



Association régie par la loi
du 1.07.1901

Comité Français de Mécanique des Sols et de Géotechnique

COMPTE RENDU DE LA REUNION DE LA COMMISSION TECHNIQUE DU LUNDI 26 JANVIER 2015

Participants :

Nom	Prénom	adresse e-mail	téléphone	Présent	Excusé
BRIANÇON	Laurent	laurent.briancon@insa-lyon.fr	06 14 06 56 97	X	
BRULE	Stéphane	stephane.brule@menard-mail.com	06 22 92 23 86	X	
DEMAY	Bruno	b.demay@bouygues-construction.com	06 60 07 34 10	X	
EMERIAULT	Fabrice	fabrice.emeriault@grenoble-inp.fr	04 56 52 86 47	X	
FAVRE	Marc	marc.favre@geos.fr	04 50 95 38 14	X	
GUERPILLON	Yves	yves.guerpillon@egis.fr	06 11 14 49 37	X	
LAMBERT	Serge	serge.lambert@keller-france.com	06 85 20 56 70	X	
LE BISSONNAIS	Hervé	h.lebissonnais@terrasol.com	06 76 71 38 59	X	
PAL	Olivier	olivier.pal@eiffage.com	06 07 46 14 06	X	
PEREIRA	Jean- Michel	jean-michel.pereira@enpc.fr	06 33 40 41 58	X	
POILPRE	Christophe	geotechnique@x-am-sol.com	06 80 90 41 37	X	
POZZI	Nathalie	nathalie.pozzi@demathieu-bard.fr	07 77 69 51 72	X	
SEMBLAT	Jean- François	jean-francois.semblat@ifsttar.fr	06 88 80 91 16	X	
VOLCKE	Jean-Paul	jp.volcke@franki.fayat.com	06 89 99 32 44	X	
ZERHOUNI	Moulay	moulay.zerhouni@fondasol.fr	07.89.94.25.89		X

Ordre du jour :

1. Approbation du Compte-rendu de la réunion du 03 Décembre 2014
2. 16^e Congrès Européen ECSMGE à Edimbourg en Septembre 2015
3. Conférence Coulomb 2016
4. Prochaines séances techniques
5. Examen des nouvelles candidatures de membres français aux TC ISSMGE
6. Examen du projet de norme ISO CWA 15846
7. Documentation technique site WEB CFMS
8. Point activité des différents groupes de travail
9. Points divers

1. Approbation du Compte-rendu de la réunion du 3 Décembre 2014

Le compte-rendu de la précédente réunion est approuvé par l'ensemble des participants.

2. Conférence Edimbourg Septembre 2015

Relecture des articles : 34 articles ont été relus et transmis au comité organisateur via F.MASROURI.

5 résumés supplémentaires avaient été transmis et n'ont pas été concrétisés à ce jour en tant qu'articles.

Une analyse de l'origine des articles montre une répartition de 38 % pour les entreprises et ingénieries contre 62% pour les universitaires et laboratoires.

Il est rappelé aux auteurs qu'ils sont invités à soumettre leur article au comité rédactionnel de la RFG lorsque celle-ci sera de nouveau opérationnelle (objectif : 1er semestre 2015).

3. Conférence Coulomb 2016

Le conseil n'a pas entériné les noms proposés par la Commission Technique. Le nom de F.SCHLOSSER a été évoqué.

4. Prochaines séances techniques

- Le 27/1/2015, journée en hommage à Pierre FORAY, organisée par A.PUECH et al.
- Le 26/3/2015, journée organisée conjointement avec le CFGI et l'AFTES sur le thème de l'influence de la géologie et de la géotechnique sur la conception et la réalisation des ouvrages souterrains linéaires en site urbain. Une dizaine d'interventions confirmées.
- 8 et 9/4/2015 : journée commune avec le CFBR à Chambéry
- Géo synthétiques : Journée technique en fin septembre / début octobre, co-pilotes M. ZERHOUNI et Laurent BRIANCON. Prendre contact avec le CFG (Philippe DELMAS) et fixer la date.
- Journée commune avec un comité frontalier début décembre : le choix se porte sur la Suisse et la journée se ferait à Lyon. Sujet envisagé : travaux en montagne (Stabilité des pentes, risques rocheux, chute de blocs...). Co-pilotes Marc FAVRE et Yves GUERPILLON. Marc FAVRE prend contact avec nos homologues suisses. Il serait par ailleurs naturel d'associer le CFMR à cette manifestation.

