

Comité Scientifique et Technique

Assemblée Générale

27 mars 2018

Rapport d'activités du CST

Emmanuel FERRIER, UCBL

Fonctionnement 2017

- Trois réunions en 2017
 - 02 février
 - 28 septembre
 - 15 décembre

Avancement des groupes

- **Indicateurs de durabilité du béton**

Animatrice : Myriam Carcassès (INSA Toulouse)

- Il s'agit :
 - de constituer une base de données interactive, sur la valeur des indicateurs de durabilité du béton en fonction des paramètres de formulation
 - de définir les valeurs seuils des indicateurs de durabilité en fonction des classes d'exposition de la norme EN 206, des performances attendues et de la nature du liant
- Base de données terminée, réunion 30 janvier 2018
- Présentation à un débat AFGC printemps 2018
- Questions : Chartes d'utilisation de la base de donnée

Avancement des groupes

- **Utilisation des éléments finis en GC**
Animateurs : D Guth (Arcadis) et Claude Le Quéré (EGIS)
 - Documents pédagogique, en trois parties
- **Chapitre 1 - Rouages de la méthode de calcul aux éléments finis ;**
Généralités ; Aspects dynamiques; Calcul non linéaire ; aspects spécifiques au génie civil ; Post-traitement spécifique au génie civil ; Géotechnique
- **Chapitre 2 - Démarche qualité dans la pratique des éléments finis**
- **Chapitre 3 - Exemples concrets**
A - Bâtiment - B - Grille de poutres -C - Pont à haubans simple -D - Réservoir de gaz naturel liquéfié - E - Pont précontraint construit par phases - F - Pont bi-poutre mixte - G - Creusement de tunnel -H - Push-over sur pont - I - Tour BA avec parkings et séisme – J - Bielles et tirants -
- 1^{ère} version des chapitres 1 et 2 en relecture; chapitre 3 : avancement très variable selon les exemples
- Objectif document disponible fin 2018

Avancement des groupes

- **Actions accidentelles rapides**

Animateurs : Shahrokh Ghavamian (NECS) et Fabrice Gatuingt (LMT Cachan)

- Suite au débat du 2 février
- 1ère réunion tenue le 23 juin. Les nombreux participants ont exprimé leur attente et un premier cadrage du travail du groupe a été défini.
- Deux sous-groupes ont été formés, un sous-groupe sur l'impact (réunion en novembre 2017), le second sur l'explosion.
- Une réunion plénière est prévue deuxième semestre 2018 et un workshop sera organisé autour de ce sujet.
- Le groupe comprend une trentaine de participants.
- Le groupe de travail souhaite avoir un financement pour le déplacement d'un expert du domaine par l'AFGC à la mi-mai juin, demande effectuée à J. JACOB, une réponse définitive sera apportée par le CA.

Avancement des groupes

• Bien prescrire les bétons des ouvrages de GC

Animateur : Patrick Guiraud

Le groupe avance rapidement et la rédaction de plusieurs chapitres est terminée. Ils seront soumis au CST pour avis, et mis en ligne

Objectifs : Ce groupe doit établir des recommandations aux rédacteurs du

« CCTP Béton » d'un ouvrage de Génie Civil afin de concevoir des bétons de qualité adaptés aux besoins et contraintes du chantier et réaliser des ouvrages durables.

Documents disponibles:

- [Recommandation - Classes d'exécution](#)
- [Recommandation - Durée d'utilisation](#)
- [Recommandation - Classes de cure](#)
- [Recommandation - Classes d'abrasion](#)
- [Recommandation - Armatures du béton](#)
- [Recommandation - BFUP](#)
- [Recommandation - Alkali Réaction \(RAG\)](#)
- [Liste des normes](#)
- [Recommandation - Réaction Sulfatique Interne \(RSI\)](#)
- [Recommandation - Spécificités des produits préfabriqués en béton](#)
- [Recommandation - Spécificités des ouvrages en béton précontraint](#)
- [Note d'information - Certification volontaire et marque NF](#)
- [Note d'information - Normes et textes techniques](#)
- [Note d'information - Normes harmonisées ETE et marquage CE](#)
- [Note d'information - Détermination de l'enrobage des armatures](#)
- [Recommandation - Choix des classes d'exposition selon la norme NF EN 206/CN](#)
Choix des classes d'exposition selon la norme NF EN 206/CN
- [Note d'information - Caractéristiques mécaniques des bétons](#)

Une restitution par une réunion publique, voir un guide de synthèse est abordée et le CST serait favorable à avoir une synthèse de l'activité du groupe.

