



# La lettre de la Géotechnique

## Le lien entre les Géotechniciens francophones

NUMERO 16

SEPTEMBRE 1999

### Nouvelles

#### Comité Algérien de la Géotechnique

Les Actes du Congrès International sur la sismicité, le génie parasismique et la gestion des catastrophes naturelles en Algérie, qui s'était tenu du 24 au 26 mai 1999 à l'Institut de Génie Civil de l'Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumédiène à Alger, sont disponibles. Parmi les communications on a noté :

Etude et approche néotectonique des failles de la région d'Alger

R. IDDIR, N. LARADI, S. SABRI

La sismologie historique comme moyen pour la reconnaissance des effets des tremblements de terre dans le bâtiment historique

EMANUELA GUIBODONI

Agence nationale de recherche et de gestion des catastrophes naturelles (Proposition de création)

DJILLALI BENOUAR

Programme d'essais pour l'évaluation du comportement dynamique des maçonneries

N. BOURAHLA, Z. MEROUANI, A. BENMAHDIA, B. CHERMAT

Influence du carbone imbrûlé sur la réactivité des fumées de silice condensées en présence du ciment portland

M. N. OUDJIT

Contribution de l'étude du séisme de Constantine du 27.10.1985 à la réduction du risque sismique en Algérie

MOHAND ou ABDALLAH BOUNIF

La gestion des risques et le calcul fiabiliste

AMMAR NECHNECH, NADIR LARADI

Influence de la température sur le comportement dynamique en traction des câbles composites pour la précontrainte

S. KACI

Les séismes en Algérie

MOHAMED MORSLI

Les mécanismes au foyer

MOHAMED SALAH BOUGHACHA

Modification du champ de contraintes par une faille

MOHAMED SALAH BOUGHACHA

Politiques de la prévention des catastrophes : Cas de l'Algérie et du Japon

Y. AIT MEZIANE, M. N. FARSI

Sismicité et risque sismique dans l'Algérois

A. AYADI, F. OUSSADOU-AYADI, Y. ROUCHICHE

Détermination des paramètres dynamiques des sols. Etat de l'art

A. DJEDID, A. BEKKOUCHE

Variabilité de la réponse maximale des structures à propriétés aléatoires soumises aux excitations sismiques

K. BELKHEIR, M. K. BERRAH

Synthèse sismologique du tremblement de terre d'Oran du 9 octobre 1790

MOHAMED SALAH BOUGHACHA

Méthodologie d'investigation des anomalies qui protègent dans les médinas : Cas d'Alger

TOUAMI SABIHA

Analyse et comportement d'un massif de fondation rigide sous l'effet des vibrations (Application de la méthode de Barkan)

R. IDDIR, N. D. LOUDAHI, F. EMERIAULT

Analyse sismique des réservoirs flexibles cylindriques

F. DJAALALI, H. AFRA

Modélisation des consoles à masse répartie pour la détermination des pulsations propres

FARID CHALAH, KAMEL FALEK, MOUNIR KHALED BERRAH

Utilisation de l'élément infini bidimensionnel de type Lagrange dans l'analyse de l'interaction sol-structure

M. DEMIDEM, K. SANDJAK

Effet des excitations sismiques partiellement corrélées sur les réponses des structures étendues

N. MEZOUAR, H. AFRA, K. SILHADI

Influence des paramètres de sol non-homogène sur sa fonction d'amplification

M. HADID, H. AFRA

Influence des panneaux de remplissage sur le facteur de comportement

S.Y. DRAIDI, H. AFRA

Conception et dimensionnement parasismique des structures de bâtiments en acier

A.OUAKLI

**Attention :** A partir du numéro 15 (juin 1999), La Lettre de la Géotechnique étant incluse dans le site Internet de la Société Internationale de la Mécanique des Sols et de la Géotechnique : <http://www.issmge.org> n'est plus distribuée qu'en un petit nombre d'exemplaires.

Prise en compte de la semi-rigidité des nœuds dans les structures situées en zone de haute et moyenne sismicité

S. M. ELACHACHI, M. HAMANE, M. BENSAFI, D. NEDJAR

Dimensionnement des murs-poids en zones sismiques

RAMDANE BAHAR

Utilisation des méthodes statistiques en recherche géophysique : quelle réalité ?

