



Association régie par la loi
du 1.07.1901

Comité Français de Mécanique des Sols et de Géotechnique

Compte-rendu de la réunion de la CST Jeudi 04 février 2021 - De 14h00 à 17h00 – en distanciel

Participants :

Nom	Prénom	adresse e-mail	Téléphone	Présent	Excusé
AGUADO	Pascal	Pascal.aguado@geotec.fr	06 80 17 84 73	X	
ALLAGNAT	Dominique	dominique.allagnat@egis.fr	06 10 84 10 33	X	
BOUTHEON	Delphine	d-boutheon@erg-sa.fr	06 28 96 46 14	X	
BRETELLE	Sylvie	sylvie.bretelle@geos.fr	07 85 42 85 93	X	
CHEVALIER	Christophe	christophe.chevalier@ifsttar.fr	06 01 26 50 64	X	
CUIRA	Fahd	f.cuira@terrasol.com	06 28 50 37 36	X	
CUISINIER	Olivier	Olivier.cuisinier@ensg.univ-lorraine.fr	06 60 54 66 44	X	
DAIGNE-HALFON	Isabelle	i.halfon@brgm.fr	06 84 36 63 47	X	
ELFASSI	Karim	k.elfassi@sefi-intrafor.fayat.com	06 43 36 85 96	X	
FONTY	Maxime	Maxime.FONTY@soletanche-bachy.com	06 66 96 78 30	X	
MAUREL	Cécile	Cecile.Maurel@cerema.fr	06 60 52 45 58	X	
NAYRAND	Nicolas	nicolas.nayrand@fr.bureauveritas.com	06 84 48 29 02	X	
NIBEL	Dominique	dominique.nibel@vinci-construction.fr	06 16 24 86 43	X	
PERLO	Sabrina	sabrina.perlo@cerema.fr	07 60 83 36 04	X	
RACINAIS	Jérôme	jerome.racinais@menard-mail.com	06 20 44 38 65	X	
BORIE	Nathalie	Secrétaire CFMS nathalie.borie@apave.com		X	
DE SAUVAGE	Jean	CFMS Jeunes Correspondant CST		X	

Compte-rendu :

1. Approbation du Compte-rendu de la réunion du 14 décembre 2020

Pas d'observation sur le CR précédent

2. Journées Scientifiques et Techniques JST

- Journée commune CFMR / CFGI => reprogrammée le **18 mars 2021 – 14H / 17H15**
(en distanciel)
Journée complète – Une à 2 interventions à proposer par le CFMS
Olivier Cuisinier et Fabrice Emeriault sont les deux contacts pour le CFMS
Programme 2020 reconduit
Enregistrement vidéo prévu
- Journée « Forages Dirigées » => **mai 2021**, programme déjà bien avancé
Correspondant CFMS = Fabrice Emeriault, Pascal Aguado
A transformer en webinaires ? demi-journée ?
- REX optimisation de projets– Contacts CFMS : F. Cuira et D. Allagnat
A réaliser en présentiel => donc à programmer au **2^o semestre** ?
Journée ou demi-journée, premières pistes de réflexion :
 - ⇒ Les leviers d'optimisation en géotechnique
 - ⇒ Capitaliser sur une caractérisation fine du
 - ⇒ Capitaliser sur un suivi d'ouvrage existant
 - ⇒ Mise à profit des effets d'interaction sol-s
 - ⇒ Aspects contractuels (présentation génér
 - ⇒ Table ronde :
 - Le point de vue du MOA

