net/gene/main.php>)

Plan du centre ville de Marseille



Suggestion d'hôtels

Si vous souhaitez retenir l'un de ces hôtels vous devez faire directement votre réservation.

| Nom de l'Hôtel | Adresse et Téléphone | Site |
|------------------------------------|--|--|
| 4* New Hotel of Marseille Le Pharo | 71, boulevard Charles Livon – 13 MARSEILLE | www.new-hotel.com/lepharo |
| 3* New Hotel Vieux Port | 3bis, rue Reine Elisabeth – 13 MARSEILLE | www.new-hotel.com/VieuxPort |
| 3* Mercure Marseille Centre | 1, rue Neuve Saint-Martin – 13 MARSEILLE | www.accorhotels.com |
| 2* Kyriad Marseille Vieux Port | 6, rue Beauvau – 13 MARSEILLE | www.kyriad-marseille-vieux-port.fr |



Secrétariat du Colloque BFUP 2013

Contact: Mme Nadget BERRAHOU-DAOUD
Tél. + 33 1 44 58 24 29 - Fax + 33 1 44 58 24 79
e-mail : afgc@enpc.fr

Exposition

Contact: M. Patrick GUIRAUD
Tél. +33 1 55 23 01 08
e-mail: p.guiraud@cimbeton.net



Photo - Jacques Resplendino

www.afgc.asso.fr