



La lettre de la Géotechnique

Le lien entre les Géotechniciens francophones

NUMÉRO 53

DECEMBRE 2009

Si vous le pouvez, consultez la Lettre de la Géotechnique dès sa parution sur l'un des sites Internet suivants :

- du Comité Français de Mécanique des Sols :
<http://www.geotechnique.org>
- de la Société Internationale : <http://www.issmge.org>
- du laboratoire de Mécanique des Sols de l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne :
<http://lms.epfl.ch/en/page44908.html>
- de l'École du Génie de l'Université de Moncton, Nouveau Brunswick :
<http://www.umoncton.ca/chiassonp/Cqs/Lettre/>

Nouvelles

CIMSG – Paris 2013

L'assemblée générale de la Société Internationale de Mécanique des Sols et de Géotechnique a confié au Comité Français de Mécanique des Sols (CFMS) le soin d'organiser le prochain congrès international à Paris en 2013, au Palais des Congrès (Porte Maillot, Paris 16^{ème} arrondissement).

Le thème proposé concerne les « Défis et innovations en Géotechnique ». Face aux nouveaux enjeux sociétaux, le congrès est aussi placé sous le thème de la préservation des ressources naturelles et du développement durable.

Le congrès se déroulera sur quatre jours en sessions plénières et parallèles ; un forum, une exposition et des visites techniques seront également organisés. Les comités techniques de la SIMSG auront la possibilité d'organiser des sessions avant, pendant ou après le congrès.

Des rencontres francophones sont également envisagées lors de cette manifestation.

Contact : Philippe.Mestat@lcpc.fr



Paris, France

accueillera

la 18^{ème} Conférence internationale
de Mécanique des Sols
et de Géotechnique



1-5 Septembre 2013

www.paris2013-icsmge.org

Jean-Louis Briaud, nouveau président de la SIMSG



Lors de l'assemblée générale de la Société Internationale de Mécanique des Sols et de Géotechnique, le 4 octobre 2009, Jean-Louis Briaud a été élu président de la SIMSG pour les quatre prochaines années.

Né à La Rochelle (France), le 15 Septembre 1949, Jean-Louis Briaud est ingénieur diplômé de l'Ecole Spéciale des Travaux Publics à Paris (promotion 1972). Après ces études, il est parti au Canada où il a obtenu une Maîtrise de l'Université du Nouveau Brunswick en 1974, fait son service militaire, et obtenu son doctorat de l'Université d'Ottawa en 1978.

En 1978, Jean-Louis Briaud a accepté un poste de Professeur Assistant à Texas A&M University aux USA. Il est passé de Professeur Assistant, à Professeur Associé, à Professeur, et est maintenant Professeur de Chaire (Chaire Spencer J. Buchanan dans le Zachry Department of Civil Engineering à Texas A&M University).

Le Professeur Briaud s'intéresse à plusieurs sujets : essais in situ et en laboratoire, sols saturés et offshore, sols non saturés et problèmes de gonflement-retrait, ainsi que des sujets moins connus comme l'érosion et l'ancrage des glissières de sécurité. Convaincu que la formation continue doit faire partie de la vie d'un géotechnicien, il organise régulièrement des journées d'études sur les sujets émanant de sa recherche.

Le Professeur Briaud a publié un livre sur le pressiomètre, édité six livres, publié près de 300 articles dans les revues de géotechnique, dans les comptes rendus de congrès, et des rapports de recherche. Il a encadré 84 étudiants en maîtrise et 37 étudiants en doctorat et a été à l'origine de 63 projets de recherche dans les domaines des fondations, des murs de soutènement, des chaussées, des essais in situ, des essais de chargement, du compactage, du développement de logiciels, de l'affouillement des ponts, de l'érosion des digues, et des sols non saturés. Il a développé 13 logiciels et 11 vidéos. Il a été le président du comité d'organisation de 3 conférences internationales et a conduit un grand nombre de journées d'étude et de séminaires électroniques sur les essais in situ, les logiciels en géotechnique, les affouillements des ponts, les sols gonflants. Il a présenté plus de 150 conférences dans le monde entier et a aidé plusieurs pays en tant qu'ingénieur-conseil pour des projets d'affouillement de ponts, érosion de falaise, stabilité de pentes, remblai d'autoroute, fondations de citerne à pétrole, fondations profondes, fondations superficielles, quais d'amarrage, tunnels, essais pressiométriques sur terre et en mer.

Pour toutes ses contributions innovatrices dans ces domaines techniques et variés, le Professeur Briaud a reçu un grand nombre de prix et de récompenses, parmi lesquels figurent la conférence et le prix Ralph B. Peck de l'ASCE, le prix G. Geoffrey Meyerhof de la Société Canadienne de Géotechnique, le prix Martin Kapp de l'ASCE, le prix Huber Research Prize de l'ASCE, et le prix Hogentogler de l'ASTM.

En 2004, le Professeur Briaud est devenu Président de l'Association Américaine des Professeurs de Géotechnique (USUCGER) qui regroupe environ 500 professeurs dans le monde et dont la plupart travaillent aux Etats-Unis. En tant que Président de USUCGER, il a réussi à augmenter la participation des membres dans des activités liées à l'éducation et à la recherche. En 2008, le Professeur Briaud est devenu Président du Geo-Institute (G-I) de l'ASCE aux Etats-Unis (Membre de la SIMSG) après avoir été plusieurs années un membre du Comité Exécutif du Geo-Institute. Le G-I comprend 12.000 membres dans le monde entier, bien que la plupart résident aux Etats-Unis.

Le Professeur Briaud est membre de la SIMSG depuis 1980 et a participé à pratiquement tous les congrès internationaux de la SIMSG (CIMSG) depuis 1985. Il a été choisi par le Président Ishihara en 1997, le Président Van Impe en 2001, et le Président Seco e Pinto en 2005 comme président du Comité Technique sur la Géotechnique de l'Erosion des Sols.

