



ISSN : 1270-9840

SÉRIE BIMESTRIELLE N° 3/2011

(anciennement : Annales de l'I.T.B.T.P.,  
Revue créée en 1948)

JUIN 2011

**DIRECTEUR DE LA PUBLICATION**

Serge KEBABTCHIEFF

**RÉDACTION****Rédacteur en chef**François BUYLE-BODIN,  
université de Lille**Représentant****l'Association Française  
de Génie Civil AFGC**Jean-Marc TANIS (EGIS),  
président du CA  
Bruno GODART (LCPC), président du Comité  
des Affaires Générales  
Patrick GUIRAUD (Cimbéton),  
vice-président du CAG  
Thierry KRETZ (SETRA),  
Président du Comité Scientifique et Technique**Représentant l'Association  
Universitaire de Génie  
Civil AUGC**Denys BREYSSE  
(université de Bordeaux),  
président du CA  
Christophe PETIT, comité d'organisation  
des rencontres de la Bourboule  
Fabrice GATUINGT (ENS Cachan),  
membre du CA, chargé du prix jeunes  
chercheurs René Houpert  
Ahmed LOUKILI,  
membre du conseil scientifique**Représentant le LCPC**

Jean-Luc CLÉMENT, direction scientifique

**Représentant la SMA-BTP et le GIS MRGenCi**(maîtrise des risques en génie civil)  
Vincent MELACCA**Représentant l'Union des Ingénieurs et  
Scientifiques Francophones UISF**

Élie ABSI, président

Gilbert GIACOMONI (École des Mines de Paris),  
responsable des publications**ABONNEMENT :**

Editions ESKA

<http://www.eska.fr>12, rue du Quatre-Septembre - 75002 PARIS  
Tél. : 01 42 86 55 65 - Fax : 01 42 60 45 35**FABRICATION :** AGPA EDITIONS4, rue Camélinat - 42000 Saint-Etienne  
Tél. : 04 77 43 26 70 - Fax : 04 77 41 85 04  
E-mail : agpaedit@wanadoo.fr**PUBLICITÉ** - À la rédaction**IMPRESSION**

# sommaire

## éditorial

### Colloque GC'2011 organisé par l'AFGC

#### Innovation dans le génie civil au service de la conception

Guide d'aide au choix des classes d'exposition pour maîtriser la durabilité  
des ouvrages en béton..... 7  
*François TOUTLEMONDE, Henry THONIER, Patrick GUIRAUD,  
Philippe FRANCISCO*

Approche performantielle de la durabilité des ouvrages d'art en béton :  
présentation et exemples d'application sur le réseau de la DIR Centre Est ..... 18  
*Bruno GODART, Brigitte MAHUT, Didier BRAZILLIER,  
Christophe AUBAGNAC, Bruno BOULET*

Analyse du cycle de vie d'un pont..... 27  
*Christophe AUBAGNAC, Patrick GUIRAUD, Guillaume HABERT,  
Amélie SEMAT-PONCHEL, Yannick TARDIVEL, Christian TRIDON*

#### Respect de l'environnement

L'A65, une conception environnementale évolutive même en phase chantier ... 38  
*Sandrine CHOTARD, Didier KOENIG*

Diogen : base de données d'impacts environnementaux des matériaux pour  
les ouvrages de génie civil..... 46  
*Guillaume HABERT, Yannick TARDIVEL, Christian TESSIER*

#### Maintenance des ouvrages

Contrôle des efforts dans les haubans et suspentes : une nécessité pour la  
gestion des ouvrages d'art ..... 55  
*C. SAUVAGE, P. GILLES*

**abstracts — résumés** ..... 4  
**annonces de colloques** ..... 65  
**recommandations aux auteurs** ..... 68  
**bulletin d'abonnement** ..... 2



Photos de couverture : les auteurs  
Crédits photos : les auteurs



# BULLETIN D'ABONNEMENT

À retourner aux Éditions ESKA

12, rue du Quatre-Septembre, 75002 PARIS  
Tél. 01 42 86 55 65 – Fax 01 42 60 45 35

Nom .....

Raison sociale.....

Adresse .....

Code postal ..... Ville ..... Pays .....

Je m'abonne pour l'année **2011** (6 numéros/an) à la revue « *Annales du BTP* » :

- Tarif FRANCE individuel (TTC) : **230 €**       Tarif ETRANGER individuel (HT) : **277 €**  
 Tarif FRANCE institution (TTC) : **287 €**       Tarif ETRANGER institution (HT) : **331 €**

À partir du 2<sup>e</sup> abonnement :

- Tarif FRANCE individuel (TTC) : **184 €**       Tarif ETRANGER individuel (HT) : **221 €**  
 Tarif FRANCE institution (TTC) : **231 €**       Tarif ETRANGER institution (HT) : **265 €**  
*Surtaxe aérienne 2,90 € par volume (2,90 x 6) soit 17,40 €*

- Je joins :       Un chèque bancaire à l'ordre des Editions ESKA  
 Un virement bancaire aux Editions ESKA -  
 BNP Paris - Champs Elysées - 30004-00804 - Compte 000101399.56

\* 3/2011

## LISTE DES ANNONCEURS

ÉDITIONS ESKA : 2<sup>e</sup> - 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> de couverture