



La lettre de la Géotechnique

Le lien entre les Géotechniciens francophones

NUMÉRO 19

JUIN 2000

Nouvelles

<http://www.geotechnique.org>

Depuis le début du mois de mai le Comité Français de Mécanique des Sols et de Géotechnique a son site internet, en association avec les Comités Français de la Mécanique des Roches et de la Géologie de l'Ingénieur.

Après une page d'accueil commune, chaque comité a sa propre page d'accueil.

Dans le site CFMS (le seul actuellement opérationnel) on trouve ainsi des *informations générales* telles que les statuts, la composition du Conseil et de la Commission Technique, la Francophonie, l'affiliation à la SIMSG, les Commissions Techniques Internationales et Européennes, les *prochaines manifestations*, l'*actualité géotechnique*, où seront regroupés les appels à communication, les communications acceptées, le point sur les groupes de travail du CFMS et sur les commissions techniques internationales et régionales, la *documentation* avec les sommaires des numéros récents de la Revue Française de Géotechnique, le contenu des derniers numéros de La Lettre de la Géotechnique, les listes analytiques des livres de géotechnique francophones, etc., et les *liens*, en particulier avec les membres collectifs du CFMS.

N'hésitez pas à faire part de vos suggestions en laissant un message dans la sous-rubrique « contacts » d'informations générales.

Compactage des sols et des matériaux granulaires

En présence de 110 participants provenant de 21 pays, ce séminaire s'est déroulé dans l'enceinte de l'exposition INTERMAT, près de Paris, comme nous l'avons annoncé (voir La Lettre de la Géotechnique n° 17), le 19 mai 2000, en présence du Prof. H. BRANDL, Vice-Président pour l'Europe de la SIMSG. Ce séminaire, organisé sous la direction du Prof. Antonio GOMES CORREIA, Président de la Commission Européenne ETC11 « Aspects géotechniques de la conception et de la construction des routes et des voies de chemin de fer », et de M. Alain QUIBEL du Centre d'Expérimentation Routière de Rouen, a bénéficié

de la présence de M. R. BAROUX, Président de la Commission du Matériel du Comité Français des Techniques Routières et M. M. MUDET, de la Direction de l'Ingénierie à la SNCF, qui ont fait une introduction sur le thème du compactage à travers les besoins, respectivement en construction routière et en construction ferroviaire. On a noté également la conférence spéciale du Prof. BRANDL sur « Les perspectives du compactage en Europe à l'aube du nouveau millénaire ».

Le séminaire s'est déroulé en deux sessions : une sur les aspects théoriques et les essais en laboratoire ou en place sur le compactage (Président : V. CUÉLLAR et rapporteur général : J.F. CORTÉ) et l'autre sur la gestion du compactage, le contrôle en continu et la cohérence des systèmes d'évaluation de la qualité (Président : C. ALLOUCHE et rapporteur général : G. MOREL).

Parmi les communications, on a noté :

Utilisation d'une machine de cisaillement simple pour la prévision du compactage des matériaux granulaires pour assises de chaussées

H. KABRE, A. QUIBEL

Nouvelle technique de répannage et de densification des matériaux granulaires pour couches de chaussées

M. KHAY, D.C. NGUYEN, A. QUIBEL

Contrôle de compactage au pénétromètre dynamique à énergie variable

L. CHAIGNEAU, R. GOURVES, C. BACCONNET

Optimisation des méthodes de contrôle du compactage pour la construction de remblais en craie de densité faible à moyenne

P. BABIN, N.J. O'RIORDAN, A.G. PHEAR

On peut retrouver le texte de la Lettre de la Géotechnique sur le site Internet :

• du Comité Français de Mécanique des Sols :

<http://www.geotechnique.org>

• de la Société Internationale : <http://www.issmge.org>

Le GDM2000 : nouveau matériel de contrôle en continu de la masse volumique

M.-L. GALLENNE, G. MOREL, J. GODIN

Matériels embarqués d'aide à la conduite et de contrôle en continu du compactage

G. MOREL, M. FROUMENTIN

Cohérence des systèmes d'évaluation de la qualité du compactage

G. MOREL, A. QUIBEL

On trouvera les 23 communications dans les actes du séminaire publiés par les Presses de l'ENPC, 28 rue des Saints-Pères, 75343 Paris Cedex 07. Tél. +33 1 44 58 27 01. Fax : +33 1 44 58 27 06. Prix de l'ouvrage : 370 FF ou 56,40 Euro.