Contact :

Zachry Department of Civil Engineering
Texas A&M University

Colloque « Développement de la Géotechnique au Maghreb » 12-13 novembre 2009

Un colloque "**Développement de la Géotechnique au Maghreb**" s'est tenu à Casablanca les 12 et 13 novembre 2009. Il a été organisé par l'Ecole Hassania des Travaux Publics (EHTP), le Laboratoire Public d'Essais et d'Etudes (LPEE) et la société Conseil Ingénierie et Développement (CID) en partenariat avec l'Union Internationale des Ingénieurs et des Scientifiques utilisant la langue française (UISF) et avec le concours du Comité Français de Mécanique des Sols (CFMS) et du Comité Marocain de Mécanique des Sols et des Roches (CMMSR).

Il comportait cinq grands thèmes : Géotechnique des grands ouvrages, Techniques avancées, Recherche et développement, Développement durable et Science et technologie pour le développement. Il a donné lieu à 22 présentations françaises, marocaines, sénégalaises, tunisiennes. L'ensemble des conférences a été rassemblé dans un cédérom.

Les conférences suivantes ont été prononcées.

- Fondations du viaduc de Millau
A. Guilloux, F. Schlosser
- Géotechnique des sols de Tunis
T. Chaieb
- Quelques aspects géotechniques vécus dans les grands projets d'infrastructures du nord du Maroc.
Retour d'expériences et perspectives de développement
N. Benazzouz, M. Amal, K. Chennaoui, A. Assoual
- Stabilisation du glissement d'un grand remblai
F. Schlosser
- Instabilités des talus du lot centre de l'autoroute est – ouest en Algérie
P. Brossier
- Modélisation et conception d'un système de drainage pour le stade de Tanger
L. Ouadif, L. Bahi, J. Auajjar

- Analyse de la stabilité d'un remblai de grande hauteur renforcé par géogrilles. Cas du glissement de la RN21
A.B. El Hadi
- Contribution des géosynthétiques dans le traitement des glissements de terrain
R. Arab
- Les fondations du Pont de Radès La Goulette (Tunisie) : reconnaissances, conception et essais de pieux
K. Zaghouni
- Le jet grouting en soutènement de fouilles
R. Massonet
- Gestion des risques géologiques par l'utilisation rationnelle des systèmes de stabilisation et protection
C. Raimat Quintana, R. Luis Fonseca, Y. Himi

- Renforcement des sols par inclusions rigides
C. Plumelle, F. Schlosser
- Expérimentation en chambre d'étalonnage sur modèles réduits de pieux
H. Bekki, A. Aperi, J. Canou, J.C. Dupla, B. Tali, A. Bouafia
- Renforcement de sol par inclusions pilonnées Geopier
M. Wojnarowicz, Tarik El Malki
- Deux outils simples pour des systèmes de fondations complexes
F. Cuira

- La sécheresse géotechnique
JP Magnan
- Résultats de l'expérimentation des argiles gonflantes de Ouarzazate et interprétation
H. Ejjaouani
- Géotechnique routière, valorisation des phosphogypses
I. Cissé

- Le réemploi des matériaux marneux dans la construction de la ligne à grande vitesse Dijon – Mulhouse
Y. Guerpillon
- Etude géotechnique de la RR505 entre TAZA et KASSETA sur 98 KM
Echihani, CID
- Exemples de désordres dus aux argiles gonflantes au Maghreb et en Afrique
P. Berthelot
- Estimation en place de la conductivité hydraulique des filtres d'ANC
F. Bouteldja, P. Breul, D. Boissier

Ce colloque, suivi par plus de cent participants marocains, africains et européens, a connu un beau succès. Il s'est conclu par la création d'un groupe maghrébin (Algérie, Maroc, Tunisie) « Science et Technologie pour le développement au Maghreb ». Les Présidents des trois Comités Maghrébins de Géotechnique présents, MM Bekkouche (Algérie), Essadaoui (Maroc) et Zaghouani (Tunisie), ont convenu de créer un Groupe pour mener une réflexion sur l'enseignement de la géotechnique au Maghreb pour les besoins du développement dans les trois pays. Ils ont décidé de présenter les résultats de leurs travaux à la prochaine Conférence du groupe Maghrébin, qui aura lieu à Tunis au second semestre 2010.

CLAUDE PLUMELLE – ALAIN GUILLOUX
CFMS

Calendrier des réunions

Les réunions ne sont jamais annoncées deux fois. Voir les précédentes éditions de la lettre.

Journées nationales de Géotechnique et de Géologie de l'Ingénieur (JNGG 2010) 7-9 juillet 2010 « Infrastructures, Développement Durable et Energies »

Sous l'égide des Comités Français de Géologie de l'Ingénieur et de l'Environnement (CFGIE), de Mécanique des Roches (CFMR) et de Mécanique des Sols et de Géotechnique (CFMS), les laboratoires universitaires grenoblois accueilleront les cinquièmes JNGG. Ces journées sont organisées par les laboratoires 3S-R (Sols Solides Structures – Risques) et le LGIT (Laboratoire de Géophysique Interne et Tectonophysique) avec la collaboration du LTHE (Laboratoire d'étude des Transferts en Hydrologie et Environnement). Ces journées seront aussi l'occasion de célébrer les 25 ans du diplôme d'ingénieur géotechnicien délivré par l'Université Joseph Fourier (UJF Grenoble 1) et la création de la nouvelle Ecole « Energie Eau, Environnement » ENSE3 de Grenoble INP.

Le développement durable et l'énergie sont les défis actuels posés dans la conception et la réalisation des infrastructures nouvelles. Cela concerne aussi les ouvrages plus anciens dont le cycle de vie peut être prolongé.

