



Journée Scientifique et Technique du CFMS

12 MAI 2022

Restitution du groupe de travail « Rabattement de nappe »

Introduction



JST CFMS
12 MAI 2022

Contexte et objectifs

- **Sensibiliser les acteurs de la construction sur cet aspect des travaux**
Toucher un public large, non spécialiste : maîtres d'ouvrage, aménageurs, concepteurs, entreprises de sondages et essais, entreprises de travaux, administrations, bureaux de contrôle, assureurs et juristes, organisations professionnelles...
- **Maîtriser les risques techniques**
Anticiper les impacts économiques, environnementaux, réglementaires...
- **Disposer en France d'une base commune de bonnes pratiques pour la mise hors d'eau des ouvrages pendant les phases de travaux**
Se positionner pour les discussions à l'échelle européenne

Parution du guide !



RECOMMANDATIONS POUR LA CONCEPTION, L'EXÉCUTION ET LE SUIVI DES RABATTEMENTS TEMPORAIRES DE NAPPES

Sous l'égide
Du comité français de mécanique des sols (CFMS)
Et du syndicat français pour l'eau et la géothermie (SFEG)

<https://www.cfms-sols.org/documentation/normes-et-recommandations>



Présentation Membres Manifestations Comr



Normes et Recommandations

Dans le cadre d'une démarche de retour d'expérience sur les géostructures thermiques, il est proposé de remplir la fiche de déclaration suivante, puis de la transmettre à l'adresse geostructure.thermique@ifsttar.fr, afin de mettre ces données à disposition de l'ensemble de la communauté.

[Télécharger la fiche de déclaration de projet \(docx - Français\)](#)

RECOMMANDATIONS

Recommandations pour la conception, l'exécution et le suivi des rabattements temporaires de nappes (2022)

[Télécharger \(pdf\)](#)

JST CFMS
12 MAI 2022



2022
VERSION FRANÇAISE

© Burgeap

© DPG

© C. Rélay (Soletanche Bachy)

© Cotrasol

Intervenants

12 membres actifs : compétences en Hydrogéologie, Géotechnique et Forage d'eau



Catherine JACQUARD (pilote du GT)	FONDASOL
Eric GARROUSTET (Président du SFEG)	COTRASOL
Emmanuel AMEAUME (CFMS Jeunes)	FUGRO
Sébastien FLORIAT	EGIS
Maxime FONTY	SOLETANCHE BACHY
Jérémy JOUBERT	FONDASOL
Julien KIRMAIER	ARCADIS
Céline LEFEVRE	DEMATHIEU BARD
Julian MARLINGE	SETEC TERRASOL
Gérard MONNIER	GINGER BURGEAP
Alexis PARROT	DPG pompage
Baptiste PELLETIER	EDF

Déroulement

- Une trentaine de séances de travail depuis le 31 janvier 2018
- Article publié dans le magazine SOLSCOPE du mois d'avril 2021
- Première version du texte complet adressée le 21 juin 2021 à quelques relecteurs. Un grand MERCI à eux pour leur aide précieuse :

Lionel DEMONGODIN (EGIS)

Jean-Jacques FRY (EDF)

Jean GEISLER (VINCI Construction France)

Olivier MADEC (BOTTE Fondations)

Grégory MEYER (EGIS)

Bruno SIMON et Fahd CUIRA (TERRASOL, Président de la CST du CFMS)

Nicolas UTTER (SOLETANCHE BACHY, Président du CFMS)

JST CFMS
12 MAI 2022



Rabattement de nappe : bientôt un guide pratique !

D'ici la fin de l'année 2021, un guide méthodologique pour le rabattement temporaire de nappe sera édité, sous l'égide du Comité français de mécanique des sols et de géotechnique (CFMS) et du Syndicat national des entrepreneurs de puits et de forages pour l'eau et la géothermie (SFEg).

L'idée de rédiger ces recommandations est venue d'un constat, en 2017 : la France ne disposait pas de règles de l'art pour la mise hors d'eau des ouvrages pendant les phases de travaux. Or ce domaine intéresse tous les acteurs de la construction.

En effet le rabattement de nappe, même provisoire, est un sujet majeur pour bon nombre de projets, même modestes. Les impacts sont à la fois techniques, économiques, mais aussi environnementaux et réglementaires.

