

JOURNEE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU CFMS

le 6 février 2020

# Règles professionnelles TA 2020

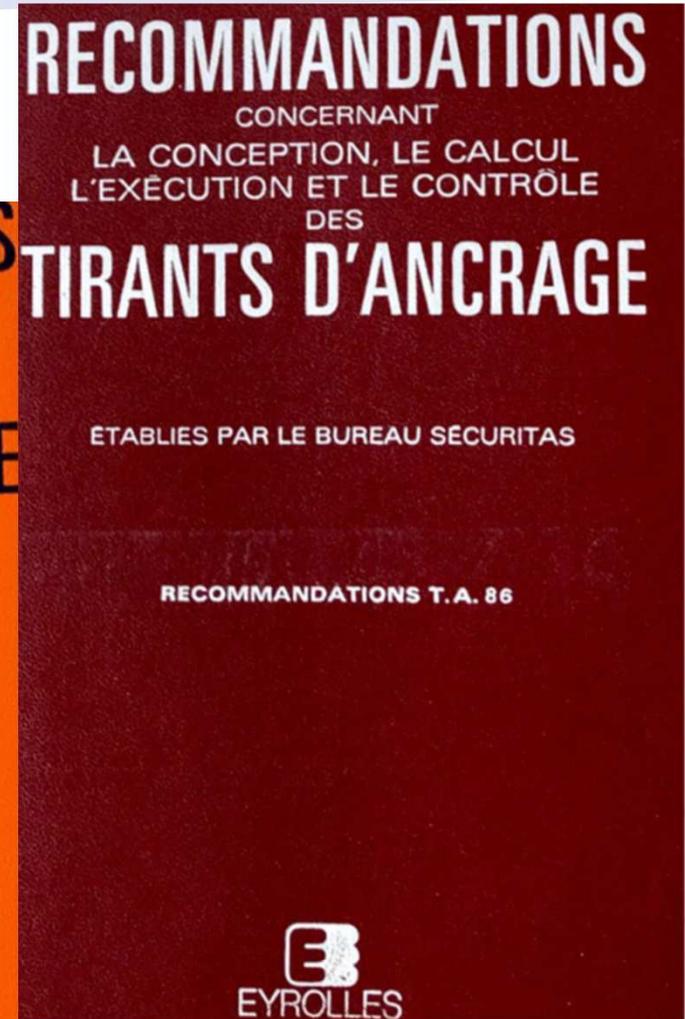
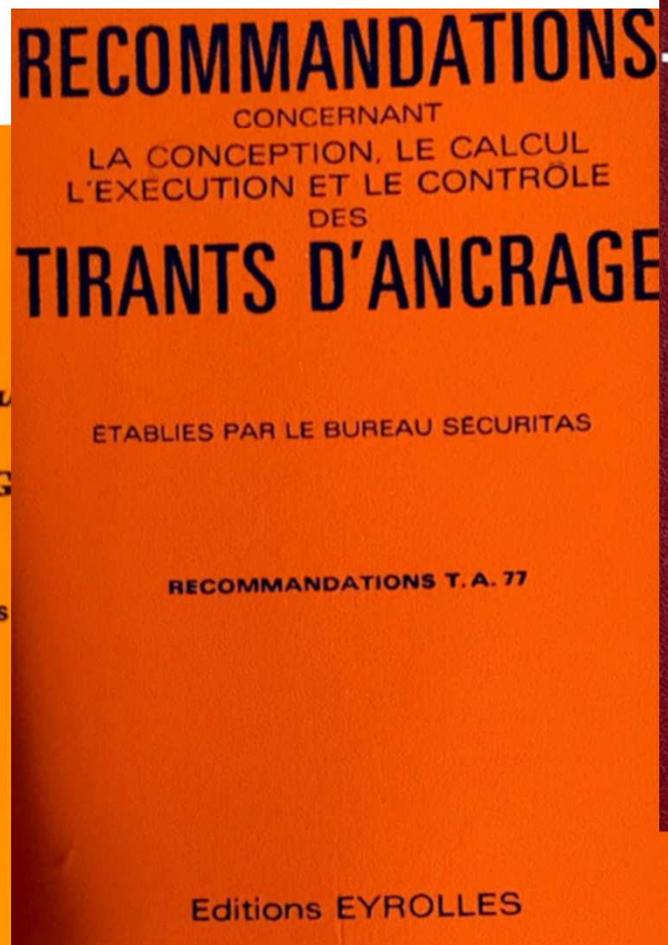
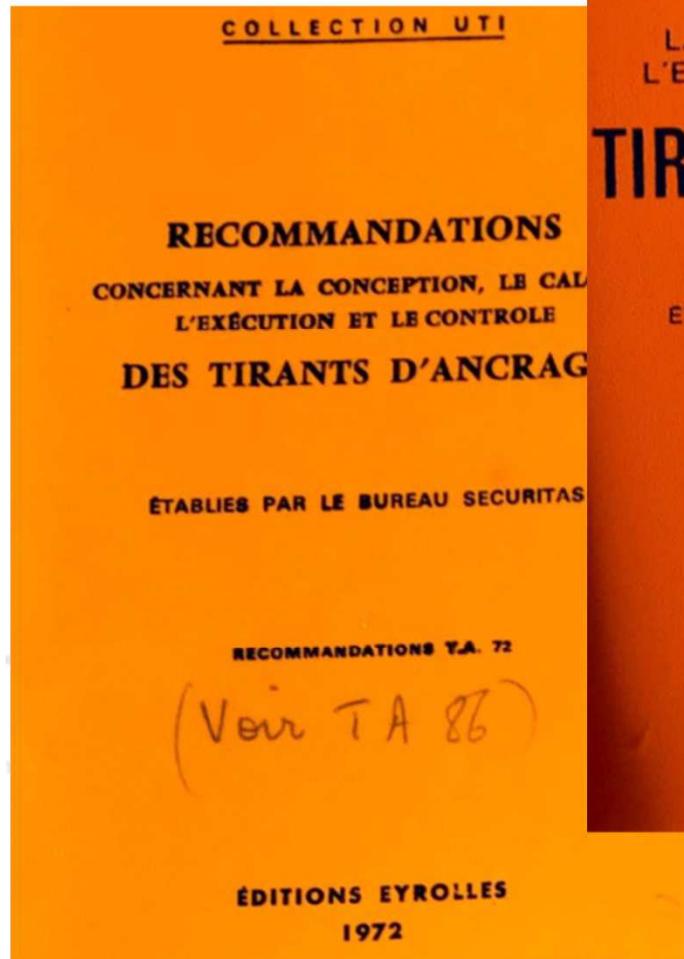