M. EL HADJ MESSAOUD

Modélisation du comportement global d'un profilé de type H en compression locale sous sollicitations cycliques dans le domaine élastoplastique

F. AMMARI

Etude du comportement des éprouvettes de béton par propagation ultrasonique / émissions acoustiques

H. HADJAB, J.F. THIMUS, M. CHABAAT

Le sauvetage-déblaiement

M. FERROUKHI

Evaluation de la réponse des sols aux séismes par la méthode d'enregistrement du bruit de fond

N. LARADI, R. IDDIR, O. GHERBI

Etapas méthodologiques

M. BELAZOUGUI

La méthode spectrale dans les règles parasismiques algériennes

M. DJAFOUR, A. MEGNOUNIF

Etude du glissement de terrain de Larhat : Conséquence du séisme du 15 janvier 1891

S. MAOUCHE, Y. ROUCHICHE, A. HARBI

Evaluation de la dimension des joints

M. BENSAFI, M. HAMANE, S. M. ELACHACHI, D. NEDJAR, S. BOUHEIDA

Les effets de site dans la région d'Oran : analyse d'une approche

O. ZENNAKI, A. BENZIANE, K. AIT MOKHTAR

La sismicité de l'Oranie

A. BENZIANE, O. ZENNAKI, K. AIT MOKHTAR

La surveillance sismique en Algérie durant la période 1847-1999 : apport à la gestion du risque sismique, bilan et perspectives

HADJ BENHALLOU

*Renseignements* : Dr N. Laradi, Président du CAG, IGC/USTHB, BP 32 El-Alia, 16111 Bab Ezzouar (Alger), fax +213 2 24 72 24 , courriel : nlaradi@hotmail.com

## Pierre MORIN (1952-1999)



Pierre MORIN nous a quittés le 22 juillet 1999. Né à Angoulême dans la famille nombreuse d'un ingénieur militaire, il avait passé son enfance à Grenoble puis avait brillamment intégré l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris dans la promotion 1975. Pour l'obtention de son doctorat, en 1979, il avait su synthétiser les résultats expérimentaux du

comportement avant rupture du remblai d'essai sur versant à Sallèles (Puy de Dôme), étude qui fait toujours autorité.

De 1979 à 1981 à Terratech Ltée (Montréal) il avait participé aux recherches sur la pression de préconsolidation des argiles sensibles avec le Prof. S. LEROUÉIL. En 1982 il rejoignait l'Université Memorial de Terre Neuve en qualité de Professeur adjoint, puis professeur titulaire, à la faculté de Génie, en Génie Civil et Environnemental.

Fondateur de la section locale de St. John's de la Société Canadienne de Géotechnique, il était aussi membre de l'ASCE, de l'ASTM, etc. et l'un des directeurs scientifiques de la Revue Canadienne de Géotechnique.

En 1997, reçu au concours de Directeur de Recherches, il était nommé au LCPC dans la division Mécanique des Sols, des Roches et de la Géologie de l'Ingénieur.

Tous se souviennent d'une personnalité attachante, passionnée, rayonnante et chaleureuse. Il laisse une épouse et 3 enfants auxquels ses amis du CFMS présentent leurs plus sincères condoléances.

d'après J.P. MAGNAN et Ph. MESTAT

## Comité Français de la Mécanique des Sols

Pour répondre aux vœux de nombreux membres, le Conseil du CFMS a décidé d'instaurer une *Conférence Coulomb* destinée à commémorer la contribution de Charles Augustin Coulomb (1736-1806) à la Mécanique des Sols. Cette conférence sera présentée par un scientifique issu d'un milieu professionnel ou universitaire dont les travaux ont apporté un développement majeur dans le domaine de la Géotechnique, soit sous l'aspect théorique, soit sous l'aspect expérimental, soit par des réalisations exceptionnelles.

## Calendrier des réunions

### Comité Français de la Mécanique des Sols

*Mercredi 6 octobre 1999, après-midi*  
à la FNTP, 3 rue de Berri, Paris 8<sup>ème</sup>

Fondations mixtes et fondations sur sols renforcés  
1<sup>ère</sup> partie

Après présentation de la demi-journée par H. GONIN, ancien Président de la commission technique du CFMS, prendront la parole :

Prof. W. VAN IMPE, Université de Gand

Les travaux de la commission technique de la SIMSG : semelles et radiers sur pieux

O. COMBARIEU, LRPC de Rouen

Fondations mixtes : historique en France

C. GILBERT, Solétanche Bachy

Exemples de réalisations

Prof C. VIGGIANI, Université Federico II, Naples

Monitoring and analysis of a piled raft

R. GOUBET, Simecsol

Un cas particulier, exemple de justification de dalles sur petits pieux

S. BOREL, LCPC

Fondations mixtes, prise en compte des sollicitations horizontales

Les exposés seront suivis d'une discussion.