+ requalification d'aléas sismiques notamment à l'export
Pour le suivi d'ouvrage existant : possibilité de capitaliser sur le suivi de l'ouvrage à construire (méthode observationnelle)
- Journée complète : Ouvrages portuaires en France : **Septembre 2021**
Les contacts CFMS sont Maxime Fonty et Sylvie Bretelle.
Journée dont le programme reste à construire qui pourrait être programmée en septembre 2021.
Avec la FNTP ? à la FNTP ?
Liste d'intervenants pressentie
(Arcadis – port de Calais, Egis portuaire – Mme Blanchet, Artelia, Bouygues TP, Moa – Port du Havre, Economie du secteur portuaire en introduction de journée, VNF Cerema)
Développement durable : ouvrages gagnés sur la mer, confortement d'ouvrage vis-à-vis des enjeux climatiques, développement vis-à-vis des énergies alternatives
- Journée commune CFMR & CFGI - Hommage à P Habib : **12 Octobre 2021**



2 interventions CFMS sont à prévoir sur les thèmes suivants : apport de l'expérimentation dans l'ingénierie (modèles physiques) + tirants d'ancrage (suivi d'ouvrages, durabilité, ...)

Le contact CFMS est Dominique Allagnat.

- **14/10/2021** – ½ Journée de restitution PN TULIP : à Lyon
Avec l'AFTES – Contacts CFMS : Jérôme Racinais, Isabelle HALFON

- Projet à vocation environnemental, sociétal, historique... : « adaptation des ouvrages aux défis du changement climatique et du développement durable »
Journée dont le programme reste à construire qui pourrait être programmée en **novembre 2021**.
Contacts CFMS : C. Chevalier, O. Cuisinier, D. Allagnat, I Hafon, S. Perlo
Conférence d'introduction sur les changements climatiques (expert du climat ?) + exemples d'ouvrages conçus avec prise en compte des aspects climatiques + 3 ou 4 thématiques/blocs de présentations + table ronde en conclusion

- Modèles physiques :
Avec numéro spécial de la RFG – Le contact CFMS est Luc Thorel + Fahd Cuira
- ½ Journée « Nouvelles normes » :
Objectif : faire le bilan des points clés des différents textes parus avec éventuellement des retours d'expérience ou des exemples
Isabelle Halfon et Sabrina Perlo pourraient donner des contacts en fonction des sujets.
- Journée de restitution PN ARSCOP :
Fin 2021 – Contacts CFMS : Fahd Cuira, Pascal Aguado, Isabelle Halfon

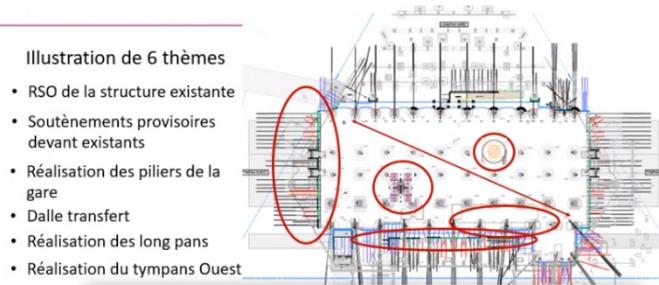
3. Webinaires CFMS

Webinaires passés :

- 12/11/2020 : CFMS Jeunes – challenge de dimensionnement francophone – Partie 1 – 55 réponses à ce challenge
- 08/12/2020 : Extension en mer de Monaco : 160 personnes connectées
- 16/12/2020 : CFMS Jeunes – Partie 2 : Restitution du Challenge
- 29/01/2021 : Webinaire Tulip

Webinaires à venir :

- **3 mars 2021** (1h30) : Webinaire sur la reprise en sous-œuvre du CNIT : présentation du programme par Dominique Nibel



Zoom technique par différents intervenants

Reprise en sous œuvre du CNIT : proposition |

- 1) Présentation générale
 - ⇒ Contexte, environnement, chiffres
 - ⇒ Présentation du projet
- 2) RSO de la structure existante
 - ⇒ Enjeux, solutions
 - ⇒ Zoom technique (1) – Problématique béton
 - ⇒ Zoom technique (2) - justification des MPx =>
 - ⇒ Mode opératoire, photos
 - ⇒ Zoom technique (3) - essais de MPx => Nicolas
- 4) Réalisation des piliers de la gare
 - ⇒ Principes constructifs, phasage, photos
 - ⇒ Zoom technique (5) – Justification des puits => F
 - ⇒ Zoom technique (6) – Justification des fondations (SGEO)
- 5) Dalle transfert
 - ⇒ Enjeux, mode opératoire, photos
 - ⇒ Zoom technique (7) – procédure de vérinage => |