Thème 1 - Les sites

Moyens de reconnaissances, essais in situ et géophysique, nouvelles méthodes
Essais de laboratoire : nouveaux développements
Comportement des sols et des roches
Sols et roches problématiques (gonflement, effondrabilité, altérabilité, ...)
Reconnaissance géologique et géotechnique des joints rocheux, discontinuités, failles...
Hydrogéologie, érosions, altération, dissolution...
Hétérogénéités des massifs et incertitudes
Cartographie et SIG, imagerie, banques de données
Modèles géologiques et géotechniques conceptuels

Thème 2 - Les Ouvrages

Interactions sols-roches-structures
Surveillance de sites et d'ouvrage, auscultation, téléauscultation, télétransmission
Modélisation des sites et des ouvrages
Amélioration et traitement des sols, Renforcement
Ouvrages sous sollicitations cycliques, sismiques, dynamiques
Fondations des ouvrages de production et de transport d'énergie (éoliennes, off-shore...)

Thème 3 - Le développement durable
Changement climatique et Géotechnique
Vieillessement des ouvrages dans leur environnement, réhabilitation
Ouvrages en montagne, confortement et traitement des pentes et massifs
Ouvrages souterrains et de stockage, mines, carrières, séquestration de CO₂
Risques sismique et gravitaire

Contact : <http://jngg2010.hmg.inpg.fr>
Secrétariat : Celine.Julien@hmg.inpg.fr (00 33 (0)4 76 82 51 46)

Réunions techniques CFGI et CFMS

Comité Français de la Géologie de l'Ingénieur (CFGI)

- 10 décembre 2009 : « Changement climatique et montagne »
- 4 février 2010 : « L'apport des géologues et des hydrogéologues dans la gestion des sites et sols pollués » (journée commune CFGI-CFH)
- 1^{er} avril 2010 : assemblée générale ; conférences « Retours d'expériences »
- 20 mai 2010 : prix Jean Goguel 2010

Comité Français de Mécanique des Sols et de Géotechnique (CFMS)

- 27 janvier 2010 : « Essais sur pieux »
- mars-avril 2010 : « Liquéfaction », journée commune AFPS-CFMS
- 4 juin 2010 : assemblée générale. Conférence Coulomb « Les théories et la pratique en géotechnique » par Michel Gambin

Contact : pour les 3 comités www.geotechnique.org. Sur le site on peut aussi trouver les exposés des précédentes réunions techniques.

Revue de Presse

Bulletin des Laboratoires des Ponts et Chaussées

Dans le n° **273** (décembre 2008) :

- Mesures en macrogravité sur modèles réduits d'ouvrages géotechniques
L. THOREL, G. RAULT, J. GARNIER, C. MURILLO, P. GAUDICHEAU, A. NEEL, C. FAVRAUD

Dans le n° **274** (janvier-février-mars 2009), spécial Terrassement 1 :

- Variations d'état hydrique dans les remblais en zone inondable : instrumentation et suivi du comportement d'un remblai expérimental
G. VINCESLAS, N. SAGNARD, M. KHAY, V. FERBER
- Réutilisation d'argiles très plastiques en corps de remblais routiers : expérimentations sur le chantier de l'Autoroute A34 (Charleville-Réthel)
V. BERCHE, P. JEANJEAN, P. ROSSIGNY, V. FERBER, A. QUIBEL
- Réutilisation de pélites évolutives en remblai : un chantier expérimental sur l'autoroute A89
S. BERNHARD, J. BIMBARD, J.-P. LEJEUNE
- Effet des variations d'état hydrique dans les sols fins compactés : quelles conséquences pour la conception des talus et des bases de remblais ?
V. FERBER, J.-C. AURIOL, J.-P. MAGNAN, Y.J. CUI
- Réutilisation d'argiles à graviers en remblai de grande hauteur : le chantier expérimental de Carmaux
F. ROJAT, V. GENDRE
- Mesures de teneurs en eau volumique et massique sur du sable
C. FAUCHARD, V. GUILBERT, F. SAGNARD, M. FROUMENTIN

Dans le n° **275** (avril-juin 2009), spécial Terrassement 2 – matériaux recyclés :

- Caractérisation, mise en œuvre et contrôle du compactage des mâchefers d'incinération d'ordures ménagères (MIOM) dans le domaine des terrassements
A. QUIBEL, E. EVAÏN
- Valorisation de laitiers d'aciérie LD pour les infrastructures routières
E. RAYSSAC, J.-C. AURIOL, D. DENELEE, F. DE LARRARD, V. LEDEE, G. PLATRET
- Évaluation d'essais de détermination du comportement à la lixiviation de déchets utilisés en technique routière

L. ODIE, J.-C. AURIOL

• Transfert et spéciation de plomb et zinc issus de mâchefers d'incinération d'ordures ménagères dans un sol routier calcaïque

D. FRANÇOIS, M. BOUVET

• Le projet OFRIR : une approche multiacteurs du recyclage dans les infrastructures routières

A. JULLIEN, F. DE LARRARD, M. BERCOVICI, L. LUMIERE, P. PANTONE, J. DOMAS, P. DUPONT, L. CHATEAU, F. LERAY

• Compatibilité physico-chimique de graves de recyclage avec les autres matériaux utilisés en voirie – un réel enjeu ?

A. DENOT, J. CROSNIER

Contact : LCPC, 58 boulevard Lefebvre, F-75732 Paris Cedex 15, Tél. : +33 1 40 43 50 20, Fax : +33 1 40 43 54 95, Site Internet <http://www.lcpc.fr>

Le texte complet en français et en anglais des articles du BLPC est désormais en accès libre sur le site.