*Mercredi 24 novembre 1999, après-midi,*  
au Conservatoire National des Arts et Métiers, 292 rue Saint Martin, Paris 4<sup>ème</sup>

2<sup>ème</sup> partie du sujet Fondations mixtes et fondations sur sols renforcés (programme à venir)

*Renseignements* : Secrétariat du CFMS, Mme Annick Prat-Lucas, tél. +33 1 40 54 62 96; fax +33 1 40 54 64 85.

## Groupement Belge de Mécanique des Roches

Le GBMR et le CBGI, Comité Belge de Géologie de l'Ingénieur, organisent avec l'appui du CSTC, Centre Scientifique et Technique de la Construction, le Bureau technique pour la construction SECO et le PMW, Pierres et Marbres de Wallonie, une journée d'études et exposition intitulée "Quelle pierre pour quel emploi?", le 24 novembre 1999.

Cette journée, consacrée aux problèmes de l'emploi des pierres naturelles dans la construction (choix, contrôle de qualité, pérennité), se tiendra à l'hôtel SOFITEL de Diegem (proche banlieue de Bruxelles).

Les thèmes abordés pendant la journée sont les suivants :

- . La pierre de construction en Belgique : historique et modernité
- . Les différents types de pierres : origines, spécificités, applications et pathologies éventuelles
- . Conditions de gisement : variabilité des données caractéristiques
- . Aptitudes à l'emploi : quels essais pour quelles applications?
- . Résultats des essais : difficultés et pièges, importance du mode opératoire
- . Documentation technique : normes, notes d'information technique, recommandations
- . Réception et suivi de chantier : l'expérience du bureau de contrôle
- . Techniques de mise en œuvre : recommandations pour éviter les déboires les plus courants
- . Techniques de restauration : entretien, réparation, réhabilitation
- . Cas vécus : quelques exemples édifiants

Les exposés seront assurés par des personnalités choisies parmi les plus compétentes dans les domaines abordés.

Les langues de travail sont le français et le néerlandais.

*Renseignements* : M. Georges SIMON, MET, Direction de la Géotechnique, D.421, rue Côte d'Or 253, B-4000 Liège, Belgique ; tél +32 4 254 58 11, fax : +32 4 253 04 05.

---

## XIIème Congrès Régional Africain de la SIMSG: "La géotechnique au service du développement de l'Afrique"

La Société Internationale de Mécanique des Sols et de la Géotechnique (SIMSG) et l'Institut des Ingénieurs Civils de la République d'Afrique du Sud organisent ce congrès du 25 au 27 octobre 1999, à Durban.

*Sujets* : La gestion des déchets et la géotechnique de l'environnement, la conception des fondations et soutèvements (y compris les fondations pour les logements bon marché), la géotechnique des transports, les essais en laboratoire et in situ, l'auscultation, les méthodes de dimensionnement et d'analyse, l'amélioration des sols.

*Langues* : français et anglais (traduction simultanée envisagée en fonction du nombre de participants francophones).

*Renseignements* : Comité d'Organisation, P.O. Box 1434, Rivonia 2128, Rép. d'Afrique du Sud ; fax +27 11 803 1456 ; courriel : day@jaws.co.za

*Inscriptions* : Sue Bumpsteed Conferences (PTY) Ltd, Private Bag X37, Greyville 4023 Rép. d'Afrique du Sud ; fax + 27 31 312 9441 ; courriel : [delegates@dbn.lia.net](mailto:delegates@dbn.lia.net) (attention : quelques changements).

---

## VIème Séminaire national de la recherche appliquée : Maintenance et Réhabilitation

Le Laboratoire Public d'Essais et d'Etudes (LPEE) de Casablanca organise ce séminaire les 21 et 22 octobre 1999 au Centre d'Accueil et de Conférence (CAC) de Rabat (Maroc). Les principaux thèmes sont la réhabilitation et l'entretien des ouvrages dans le domaine du BTP et des industries associées: pathologies et techniques de réhabilitation, et la réhabilitation du Foundouk Nejjarine patrimoine historique de Fès.