6) Réalisation des long pans

Séance à envisager début 3 mars (10h30 / 12h30)

- **Avril 2021** : Webinaire norme NFP 94 270 : Fahd C., N. Nayrand
- **Mai 2021** : Webinaire CFMS/AFPS sur CT 45 Liquéfaction
- **Juin/Juillet 2021** : Webinaire Jeunes Chercheurs en Géotechnique :

Contacts CFMS : C Chevalier, O. Cuisiner, J De Sauvage, C Pinault

Public : étudiants en milieu de thèse

Format : 1h30 - Présentation de 10-12 minutes avec 3 minutes de questions.

Pas de sélection, volontariat

Webinaire de communication, diffusion de savoir, compte rendu de ce qui se fait

Opportunité aux jeunes chercheurs de communiquer leurs travaux à la profession

Cela pourrait se traduire par une fréquence annuelle

Quid du nombre potentiel de candidats ? Combien de thèses en France dans le

domaine de la géotechnique ? Si trop de candidats : faut-il prévoir une thématique pour sélectionner les éventuels candidats ?

Contacteur les écoles doctorales ? Elles sélectionneraient un candidat ?

Faut-il sélectionner de façon prioritaire les candidats du CFMS Jeunes pour cette première édition ?

Un appel à candidature peut être lancé.



- **2° semestre 2021** : Valorisation : terres excavées, perspectives, objectifs, travaux actuels : Sabrina P., C Maurel, I Halfon
- **2° semestre 2021** : Grands chantiers à l'international : Jérôme R. & S. Bretelle (Bengladesh - Suez)
- Webinaire CFMS Jeunes : Jean de Sauvage

Idées webinaires :

- spécificités des parois de très grande profondeur etc. : Sabrina P., M. Fonty
- Grands chantiers à l'international : M. Fonty (Hong Kong)
- REX pathologies ?
- Risque et incertitude géotechnique : Contact : Sylvie Bretelle
- Journée Modèles physiques : pourraient être « tronçonnées » en plusieurs webinaires en début d'année

4. Prix CFMS

Prix Boussinesq

5. Conférencier Coulomb 2022

Il s'agirait d'un français pour 2022.

Il faudrait trouver un nom avec un sujet.

Un sujet d'actualité, qui n'a pas encore été abordé, ...

Plusieurs noms sont évoqués. Un sondage sera soumis aux membres de la CST pour faire une sélection lors de la prochaine réunion.

6. Avancement des groupes de travail du CFMS

GT Sols Gonflants (Olivier Cuisinier)

Objectif : finalisation de la recommandation V0 pour fin 2020

Recherche de relecteurs au sein de la CST : S Bretelle, C Maurel, P Aguado

GT Rabattement de nappe (Maxime Fonty)

Dernière réunion début mars.

Objectif : finalisation du texte au 1° semestre 2021, pour être relu par quelques membres de la CST

GT Voiles par passes (Pascal Aguado)

11/12 : réunion plénière avec les 5 sous-groupes => CR qui pourrait être diffusé

30/03 : prochain points d'avancement avec les responsables de sous-groupes



Calendrier recalé => consensus des points techniques : été 2021, version martyr : début 2022, objectif d'une publication finale : fin 2022

GT Modèles numériques (Fahd Cuira)

26/01/21 : réunion

Textes avec 7 chapitres, dont 5 sont soumis

Objectif : présentation du texte en sept 2021, journée de restitution en décembre 2021

GT Instrumentation (Dominique Allagnat)

Démarrage 14 janvier 2021 avec une quinzaine de volontaires (BE, Moe, Entreprise, Moa, ...) : Sommaire établi

Prochaine réunion le 08/03/2021 : objectif établir un sommaire détaillé

GT Micropieux (Cécile Maurel et Nicolas Nayrand)

Réunion en 12 novembre

Les objectifs ont été précisés : IGU « amélioré » et autoforés => 2 sous-groupes créés

Luis Carpinteiro pilote ce groupe de travail.