Revue Française de Géotechnique

Dans le n° **124** (3^{ème} trimestre 2008) :

• Modélisation 3D simplifiée d'une plaque sur sol multicouche élastique

F. CUIRA, B. SIMON

• La méthode de Krantz d'hier à aujourd'hui : une revue critique

A. CORFDIR

• Formules pour le calcul du tassement des sols compressibles par la méthode oedométrique

O. COMBARIEU

• Comportement mécanique à très long terme des mines et cavernes dans le sel gemme : loi de Norton-Hoff ou loi de Lemaître

P. BEREST, M. KARIMI-JAFARI, B. BROUARD

• Analyse semi-probabiliste de la capacité portante des fondations superficielles

L. BELABED, M. BENCHEIKH

Dans le n° **125** (4^{ème} trimestre 2008) :

• Modélisation physique et numérique des interactions sismiques sol-pieu : simulateur de séisme du LCPC

N. CHENAF, J.-L. CHAZELAS

• Nuisances sonores des travaux de fondations : mesures et préventions

F. ROCHER-LACOSTE

• Quantification et étude géotechnique des alluvions déposées dans la retenue du barrage Joumine (Nord de la Tunisie)

A. MARZOUGH, A. BEN MAMMOU

• Construction d'un remblai routier expérimental

A. MOURATIDIS

Contact : Presses des Ponts et Chaussées, 15 rue de la Fontaine au Roi, 75011 Paris, France, Fax : +33 1 44 58 27 44,

Courriel : presses.ponts@mail.enpc.fr,

Site Internet : <http://pressesponts.enpc.fr>

Revue Marocaine de Génie Civil

Dans le n° **124** (4^{ème} trimestre 2008) :

• Suivi spatio-temporel de la qualité physico-chimique du système aquifère en aval hydraulique de la décharge publique de Médiouna

A. KASSAM, H. EJJAOUANI, T. REMMAL, A. EL KHAMLI

• Etude du comportement des schistes gonflants-effondrables de la ville d'Es-Smara

J. BEN BOUZIYANE, T. EL KARDI, F. MACHICHE, A. NAJM-EDDINE

• Caractérisation de l'intrusion marine dans la nappe côtière de Souss Chtouka (Agadir, Maroc)

S. NAIHA, A. LARABI, N. EL AMRANI PAAZA, M. HIMI, A. MASACHS-LABORI, A. CASAS-PONSATI

• Etude de l'impact de l'industrie cimentière sur le sol (Maroc Nord-Oriental)

Z. ZERROUQI, M. SBAA, M. OUJIDI, M. EL KHARMOUZ, S. BENGAMRA

Dans le n° **125** (1^{er} trimestre 2009) :

• Hydrogéologie et géochimie des eaux du bassin du Sahel – Doukkala

M. HILALI, A. LARABI, KH. DINDANE

• La gestion durable des ressources en eaux en régions semi-arides et l'aménagement du territoire

M. SBAA, J.L. VASEL, X. COGELS

Tunnels et ouvrages souterrains (T.O.S.)

Le n° 210 de novembre-décembre est principalement consacré au 12^{ème} Congrès International de l'AFTES qui a eu lieu du 6 au 8 octobre en Principauté de Monaco. Le sujet du congrès était intitulé *"Le souterrain : espace d'avenir"* vaste matière que les organisateurs ont proposé d'examiner autour de quatre thèmes principaux :

- thème A *"Sous-sol, espace de projets"* (13 communications écrites) ;
- thème B *"La maîtrise des risques et des coûts"*, 17 communications qui ont examiné les différents aspects liés à la méthodologie, l'optimisation ainsi que les risques prévus ou rencontrés avant ou pendant la réalisation d'un projet ;
- thème C *"Innovations techniques en tunnel"*, 27 communications qui ont traité des problèmes du gonflement et du serrage des terrains autour des tunnels, des tassements induits par leur construction, de la modélisation, des nouveaux matériaux et procédés innovants ainsi que des progrès en matière de performance des tunneliers ;
- thème D *"Des tunnels pérennes et sûrs"*, sujet dont T.O.S. reprend globalement le compte-rendu en sept points à savoir : l'introduction, l'approche intégrale pour la sécurité, [assurer] la réalisation de tunnels pérennes et sûrs, les phases de conception, de réalisation, d'exploitation, de rénovation et les conclusions des rapporteurs.

Par ailleurs, on trouve dans le même numéro les recommandations de l'AFTES n° GT3R4F2 relatives au creusement à l'explosif :

"Recommandations relatives à la mise en œuvre du tir séquentiel en travaux souterrains",

Texte présenté par L. Thévenot, animateur du Groupe de travail n° 3, assisté par M.-C Michel et Th. Panigoni et un groupe de collaborateurs.

La rubrique "Chantiers" présente les communications suivantes :

"Maîtrise d'œuvre de travaux en souterrain en région rémoise : la galerie technique de la Croix Blandin"

B. Denis et P. Montagut.

"Evacuation du marinage du tunnel du Mont Sion sur l'A41"

S. Bouhours.

"Franchissement du Rhône par fonçage"

D. Delbaere.

Finalement, dans la rubrique AFTES Infos, on remarque les nouvelles suivantes :

- la SFTRF Société française du tunnel routier du Fréjus a lancé un appel d'offres pour la réalisation du tronçon, en territoire français, de la galerie de sécurité du tunnel. La galerie de 12,9 km de long et d'un diamètre fini de 8 m sera excavée au tunnelier hormis un tronçon de 1,6 km creusé par des méthodes conventionnelles ;
- un tunnel unidirectionnel de 1,7 km de long, 4,5 m de haut et 6 m de large dit "tunnel descendant" sera construit à Monaco pour relier, à l'amont, l'entrée occidentale de la Principauté (Bd. Du Jardin exotique) et, à l'aval, le Bd. Charles III. Bien que les issues soient en territoire monégasque, le tunnel est situé, en grande partie, en territoire français parcourant les tréfonds des communes de la Turbie et de Cap d'Ail. Le soutènement du terrain, constitué de calcaires et d'éboulis, sera effectué à l'aide de béton projeté et, dans les zones fracturées et faillées, de cintres et de blindage. Cet ouvrage complètera le tunnel "montant" qui relie le Bd. Rainier III à la route nationale RN7 en France ;
- l'ancien tunnel ferroviaire vosgien de Sainte Marie-aux-Mines – aujourd'hui Tunnel Maurice Lemaire – reliant l'Alsace et la Lorraine, fut converti en tunnel routier en 1976 et fermé à la circulation pour des raisons de sécurité en 2004. Il a été remis en service après la construction d'un tunnel de sécurité de 7 km de long accolé parallèlement à la galerie principale. Il permet d'assurer, grâce à de nouveaux équipements, la ventilation et le désenfumage de l'ouvrage ainsi que la protection des personnes à l'aide d'abris pressurisés équipés de portes coupe-feu ;
- les gouvernements français et italien ont approuvé la construction de la seconde galerie du tunnel routier de Tende. Situé sur l'axe routier Nice-Vintimille-Cunéo dans les Alpes du sud, il permet de passer de la vallée de la Roya, en France, à la vallée piémontaise de Vermentina, en Italie. L'ouvrage projeté, de 3250 m de longueur et 90 m² de section, implanté parallèlement à l'ancien, sera relié à ce dernier par des galeries d'interconnexion situées tous les 280 m. Il est prévu,