Autres thèmes projetés pour l'année 2016 :

- REX ASIRI : pilote C.POILPRE, co-pilote Laurent BRIANCON. En attente des résultats de l'enquête prévue sur une suite à donner au projet national ? Voir le site web ASIRI
- Fondations éoliennes offshore : pilote N.POZZI, co-pilote à définir (*note post réunion : contacter Alain PUECH*). A programmer après la sortie du document relatif aux recommandations pour les fondations d'éoliennes offshore.
- Journée commune FNTP/CFMS consacrée aux relations entreprises-universités
- Présentation des résultats du groupe de travail AFPS-CFMS consacré aux pieux en zone sismique
- *Note post-réunion : présentation des résultats du projet SOLCYP*

5. Point sur le renouvellement des membres français des TC ISSMGE

Suite aux modifications / clarifications apportées par la ISSMGE, la procédure de nomination des membres français des TC est désormais la suivante :

- Les membres du CFMS participant ou désireux de participer à un TC en informent la Commission Technique, en adressant un mini-CV en anglais et leurs motivations pour participer au TC s'il s'agit d'une nouvelle candidature.
- La Commission Technique avec l'approbation du Conseil valide la candidature et décide du statut du membre (membre nommé ou simplement correspondant)
- Les enregistrements des noms des membres français validés par la commission technique se font directement sur le site web de la ISSMGE par le président de la Commission Technique. Celui-ci en informe ensuite les instances dirigeantes du TC. Le nom du membre apparaît immédiatement dans la liste des membres sur la page du site web ISSMGE consacré au TC.

Il est demandé aux membres de la Commission faisant partie d'un TC de fournir leur CV au président.

6. Examen du projet de norme ISO CWA 15846

La commission porte à la connaissance des membres du CFMS l'existence du projet de norme CWA-15846 intitulé : « Measuring method for Dynamic Compactness & Bearing Capacity with SP-LFWD (Small –plate Light Falling Weight Deflectometer) ».

Les secrétaires des Commissions de normalisation devront être informés de l'existence de ce projet et solliciter ces commissions pour formuler l'avis « français ». Les commissions a priori concernées sont : la CN « ET » (Terrassements) en premier lieu, puis la CN REG « Reconnaissances et essais géotechniques » en second lieu.

La commission fait remarquer qu'il existe en France un appareil qui ressemble a priori à celui objet de ce projet de norme : c'est la « plaque dynamique légère » commercialisée par SOL SOLUTION.

7. Documentation technique site WEB CFMS

La commission pointe l'intérêt d'un fonds documentaire développé comportant notamment des liens vers des sites d'intérêt général pour les géotechniciens comme le SOFFONS, l'USG...

La commission pointe également l'intérêt de la bibliothèque SETRA.

Les sites internet des TC de la ISSMGE peuvent également constituer des supports intéressants.

Note post-réunion : le site de la géotechnique francophone est en cours de révision et s'étoffe en termes de documentation.

<http://www.geotech-fr.org/>

Quel que soit le support, une reconnaissance par mots-clés est souhaitable.

8. Point activité des différents groupes de travail

Mise à jour des recommandations TA 95

Le compte-rendu de la réunion du 24 Novembre 2014 est joint en annexe.

Prochaine réunion le 4/02/2015.

Géostructures énergétiques

Rédaction des deux premiers chapitres des recommandations en cours.

Les réflexions portent actuellement sur les problèmes soulevés par les réductions de section utile suite à la présence des tubes géothermiques, et également par la compatibilité de ces tubes avec les tubes d'auscultation (défauts artificiels).

A signaler la parution du livre du Pr LALOUI « Géostructures énergétiques » aux éditions Hermès / Lavoisier.

Prochaine réunion le 5/02/2015.

Fondations éoliennes offshore

Prochaine réunion plénière le 3/02/2015. Un document de synthèse axé sur les reconnaissances à effectuer et les principes de dimensionnement est rédigé et prêt à être soumis à la relecture en réunion plénière.

Révision de la norme 94-270

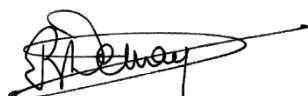
Les réflexions portent sur la distribution des contraintes au parement. Le groupe de travail cherche à récupérer des mesures sur des ouvrages réalisés.

Olivier PAL prépare une note de synthèse.

9. Points divers

La commission pointe l'intérêt de disposer de la traduction en anglais de certaines normes d'essais NF P 94-xxx.

La commission se préoccupe également des retours d'expérience liés à l'application de la norme NF P 94-262 (AN EUROCODE 7 concernant les fondations profondes). Globalement, les pieux préfabriqués y sont peu traités ainsi que les effets de groupe sur micro-pieux.