Les conditions de mise hors d'eau peuvent donc devenir très problématiques, voire remettre en cause la faisabilité d'une opération dans le délai ou le budget impartis, si elles n'ont pas été correctement anticipées et étudiées.

Ainsi s'est constituée notre équipe, emmenée par Catherine Jacquard (Fondasol). Elle regroupe aujourd'hui une douzaine de personnes, spéciali-



Installation de chantier d'exhaure avec bacs et canalisations.

sées en géotechnique, hydrogéologie et forage d'eau, qui ont à cœur de mettre en commun leurs compétences et leurs expériences. Les sociétés représentées sont (par ordre alphabétique) : Arcadis, Cotrasol, DPG pompage, EDF, Egis, Fondasol, Fugro, Geos ingénieurs-

Conseils, Ginger-Burgeap, Setec-Terrasol et Solétanche Bachy.

Les recommandations que nous proposons s'adressent à la fois aux maîtres d'ouvrage et aux concepteurs (maîtres d'œuvre, bureaux d'études...), aux sociétés qui réalisent les recom- ***

SOLSCOPE N°17 | AVRIL 2021

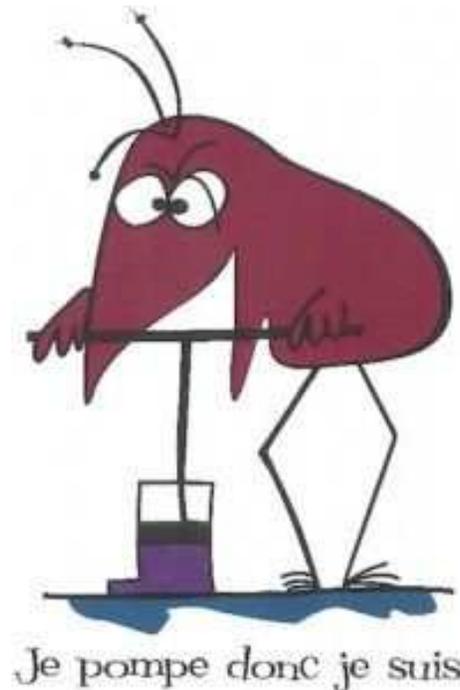
Programme de la journée

Articulé autour des principaux chapitres du guide :

Domaine d'application, Glossaire et Notations

- **Aspects réglementaires**
- **Techniques de mise hors d'eau**
- **Reconnaissances et essais**
- **Ingénierie, Dimensionnement**
- **Mise en œuvre, Surveillance**

Bibliographie, Annexes



Sommaire

4. ASPECTS RÉGLEMENTAIRES

- 4.1. *PROCÉDURES ADMINISTRATIVES*
- 4.2. *POINTS SINGULIERS ENVIRONNEMENTAUX*
- 4.3. *REJETS*

5. TECHNIQUES DE MISE HORS D'EAU

- 5.1. *ÉPUISEMENT À L'AIDE DE TRANCHÉES DRAINANTES ET PUISARDS*
- 5.2. *RABATTEMENT À L'AIDE DE POINTES FILTRANTES*
- 5.3. *RABATTEMENT À L'AIDE DE PUIITS DE POMPAGE*
- 5.4. *RABATTEMENT DE NAPPE PAR POMPAGE ASSOCIÉ À UN ÉCRAN*

