

Présentation d'un chantier d'inclusions rigides

Station d'Épuration PONT-AUDEMER

Richard MANIRAKIZA

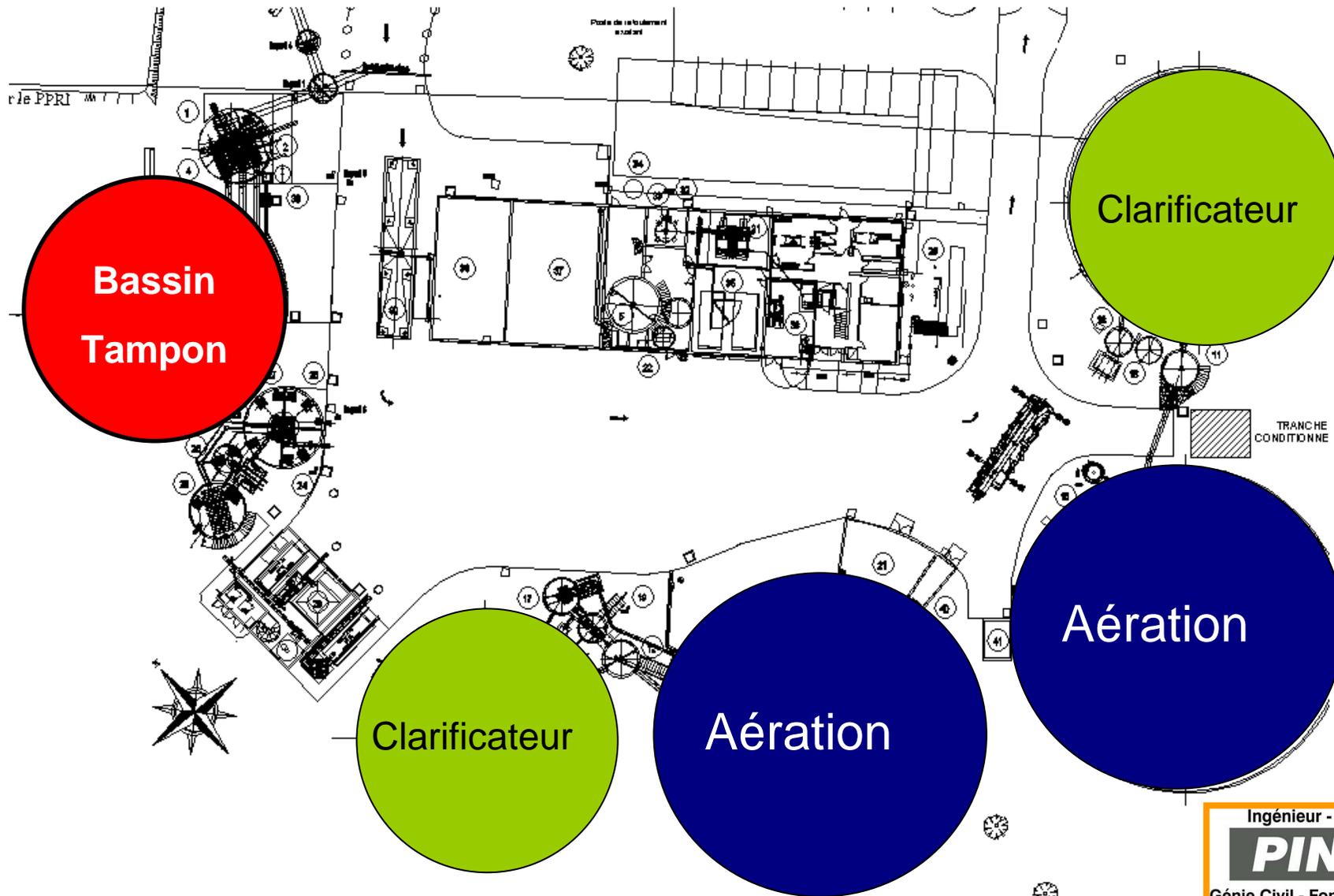
Ingénieur - Constructeur



Génie Civil - Fondations Spéciales
FOUGERES (35) - Tél : 02 99 99 11 26 - www.pintogc.com

