

# GROUPE DE TRAVAIL VOILES PAR PASSES

Réunion du 29 novembre 2019



# Le Comité Français de Mécanique des sols (CFMS)

---

- **Association type loi 1901** fondée en 1948, le CFMS est affilié à la Société Internationale de Mécanique des sols et de la Géotechnique
- **L'Association a pour objet** (*article 2 des statuts*):
  - de **promouvoir la place de la géotechnique** dans l'acte de construire et la prévention des risques naturels et anthropiques ;
  - de **faciliter** et de **provoquer les échanges** d'information, de documentation, de résultats d'observations ou de recherches théoriques ou expérimentales intéressant la géotechnique et ses applications ;
  - de **promouvoir les études et recherches** intéressant directement ou indirectement la mécanique des sols et la géotechnique, ainsi que les techniques spécifiques concernant les travaux en interaction avec les terrains, et d'en diffuser les résultats ;
  - d'**apporter son concours aux pouvoirs publics** ou toutes autres instances concernées, pour l'orientation de la recherche, l'élaboration des programmes d'enseignement et de formation ;
  - de **participer à la coopération européenne et internationale** instituée dans le domaine de la géotechnique



# Le Comité Français de Mécanique des sols (CFMS)

---

- **Association** se composant de **membres adhérents (624), collectifs (58) et d'honneur**
- **Le fonctionnement de l'Association** est assuré par :
  - Le Conseil d'Administration (ou Conseil) et le Bureau (Présidente V.Bernhardt),
  - **La Commission Scientifique et Technique** (15 membres, Président Fabrice Emeriault),
  - L'Assemblée Générale des membres réunie en session ordinaire ou extraordinaire
- **Site internet:** <http://www.cfms-sols.org/>



# Activité du CFMS: pilotage de groupe de travail

## Publications passées:

- Colonnes ballastées
- Géostrucures thermiques
- Fondations d'éoliennes terrestres
- Fondations d'éoliennes off shore
- Fondations de grues à tour

## Groupes de travail en cours

- Sols gonflants
- Mise à jour du TA95
- Rabattement de nappe

## Nécessité de créer de nouveaux groupe de travail:

- Instrumentation des ouvrages géotechniques. *Pilotes : D. Allagnat et C. Chevalier*
- Utilisation des modèles numériques pour la justification des ouvrages géotechniques. *Pilotes : Halfon, F. Cuiras et J. Racinais*
- Voiles par passes. *Pilotes : P. Aguado et N. Nayrand*



# Le groupe de travail Voiles Par Passes

---

- **Organisation: Pascal AGUADO** (président); **Nicolas NAYRAND** (animateur)
- **Membres du groupe de travail: une recherche de forte représentativité**
  - Maître d'ouvrage
  - Maîtrise d'oeuvre géotechnique
  - Contrôle technique
  - Assurance
  - Expertise
  - Entreprise générale
  - Entreprise de fondations profondes
  - Entreprise de voiles par passes



# Les objectifs du groupe de travail Voiles Par Passes

---

- **Encadrer une technique:**

- fortement développée en Région Parisienne et de plus en plus en Régions
- qui ne dispose pas de référentiel tant du point de vue de la conception, du dimensionnement (simplement évoqué dans la NF P 94-282) que de l'exécution et des contrôles
- et qui est potentiellement à risques

- **Établir des Recommandations** sur la conception, le dimensionnement, l'exécution et le contrôle de la technique des Voiles Par Passes (*une cinquantaine de pages*)



# Les Recommandations Voiles Par Passes: sommaire

---

## ▪ Introduction

- Présentation des objectifs des recommandations → encadrer la solution technique
- Définir ce qu'est un voile par passes . Lever l'ambiguïté entre VPP et tranchée/puits blindé
- Responsabilité/contrat

## ▪ Etat des lieux de la technique

## ▪ Domaine et limites d'utilisation

## ▪ Dimensionnement

## ▪ Mode opératoire et dispositions constructives

## ▪ Contrôles et réception

## ▪ Conclusions

- Établir une fiche méthodologique

5 sous groupes  
de travail



# Les Recommandations Voiles Par Passes: état des lieux de la technique

---

## ATTENDUS

- Historique de la solution technique
- Nombre d'acteurs
- Nombre et localisation des chantiers
- Nombre de m<sup>2</sup> de VPP réalisés/an
- Nombre, cout et causes des sinistres

## SOUS GROUPE DE TRAVAIL

- **Référent:** V.Darras (à valider)
- **Membres**
  - J.P Thomas/B.Cayzac (Bouygues)
  - P.Bousquet Jacq (CPA Expert)
  - V.Darras (CPA Expert)
  - M.Lucas (Socabat)
  - N.Nayrand (Bureau Veritas)
  - J.B Fournier (AZ BTP)



