

**GROUPE DE TRAVAIL « Géotechnique, changement climatique
et développement durable »**
REUNION du Sous-Groupe 2 du 15/09/2023 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
ARAB	Rabah	HUESKER	rabah.arab@HUESKER.fr			X
BARBOSA	Alvaro	SOLETANCHE BACHY	alvaro.barbosa@soletanche-bachy.com	X		
BENAHMED	Nadia	INRAE	nadia.benahmed@inrae.fr	X		
BOUSSAFIR	Yasmina	UGE	yasmina.boussafir@univ-eiffel.fr	X		
CHEVALIER	Christophe	UGE	christophe.chevalier@univ-eiffel.fr			X
CUISINIER	Olivier	Université Lorraine	Olivier.Cuisinier@univ-lorraine.fr			X
CZABANSKI	Charlotte	SNCF Réseau	charlotte.czabanski@reseau.sncf.fr			X
DELERABLEE	Yvon	TERRASOL	yvon.delerablee@setec.com			X
DI DONNA	Alice	Université Grenoble Alpes	alice.di-donna@univ-grenoble-alpes.fr			X
HALFON	Isabelle	BRGM	i.halfon@brgm.fr	X		
HEMMATI	Sahar	UGE	sahar.hemmati@univ-eiffel.fr			X
HEUMEZ	Samuel	CEREMA	Samuel.Heumez@cerema.fr	X		
IGHIL AMEUR	Lamine	CEREMA	lamine.ighil-ameur@cerema.fr	X		
JAOUEN	Timothée	GINGER / BURGEAP	t.jaouen@groupeginger.com	X		
LAMBERT	Serge	KELLER	serge.lambert@keller.com			X
LEFEBVRE MIGNON	Valérie	Arcadis	valerie.lefebvre@arcadis.com	X		
MAKKI	Lamis	UGE	lamis.makki@univ-eiffel.fr			X
MEUNIER	Christophe	ALIOS + USG	christophe.meunier@alios.fr			X
MEYER	Grégory	Egis	Gregory.MEYER@egis-group.com	X		
OKYAY	Umur Salih	INFRANEO	us.okyay@infraneo.com	X		

Nom	Prénom	Entreprise ou organisme	email	Présent	Absent	Excusé
PERLO	Sabrina	CEREMA	sabrina.perlo@cerema.fr			X
RANDRIAMPARANY	Andri	ADP	Andri.RANDRIAMPARANY@adp.fr	X		
SANFRATELLO	Jean-Pierre	COLAS	sanfratello@campus.colas.fr			X
TANG	Anh Minh	ENPC	anh-minh.tang@enpc.fr	X		
THIERY	Yannick	BRGM	y.thiery@brgm.fr			X
VASILESCU	Roxana	PINTO GC	rvasilescu@pintogc.com			X
VUILLERMET	Eric	BRL Ingenierie	Eric.Vuillermet@brl.fr	X		
ZUMBO	Vilma	SYSTRA	vzumbo@systra.com	X		

Ordre du jour :

- Liste des contributions reçues pour les recommandations
- Relecture, commentaires et correction du chapitre 3 – Liste des différents effets géotechniques du changement climatique

1- Répartition de la rédaction des recommandations

Le tableau listant les contributeurs a été complété au cours de la réunion, est présenté ci-dessous. Il est aussi disponible ici : [Contributions Recommandations SG2.xlsx](#)