6. RECONNAISSANCE ET ESSAIS

- 6.1. *OBJECTIFS*
- 6.2. *MOYENS*

Sommaire

7. INGÉNIERIE : CONTENU ET DÉROULEMENT DES ÉTUDES

7.1. MODALITÉS DE DÉFINITION DE S NIVEAUX D'EAU

7.2. MISSIONS D'INGÉNIERIE

8. DIMENSIONNEMENT

8.1. EFFETS INDUITS PAR LE RABATTEMENT

8.2. ESTIMATION DES DÉBITS

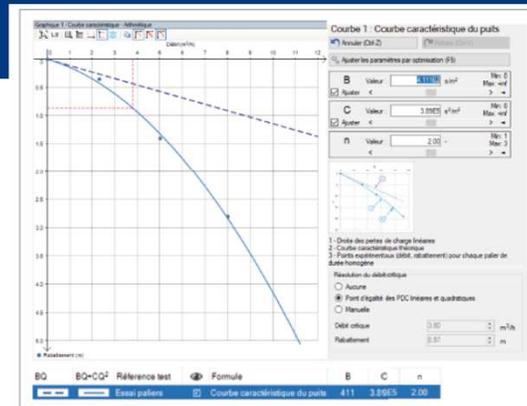
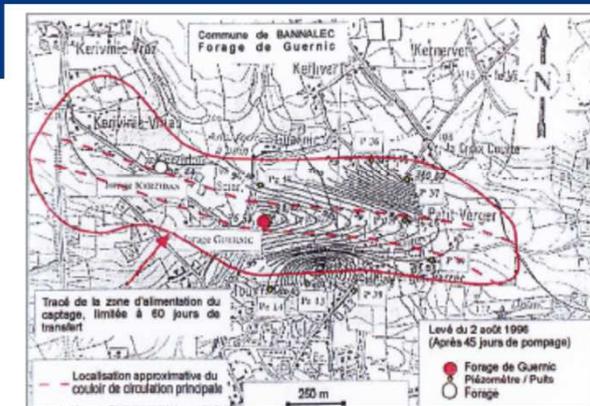
8.3. DIMENSIONNEMENT DU RÉSEAU DE

9. MISE EN ŒUVRE – DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

9.1. OUVRAGES DE CAPTAGE

9.2. PIÉZOMÈTRES

9.3. RÉCEPTION DE L'ENSEMBLE DU DISPOSITIF



Sommaire

10. SURVEILLANCE DU RABATTEMENT

10.1. *DISPOSITIONS GÉNÉRALES*

10.2. *INSTRUMENTATION*

10.3. *CENTRALISATION ET TRANSMISSION DES DONNÉES*

11. BIBLIOGRAPHIE

11.1. *OUVRAGES ET ARTICLES*

11.2. *TEXTES DE LOI (À DATE DE PARUTION DU DOCUMENT)*

11.3. *NORMES*



ANNEXE A	Méthode de Theis
ANNEXE B	Risques d'érosion - critères
ANNEXE C	Exemple de détermination du niveau d'eau EC (eaux de chantier)
ANNEXE D	Description des éjecteurs
ANNEXE E	Principe de superposition (méthode des puits images)

08h45 – 09h15		Accueil des participants	
09h15 – 10h15	60'	Présentation du Guide- Enjeux	C. JACQUARD (FONDASOL) C. LEFEVRE (DEMATHIEU BARD) E. AMEAUME (FUGRO)
10h15 – 10h30	15'	Aspects réglementaires- Délais associés	T. JAOUEN (GINGER BURGEAP)
10h30 – 10h50	20'	Pause	
10h50 – 12h00	70'	Caractérisation des sites	
	30'	- Définition des niveaux d'eau : deux exemples	J. JOUBERT (FONDASOL) B. PELLETIER (EDF)
	40'	- Quelles mesures pour quels objectifs	J. KIRMAIER (ARCADIS)
12h00– 12h50	50'	Élaboration du modèle hydro-géotechnique	
		- Deux exemples d'étude et modélisation de rabattement par puits filtrants	J. JOUBERT (FONDASOL) B. PELLETIER (EDF)
12h50 – 14h20	1h30'	Pause déjeuner	
14h20 – 15h30	70'	Travaux - Adaptations : Maîtrise des débits	
	20'	- Paroi moulée et jupe injectée dans la craie	T. JAOUEN (GINGER BURGEAP)
	30'	- Essais d'eau pour la réception des ouvrages	M. FONTY (SOLETANCHE-BACHY)
	20'	- Adaptation du dispositif de rabattement en cours de chantier	L. FAUVAIN (EGIS)
15h30 – 15h50	20'	Pause	
15h50 - 16h40	50'	Travaux - Adaptations : stabilité des fonds de fouille - exemple développé du chantier EOLE à la Défense et autres retours d'expérience	J. MARLINGE , A. BEAUSSIER (TERRASOL)
16h40 – 17h30	50'	Techniques de rabattement - chantiers de puits et pointes filtrantes	A. MERCIER (COTRASOL) A. PARROT (DPG POMPAGE)
17h30 – 17h40	10'	Conclusions	