Quid de la réalisation d'essais financés par le CFMS ?

GT Eoliennes flottantes

Groupe en sommeil depuis mars 2020, à réactiver.

Projet MINnD GT1-5 (Isabelle H. / Sylvie B.)

Ce n'est pas un groupe de travail CFMS.

Objectif : standardiser / structurer les données géotechniques en vue d'une intégration dans un modèle « BIM ». Vocation à proposer des standards pratiques pour l'ingénierie. => rendre les logiciels interopérables

7. Les TC de l'ISSMGE

Appel à volontaires pour le TC 212

Remplacement de Jean-Paul Volcke pour le TC des fondations profondes

8. Activités du comité jeunes CFMS

Activités en cours du CFMS Jeunes : Jean de Sauvage

Challenge de dimensionnement francophone

- ▶ REX:
 - Souhait de la part des organisateurs et des invités de publier un papier présentant en détail la méthode de résolution des exercices
 - Souhait d'organiser d'autres événements « *benchmark* » similaires, mais mieux cadrés (avec moins de variables)
 - Cependant, peu d'interaction avec les participants pendant le Webinaire TEAMS
 - Prévoir plus de temps pour les questions ?
 - Possibilité d'utiliser des outils interactifs !
 - Les deux séances ont été enregistrées et sont disponibles sur la chaîne YouTube du CFMS

Autres idées de webinaires

- ▶ Beaucoup d'idées évoquées avec le changement de bureau
- ▶ Volonté marquée d'insérer les doctorants dans le CFMS Jeunes
- ▶ Pas surmultiplier les événements --> pour l'instant, volontaires pour proposition O. Cuisinier / C. Chevalier

Vidéos pédagogiques (bis)

- ▶ Créer une chaîne vidéo présentant des expériences associées à une thématique géotechnique
 - Format vidéo de 3 minutes maximum
 - Vulgariser / Sensibiliser / Valoriser
 - Support pour appuyer la réalisation d'animations-maquettes lors d'événements de type Journée des Sciences
 - Support pour proposer des partenariats dans les écoles ou les lycées (ENSE3 pas cette année, TIPE/TPE)
- ▶ Lien avec la promotion de la géotechnique

Vidéos pédagogiques

- ▶ Avancement et fonctionnement
 - Idée lancée l'an dernier – actuellement 8 personnes
 - Vidéo pilote - thématique des châteaux de sable et de la cohésion
 - Objet quasi-fini présenté au CFMS pour validation et commentaires
 - Dernières modifications à incorporer à la vidéo pilote
 - Prochaines vidéos
 - Sujets déjà identifiés (Mouvement de terrain, Soutènements, Sol renforcé)
 - Processus de création défini : collaboration plus étroite avec la CST et le conseil
 - Implication et suivi de Fahd Caira, Fabrice Emeriault, Dominique Allagnat et Jean-François Semblat