pendant la construction, de maintenir la circulation dans le tunnel existant, lequel sera rénové une fois le nouvel ouvrage mis en service.

Le n° **211** de janvier-février 2009 est essentiellement consacré aux activités nationales et internationales propres à l'AFTES. Outre les comptes-rendus des différentes réunions du Conseil d'administration et de l'Assemblée générale du 18.12.2008, ce numéro rappelle la liste des Recommandations et Publications ainsi que la liste d'articles publiés par la revue au cours de l'année 2008.

Dans les rubriques techniques reprises habituellement par la *"La lettre de la Géotechnique"*, on remarque les communications suivantes :

"Le schéma des liaisons routières et autoroutières sur le littoral nord-ouest de l'Italie"

Antonio Valente, exposé effectué dans le cadre des conférences spéciales du 12^{ème} Congrès International de l'AFTES qui a eu lieu du 6 au 8 octobre en Principauté de Monaco.

"Le tunnel T33 de Monaco"

J. Cornier et C. Chaubert.

"Historique comparée des tunnels sous les Alpes et les Pyrénées"

P. Duffaut et O. Vion

Ailleurs, dans la rubrique AFTES Infos, on relève :

- la réalisation en Suisse alémanique d'une série de chantiers routiers parmi lesquels (a) la tranchée couverte de Schönthal dans le canton de Bâle-Campagne. Située sur la route cantonale 2/12 entre Pratteln et Liestal, d'une longueur de 2,2 km, elle a pour objet de soulager le trafic de l'autoroute A2/3 (E35/60) le long du Rhin ; (b) la construction d'une galerie de sécurité de 1,3 km parallèle au tunnel de Milchbuck à Zurich ; (c) la rénovation d'un tronçon de 14,7 km de l'autoroute A2/E35 comprenant les 9,3 km du tunnel de Seelisberg ; (d) la rénovation du tunnel de Sachseln de 5,2 km de long situé sur l'autoroute A8 au sud du lac de Sarnen ; (e) l'achèvement de la construction du contournement ouest de Zurich dont les 10,6 km de longueur comprennent 8,4 km de tunnels ;
- le projet de construction par Electricité de France (EDF), d'un barrage sur la Romanche dans le massif de Belledonne en Corse du sud. Le barrage implanté au sud de Sorbollano alimentera une galerie d'amenée de 10 km de long et de 4,7 m de diamètre, aboutissant à une usine hydroélectrique de 94 MW située près de Gavet. Plusieurs ouvrages au rocher seront excavés dont deux grandes cavernes d'un volume total de 30540 m³, une cheminée d'équilibre et un puits blindé de 200 m de haut chacun ainsi que deux galeries, l'une d'accès et l'autre de ventilation de 200 m de long chacune.

Dans la rubrique "Technique", le n° **212** de mars-avril 2009 publie les communications suivantes :

"Point général sur l'avancement des actions et des travaux d'amélioration de la sécurité dans les tunnels routiers français"

M. Deffayet

"Retour d'expérience technique des incidents d'exploitation du tunnel du Fréjus"

A. Chabert et M. Molinaro.

Dans la rubrique "Chantiers", on remarque les articles suivants :

"Lyon Turin ferroviaire. La problématique du pompage des eaux de ruissellement"

A. du Petit Thouars.

"Visite des chantiers de tunnels ferroviaires San Lorenzo-Andora (Ligurie)"

B. Lecomte et J. Piraud.

"Lutter contre les inondations"

O. Pouvesle.

"Visite du chantier du tunnel de Sommand"

M. Guillaud.

"Extraction et essai au feu des voussoirs du tunnel de Caluire"

G. Labrit.

On note dans cette même rubrique, un article original rédigé en langue anglaise intitulé :

"Le tunnel de base du Ceneri. Creusement avec un tunnelier Robbins utilisant des molettes de 19 pouces"

D. Willis.

ainsi que, dans la rubrique "Matériels et équipements", une communication concernant un véhicule de secours du tunnel "M. Lemaire" situé dans le massif des Vosges intitulée :

"Véhicule d'évacuation adapté au tunnel Maurice Lemaire"

Enfin, dans la rubrique AFTES Infos, on relève les nouvelles suivantes :

- le tunnel de Chavanne situé sur la branche Est de la LGV Rhin-Rhône est achevé. D'une longueur de 1,8 km, ce tunnel a été excavé dans un contexte géologique difficile par des méthodes traditionnelles au départ de deux têtes d'attaque dont l'une est située à Aibre (Doubs) et l'autre à Chavanne (Haute Saône) ;
- la section transfrontalière de la LGV reliant Perpignan (F) à Figueras (E), d'une longueur de 44 km et comprenant le tunnel bitube du Perthus (8,3 km), a été livrée au trafic, quoique l'exploitation à grande vitesse ne soit pas encore opérationnelle sur l'ensemble de la ligne du fait des difficultés de percement des ouvrages souterrains à Barcelone et Gérone.