La Polyvalence à Votre Service

STATION D'EPURATION de PONT-AUDEMER



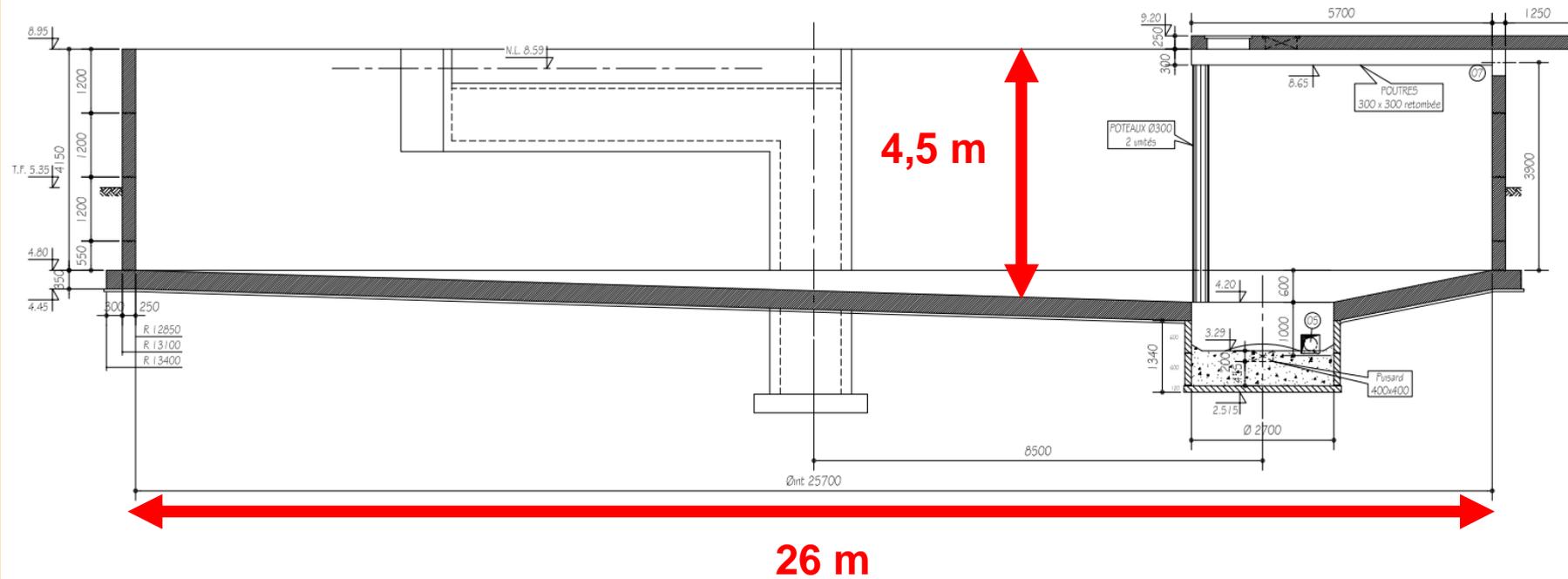
Ingénieur - Constructeur

PINTO

Génie Civil - Fondations Spéciales
FOUGERES (35) - Tél : 02 99 99 11 26 - www.pintogc.com

