

4 au 6 juin 2007 à Tours 5th International Conference CONSEC'07

La 5^{ème} Conférence internationale sur les structures en béton soumises à des conditions extrêmes d'environnement et de chargement (CONSEC'07) s'est tenue à Tours, France du 4 au 6 Juin 2007.

Cette conférence était organisée par le LCPC et l'ENPC et avait le parrainage de l'AFGC.

La conférence a rassemblé 321 participants venant de 38 pays différents ; 12 stands étaient présents à l'Exposition Commerciale organisée dans le cadre de cette conférence.

5^{ème} conférence internationale
Structures en béton sous conditions extrêmes
d'environnement et de chargement

CONSEC'07



Tours, France
4 au 6 juin 2007

www.consec07.fr



Le thème principal des conférences CONSEC concernait les structures en béton soumises soit à des conditions d'environnement sévères, soit à des chargements exceptionnels, soit à des combinaisons de ces deux types de conditions extrêmes. L'expérience acquise sur la base du comportement des structures en béton existantes, spécialement quand elles sont soumises à de dures conditions environnementales, de des charges accidentelles importantes, ou à une durée de service très étendue, a démontré la nécessité de mieux intégrer dimensionnement structurel et dimensionnement vis-à-vis de la durabilité, ainsi que de nouvelles approches de conception : conception fiabiliste des structures en vue de leur durabilité, approche performancielle de la spécification du béton en termes de durabilité, traçabilité améliorée de la qualité obtenue au moment de la construction, notamment vis-à-vis des propriétés de durabilité. Il est apparu également très important d'améliorer les bases scientifiques relatives aux questions

de gestion des ouvrages et de maintenance préventive, ceci incluant les réparations et renforcements.

La corrosion précoce des armatures, des conceptions structurelles inadaptées vis-à-vis des chargements sismiques ou liés à des explosions, constituent des exemples de durée de service réduite pour certains ouvrages en béton, ce qui représente non seulement des problèmes techniques et économiques, mais aussi un important gâchis de ressources naturelles, et donc un enjeu environnemental et écologique majeur.

L'expérience issue des ouvrages effectivement soumis à des conditions extrêmes constitue une donnée de validation irremplaçable pour quantifier la véritable marge de sécurité et la réserve de durabilité des structures en béton. En effet, pour de multiples raisons, la plupart des codes de conception, règles de l'art et spécifications concernant les structures en béton, ont fréquemment montré leurs limites pour traiter de façon satisfaisante les questions de durabilité sous conditions extrêmes, ou de robustesse aux actions accidentelles sévères, ainsi que celles soulevées par des exigences très contraignantes, ou relatives au très long terme, pour les structures de génie civil d'importance stratégique, ou liées à la gestion des déchets nucléaires et industriels.

La gamme des bétons à très hautes performances et des bétons fibrés à ultra-hautes performances, récemment disponibles sur le marché, devrait trouver dans de tels cas une application fondée et économique. Il apparaît donc essentiel que pour améliorer la situation actuelle, les différents acteurs professionnels concernés puissent se rencontrer, échanger leur expérience et développer des approches multidisciplinaires.

Les précédentes conférences CONSEC se sont tenues à Sapporo, Japon (1995), à Tromsø, Norvège (1998) ; Vancouver, Canada (2001), et Seoul, Corée du Sud (2004).

Les informations échangées comprenaient : des retours d'expérience issus du suivi détaillé d'ouvrages existants, des études de laboratoire originales et bien conduites, des analyses de cas mettant en œuvre une modélisation spécifique de la durabilité et du comportement mécanique du béton, des présentations d'applications des bétons à (ultra)-hautes performances pour des projets comprenant des spécifications (ultra) sévères en termes d'environnement, de chargement ou de durée de vie, et des propositions de nouvelles approches de conception et de nouvelles règles.

Ces conférences avaient été des réussites rassemblant environ 300 participants de plus de 37 pays différents. Les communications, expertisées, ont été publiées dans une série d'Actes qui constituent sur ces sujets des ouvrages de référence.

Après la phase de proposition et de sélection des résumés le programme scientifique a confirmé son intérêt, avec environ 200 communications soumises.

CONSEC'07 a eu le plaisir d'accueillir le Professeur Kochi Maekawa, le Professeur Christophe Gehlen et le Docteur Baroghel-Bouny en séance plénière inaugurale.

Ils nous proposeront un point de vue scientifique et prospectif pour mettre la durabilité des structures en béton au cœur de l'ambition des constructeurs.

Toutes les communications publiées ont fait l'objet d'une présentation dans les séances techniques parallèles organisées en parcours thématique cohérent.

Parmi les thèmes particulièrement à l'honneur pour cette édition 2007 de la Conférence CONSEC on a noté :

- la résistance des structures en béton au choc et aux impacts
- le comportement au feu du béton et des structures
- la prise en compte rationnelle des agressions chimiques
- l'ingénierie performancielle du matériau béton vis-à-vis notamment de sa durabilité.