**FRANKI**  
FONDATION  
FAYAT



# INTRODUCTION A LA JOURNEE TECHNIQUE

◆ Hommage à Pierre Habib



# INTRODUCTION A LA JOURNEE TECHNIQUE

## PROGRAMME (matin)

HORAIRE	TITRE	INTERVENANT(S)
09h00 – 09h30	Accueil des participants	
09h30– 10h00	Présentation de la journée	C. MAUREL(CEREMA) - J-P. VOLCKE (FRANKI Fondation)
10h00 – 10h30	TA2020 vs. TA95 : synthèse des principales évolutions	P. VIDIL (SOLETANCHE BACHY)
10h30 – 11h00	Protection contre la corrosion des tirants : évolution de 1995 à 2020	B. LECONTE (SOLETANCHE BACHY) – P. MERCIER (SPIE FONDATIONS)
11h00 – 11h30	Les structures métalliques associées (liernes, chaises...) - Incidences de l'application de la norme EN1090	C. GAUCHERAND (FREYSSINET)
11h30– 11h50	Pause	
11h50– 12h20	Les essais de tirants dans le TA2020	H. SCHERY (SMG) – P. MERCIER (SPIE FONDATIONS)
12h20 – 12h50	Travaux récents sur les abaques de prédimensionnement de la résistance des tirants d'ancrage scellés	J HABERT (TERRASOL)
12h50 – 14H15	Pause déjeuner	