Chapitre	Titre	Contributeurs SG2
1	Objet / Périmètre / cadrage des recommandations	Isabelle Halfon /
2	Données d'entrée, sites d'informations, documents de référence	Grégory MEYER / Sabrina
3	Liste des différents effets du changement climatique	Sabrina PERLO / Anh Minh TANG / Grégory MEYER / Nadia
4	Prise en compte des effets par famille d'ouvrages	Sabrina PERLO /
4.1	Vulnérabilité des ouvrages	Lamine ighil Ameur / Isabelle Halfon
4.2	Effets du changement climatique par type d'ouvrage	
	Maisons individuelles et constructions légères	Lamine ighil Ameur / Lamis Makki
	Infrastructures linéaires routières et ferroviaires (ouvrages en service)	Lamine ighil Ameur / Vilma / Yasmina
	Digues fluviales	Yasmina / Eric Vuillermet
	Pentes naturelles (rocheuses et terrains meubles) à proximité d'enjeux - Falaises littorales	Eric Vuillermet / Isabelle Halfon
	Fondations : superficielles / profondes / dallages	Anh Minh TANG/Yvon DELERABLEE/ Sabrina Perlo
	Soutènements yc composants (ancrages, renforcements, etc.)	Anh Minh TANG / Alvaro BARBOSA / Christophe M.
	Ouvrages hydrauliques (rétablissement, buses, dalots) / réseaux	Yasmina / Eric Vuillermet
	Ouvrages maritimes : quais, terre-pleins, digues, épis, brise-houles	Valérie / Isabelle / Nadia
	Ouvrages d'art (ponts, viaducs, etc.)	Charlotte / Umur / Christophe M.
	Terrassements (travaux) : déblais / remblais	Vilma / Yasmina
	Amélioration/ renforcement de sol (inclusions rigides, ...)	Isabelle / Umur
5	Ouvrages neufs : choix de conception	Yasmina / Eric Vuillermet/Yvon DELERABLEE / Alvaro BARBOSA
6	Réduction de la vulnérabilité - Solutions d'adaptation des ouvrages existants	Lamine ighil Ameur / ... Tous ? / Lien avec SG1 ?
7	Exemples : études de cas	



2 –Contributions reçues depuis la dernière réunion

Contributions reçues depuis la dernière réunion (23/06/2023) et intégrées au fichier sur le Teams : [GT_CFMS_SG2_Recommandations_v2023-09-15.docx](#)

- Chapitre 1 – Objet / périmètre / cadrage des recommandations
- Chapitre 2 – Données d'entrée, sites d'information, documents de références et projections climatiques
- Chapitre 3 – Liste des différents effets du changement climatique
- Chapitre 4 – Conséquences et adaptation par famille d'ouvrages
 - Penthes naturelles
 - Fondations superficielles / profondes / dallages
 - Ponts avec appuis en site aquatique

Remarque concernant les références bibliographiques et sources citées dans le texte : on décide de les regrouper à la fin de chaque chapitre.

3 – Relecture, commentaires et correction du chapitre 3

Le chapitre 3 est intitulé : Liste des différents effets géotechniques du changement climatique.

Il a pour but de :

- Lister les effets qui induisent soit des sur-sollicitations dans les ouvrages géotechniques, soit impact les propriétés et comportement du sol et des différents matériaux constituant les ouvrages.
- Définir et harmoniser le vocabulaire qui sera employé par la suite dans le reste des recommandations.

Il s'agit dans ce chapitre de fournir la définition des effets considérés et évoquer brièvement en quoi ils impactent les ouvrages, sans trop développer cette deuxième partie, car cela est repris en détail dans les tableaux du chapitre 4.

Il est noté que ces effets ne sont pas indépendants, qu'ils peuvent se combiner et qu'ils peuvent aussi être des facteurs aggravants d'un autre effet.

Les effets suivants sont listés :

- Température
- Précipitations
- Sécheresse
- Gel et dégel
- Inondations
- Vent, cyclones, tornades
- élévation du niveau de la mer
- Salinisation
- Incendies
- Autres effets sur la composition physico-chimique des sols



Pour la liste ci-dessus, les relectures et compléments de tous les membres du SG2 sont les bienvenues.

Les impacts sur la végétation, sont, pour le moment mis de côté.

Les impacts sur la stabilité des pentes sont traités dans le chapitre 4, les pentes naturelles de sols meubles ou rocheux étant assimilées à une famille d'ouvrage géotechnique.

Les impacts sur les sites et sols pollués sont pour le moment mis de côté.

4 - Prochaines réunions et répartition du travail

Pour la prochaine réunion (15/09/2023) :

- Avancer la rédaction soit directement sur le fichier Word ([GT_CFMS_SG2_Recommandations_v2023-09-15.docx](#)) soit envoyer les contributions à Isabelle quelques jours avant la réunion.
- Relire et compléter le chapitre 3.

Prochaines réunions :

- **13/10/2023 à 10h (Teams)**
- **10/11/2023 à 10h (Teams)**

1 ooooooooooooooooooooo