Le n° 213 des mois de mai et juin 2009 publie dans la rubrique "Chantiers" les communications suivantes:

"Le tunnel du Perthus"

X. Delaporte, M. Ducrot et J-L. Trotin

"Les travaux souterrains sur l'aménagement EDF du Rizzanese"

P. Poilbout et O. Cheruy.

"Tunnel immergé de Bjorvika à Oslo. Comment est réalisée la protection au feu la plus exigeante au monde"

A. Benhamou.

Parmi les autres rubriques on remarque, dans le domaine proprement technique, la communication intitulée :

"Adaptation des outils d'analyse de risques aux futurs complexes de stockage géologique de CO₂"

Ph. Gombert, R. Farret et F. Lahait

Enfin, dans la rubrique AFTES Infos, on relève les nouvelles suivantes:

- la construction de la 2^{ème} phase de la LGV ligne à grande vitesse Est entre Baudrecourt et Vendenheim - tronçon d'une longueur de 106 km comprenant un tunnel de 4 km sous le massif des Vosges – pourrait débuter en 2010 une fois que le plan de financement des collectivités locales sera complété ;
- l'ancien tunnel ferroviaire de Gatine de 565 m de long, construit en 1895, fermé au transport par rail en 1932 et réouvert comme tunnel routier en 1980, nécessite actuellement une rénovation complète comprenant l'ensemble des équipements de l'ouvrage ainsi que la construction d'une galerie de secours parallèle. Le tunnel est la propriété de la municipalité d'Angoulême. Si celle-ci, faute de fonds propres, ne trouve pas ailleurs (Etat, région) d'autres sources de financement l'ouvrage risque d'être fermé ;
- le tunnel du Fréjus, reliant la vallée de la Maurienne sur le versant français à la vallée de Suze sur le versant italien des Alpes, sera pourvu d'une galerie de sécurité dont la construction vient de débuter sur la section française. Celle-ci, d'une longueur de 12,6 km et 8 m de diamètre, sera creusée au tunnelier sur 11,3 km et par des méthodes traditionnelles sur 1,6 km ;
- le respect de l'environnement a primé sur toute autre considération technique ou financière lors de l'établissement du projet de la traversée des Pyrénées par la ligne de très haute tension (THT) qui reliera la France à l'Espagne. Dans la partie la plus accidentée du massif, la ligne passera en tunnel sur une longueur de 8 km et sera enterrée sur une longueur totale de 60 km entre les postes électriques de Baixas, près de Perpignan (F), et Santa Llogaia, près de Figueras (E). L'ouvrage sera construit parallèlement au tunnel bitube du Perthus (8,3 km) situé à proximité, sur la ligne LGV Perpignan-Figueras ;
- suite à la transposition de la Directive européenne 2004/54/CE sur la sécurité des tunnels, il apparaît que le réseau routier espagnol comprend 405 tunnels d'une longueur cumulée de 214,5 km dont 238 ouvrages appartiennent au réseau européen. Situés, pour la plupart, dans les massifs des monts Cantabriques et de la chaîne des Pyrénées ainsi que dans les versants méditerranéens des monts Ibériques et Bétiques, il s'avère que 125 d'entre eux répondent aux exigences de la norme et 280 sont à moderniser.

Le n° 214 des mois de juillet et août 2009 publie dans la rubrique "Chantiers" les communications suivantes :

"Réparation en moins de quatre mois du tunnel sous la Manche après l'incendie de septembre 2008"

Ch. Maquaire, Ph. Zanker, V. Mauvisseau et M. Kahan.

"Le tunnel "Diabolo" sous l'aérogare de Bruxelles"

Ph. Van Bogaert, B. De Pauw et J. Mignon.

On remarque aussi dans ce numéro une rubrique juridique consacrée à la "Gestion des risques dans les travaux souterrains". Des "Recommandations", établies à l'origine par l'Association Britannique des

Tunnels et différentes associations d'assureurs, ont été émises - avec l'agrément général de l'AITES en ce qui concerne les principes et l'esprit de l'usage - dans le but de promouvoir les méthodes les plus sûres pour l'étude et la mise en œuvre des ouvrages souterrains.

Parmi les autres rubriques on remarque, dans le cadre du Compte-rendu du congrès de Lucerne 2009, la communication sous-titrée "*Nouvelles des tunnels du Gothard et du Ceneri*" par J. Piraud et B. Lecomte ainsi que la description de la visite du chantier du "*Prolongement de la ligne 4 du métro de Paris*" par Ph. Millard.

Enfin, dans la rubrique AFTES Infos, on relève les nouvelles suivantes:

- l'ANAS, l'administration italienne des routes, a décidé de lancer les études pour la construction du nouveau tunnel de Tende. D'une longueur de 3250 m, dont 1515 m en France, et 90 m² de section, il remplace l'ancien tunnel construit en 1882 pour relier les Alpes Maritimes à la province de Cuneo en Italie. L'ouvrage sera excavé par des méthodes traditionnelles ;
- la NAT, l'Autorité nationale des tunnels d'Egypte, a lancé la construction de la deuxième phase de la ligne 3 du Caire. Un tronçon de 7,2 km de tunnel sera excavé dont 5138 m à l'aide d'un tunnelier à pression des terres de 9,46 m de diamètre. Ce tronçon, comprenant 4 stations souterraines, fait partie de la liaison entre l'aéroport du Caire et le quartier d'Innaba de 33 km de longueur en phase finale ;
- en France, les travaux du creusement du tunnel de Violay se poursuivent activement. Situé sur le tronçon de l'autoroute A89 allant de Balbigny, dans le département de la Loire, à La Tour de Salvagny dans le département du Rhône, cet ouvrage bi-tube de 3,9 km de longueur et de 90 m² de section est excavé dans un massif rocheux fort hétérogène constitué par de siltites (coté Loire) et pour deux tiers de roches cristallines volcano-sédimentaires (coté Rhône). Le creusement s'effectue par des méthodes conventionnelles à l'explosif.