Société Internationale de Mécanique des Sols et de la Géotechnique

Commission Technique Internationale TC25 : son mandat a été ainsi établi :

1. Promouvoir la coopération entre les membres de la SIMSG et réunir l'information relative au comportement du sol vis-à-vis du génie civil sur et dans les sols tropicaux ou détritiques.
2. Préparer un ouvrage sur les travaux de génie civil dans les sols tropicaux ou détritiques, qui sera publié au premier semestre 2001 et présenté au XVème Congrès International à Istanbul.
3. Encourager ses membres à présenter des communications à ce congrès.

Les contributions à l'ouvrage doivent être adressées au Dr Paulo T. Cruz, Président de la Commission. Fax : +55 11 280 53 92. Courriel : pacruz@usp.br

(La liste des commissions techniques internationales a été donnée dans le Bulletin de la SIMSG, vol. 25, n° 2, de juin 1998).

Calendrier des réunions

Comité Français de la Mécanique des Sols

Trois réunions sont prévues au 4ème trimestre :

- le 20 septembre 2000, à Paris, une demi-journée sur le traitement des incertitudes dans le calcul des ouvrages géotechniques
- le 19 octobre 2000, à Marne-la-Vallée (à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées), une journée Pierre Londe
- le 13 décembre 2000, à Paris, une demi-journée sur les responsabilités, assurances et expertises en Géotechnique.

Renseignements : Secrétariat du CFMS, Mme Annick Prat-Lucas. Tél. : +33 1 40 54 62 96. Fax : +33 1 40 54 64 85. Courriel : florence.altmayer@fr.bureauveritas.com et site internet : <http://www.geotechnique.com>

Journée commune CFMS, CFMR, CFGI, CFGB et AFTES

Cette journée se tiendra le 7 décembre 2000, à Paris. En matinée : jubilé de Pierre Duffaut et présentation du tome I du Manuel de Mécanique des Roches (voir p. 4). L'après-midi : le forage horizontal et le prélèvement d'échantillons dans ces forages.

Renseignements : M. J.L. Dessenne, ANTEA, BP 6119, 45061 Orléans la Source Cedex. Tél. : +33 2 38 64 37 20. Fax : +33 2 38 64 36 43.

XVème Congrès International de Mécanique des Sols et de la Géotechnique

Dans le numéro 17 de cette Lettre de la Géotechnique, nous avons déjà rendu compte de l'état d'avancement de la préparation de ce congrès. Parmi les nouveaux points fixés, il y aura au moins 4 congrès satellites qui se tiendront le vendredi 24 août (avant le congrès principal) :

- un sur les glissements de terrain à Trébizonde,
 - un sur les constructions souterraines en Cappadoce,
 - un sur les leçons à tirer des forts séismes,
 - un sur l'amélioration et le renforcement des sols (en Français seulement),
- ces deux derniers à Istanbul.

Le bulletin d'annonce n° 2 n'est pas encore paru.

Renseignements : Prof. E. Togrol, XVème CIMSG, Faculté de Génie Civil, Université Technique d'Istanbul, 80626 Ayazaga, Istanbul, Turquie. Fax : +90 212 285 35 82 (attention l'un des chiffres du n° de fax donné dans notre n° 17 était erroné). Courriel : 15icsmge@itu.edu.tr

Le renforcement des sols, état des connaissances et perspectives en Tunisie

Le département Génie Civil de l'Ecole Nationale des Ingénieurs de Tunis organise sur 2 jours dans la semaine du 16 au 20 octobre 2000 un séminaire en vue de :

- présenter les techniques de renforcement des sols, notamment en Tunisie,
- faire état des récents développements dans le domaine du renforcement des sols,
- discuter de la possibilité d'introduire de nouvelles techniques et procédés de renforcement des sols,
- permettre l'échange des connaissances à tous niveaux entre les participants au séminaire.

Les propositions de communications devaient parvenir avant le 30 mai.