*Renseignements* : Centre de Formation et de Documentations (CFD) LPEE, 25 rue d'Azidal, BP 13389, Casablanca 2000, Maroc, Fax +212 2 450149 ou 301550, courriel [lpee@lpee.com](mailto:lpee@lpee.com)

## Revue de Presse francophone

### Revue Française de Géotechnique n° 87

(2ème trimestre 1999)

Aperçu historique sur la notion de la pression de l'eau dans les sols et les milieux fissurés du XVIIIe au début du XXe siècle, en France  
J.L. BORDES

Calcul en éléments finis des déformations des sols non saturés : équations et exemples  
M. WONE, J.P. MAGNAN

Les pieux maritimes du pont Vasco de Gama  
M. WASTIAUX, J. DUCROQ, F. CORBETTA

La formule des Hollandais ou le conformisme dans l'enseignement  
H. GONIN

Pénétration statique dans les graviers sableux denses, la molasse et les marnes compactes

G. SANGLERAT, M. PETIT-MAIRE, F. BARDOT, P. SAVASTA

Caractérisation et renforcement des sols avec inclusion de nappes plastiques souples discontinues  
T. MESSAS

Perméabilité estimée par la granulométrie

V. SAVATIER

Note technique : Sols argileux normalement consolidés, reconstitués par gradient hydraulique

M.P. LUONG, J. RIVIERE

*Renseignements* : Presses des Ponts et Chaussées, 28 rue des Saints-Pères, 75343 Paris Cedex 07 ; fax +33 1 44 58 27 44.

---

### Bulletin des Laboratoires des Ponts et Chaussées

On a noté n° 219 (janvier-février 1999) :

Influence de la taille des particules sur la réactivité pouzzlamique de poudres de quartz  
J.C. BENEZET, A. BENHASSAINE

Caractérisation mécanique d'un massif de sable compacté, cohérence des essais réalisés  
O. COMBARIEU

n° 220 (mars-avril 1999) :

Compacité des mélanges et propriétés des grains

A. LECOMTE, J.M. MECHLING

Seize ans de surveillance du glissement de la Clapière (Alpes-Maritimes)

J.P. FOLLACI

Les plans de prévention des risques naturels prévisibles: risques littoraux

G. GARRY, E. GRASZK, M. TOULEMONT

*Renseignements* : LCPC, IST, 58 bd Lefebvre, 75732 Paris Cedex 15 ; fax +33 1 40 43 54 95 ; site Internet <http://www.lcpc.fr>

---

## Annales du Bâtiment et des Travaux Publics

Dans le numéro de septembre 1999 (n°4), on a relevé :  
Un cas d'instabilité de sol de fondation, exemple des marnes gonflantes de Rufisque au Sénégal

I.K. CISSE, M. FALL, A. RAHAL

*Renseignements* : Annales BTP, 6-14 rue La Pérouse, 75784 Paris Cedex 16 ; fax +33 1 47 23 54 16.

## Revue Française de Génie Civil

On a noté dans le n°2, volume 3, 1999 :

Solidification d'une boue de dragage, étude de l'amélioration des propriétés physico-mécaniques par addition de ciment

M. BOUTOUIL, D. LEVACHER

(Le n°3-4, volume 3, est entièrement consacré au fluage et retrait du béton)

*Renseignements* : Editions Hermès Science, 8 quai du Marché Neuf, 75004 Paris ; fax +33 1 53 10 15 21.

## Publications du Laboratoire Central des Ponts et Chaussées

L'utilisation de la photo-interprétation dans l'établissement des plans de prévention des risques liés aux mouvements de terrain (136 pages) dans la collection "Techniques et Méthodes des LPC" série "Guide technique"

Etude sur modèles de l'élargissement des remblais sur sol compressible

Y. AKOU, J.P. MAGNAN, G. RAULT

Collection "Etudes et recherches des LPC", série Géotechnique, n° 64.

*Renseignements* : LCPC, IST, 58 bd Lefebvre, 75732 Paris Cedex 15 ; fax +33 1 40 43 54 95 ; site Internet <http://www.lpc.fr>

## Géotechnique

N. BOTU et V. MUSAT

Casa de Editura Venus, Iasi, Roumanie (1998)

Il s'agit d'un ouvrage en français destiné aux sections francophones des Universités techniques de la construction en Roumanie. Très bien écrit, on y retrouve les chapitres habituels de la mécanique des sols : Constitution des sols, Caractéristiques des phases du sol, Etats caractéristiques des sol, Déplacements de l'eau dans le sol, Compressibilité des sols, Distribution des contraintes dans le sol, Etat de déformation dans le sol, Résistance au cisaillement des sols, Poussée et butée des sols, Stabilité des pentes, Capacité portante du terrain de fondation (220 pages).