La Polyvalence à Votre Service

STATION D'EPURATION de PONT-AUDEMER

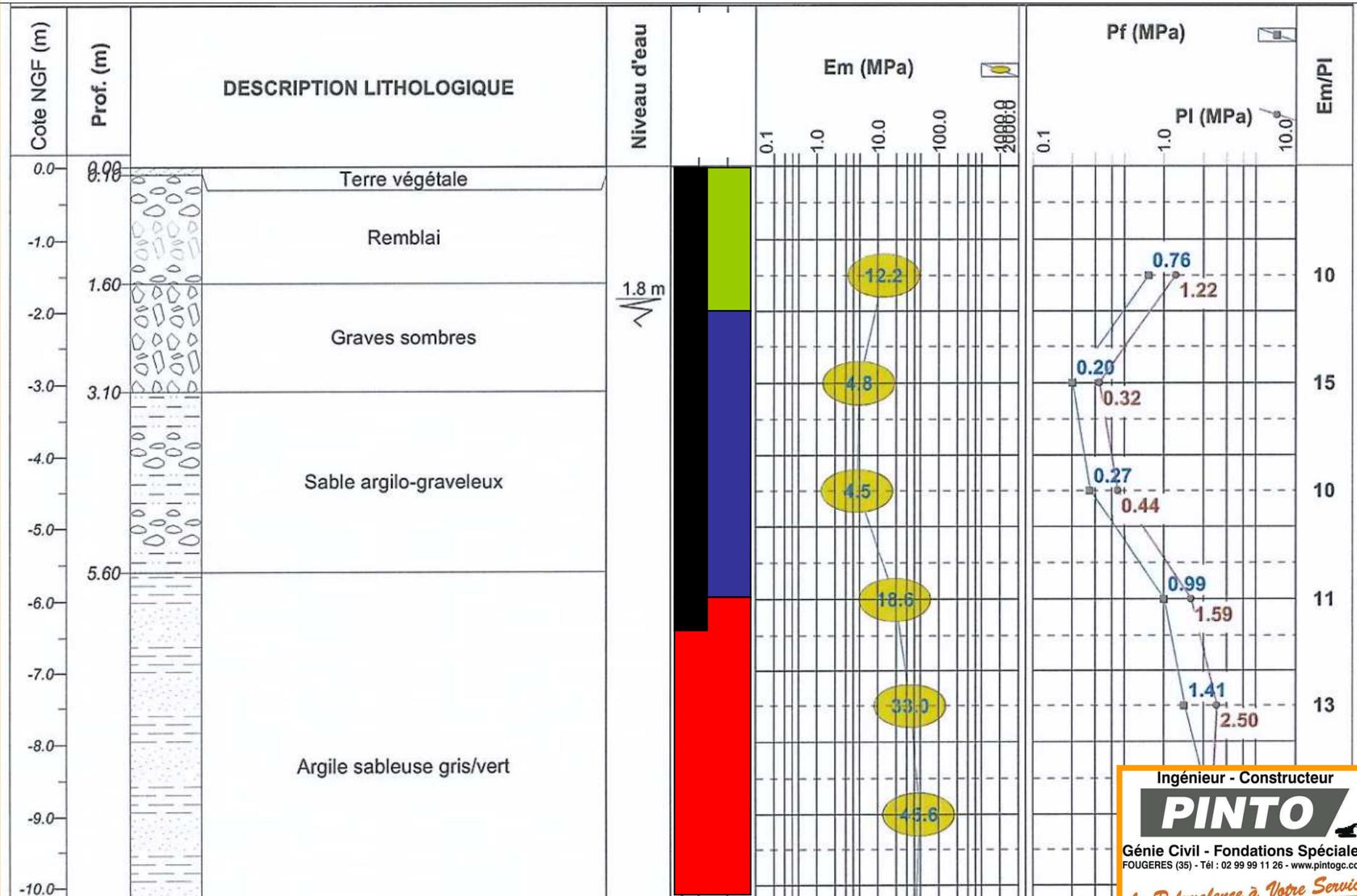


Diamètre : 26 m

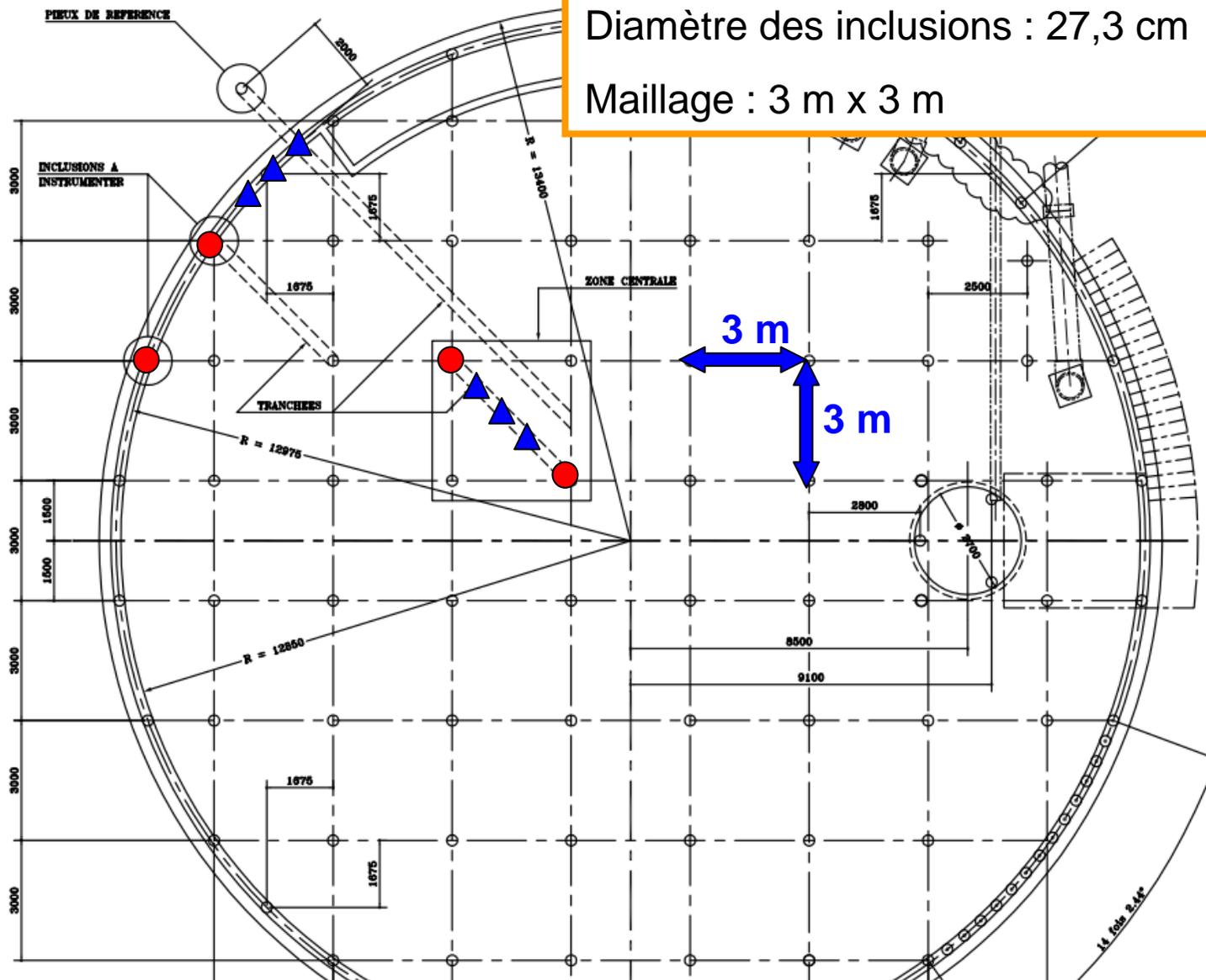
Hauteur : 4,5 m

Surcharge hydraulique : 42 kPa

CARACTERISTIQUES DU SOL



Diamètre des inclusions : 27,3 cm
Maillage : 3 m x 3 m



- Capteurs de pression
- ▲ Capteurs de déplacement

Ingénieur - Constructeur
PINTO
Génie Civil - Fondations Spéciales
FOUGERES (35) - Tél : 02 99 99 11 26 - www.pintogc.com
La Polyvalence à Votre Service