Renseignements : Madame Samia Boussetta, ENIT, BP 37, Le Belvédère, 1002 Tunis, Tunisie. Tél. +216 1 874 700. Fax : +216 1 872 729

Groupement Français des Associations du Génie Civil (G2C)

Une présentation publique de la synthèse des ateliers constitués pour étudier le risque en Génie Civil aura lieu au cours de Journées-Rencontres, les 8 et 9 novembre 2000 au siège de l'UNESCO, place Fontenoy, à Paris.

Avec le parrainage du Réseau Génie Civil et Urbain des Ministères de l'Equipement et de la Recherche, en partenariat avec l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, la Fédération Nationale des Travaux Publics et la Chambre Syndicale des Ingénieurs Conseils de France. (Voir La Lettre de la Géotechnique n° 14, mars 1999).

Renseignements : G2C, aux bons soins de l'IREX, 10 rue Washington, 75008 Paris. Tél. +33 1 44 13 32 79. Fax : +33 1 43 59 69 30.

Comité Transnational des Géotechniciens d'Afrique

La troisième assemblée générale du CTGA aura lieu le samedi 8 juillet 2000 à Cotonou, Bénin, à la suite de l'Assemblée Générale du réseau des Laboratoires du BTP

d'Afrique (ALBTP) qui se tiendra les 6 et 7 juillet (dont une journée de visites techniques). Ces 2 assemblées générales, organisées par le Centre National d'Essais et de Recherches des Travaux Publics (CNERTP) de Cotonou seront précédées du 3 au 5 juillet par un séminaire sur « la commercialisation des routes ».

Le 8 juillet aura lieu également une session de formation technique sur 2 thèmes : la mise à jour du manuel du BCEOM sur les routes en pays tropical et l'assurance qualité dans les laboratoires d'essais.

Renseignements : Secrétariat du CTGA, aux bons soins du Laboratoire Public d'Essais et d'Etudes (LPEE), 25 rue d'Azilal, 20000 Casablanca, Maroc, à l'attention de M. Chemaou Elfihri Omar. Tél. : +212 2 307510 ou 547517. Fax : +212 2 450149 ou 301550. Courriel : lpee@lpee.com ou Chmaou@open.net.ma

On peut aussi contacter le CNERTP, BP 1270, Cotonou, Bénin. Tél/fax : +229 33 52 46.

Revue de Presse

Revue Française de Géotechnique

n° 89, 4ème trimestre 1999

Estimation des contraintes dans les roches à partir de l'écaillage autour de trous de forage

L. LI, M. AUBERTIN

Déplacements du front d'un tunnel renforcé par boulonnage prenant en compte le glissement boulon-terrain : approches analytique, numérique et données *in situ*

H. WONG, V. TROMPILLE, D. DIAS

Tenue d'ancrages LMS sur fonds coralliens indurés

M.P. LUONG, P. HABIB

Paroi tirantée et clouée à Beyrouth

J.B. ESTA

Application du concept probabiliste de sécurité à la vérification de la stabilité d'ensemble des murs de soutènement ancrés avec la cinématique des solides rigides

L. BELABED

Comportement des ouvrages dans les argiles expansives d'In Aménas

Z. DERRICHE, L. IGUECHTAI, M. TAS

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 relevé dans le n° 224 (janvier-février 2000) :

- dans *Géotechnique et Sciences de la terre* :

Fracturation hydraulique en laboratoire de blocs de granite de Vire

Y. DESCANTES, J.P. MAGNAN,
G. MAZZOLENI, J.F. SERRATRICE

Effets de sulfates et sulfures sur des marnes traitées à la chaux et au liant routier sur un chantier autoroutier

J.M. BARYLA, V. CHENAIS, L. GAVOIS, H. HAVARD

- dans *Notes techniques* :

Travaux de la montée de Banassac sur l'A75, difficultés géotechniques et prise en compte de l'environnement

H. HÉRAUD, J. RESTITUITO, J.J. LEBLOND, PH. HOBE

- dans la *liste des thèses* soutenues en 1999 :

Portance des fondations superficielles établies à proximité de talus et soumises à des charges inclinées et excentrées

OLIVIER MARÉCHAL
Ecole Centrale de Nantes, mai 99

Modélisation des contacts dans le calcul tridimensionnel des ouvrages géotechniques