# Les Recommandations Voiles Par Passes: **domaine et limites d'utilisation** (conception G2)

---

---

## ATTENDUS

- Domaines et limites d'utilisation à définir selon
  - Nature et compacité des sols
  - Niveaux de nappe,
  - Présence d'avoisnants (fondations, voiries, réseaux,..)
  - Existence de reconnaissance puis diagnostic des avoisnants (niveaux et type de fondation, descentes de charges, inspection de réseaux,..)  
Qui doit le faire? Et quel contenu (déplacements admissibles?)
- Rédaction de l'introduction: définitions

## SOUS GROUPE DE TRAVAIL

- **Référent:** J.Geisler (Vinci Construction)
- **Membres**
  - J.Geisler (Vinci Construction)
  - E.Osmani (Eiffage)
  - A.M.Vigney
  - G.Gourrin (Socotec)
  - B.Cayzac (Bouygues)
  - R.Rakoto (Geolia)
  - P.Girardi (NGE Fondations)
  - K.Nguyen (Terrasol)
  - P.Aguado (Geotec)
  - G.Da Silva (VDSTP)



# Les Recommandations Voiles Par Passes: dimensionnement (phases études G3 et G4)

---

## ATTENDUS

- Définir la validité et les limites des méthodes utilisées (méthode de Kowaleski, calcul de paroi en élastoplasticité, calculs éléments finis,..)
- Définir les documents de dimensionnement attendus
- Définir ce que l'on ne peut pas faire avec les logiciels du marché
- Problématique de l'étanchéité en phase service (cuvelage?)

## SOUS GROUPE DE TRAVAIL

- **Référent:** B.Cayzac (Bouygues)

### ▪ Membres

- K.Nguyen (Terrasol)
- D.Nibel (Botte fondations)
- P.J.Housse (Botte Fondations)
- E.Osmani (Eiffage)
- J.Geisler (Vinci construction)
- B. Cayzac (Bouygues)
- A. Finiasz (Fondasol)
- G.Gourrin (Socotec)
- P.Aguado (Geotec)
- R.Lebeaud (Soletanche)
- P.Girardi (NGE Fondations)
- F.Collignon (BTI)



# Les Recommandations Voiles Par Passes: **mode opératoire et dispositions constructives** (phases études G3 et G4)

---

## ATTENDUS

- Préciser la méthodologie et le phasage
  - ouverture des passes,
  - délais (rhéologie du béton)
  - drainage,
  - bétonnage,
  - banquettes et risbermes,
  - butonnage et semelles de buton,
  - hauteurs et largeur de passes maximales selon le type de terrains,
  - les reconnaissance préalables à mener (fouilles d'essai maintenues ouvertes 24h,..)
  - Ne pas s'arrêter au fond de fouille → montée des voiles et planchers
  - Interaction des semelles de buton du VPP et fondations futures (semelles, pieux)
- Préciser les documents graphiques attendus (phasage compris)
- Préciser les dispositions à éviter pour assurer la sécurité des personnels et de l'ouvrage

## SOUS GROUPE DE TRAVAIL

- **Référent:** P.Darosa (Demo terre)
- **Membres**
  - F.Collignon (BTI)
  - P.Darosa (Demo terre)
  - G.Da Silva ( VDSTP)
  - W.Bats (Geolia)
  - L.Schmitt (GAIDF)
  - E.Osmani (Eiffage)
  - A.M Vigney
  - B. Cayzac /J.P Thomas (Bouygues)
  - R.Romeo (SFB)
  - P.Vetroff (Franki)
  - N.Borie (Apave)
  - JB Fournier (AZ BTP)



# Les Recommandations Voiles Par Passes: **contrôles et réception** (phase suivi G3 et G4)

---

## ATTENDUS

- Préciser les outils nécessaires pour la surveillance des ouvrages
  - Contrôle des largeurs et hauteurs de passes
  - Mise en charge des butons
  - Contrôle des fondations et tête de buton
  - Déplacement des ouvrages avoisinants

## SOUS GROUPE DE TRAVAIL

- **Référent:** N.Nayrand (Bureau Veritas)
- **Membres**
  - K.Zidouh (Arcadis)
  - N.Borie (Apave)
  - N.Nayrand (Bureau Veritas)
  - L.Schmitt (GAIDF)
  - P.Darosa (Demo terre)
  - S.Piumatti (Franki)
  - P.Couloumies (Fayat)
  - R.Romeo (SFB)



# Le groupe de travail Voiles Par Passes: les points d'étape

---

## ▪ Point d'avancement tous les 3 mois avec les référents

- Courant mars 2020 (sommaire détaillé au sein de chaque sous groupe, répartition des tâches dans le sous groupe)
- Courant juin 2020

## ▪ Réunion plénière

- Courant octobre 2020

## ▪ Organisation des réunions de sous groupe → 3 options se dégagent :

- *Salle de réunion disponible au sein des bâtiments des différents membres du sous-groupe ;*
- *Salle disponible au niveau de la FNTP (voir avec Nicolas Nayrand environ 1 mois à l'avance) ;*
- *Salle disponible chez Bureau Veritas Construction (voir avec Nicolas Nayrand environ 1 mois à l'avance).*

## ▪ Travail sous Word