Bruno DEMAY
Président de la
Commission Technique



Hervé LE BISSONNAIS
Vice-président de la
Commission technique

Annexe : Compte- rendu de la réunion du 24 Novembre 2014 du groupe de travail consacré à la révision des recommandations TA 95.

COMPTE RENDU DE LA REUNION DU 24/11/14

Liste de diffusion

Nom/prénom	Adresse mail	Présent	Excusé
Patrick Berthelot	Patrick.berthelot@fr.bureauveritas.com		
Luis Carpinteiro	Luis.carpinteiro@socotec.com	X	
Frédéric Durand	Frederic.durand@vinci-construction.fr		
Yves Guerpillon	Yves.guerpillon@egis.fr		X
Hervé Schéry	Smg89@smg89.com	X	
Serge Lambert	Serge.lambert@keller-france.com		X
Philippe Mercier	Philippe.mercier@spiefondations.fr	X	
Christophe Poilpré	geotechnique@x-am-sol.com	X	
Yves Legendre	Yves.legendre@soletanche-bachy.com	X	
Basile Lecomte	Basile.lecomte@soletanche-bachy.com	X	
Paul Vidil	Paul.vidil@soletanche-bachy.com	X	
Frédéric Rocher-Lacoste	Frederic.rocher-lacoste@developpement-durable.gouv.fr		X
Jérôme Saliba	Jerome.saliba@cerema.fr	X	
J.- Paul Volcke	Jp.volcke@franki.fayat.com	X	
B Demay	b.demay@bouygues-construction.com	Diffusion d'office	

Stabilisation de l'effectif : JPV remercie les présents (et les absents qui se sont excusés) et compte sur leur participation aux prochaines réunions et en dehors.

JPV propose de centrer l'ordre du jour sur les essais pour essayer de conclure les débats engagés lors des précédentes réunions.

PV précédent

Relu, sans commentaire particulier.

Chapitre des essais

Définitions

Afin d'éviter des malentendus, il est décidé de figer les définitions suivantes dans le cadre du TA :

- Le terme d'essai à la rupture est préféré aux qualificatifs « préalable » et « préliminaire »
- Le terme d'essai de contrôle est réservé à un essai qui ne vise pas la rupture (et a priori n'atteint pas non plus le fluage).

Le terme d'essai de réception ne prête pas à confusion et est conservé.

Le terme de conformité disparaît.

Ce choix de vocabulaire n'est en principe pas contradictoire avec NF P 94 153, EN 1537 ou EC 7-Section 8 ; il conviendra cependant d'être attentif à la rédaction définitive de pr EN ISO 22477-5 pour préserver ces termes.

Essais à la rupture de la G2 ou de la G3

Un essai à la rupture réalisé en phase G2 est un essai d'information (au même titre que des essais pressiométriques, par exemple).

Si les tirants d'essais sont réalisés à l'identique (« la même entreprise »), il n'est pas indispensable de refaire des essais à la rupture ; l'arbitre du « à l'identique » est la G4 et/ou le maître d'œuvre.

Dans le cas contraire, il appartient à la G3 d'effectuer ces essais à la rupture.

Nombre d'essais à la rupture

Le nombre d'essais à la rupture n'est pas inférieur à 2 par couche homogène de sols.

La valeur d'essai retenue est la plus faible des valeurs déterminées sur chacun des essais.

NB : selon EC7 section 8, il n'y a pas de correction statistique en fonction du nombre d'essais (ni en fonction de la dispersion spatiale, comme l'a retenue NF P 94 262 pour les pieux-modèles) ; cette appréciation devra être précisée par l'annexe nationale révisée suite à la section 8...

Se pose alors la question de résultats disparates (cf. §6.186 de TA 95 et §6.1.3 de NF P 94 153).

Si l'essai n'a pu être mené à son terme à cause d'une rupture mécanique,

- Si la charge escomptée n'a pas été atteinte, il n'est pas tenu compte de l'essai et il doit être remplacé (en corrigeant la cause de la rupture mécanique),
- si la charge escomptée a été dépassée, il est loisible de retenir la charge de rupture mécanique comme charge mesurée par l'essai ou de refaire un tirant d'essai.

Dans tous les cas, les essais doivent être menés en tenant compte des précédents ; en particulier, il convient d'adapter les valeurs des paliers de charge à des résultats éventuellement plus faibles que ceux pris en compte initialement.