NABILA SELLALI
ENPC, mai 99

Etude expérimentale et numérique du renforcement de front de taille de tunnels en terrain meuble par boulonnage

RANA AL HALLAK
ENPC, juin 99

Incidence de la stabilité des renforcements horizontaux disposés à la base des ouvrages sur sols compressibles

THIERRY DUBREUCQ
ENPC, juillet 99

Comportement des écrans de soutènement, calculs et observations

LUC DELATRE
ENPC, septembre 99

Pieux chargés latéralement, étude expérimentale de l'effet de groupe

DANIEL REMAUD
Ecole Centrale de Nantes, décembre 99

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

Revue Canadienne de Géotechnique

On a relevé dans le numéro de février 2000 (n° 1) :

Stabilisation de la berge rive nord de l'aménagement hydroélectrique La Grande

M. MASSIERA, J.P. TOURNIER

Renseignements (voir ci-dessous)

Société Canadienne de Génie Civil

Les comptes rendus du 28ème Congrès annuel de cette société qui s'était tenu du 7 au 10 juin 1999 à London (Ontario) sont maintenant disponibles.

Parmi les thèmes du congrès, notons une session sur la géotechnique et un congrès spécial sur le génie de l'environnement organisé conjointement par la Société Canadienne de Génie Civil et la Société Canadienne de Géotechnique.

Dans le compte rendu on a relevé :

Influence du degré de saturation et de compactage sur le comportement d'un barrage en remblai typique de 50 m de hauteur

M. MASSIERA, B. TALEB

Caractérisation géotechnique des moraines utilisées pour la construction des barrages et digues en remblai du complexe La Grande

M. MASSIERA, H.P. SANGAM

Renseignements : Prof. P. Chiasson, Ecole de Génie, Université de Moncton, Moncton, Nouveau Brunswick EIA 3E9, Canada. Télécopieur : +1 506 858 4082. Courriel chssp@umoncton.ca

Revue Marocaine de Génie Civil

Dans le n° 86 (mars-avril 2000), nous avons relevé :

- en *géotechnique-géologie*,

Les instabilités de terrain et leurs conséquences sur les routes : exemple la route nationale 2 entre Bab Taza et Bab Berrad (Maroc)

M. YASIDI, A. YASIDI, A. BOUABDI,
F. BENZIANE, S. CHAKIRI

A propos du calcul dynamique des fondations

H. EJJAAOUANI, V. SHAKHIREV

- en *matériaux de construction*,

Etudes du comportement mécanique de la maçonnerie en béton de terre compactée : essais de compression sur prismes

K. ZINE-DINE, H. BOUABID, M. EL KORTBI,
S. CHARIF D'OUAZZANE, A. EL HAMMOUMI, O. FASSI-FEHIRI

Etude granulométrique et thermophysique du matériau « terre » utilisé en construction dans le nord du Maroc

H. EZBAKHE, S. BOUSSAID, A. EL BAKKOURI,
T. AJZOUL, EL BOUARDI

Renseignements : Laboratoire Public d'Essais et d'Etudes, 25 rue d'Azilal, 20000 Casablanca, Maroc.
Fax : +212 2 301550. Courriel : lpee@lpee.com

Publications du Laboratoire Central des Ponts et Chaussées

• Dans la série *Etudes et Recherches* :

Etude expérimentale du comportement du quai en eau profonde du Port de Calais (GT 65)

L. DELATTRE, L. MESPOULHE

L'écran de soutènement en béton armé (paroi moulée et béton coffré) ancré par des tirants passifs et fondé dans les sables flamandais et l'argile des Flandres a été étudié au point de vue déplacements et déformations au cours des différentes phases de la construction. On retrouve les différents types de comportement de ces ouvrages lors du remblaiement arrière, lors des dragages et lors de l'arrêt du rabattement.

• Dans la série *Guides techniques* :

Traitement des sols à la chaux et/ou aux liants hydrauliques, application à la réalisation des remblais et des couches de forme (réf. D9924)

Après une première partie sur les notions générales, la deuxième partie traite de la réalisation des remblais (réemploi des sols trop humides, stabilisation définitive des zones critiques) et la troisième des couches de forme (études géotechniques, techniques et matériels d'exécution, assurance de la qualité). Suivent 9 annexes dont une sur des propositions de clauses techniques des marchés.