*Renseignements* : Dr N. Botu, Facultatea de Constructii Iasi, Str. D. Mangeron 43, Iasi, 6600 Roumanie ; fax +40 32 23 33 68 ; courrier : [nbotu@ce.tuiasi.ro](mailto:nbotu@ce.tuiasi.ro)

## Calcul des fondations superficielles et profondes

R. FRANK

Coédition Techniques de l'Ingénieur et Presses de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Paris

Cet ouvrage expose les méthodes géotechniques de dimensionnements courantes des fondations superficielles et profondes, notamment celles qui sont recommandées par les règlements aux états limites en vigueur (fascicule 62 – titre V du CCTG et DTU 13.12 et 13.2).

Il constitue une préparation à l'utilisation des futures normes de calcul des fondations aux états limites, liées à l'Eurocode 7 "calcul géotechnique".

Au sommaire :

Actions pour le calcul aux états limites : Définition des actions, Combinaisons d'actions types et sollicitations de calcul

Fondations superficielles : Définitions, Capacité portante des fondations superficielles, Détermination des tassements, Justification d'une fondation superficielle, Dispositions constructives

Fondations profondes : Classification des pieux, Pieu isolé sous charge axiale, Pieu isolé sous charge latérale, Comportement des groupes de pieux, Justification d'une fondation sur pieux, Dispositions constructives et marche à suivre

Tassements et déplacements admissibles des structures : Tassements admissibles des bâtiments, Déplacements admissibles des fondations de ponts

Annexes - Références bibliographiques

*Renseignements* : Presses de l'ENPC, 28 rue des Saints Pères, 75007 PARIS, fax +33 1 44 58 27 44.

## Publications des Editions Eyrolles

Alors que le catalogue "Sciences-Techniques" 1999 ne fait état d'aucun ouvrage sur la géotechnique (même pas celui de PHILIPPONNAT et HUBERT, voir la Lettre de la Géotechnique n° 9), des communiqués séparés nous ont appris les parutions suivantes :

*Règles techniques de conception et de calcul des fondations des ouvrages de génie civil, fascicule n° 62*

Il s'agit en fait de la reproduction intégrale du titre V du fascicule 62 du Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) applicables aux marchés publics passés au nom de l'Etat. Toutefois le document des Editions Eyrolles au format B5 est plus maniable que le document de l'imprimerie des Journaux Officiels publié fin 1993 au format "à l'italienne".

En ce qui concerne les autres publications du même éditeur, on rappelle :

*les règlements* :

- Tirants d'Ancrage, recommandations concernant la conception, le calcul, l'exécution et le contrôle, sous le patronage du Comité Français de la Mécanique des Sols (1995)
- Règles NV65 et N84, modifiées 95, définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions (mise à jour 1998)

*les ouvrages plus généraux* :

- Pratique du BAEL 91, cours avec exercices corrigés, par J. PERCHAT et J. ROUX (3<sup>ème</sup> édition, 1999)
- Résistance des matériaux (cours et exercices corrigés), J.C. DOUBRERE (9<sup>ème</sup> édition 1998)

*Renseignements* : Editions Eyrolles, 61 bd Saint Germain, 75240 Paris Cedex 05, contacter Mme Mercédès Rébert, tel +33 1 44 41 46 05, fax +33 1 44 41 46 00, courriel [mrebert@eyrolles.com](mailto:mrebert@eyrolles.com)

On peut aussi consulter le catalogue BTP et la table des matières de chaque ouvrage (même mieux, consulter le dictionnaire professionnel du BTP par J.P. ROY et J.L. BLIN-LACROIX de 784 pages) sur le site Internet <http://www.editions-eyrolles.com> (pour le dictionnaire rajouter : /dico-btp)

Rédacteur en chef :

**Michel Gambin**

CFMS, 32-34 rue Rennequin, 75850 Paris Cedex 17

Fax direct : +33 1 43 29 40 41

Courriel : [mgambin@magic.fr](mailto:mgambin@magic.fr)