# INTRODUCTION A LA JOURNEE TECHNIQUE

## PROGRAMME (après-midi)

HORAIRE	TITRE	INTERVENANT(S)
14h15 – 14h45	Surveillance des tirants d'ancrages – Cas du pesage	F. MOREL (EDF) – A. PIRON (EDF)
14h45 – 15h10	REX : Confortement du barrage de Laouzas (contexte, conception, réalisation, surveillance)	F. MOREL (EDF) – A. PIRON (EDF)
15h10 – 15h35	REX : Procédé d'exécution de tirants sous nappe (Tube prolongateur – SAS)	J. BERNIS (SEFI INTRAFOR)
15h35 – 15h55	Pause	
15h55 – 16h20	REX : Surveillance de longue durée par pesage des tirants	D. VIRELY (CEREMA)
16h20– 16h45	REX : Le nouveau tirant précontraint destructible	C. GAUCHERAND (FREYSSINET)
16h45– 17h10	REX : aperçu du comportement porteur de tirants-câble	L. QUIRIN (KELLER)
17h10 – 17h30	Discussions Bilan de la journée	

# INTRODUCTION A LA JOURNEE TECHNIQUE



UN GROUPE DE TRAVAIL DU CFMS REPRÉSENTATIF DES DIVERSES  
COMPOSANTES DE LA GÉOTECHNIQUE FRANÇAISE

**Patrick Berthelot (Bureau Veritas puis expert indépendant)**

**Luis Carpinteiro (SOCOTEC puis GINGER CEBTP)**

**Cyril Gaucherand (Freyssinet)**

**Yves Guerpillon (EGIS puis expert indépendant)**

**Serge Lambert (Keller)**

**Basile Leconte (Solétanche Bachy)**

**Yves Legendre (Solétanche Bachy puis expert indépendant)**

**Philippe Mercier (SPIE FONDATIONS)**

**François Morel (EDF)**

**Christophe Poilpré (XAM-sol puis ALIOS)**

**Alexis Piron (EDF)**

# INTRODUCTION A LA JOURNEE TECHNIQUE



UN GROUPE DE TRAVAIL DU CFMS REPRÉSENTATIF DES DIVERSES  
COMPOSANTES DE LA GÉOTECHNIQUE FRANÇAISE

Frédéric Rocher-Lacoste (IFSTTAR puis...)

Jérôme Saliba (CEREMA puis...)

**Hervé Schéry (SMG)**

**Paul Vidil (Solétanche Bachy)**

**Jean-Paul Volcke (Franki Fondation)**

**Sous l'égide des présidents de la Commission Technique**

**Bruno Demay, puis, Fabrice Emeriault**

**Merci aux relecteurs : F Emeriault, Laurent Exbrayat, Isabelle Halfon  
et Cécile Maurel.**

# INTRODUCTION A LA JOURNEE TECHNIQUE

## ◆ UN TRAVAIL DE LONGUE HALEINE

- **Débuté en mars 2014**
  - ✓ La 1<sup>ère</sup> réunion, de lancement, du 17 mars a réuni 5 personnes sur 9 inscrits
- **Un rythme de croisière de 10 réunions annuelles**
  - ✓ D'une journée
  - ✓ Avec une présence moyenne de 75% des inscrits
- **42 réunions à ce jour**
  - ✓ Plus une pour traiter les commentaires des relecteurs
  - ✓ Plus une pour organiser la mise en forme finale (avec Mme Valérie Scotto di Cesare)
- **Plus du travail personnel ou en sous-groupes, sur des sujets restreints**
  - ✓ Exemple le plus récent : un chapitre Pesage

# INTRODUCTION A LA JOURNEE TECHNIQUE

## ◆ LE CADRE DU TRAVAIL EFFECTUÉ

- **Une mise en conformité avec les normes européennes**
  - ✓ Alors que certaines n'étaient pas bouclées au démarrage des travaux
  - ✓ Certaines applications françaises résultent des travaux du groupe TA
- **Une sauvegarde des éléments du TA95 qu'on ne retrouve pas dans ces normes**
  - ✓ A condition qu'ils soient encore pertinents
  - ✓ Avec actualisation le cas échéant
- **Une synthèse des phases conception, exécution, essais et surveillance**
  - ✓ Qui relèvent de CEN TC différents
  - ✓ Et un peu plus (cf. le chapitre dédié aux maitres d'ouvrage)
- **Un texte qui doit rester autoporteur**
  - ✓ En assumant de recopier in-extenso certains paragraphes issus d'autres textes

# INTRODUCTION A LA JOURNEE TECHNIQUE

## UN TEXTE RECONNU

- **Le texte a été soumis à l'agrément de la C2P**
- **La réponse ci-dessous date du 29/01/2020**

Il n'y a pas de phrase ou logo à apposer sur le document.