En cas de résultats d'essais disparates

Les essais sont qualifiés de disparates uniquement après avoir vérifié que les conditions de réalisation des tirants (mode opératoire et coupe de sols, en particulier) sont similaires ; dans le cas contraire, le nombre d'essais à la rupture doit être revu pour obtenir au moins 2 essais dans des conditions de réalisation similaires.

1/ Si un des résultats (au moins) est inférieur à ceux escomptés

- Si cela reste compatible avec le projet, un essai supplémentaire est utilisé pour affiner la dispersion (sachant que le 1^{er} essai a sans doute utilisé des paliers de charge trop écartés vis-à-vis de la charge mesurée)
- Dans le cas contraire, la conception doit être revue et les essais à la rupture réétudiés en conséquence.

2/Si tous les résultats sont supérieurs

- Si l'essai initial donne des résultats supérieurs à ceux escomptés (par exemple, $0.9T_p$) mais que le second cède avant (respectivement à $0.5 T_p$), il convient de refaire un tirant d'essai avec des paliers calculés sur la dernière valeur, pour obtenir une valeur plus fine (l'écart entre paliers est presque 2 fois plus petit dans notre exemple).
- Dans le cas inverse (2^{ème} essai meilleur que le 1^{er}), il n'est pas nécessaire d'effectuer un essai supplémentaire.

Essais de contrôle

Seule modification proposée à la rédaction actuelle du TA : le nombre minimal serait ramené à 2 (par homogénéité avec les essais à la rupture et avec la rédaction de la section 8.

A noter que les valeurs d'allongement de 22477 sont légèrement différentes de celles de 94153 ; point à surveiller dans la rédaction définitive.

Essais de réception

Pas de correction à apporter.

Divers

La question du domaine d'application est reposée, en particulier vis-à-vis de tirants qui seraient passifs...

Après discussion, les points suivants semblent acquis :

- Un tirant comporte obligatoirement une partie libre, réelle ou virtuelle (par neutralisation du frottement), par opposition à un clou.
- La précontrainte n'est pas obligatoire.
- En revanche, un « pieu travaillant en traction » (sous un radier en particulier) n'est pas un tirant.

Le domaine d'application devra donc être réécrit.

Suite des travaux du groupe

Prochaine réunion le 04/02/15 à 9h30 (pour la journée) ; salle à confirmer.

L'ordre du jour sera fixée en début de séance ; JPV souhaite qu'on puisse aboutir sur l'un des sujets suivants (dans l'ordre qui me paraît le plus logique ; merci aux responsables de transmettre leur synthèse avant la réunion !)

1. Procédures d'essai (CPoilpré)

L'objectif est de « faire le tri » dans la 22477-5 et le TA 95 pour recommander UNE procédure adaptée à l'essai préalable et de contrôle (au sens de EC7 et EN 1537).

Voir aussi le cas de l'essai de réception.

2. Bases d'essais (J Saliba)

« cadre-type » pour l'exploitation d'essais postérieurs à 1995

La question qui se posera sera alors de « l'amélioration » de la présentation des abaques : faire disparaître les alphas ? faire apparaître les modes opératoires ?

3. Abaques (JPV)

On s'inspirera de ce qui a été rédigé dans la NF P 94 282.

Vérifier que les pondérations et facteurs partiels sont cohérents:

Nota : diffusion faite le 23/6

4. Exploitation des essais (P Berthelot)

Les définitions des essais ont un peu changé entre TA 95 et EN 1537 : il faudra éclaircir le vocabulaire (plus d'essai de conformité, qui ressemble à l'essai préalable ; plus d'essai préalable explicite...).

Voir aussi ce qu'il convient de faire des résultats obtenus : se référer en particulier à la NF P 94 282.

NB : ce thème me paraît traité par la réunion de ce jour...

5. Tirants permanents ou provisoire (L Carpinteiro)

Sujet à présenter et traiter dans le même esprit que les précédents.

6. Protection anticorrosion (Ph Mercier)

Dito

D'autres sujets ont été évoqués ; les autres membres du groupe peuvent s'en saisir...

1. Reprendre le chapitre des aciers à la lecture de l'EN 1537 (attention aux renvois à EC3-5, prEN10138-1 ou ETAG13)
2. Reprendre le chapitre des ciments (trop léger dans EN 1537 et le renvoi à EN 206-1 peut être insuffisant)
3. Adaptation du chapitre « soutènement » du TA pour harmonisation avec NF P 94 282...

Fin de la session

Prochaine réunion le 4/02/15 à 9h30 ; salle à confirmer.