

Modélisation numérique et Ingénierie de la Construction

27 octobre 2005

de 9h à 18h

Salle du Centenaire de la FNTF
3, rue de Berri - Paris 8^{ème}

SOUS LE PARRAINAGE DE



Avec la participation
de la
Fédération Française
du Bâtiment

ORGANISE PAR



Manifestation proposée dans le cadre des Journées Code_Aster libre

Modélisation numérique et Ingénierie de la Construction

Au cours des dernières années, les progrès scientifiques et les nouvelles technologies ont permis le développement d'outils de simulation numérique performants. L'ingénierie de la Construction fait de plus en plus appel à de tels outils pour tenter d'améliorer la qualité des constructions et leur comportement en service. Le nombre important d'équipes de développement de ces outils assure une place importante à l'innovation et à l'émulation scientifique. Toutefois, il conduit également à rendre délicat l'utilisation de ces codes de simulation numérique par les professionnels de la Construction, lesquels exigent une qualification toujours plus importante des outils utilisés. De plus, les équipes de développements ont une idée parcellaire des besoins de ces mêmes industriels, limitant la cohérence entre les travaux de développement et les besoins pratiques.

La journée d'échange sur le thème « **Modélisation numérique et ingénierie de la Construction** » vise à regrouper les industriels de la Construction et les acteurs du développement d'outils de simulation numérique. L'objectif principal est de favoriser le développement d'une communauté mutualiste regroupant les concepteurs et les utilisateurs des outils de simulation numérique dans le domaine de l'ingénierie de la Construction.

La position des outils de simulation numérique vis-à-vis de l'ingénierie de la Construction sera illustrée. Les spécificités intrinsèques à ce domaine d'application seront évoquées par les membres de la communauté au travers de leurs expériences (chargements, matériaux, qualité, robustesse, contexte réglementaire...). Ces expériences permettront d'évaluer les besoins en matière de développement et/ou d'adaptation des outils numériques afin qu'ils puissent répondre au mieux aux besoins actuels et futurs des acteurs du génie civil (entreprises de la construction, propriétaires, bureaux d'études, experts juridiques...). L'opportunité de mutualiser certains travaux généraux et/ou spécifiques sera également envisagée.

L'impulsion à l'existence d'une telle communauté mutualiste a été donnée, depuis octobre 2001, par le biais de EDF R&D qui s'est engagée dans une politique de logiciel libre (licence GPL) en mettant gratuitement à la disposition du public la plate-forme de calculs par éléments finis *Code_Aster*[®]. Le cadre de cette démarche et l'expérience qui y a été acquise seront exposés.

Finalement, sur la base de ces expériences et afin de maintenir et améliorer la qualité de l'ensemble des acteurs de l'ingénierie de la Construction, le démarrage d'activités mutualistes pourra être envisagé par ces acteurs participants

ATTENTION – *si vous souhaitez assister à la journée, le nombre de places étant limité, veuillez remplir votre demande d'inscription à l'adresse suivante :*

<http://www.necs.fr/ic2005/>

(les informations pratiques et les présentations de la journée y seront disponibles)

PROGRAMME PREVISIONNEL

Journée animée par Pierre Labbé, *EdF*

8h15 : Accueil - petit-déjeuner

9h - Quelle est la position de la modélisation numérique et des outils associés dans l'ingénierie de la construction

Philippe Bisch
(Séchaud & Metz,
Syntec)

9h30 - Assurer l'excellence française du lien entre la communauté de la modélisation numérique des ouvrages et l'ingénierie d'entreprise

Rémi Pochat
(LCPC)

10h : Pause café - rafraîchissements

Outils de simulation numérique et ingénierie dans le Génie Civil

10h30 - Problématiques spécifiques et besoins de la Construction vis-à-vis des structures et des chargements complexes

Pierre Labbé
(EdF)

11h - Nécessité de valider la qualité des simulations numériques pour la Construction

Philippe Mestat
(LCPC)

11h30 - Innovations par les matériaux et composants. Problématiques spécifiques et besoins de la Construction

Paul Acker
(Lafarge)

12h - Possibilités réglementaires futures, associées à l'utilisation d'outils de simulation numérique

Jean-Armand
Calgaro (CGPC)

12h30 : Pause déjeuner

14h - Développements récents en Recherche, limitations actuelles dans le cadre du Génie Civil, modèles simples et robustes pour l'ingénierie

Jacky Mazars
(RMVO)

L'expérience du logiciel libre *Code_Aster*[®]

14h30 - Présentation générale de la plate-forme libre *Code_Aster*[®] et plus particulièrement son caractère libre

Christophe Durand
(EdF)

15h - Exemples de besoins de la profession et présentation d'une plate-forme professionnelle adaptée à divers projets industriels

Alain Langeoir
(Séchaud & Metz)

15h30 - Modélisation et ingénierie de la Construction au sein d'EDF

Charles Ghavamian
(EdF)

16h - Pause café-rafraîchissements

16h30 - Annonce d'une consultation pour le démarrage d'une opération RGC&U sur la « ré-ingénierie

Michel Ray
(RGC&U)

17h - Débats et conclusion de la journée

André Colson
(FNTP)

Yann Leblais
(Syntec-ingénierie)