

Le 07/03/2025

GROUPE DE TRAVAIL « Géotechnique, changement climatique et développement durable »

REUNION du Sous-Groupe 1 du 07/03/2025 à 10H

Réunion en Visio (Teams)

Compte rendu établi par Isabelle HALFON (présidente du GT)
 Copie à Nathalie BORIE (secrétaire du CFMS)

Liste des présents :

Nom	Prénom	Entreprise ou organisme	email	Présent	Absent	Excusé
BASMAJI	Bakri	CEREMA	bakri.basmaji@cerema.fr			X
BERNUY	Charles	TERRASOL	charles.bernuy@setec.com	X		
BOUCHUT	Jocelyn	EGIS	jocelyn.bouchut@egis.fr			X
BOUSSAFIR	Yasmina	UGE	yasmina.boussafir@univ-eiffel.fr	X		
BRULE	Stéphane	MENARD	stephane.brule@menard-mail.com			X
CHEVALIER	Christophe	UGE	christophe.chevalier@univ-eiffel.fr			X
CUISINIER*	Olivier	Université de Lorraine	olivier.cuisinier@univ-lorraine.fr			X
DE SAUVAGE	Jean	UGE	jean.de-sauvage@univ-eiffel.fr			X
DI DONNA	Alice	Université Grenoble Alpes	alice.di-donna@univ-grenoble-alpes.fr			X
EPTING	Walter	CEA	walter.epting@cea.fr	X		
HALFON	Isabelle	BRGM	i.halfon@brgm.fr	X		
HEUMEZ	Samuel	CEREMA	Samuel.Heumez@cerema.fr			X
JENCK	Orianne	Université Grenoble Alpes	orienne.jenck@univ-grenoble-alpes.fr			X
JOSEPH	Agnès	CEREMA	Agnes.Joseph@cerema.fr	X		
LAMBERT	Serge	Keller	serge.lambert@keller.com			X
MEYER*	Grégory	Egis	Gregory.MEYER@egis-group.com			X
MINGRAT	Carole	SAGE Ingénierie	c.mingrat@sage-ingenierie.com			X
MUGNIER	Jean-Yves	Geotec + USG	jean-yves.mugnier@geotec.fr	X		
NAYRAND	Nicolas	Bureau Veritas	nicolas.nayrand@bureauveritas.com			X
OKYAY *	Umur	INFRANEO	us.okyay@infraneo.com	X		
PERLO*	Sabrina	Cerema	sabrina.perlo@cerema.fr			X
PRUGNAUD	Aurélien	SOLETANCHE BACHY	Aurelien.PRUGNAUD@soletanche-bachy.com	X		
ROCHA BOTELHO	Lucas Magno	Egis	Lucas-Magno.ROCHA-BOTELHO@egis-group.com			X
RONDEAU	Christophe	ERG Géotechnique + USG	c-rondeau@erg-sa.fr			X
SAADE	Myriam	ENPC	myriam.saade@enpc.fr	X		

 Secrétariat Général et correspondance : **INSAVALOR / CFMS – 66 Boulevard Niels Bohr – CS52132 – 69603 VILLEURBANNE Cedex**

 Email : cfms.secretariat@geotechnique.org

 Site internet : www.geotechnique.org

SIRET : 498 676 022 00011 – APE 9499Z — Association régie par la loi du 01-07-1901



SANFRATELLO	Jean-Pierre	COLAS	sanfratello@campus.colas.fr			X
THEVENOT	Laurent	Géolithe	Laurent.thevenot@geolithe.com			X
VASILESCU	Roxana	PINTO GC	rvasilescu@pintogc.com			X
ZUMBO	Vilma	--	--			

*présence en tant qu'observateur

1. Ordre du jour

- Avancement des recommandations
- Dates des prochaines réunions

2. Rédaction des recommandations

Les différentes contributions reçues sont déposées sur le Teams, et copiées dans le fichier :

[GT CFMS SG1 Recommandations Vconsolidée 2025-03-07.docx](#)

La réunion de relecture en présentiel à Paris qui avait été envisagée le 4/04/2025 n'aura pas lieu. **Le 4/04 sera donc une réunion « classique » sur Teams.**

Les figures sont à déposer dans le répertoire : [Figures](#)

Chapitre 1 – « Périmètre du Groupe de travail et des recommandations »

Chapitre complet, [à relire par tous](#)

Chapitre 2 – « Rappel des éléments du changement climatique »

Chapitre complet, [à relire par tous](#)

Chapitre 3 « Démarche générale pour l'évaluation de l'empreinte carbone »

Discussion sur la différence entre facteur d'émission et facteur d'impact. Un paragraphe est ajouté pour apporter cette clarification.

Chapitre complet, [à relire par tous](#)

Chapitre 4 « Bases de données pour le calcul de l'empreinte »

4.2.5 – Cas des aciers : Paragraphe complété par **Stéphane Brûlé**. A relire à une prochaine réunion.