Avancement des groupes

- **Evaluation et renforcement des ouvrages en maçonnerie**

Animateurs : Anne Sophie Colas (IFSTTAR) et Thomas Stablon (ARCADIS)

- Suite au débat du 11 novembre
- Evaluation par analyse à la rupture « numérisée » ; solutions de renforcement respectueuses de l'ouvrage existant
- Le groupe de travail maçonnerie a démarré le 1er juin 2017. groupe de 40 personnes
- L'objectif est de rédiger un guide sur le diagnostic, l'évaluation et la réparation des ouvrages d'art (ponts et murs en priorité) en maçonnerie à destination des maîtres d'ouvrages et des gestionnaires. Le groupe s'est organisé en 4 sous-groupes :
 - Sous-groupe 1 : état de l'art, piloté par J.-P. Bigas et J.-L. Michotey
 - Sous-groupe 2 : diagnostic de comportement et d'état, piloté par C. Choqueuse, J.-P. Levillain et F. Marty
 - Sous-groupe 3 : évaluation structurale, piloté par L. Jouval et D. Garnier
 - Sous-groupe 4 : réparation, piloté par F. Saifi (co-pilote en cours de remplacement)

Réunion 10 octobre 2017, 18 janvier 2018 et 21 mars 2018

Nouveau groupe 2018

- **Utilisation d'armatures composites pour le béton armé**

Animateurs : Sylvain Chataigner (IFSTTAR) et Laurent Michel (Université CBL, LYON 1)

- Utilisation d'armatures composites pour le béton armé, Appel à participation lancé fin 2017, 35 retours
- Première réunion, jeudi 15 Mars après-midi de 14h à 16h30. Cette réunion aurait lieu dans les nouveaux locaux de l'AFGC (42 Rue Boissière, 75 016 Paris).

- **Bio détérioration des supports béton**

Animateurs : Alexandra Bertron (Insa Toulouse)

- suite à la journée organisée par la délégation Sud-Ouest, il est apparu un intérêt certains pour cette thématique
- lancement de l'appel à intérêt en cours

Nouveau groupe 2018

- **DIOGEN : Base de données d'impacts environnementaux des matériaux pour les ouvrages de génie civil**
Animateur : Tiffany Desbois (CEREMA)
 - Objectifs : Établir et faire vivre une base de données sur les données d'impacts environnementaux des matériaux de Génie Civil

Les manifestations scientifiques

Débats (16h45 à 19h00)

Jeudi 28 septembre 2017 : La construction additive en béton : Impression 3D

Intervention 1	Etat de l'art et perspectives de la recherche académique	Nicolas ROUSSEL (IFSTTAR)
Intervention 2	Présentation générale	Justin DIRRENBARGER (XtreeE)
Intervention 3	Présentation	Vivien ESNAULT (LAFARGEHOLCIM)

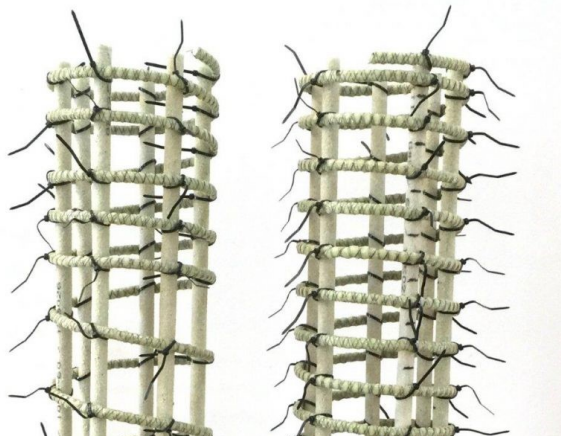
Jeudi 2 février 2017 : Efficacité structurelle ; Concepts et matériaux

Intervention 1	Efficacité structurelle	Michael ZIMMERMANN (SPB)
----------------	-------------------------	--------------------------

Les manifestations scientifiques

Débats (16h45 à 19h00)

- **Mardi 15 mars 2018 : Armatures composites pour le béton armé**
- **Intervention 1 Faustin Gaufillet (Entreprise Schoeck) : Armatures composites pour le béton armé : développements récents dans le bâtiment**
- **Intervention 2 Professeur Brahim Benmokrane (Université de Sherbrooke) : Armatures composites pour le béton armé : développements récents dans les ouvrages d'art, expérience Nord-Américaine**



Les manifestations scientifiques

Programme 2018

- **40 th Symposium de l'IABSE:** Les 19, 20 et 21 septembre 2018 à Nantes.
- *CICE 2018, Ifsttar Université LYON 1, Ecole des Ponts, demande de labellisation*

Débats (16h45 à 19h00)

Mardi 15 mars 2018 : Armatures composites pour le béton armé

Juin 2018 : Indicateurs de durabilité du béton (Programme à définir)