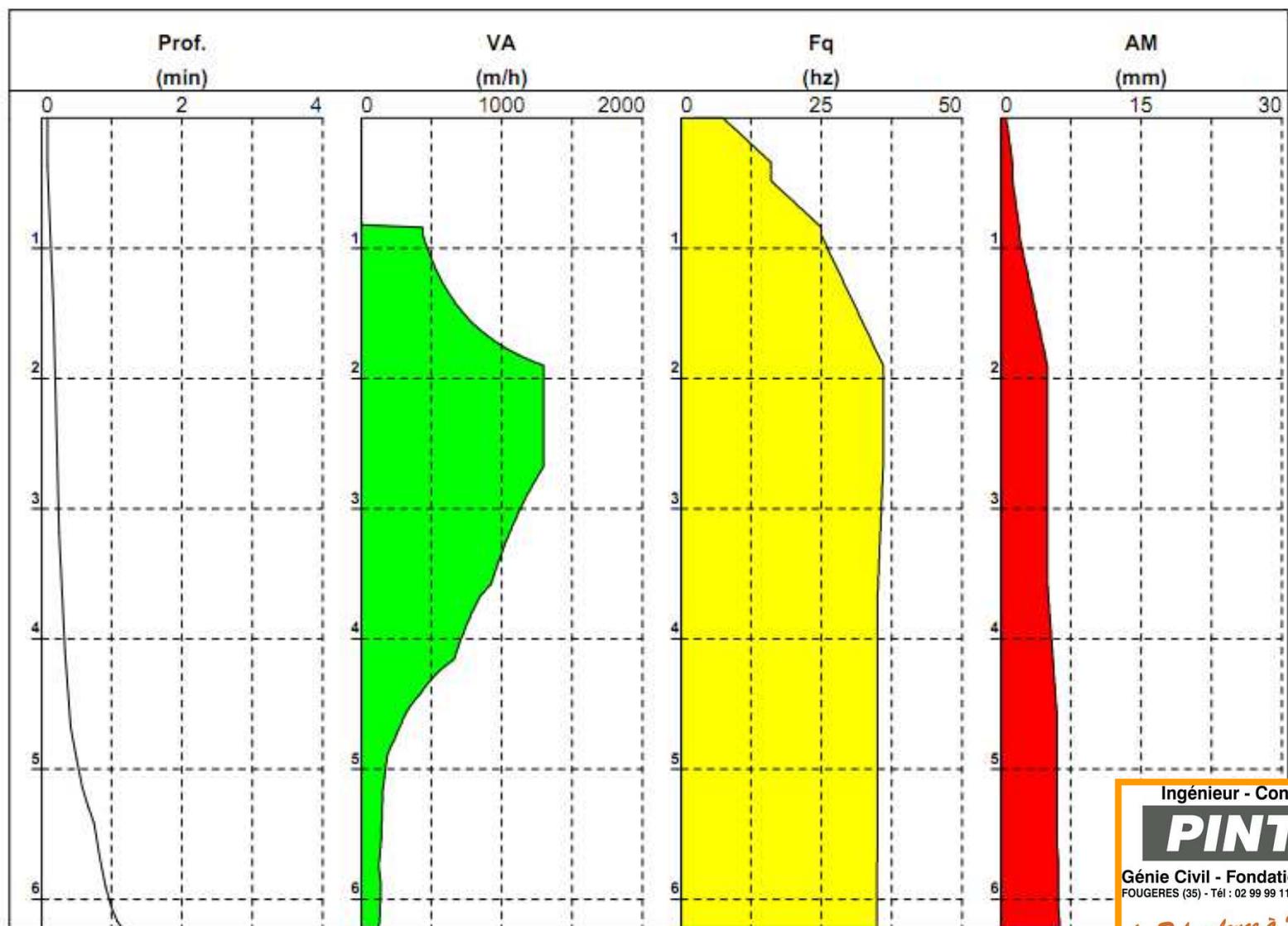
Représentation des paramètres en fonction de la profondeur

Date : 21/07/2010 Machine : 700 Diamètre : 0 mm
 Début : 15 h 25 Durée totale : 00:01:10 Profondeur : 0.00 - 6.23 m
 Fin : 15 h 30