P.J. HUERGO
ULB. Bruxelles

Annales du Bâtiment et des Travaux Publics

Dans le n° 4 (août 2008) :

- Utilisation de la théorie des possibilités pour l'évaluation de la performance des barrages
C. CURT, D. BOISSIER

Dans le n° 5 (octobre 2005) :

- Influence de la construction de deux immeubles sur le tunnel du métro existant à Lille (59)
J.M. VAILLANT, S.Y. UNG

Dans le n° 2-3 (avril-juin 2009) :

Vulnérabilité et performance sismiques des constructions en portiques auto-stables avant et après confortement

S. BOUKAIS, M. HAMIZI, N.E. HANNACHI

Contact : Annales du BTP, Éditions ESKA, 12 rue du Quatre-Septembre, 75002 Paris, Tél. : +33 1 42 86 55 73, Fax : +33 1 42 60 45 35, Site Internet : www.eska.fr

Travaux

Dans le n° 858 (février 2009), spécial projet Gautrain en Afrique du Sud :

- Les tunnels

PH. BOURDON

- La sécurité des tunnels

F.-X. GUIGAS, A. WEATHERILL, PH. PONS, S. COMBARIEU

- La station de Sandton

PH. BOURDON, PH. LABOUCHERE

- Les terrassements

J. TISSOT

- Le dépôt

L. DABET

- Les viaducs

S. BOUNATIROU, J. MATTHEIS, J.-P. VIALON, L. MARRACCI, V. PREMAUD, T. DEMONCEAUX

- La zone dolomitique

Dans le numéro **859** (mars 2009), spécial Géosynthétiques :

- Géosynthétiques : certifications et qualification ASQUAL

R. BIGUET

- Masque drainant du boulevard périphérique nord-ouest de l'agglomération tourangelle

P. LEFÈVRE

- Etanchéité de fossés autoroutiers par géomembranes structurées sur l'A28 et l'A85

J.-L. MEUSY

- Confortement d'un glissement de terrain important par la technique du pneu-sol

T. DUBREUCQ, N. PEZAS

- Aménagement du périphérique nord de Montpellier

L. CHALOT

- Solutions géosynthétiques d'encapsulation de déchets au centre de stockage TFA Andra de Soulaines-Dhuys

T. LARCHER, P. BROCHIER

- Rôle d'un géosynthétique bentonitique (GSB) en renforcement de barrière active de l'ISDND d'Attainville (95)

G. DIDIER, A. COURADIN, L. CHALOT, M. DEBURAUX, F. LE MAGOUROU

- Bassins d'orage près de Caen – Protection de talus par géosynthétiques alvéolaires

J.-L. MEUSY

- Renforcement par géogrilles des digues de centres de stockage de déchets

A. HERAULT, L. THIERY

- Drainage sous dalle béton - Tour Oxygène à Lyon

P. GENDRIN

- Stockage d'eau potable par couverture flottante et géomembrane en PVC – L'expérience corse

P.-F. BENEDETTI, D. FAYOUX, S. VERBRUGGHE, G. POTIÉ

- Aménagement du carrefour Préfecture de Yaoundé

P. LEGRAND

- La route des Tamarins – Réalisation des chaussées

P. AMIOT, Y. MONNIER

- RN7 – Déviation de Changy et de la Pacaudière – Terrassements, assainissement et couches de forme

J. NANNINI, V. FOUGEROUSE, F. ABAUZIT, L. BERARD

Dans le numéro **860** (avril 2009) :

- LGV Rhin-Rhône – Lot C4 Viaducs de la Lizaine et des Epenottes

J.-J. VIRISSEL, P. CHARLON, A. D'AVOUT, C. SANDRÉ, Z. HAJAR

- Le viaduc de la Grande ravine à la réunion

G. LATALLERIE, C. BOILEAU, J.-C. LABARRIERE, J. MATHIOT, A. SALMON, F. VAN COPPENOLLE

- Le viaduc de Saint-Paul à la Réunion

P. CHARLON, A. CUMUNEL, E. BOUDOT

- Un arc métallique au-dessus de la ravine Fontaine à la Réunion – La conception

J.-M. CREMER, J.-Y. DEL FORNO, J.-F. KLEIN, A. BOUVARD, F. ZIRK, J. MOSSOT

- Un arc métallique au-dessus de la ravine Fontaine à la Réunion – La réalisation du viaduc

J.-Y. DEL FORNO, F. BACHY, J.-F. KLEIN, B. CHARLIER, A. TESSARI, D. RIGAULT, P. ANDRIEUX, F. BAGUELIN, J. DAQUIN, J. MOSSOT

Dans le numéro **861** (mai 2009), Transports & Infrastructures :

- Les tranchées couvertes de la Parette à Marseille : un exemple d'infrastructure qui s'inscrit dans le développement urbain durable

Y. MABED, B. PAYEN, T. JOUSSELLIN

- Réseau Escota : mise aux nouvelles normes de sécurité de tunnels sur l'autoroute A8

B. LYAN, G. LE BIHAN, E. RIGAUD

- Une implantation complexe et délicate pour un bus en site propre

C. POUMEAU, C. LOCQUEVILLE, G. GUILHEM

- Marseille : le parking de stationnement sous la place Arvieux contribue à la métamorphose du quartier de la Joliette

E. VIDIL, G. PIAR, A. HADJHAMOU

Dans le numéro **862** (mai 2009), Sols et fondations :

- Interview de JACQUES ROBERT qui explicite l'importance de l'ingénierie géotechnique dans la réussite de tout projet de construction

- Si les normes m'étaient contées...