Journées techniques

- ▶ 1 journée technique prévue en 2020 en partenariat avec le groupe jeunes de l'AFTES : « Interaction entre ouvrages et tunnels »
 - Annulée en raison du confinement
 - Idée : Relancer la journée sous forme de 1 webinaire (voire 2 si présentations confirmées) et une « visite virtuelle » de chantier (AFTES)
 - Les propositions pour l'instant:
 - ◆ Interaction entre tunnels: Sizewell (UK ?)
 - ◆ Dispositifs d'entrée/sortie des tunneliers sous confinement
 - ◆ Effet de la construction des tunnels sur les excavations/fondations existantes (approche autre que TULIP)
 - ◆ Comportement de tunnel pressurisé en zones urbaines (sujet à définir)
 - ◆ + présentations AFTES ?
 - Planification en fonction du Calendrier prévisionnel du CFMS: initialement prévu en mars

date à fixer rapidement

Promotion et Communication

- ▶ Diffusion : LinkedIn (réseaux sociaux) + rubrique CFMS Jeunes sur le site web du CFMS
- ▶ Nécessité/Souhait de créer du contenu propre (pas de simple partage)
 - Minutes Geotech' : courtes vidéos (2 à 3 min maxi) avec des témoignages d'ingénieurs sur des sujets marquants en lien avec leurs activités en géotechnique (à filmer soi-même)
 - Photothèque : contributions attendues des membres CFMS Jeunes
 - Séries d'infographie (Timeline de l'histoire du CFMS – existe en partie – , Infographies techniques, « this week in science », « le saviez-vous ? »)
 - Pilotes en cours de production
 - Poster de présentation du CFMS Jeunes

Divers

- ▶ « Time Capsule »
 - Laura Kerner est en contact avec Fabrice Emeriault, Nicolas Utter et François Depardon → Réunion lancement 11 février
 - Proposition: le CFMS travaille sur sa propre version de la Time Capsule, un travail qui sera intégré à une présentation lors de la conférence de Sydney 2022
- ▶ Décentralisation
 - Cible 1 : groupe AURA – Thomas Rousseau
- ▶ Numéro Spécial Jeunes RFG
 - 1 article proposé (géothermie)
- ▶ Site Expo-géotechnique
 - Souhait de s'impliquer sur le sujet
 - Choix du public ? (Terre Armée, Soil Mixing, Incl. Rigides → pieu ?)

Axes de travail pour l'année à venir

- ▶ « Thermomètre d'engagement » des membres jeunes
 - Cerner les points de blocage (manque de temps ? manque d'intérêt ? Difficultés liées au cadre professionnel ? peur de « ne pas être à la hauteur » ?)
 - Actions pour motiver la participation
 - Projet de vidéos « Nous sommes tous passé par là » : courtes vidéos d'interview avec des professionnels renommés en racontant leurs premiers pas dans la profession et comment ils sont arrivés jusque là
 - Augmenter l'engagement de doctorants et post doctorants
- ▶ Augmenter la fréquence des réunions
 - Fréquence à définir

Objectifs à ne pas perdre

- ▶ Implication dans les activités du C
- ▶ Gain de visibilité (auprès des publ jeunes, à l'échelle régionale)
- ▶ Apport au CFMS (*innovation.com*)

Actions pour favoriser la participation des étudiants : Sabrina P.

9. Projets de recherche et activités de normalisation

Note renard solide (dec 2020)

CT 45 AFPS Liquéfaction (dec 2020)

10. Points divers

Musée virtuel

Sujet en cours :

- Congélation des sols (Pascal Aguado) => pour janvier 2021
- Renforcement des sols (Jérôme Racinais) => en utilisant le webinaire de Monaco
- Pieux et parois => appel à volontaires : Maxime Fonty propose de faire quelque chose sur le sujet ainsi que sur le jet grouting

Intervention CFMS (Nicolas Nayrand) le 26 mars 2021 :



Au collège national experts architectes : impact des travaux sur les avoisinants (dès la déconstruction et le référé préventif)

<https://cneaf.fr/evenement/170e-table-ronde-les-techniques-de-deconstruction-de-terrassements/>

Espace « soutenances de thèses » sur le site du CFMS ?
Ou thèse en cours ?

Date des prochaines réunions :

Mardi 06/04 – 14h30 (Teams ou chez Terrasol)

15/06/2021 – 9h

Lundi 13/09/2021 – 14h30