1/50

Profilé : 269-INCLUSIO

EXVGB W 4.10/LU2VGB231FR



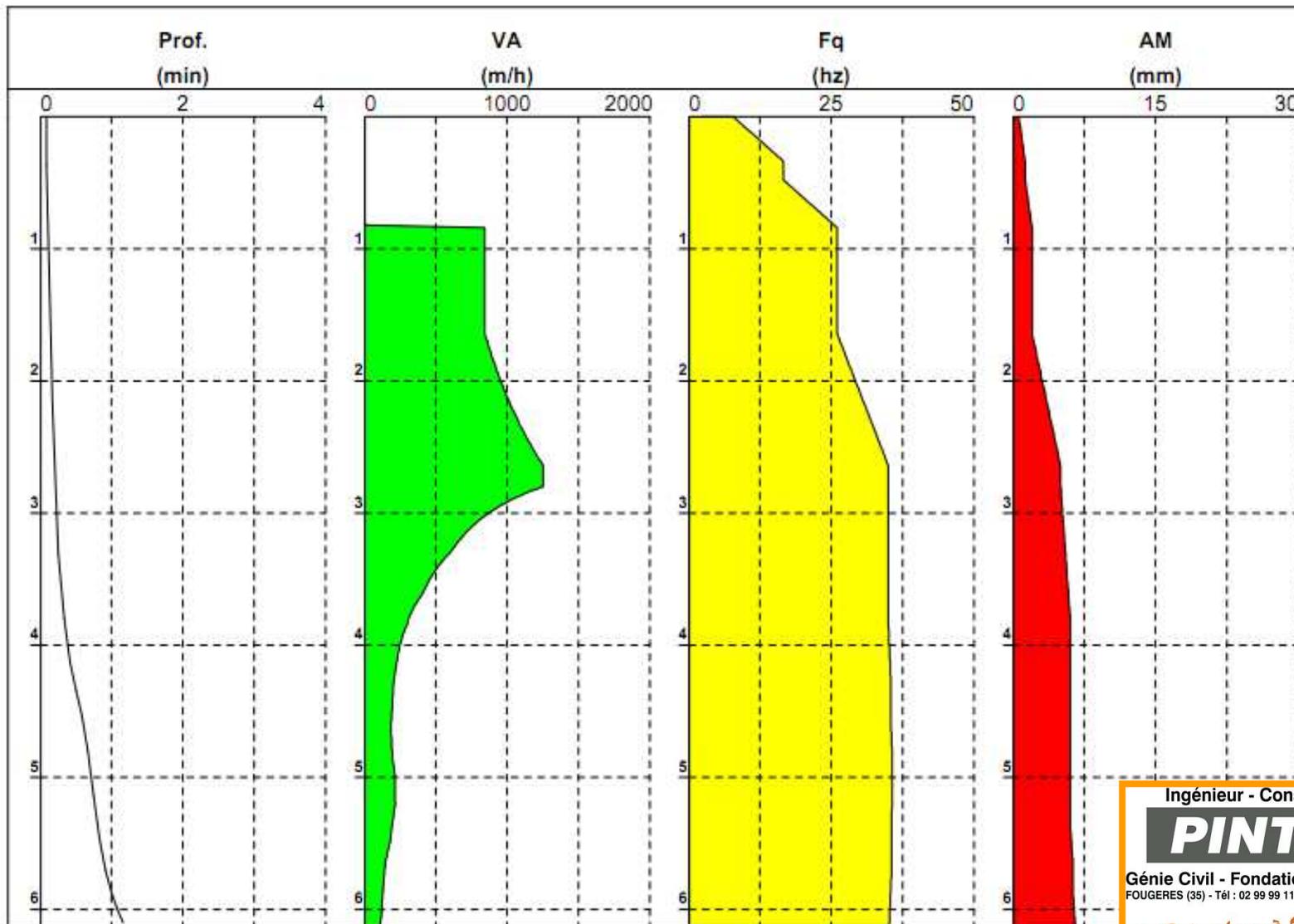
Représentation des paramètres en fonction de la profondeur

Date : 21/07/2010 Machine : 700 Diamètre : 0 mm
 Début : 15 h 49 Durée totale : 00:01:20 Profondeur : 0.00 - 6.14 m
 Fin : 15 h 52