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

Manuel de Mécanique des Roches, Tome I

auteurs multiples, préface de P. BEREST

Ce manuel réalisé sous la responsabilité scientifique du Comité Français de Mécanique des Roches traite dans ce premier tome des fondements : physique des roches, comportement mécanique des roches, description structurale du massif rocheux, comportement mécanique des discontinuités, l'eau dans les roches et les massifs rocheux, les contraintes dans les massifs rocheux et leur détermination, lois de comportement, rupture, couplages thermo-hydro-mécaniques, roches argileuses.

Renseignements : Les Presses de l'Ecole des Mines, 60 bd St-Michel, 75272 Paris Cedex 06. Tél : +33 1 40 51 93 17

et fax : +33 1 43 25 94 95, à l'attention de Mme Delamare.
Courriel : delamare@paris.ensmp.fr Site internet : www.ensmp.fr/Presses

Livre en hommage à José Antonio JIMENEZ SALAS, la géotechnique en l'an 2000

Cet ouvrage, témoignage de respect et de gratitude à celui qui introduisit la Mécanique des Sols en Espagne, la pratiqua au Centre d'Etudes et d'Expérimentations des Travaux Publics (CEDEX), l'enseigna et fut président du Comité National (SEMSIG) pendant plus de 30 ans, contient entre autres les articles suivants :

« Cementation », grains avec et sans colle, terrains naturels et remaniés

J. BIAREZ et I. HAMMOUD

Trois exemples de déplacements engendrés par des travaux de terrassement sous la surface du sol

P. HABIB

Contrôle de colonnes ballastées à l'aide du pénétromètre statique AMAP'sols

G. SANGLERAT

Renseignements : SEMSIG, CEDEX, Laboratorio de Geotecnica, Alfonso XIII 3, 28014 Madrid. Fax : +34 91 335 7322.

Divers

Conception Géotechnique des Ouvrages et des Routes

Cette session de formation continue s'étendant sur 3 semaines aura lieu en 2001 du lundi 5 mars au vendredi 23 mars. Organisée par la société Ponts Formation Edition à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées (ENPC), elle a été lancée il y a 3 ans et est toujours coordonnée par des enseignants de l'ENPC. Les grandes lignes du programme sont les suivantes :

- Reconnaissance des sols
 - méthode de prélèvements
 - essais en place, hydrauliques et mécaniques
- Caractérisation des sols en laboratoire
 - identification
 - détermination des propriétés hydrauliques et mécaniques
- Modèles de comportement des sols
 - élastoplasticité
 - sols non saturés
- Dimensionnement des ouvrages
 - fondations : semelles et pieux
 - ouvrages en terre : barrages et remblais
- Géotechnique routière (1 semaine avec 2 visites de chantiers)
- Confortement
 - stabilité des pentes
 - amélioration et renforcement des sols
- Auscultation
 - dont suivi des ouvrages et essais en vraie grandeur

On peut s'inscrire pour la semaine Géotechnique routière seule.

Renseignements : Nathalie Soudé, Ponts Formation Edition. Tél. : +33 1 44 58 28 28. Fax : +33 1 44 58 28 30. Courriel : soude@mail.enpc.fr Site internet : <http://dfc2.enpc.fr>

Cours sur les géosynthétiques

L'Université de Sherbrooke, sur son campus de Longueuil (Province de Québec), offrira un cours de 3 crédits de 2ème cycle à partir de janvier 2001 pour les ingénieurs praticiens et les jeunes diplômés : famille des géosynthétiques, identification, propriétés, conception des projets, contrôle qualité.

Renseignements : Prof. A. Cabral, Vice Doyen, Faculté de Génie, Université de Sherbrooke, Sherbrooke (Québec) J1K 2R1 Canada. Tél +1 819 821 8000 (p. 2113). Fax +1 819 821 7908 ou 7974. Courriel : acabral@vinci.gci-usherb.ca Site internet : www.gci.usherb.ca/acabral/

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

tirage papier : 3000 exemplaires – diffusion dans 104 pays