J.P. VOLCKE

- Durmeyer – Des fondations qui traversent les générations

A. SARTRE

- Dépollution des sols et des eaux souterraines : enjeux et perspectives

C. CEDOU

- Geomix – Réduction des coûts et de l'impact sur l'environnement

- Compactage dynamique de la plate-forme de maintenance des yachts de haute plaisance à La Ciotat

E. ANTOINET, S. BRULE

- Réhabilitation par injection de l'émissaire d'assainissement SAR en région parisienne

B. GORGET, A. DEMARET

- Saïgon M&C Tower à Ho-Chi-Minh (VN) : des racines à 100 m de profondeur

F. PIGNEROL

- Confortement définitif d'un glissement de l'autoroute de la Cote Basque A63

J.-P. LACAZE, R. DELUZARCHE, F. WEYLAND, J.-P. MORAU, V. JOURNES

- Le parking EuroNantes : une fouille remarquable

F. PIGNEROL, P. FARRANDO

- Projet national de recherche et développement

B. SIMON

- Barrage du Laouzas (Tarn) : stabilisation de la fondation rocheuse

PH. MERCIER

Dans le numéro **863** (juillet-août 2009), International :

- Importants travaux sur la Downtown Line du métro de Singapour

A. SIM, F. HUBERT

- Un chantier hors-normes : le lot Centre de l'autoroute Est-Ouest en Algérie

K. BELATRECHE, Z. LEI, Y. JUN, P. BROSSIER, N. BELMAHDI, V. MAUVISSEAU

- NewCastle (UK) : un tunnel à péage sous la Tyne

N. CAILLE, L. BALLESTEROS

- Soutènements de grande hauteur sur une voie express à Dakar. Techniques Terramesh System et géogrilles

M. COURTAUD, A. TOURE, G. SENAC

- Un nouveau quai de construction et de lancement de plates-formes en mer à Altamira au Mexique

A.G. MARQUEZ, J. P. AGUIRRE, P. GUIOT DU DOIGNON, C. GILBERT

- Construction de la liaison ferroviaire Tanger-Port Méditerranée

D. BOUVIER, X. AILLERET, B. MAZARE

Dans le numéro **864** (septembre 2009), Energie – Développement durable :

- Le projet de Gate (gas access to Europe) dans le port de Rotterdam

G. VIGNERAS

- Comment développer un projet de parc éolien ?

E. LANDES, G. MARTIN

- L'explosif, une source d'énergie efficace et propre

J.-F. COUV RAT, J.R. DERNONCOURT, F. MARTARECHE

- Lifting environnemental pour Seine-Amont

T. LOCURATOLO, A. DUONG, E. L'HUILLIER

- Un nouveau bassin d'orage au Havre : le bassin Levesque

B. C. VARGAS, J.-PH. BALANZAT

- Pour des « chantiers propres » à la Défense (92)

F. PIGAUX, D. BIROT

- Barrière perméable réactive pour traiter une nappe arseniée

C. ILLE, A. ESNAULT FILET

- Potentiel de relargage de certains coulis et boues utilisés dans les forages et les fondations

L. CALLIER, H. HAAS

Dans le numéro **865** (octobre 2009), Travaux souterrains :

- Interview de YANN LEBLAIS, le potentiel d'utilisation du sous-sol à travers le monde est colossal. Les besoins augmentent et pas seulement en transport

- Amélioration de la mise en place et de la qualité des revêtements de tunnel en voussoirs béton préfabriqué

F. PETIT

- Réparation du tunnel sous la Manche, après l'incendie de septembre 2008, en moins de quatre mois

C. MAQUAIRE, PH. ZANKER, B. PETIT, V. MAUVISSEAU, M. KAHAN

- La galerie de Chouilly, une galerie de transport des eaux usées entre la France et la Suisse

J.-N. LASFARGUE

- LGV Rhin-Rhône – Branche Est Tunnel de Chavanne

P.-L. VEYRON, J. SOUSA, PH. LEGRAND

- Le tunnel « Diabolo » sous l'aérogare de Bruxelles

PH. VAN BOGAERT, B. DE PAUW, J. MIGNON

- Aménagement hydroélectrique et développement durable sur le barrage de Rizzanese (Corse)

P. POILBOUT, S. MANDEGOUT, P. DUREL

- Tunnel du Mont-Cenis-Fréjus : une modernisation ferroviaire stratégique

R. KEBBAJ

Dans le numéro **866** (novembre 2009), La Ville Durable :

- ZAC Seguin-Rives de Seine : le développement durable en action

A. REYTIER

- Une tourbière artificielle au parc de Billancourt

A.-S. VERRIEST

- Fondations des projets Mozart et Farman-Paris : harmoniser le neuf et l'ancien

R. PORET

- Comportement dynamique des tours de grande hauteur

J.-M. JAEGER, C. RICHE, J. ABOUEZZI, P. MUGNIER, J. TANANT, Y. KRYSINSKI

- Le nouveau centre hospitalier d'Annemasse et Bonneville (CHIAB) en Haute-Savoie : un projet de renforcement de sol hors norme

S. BRULE, E. JAVELAUD, O. PAL, A.-V. RIZZO, E. BRUNET-MANQUAT

Contact : Travaux, éditions Science et Industrie, 9 rue de Berri, 75 008 Paris. Tél. : +33 1 55 59 52 53, Fax : +33 1 55 59 52 50, Site Internet : www.revue-travaux.com.

European Journal of Environmental and Civil Engineering (Revue Européenne de Génie Civil)

Volume **13** – n°3 /2009

- Caractérisation des sédiments superficiels de la baie de Marennes-Oléron. Application à la gestion des espaces littoraux de la Charente-Maritime

S. KERVELLA, S. ROBERT, A. PANTET, S. JARNY

Volume **13** – n°10 /2009

- Etude expérimentale du transfert hydrique dans un sol initialement non saturé

A. ZADJAOU, A. BEKKOUCHE, J.P. MAGNAN, PH. REIFFSTECK

Contact : Lavoisier, 11 rue Lavoisier, 75008 Paris. Tél. : +33 1 47 40 67 00, Fax : +33 1 47 40 67 02, Site internet : www.Lavoisier.fr.

Fondateur : Michel Gambin

Rédacteurs en chef :

Jean-Pierre Magnan, Philippe Mestat

LCPC

Fax direct : +33 1 40 43 65 16

Courriels : magnan@lcpc.fr, mestat@lcpc.fr

On trouvera les nouvelles des manifestations anglophones sur le site Internet : www.issmge.org