Vous pourrez renvoyer vers la Publication Semestrielle de la C2P de Juillet 2020 dans laquelle nous acterons l'acceptation de la nouvelle version du texte par la C2P. Elle sera disponible sur le site de l'AQC. Voici le lien pour la version de Janvier 2020 :

<https://qualiteconstruction.com/publication/janvier-2020-publication-semestrielle/>

# INTRODUCTION A LA JOURNEE TECHNIQUE

◆ QUEL EST LE RESULTAT ?



Texte en accès libre sur le site  
du CFMS:

[www.cfms-sols.org /  
Documentation/](http://www.cfms-sols.org/Documentation/)

Normes et Recommandations



# INTRODUCTION A LA JOURNEE TECHNIQUE

## LE SOMMAIRE

- **Domaine d'application**
- **Références**
- **Termes, définitions et symboles**
- **Matériaux et produits**
- **Principes de conception**
- **Protection contre la corrosion**
- **Exécution**
- **Essais, contrôles et surveillance**
- **Recommandations à l'usage des Maitres d'Ouvrage**
- **Et 11 annexes**

# INTRODUCTION A LA JOURNEE TECHNIQUE

## ◆ UN MOT SUR LE DOMAINE D'APPLICATION DU TA 2020

- **Un TA 95 ambigu entre son objet et son contenu**
  - ✓ « les présentes recommandations s'appliquent à tous les types de tirants d'ancrage, c'est-à-dire:
    - ✓ Aux tirants constitués par des armatures ordinaires[...]
    - ✓ Aux tirants constitués par des armatures de précontraintes [...] mises en tension... »
- **Des normes européennes qui ne sont pas complètement homogènes**
  - ✓ Par exemple, la section 8 Ancrages de la NF EN 1997-1 n'a pas le même domaine d'application que la NF EN 1537, qui traite des tirants d'ancrage
- **La première tâche du groupe a été de fixer plus précisément le domaine d'application visé par le TA2020**

# INTRODUCTION A LA JOURNEE TECHNIQUE

## ◆ DOMAINE D'APPLICATION

Le présente guide s'applique pleinement aux tirants d'ancrage répondant aux caractéristiques suivantes (commentaire 1) :

- Ils sont constitués d'une armature métallique, en acier ordinaire, en acier pour béton armé, en acier à haute limite élastique, ou en acier de précontrainte (voir note 1 et commentaire 2) ;
- Ils sont scellés dans le terrain traditionnellement par remplissage (« injection gravitaire »), puis par injection (globale et unique, ou répétitive et sélective) (voir commentaires 3 et 4) ;
- Ils comportent une partie libre, parce qu'un dispositif constitue une séparation physique entre le tirant et le terrain encaissant (commentaire 5) ;
- Ils sont précontraints ou non ;
- ils font l'objet d'un essai de réception systématique;
- Ils ne fonctionnent pas de façon maillée, même si, le cas échéant, on doit tenir compte d'un effet de groupe (voir note 2).

# INTRODUCTION A LA JOURNEE TECHNIQUE

## ◆ UN MOT SUR LES DEFINITIONS

- **Un vocabulaire parfois mal fixé ou utilisé de façon hétérogène**
  - ✓ Tirant passif? Clou?
  - ✓ Tirant? Ancrage ?
  - ✓ Essai préalable et « preliminary test »
  - ✓ « control test »
- **Des notations qui ont évolué avec le temps et les documents, dont la francisation interpelle**
  - ✓ Un seul exemple:  $RULS;m$  (EN 1997-1) =  $Ra;m$  (NF P 94-282) =  $Tu$  (TA95) =  $RELU;m$  (NF EN 1997-1/NA et TA 2020)
- **Le TA 2020 fait donc la part belle à des définitions (chapitre 2) et à des comparatifs (annexes B et C)**



**FRANKI**  
FONDATION  
FAYAT

9/11, rue Gustave Eiffel, 91350 Grigny  
Tél. : 01 69 54 21 00- Fax : 01 69 54 21 10 - [www.franki.fayat.com](http://www.franki.fayat.com)