L'ensemble du chapitre 5 est désormais complet, [à relire par tous](#)

Chapitre 5 – « Outils pour le calcul de l'empreinte »

Chapitre rédigé par **Carole Mingrat**.

Il comporte un tableau synthétique des outils de calculs inventoriés par Carole, et un renvoi vers l'annexe 2 – Inventaire des outils.

- Le tableau a été complété à la suite de la présentation SEVE-TP. L'avis général est d'indiquer que cet outil est surtout adapté aux entreprises, en phases travaux.
- D'autres compléments sont à apporter sur les outils EMERSUS (Egis) et ECOW (Terrasol).



- Il est également demandé à Charles de faire une présentation de ECOW, lors de la prochaine réunion (04/04/2025) => **Charles**
- Des compléments sont à apporter par **Laurent Thévenot** sur le développement d'outils à l'USG et par IRISK.

Dans le tableau synthétique du chapitre 5, il est décidé d'ajouter une colonne « phase de projet » pour préciser pour quelle phase de projet l'outil est recommandé => **Carole**

Chapitre 6 (ancien chapitre 4 « Impacts environnementaux et indicateurs ») renommé « Autre impacts environnementaux et indicateurs »

Chapitre allégé et mis à jour **Myriam Saadé et Charles Bernuy**.

Le paragraphe dédié au cadre normatif a été déplacé en annexe et complété (annexe 2).

Le paragraphe proposant des indicateurs environnementaux pour la géotechnique a été déplacé en annexe (annexe 3).

Chapitre complet, à relire par tous

Chapitre 7 (ex ch 6) – « Bonnes pratiques pour la réduction de l'empreinte »

Rédacteurs : **Agnès Joseph, Umur Okay, Roxana Vasilescu, Jean de sauvage, Jocelyn Bouchut** (terrassment, traitement), **Jean-Yves Mugnier**.

Présentation du chapitre par Agnès :

§7.1 : Définition d'une bonne pratique, a été rédigé.

§7.2 : **Logigramme à faire** en présentant les actions indépendamment de la chronologie des projets => **Umur**

§7.4 - Qualité des investigations géotechniques :

Des propositions concrètes pour améliorer la qualité des investigations ont été rédigées **par Walter**.

§7.5 – Evaluation de l'empreinte carbone et optimisation de cette empreinte : ajouter un paragraphe sur l'empreinte carbone des solutions de fondations des plus « souples » aux plus « rigides » => **Charles**

De manière générale, ce chapitre est encore très dense (trop ?) et nécessite une revue d'ensemble.

Chapitre 8 (ex ch 7) – « Exemples concrets »

Il s'agira à chaque fois de présenter :

- Le descriptif du projet
- Critères de dimensionnement / critères d'acceptabilité de l'ouvrage : déformations acceptables, coefficient de sécurité
- Les éléments dimensionnels pour le calcul du bilan carbone :
 - Unité de référence dans le sens unité fonctionnelle
 - Durée de service pour l'analyse
 - Préciser le périmètre et durée (au sens cycle de vie) : est-ce qu'on prend le transport ? entretien / maintenance pendant durée de service, etc.
 - Solution de référence vs solution « bas carbone »
- Les facteurs d'émission considérés (et bases de données correspondantes)
- Le résultat du calcul, avec éventuellement des commentaires

Un Modèle de fiche a été proposé, il est validé.

Un exemple pour le quai de Port la Nouvelle a été présenté par **Aurélien**. Quelques commentaires sont faits.

Secrétariat Général et correspondance : **INSAVALOR / CFMS – 66 Boulevard Niels Bohr – CS52132 – 69603 VILLEURBANNE Cedex**

Email : cfms.secretariat@geotechnique.org

Site internet : www.geotechnique.org

SIRET : 498 676 022 00011 – APE 9499Z — Association régie par la loi du 01-07-1901



Les fiches exemples à préparer sont :

- Terrassements remblai : **Bakri Basmaji + Yasmina**
- Fondations d'un bâtiment : **Roxana Vasilescu**
- Sous-sol avec cuvelage ou radier drainant : **Charles Bernuy**
- Soutènement :
 - **Laurent Thévenot** (béton projeté vs pierres sèches), et confortement rocheux
 - **Jean de Sauvage** : paroi clouée préfa / béton projeté (exemple procédé ADOC)
 - **Alice Di donna** (métro de Rennes ?),
- Renforcement de sol : **Stéphane Brulé**
 - Projet plateforme gigaFactory à Lyon

3. Prochaines réunions

Prochaines réunions :

- **le 04/04/2025 à 10h (Teams). Une présentation de l'outil ECOW sera faite par Charles B. lors de cette réunion.**
- **Pas de réunion le 02/05/2025 (pont du 1^{er} mai) et le 30/05/2025 (pont de l'ascension)**

oooooooooooooooooooo