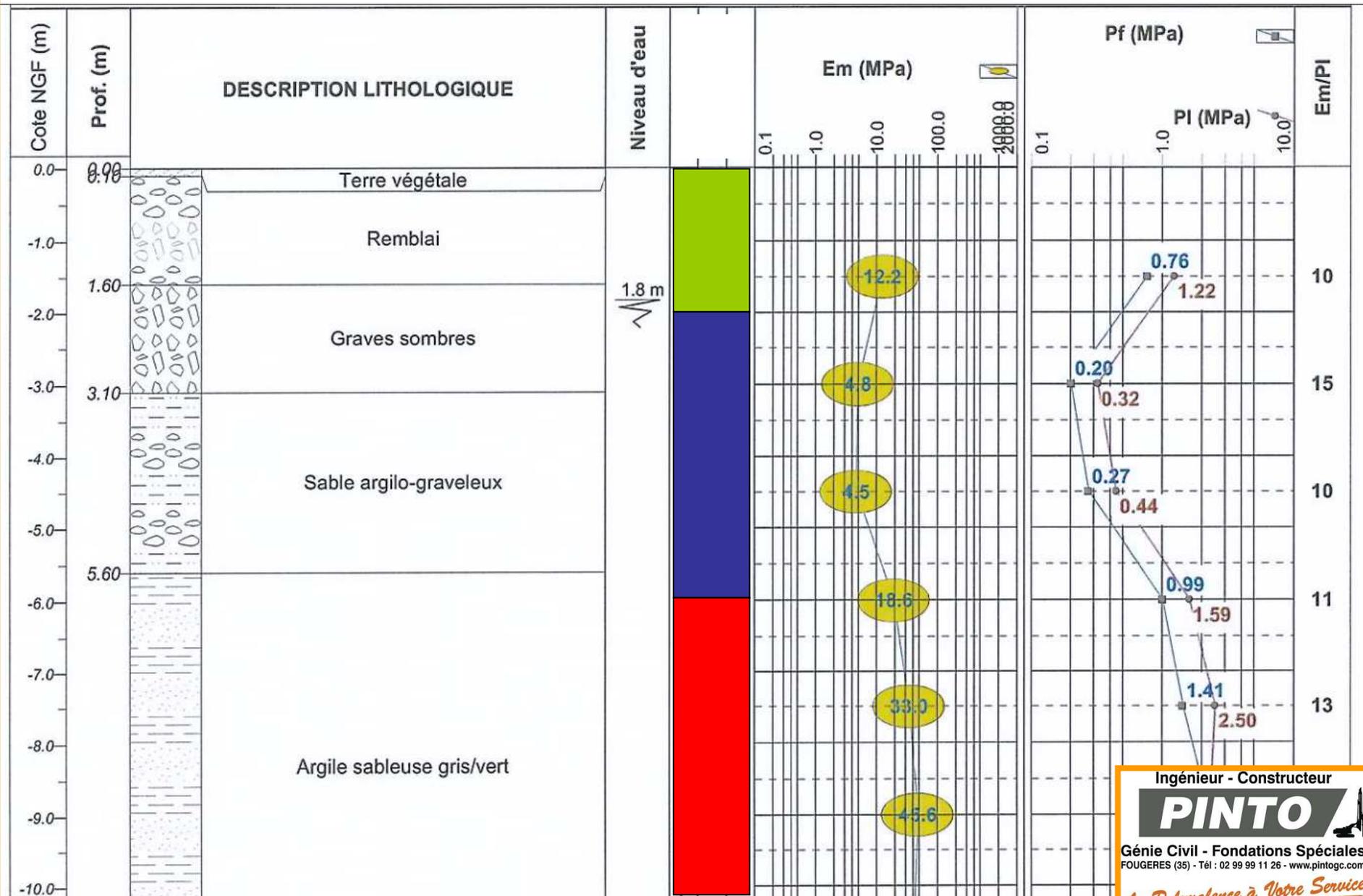
1/50

Profilé : 276-INCLUSIO

EXVGB W 4.10/LU2VGB231FR



CARACTERISTIQUES DU SOL





Ingénieur - Constructeur

PINTO

Génie Civil - Fondations Spéciales
FOUGERES (35) - Tél : 02 99 99 11 26 - www.pintogc.com

La Polyvalence à Votre Service



Ingénieur - Constructeur

PINTO

Génie Civil - Fondations Spéciales
FOUGERES (35) - Tél : 02 99 99 11 26 - www.pintogc.com

La Polyvalence à Votre Service



Ingénieur - Constructeur

PINTO

Génie Civil - Fondations Spéciales
FOUGERES (35) - Tél : 02 99 99 11 26 - www.pintogc.com

La Polyvalence à Votre Service



Ingénieur - Constructeur

PINTO

Génie Civil - Fondations Spéciales
FOUGERES (35) - Tél : 02 99 99 11 26 - www.pintogc.com

La Polyvalence à Votre Service

Phasage des travaux

- Terrassements
- Réalisation d'une plate-forme de travail (1^{ère} phase du matelas)
- Réalisation des inclusions rigides
- Mise en place de la 2^{ème} phase du matelas
- Réalisation de la structure béton armé (radier et voiles)

REALISATION DES INCLUSIONS RIGIDES PAR VIBROFONCAGE

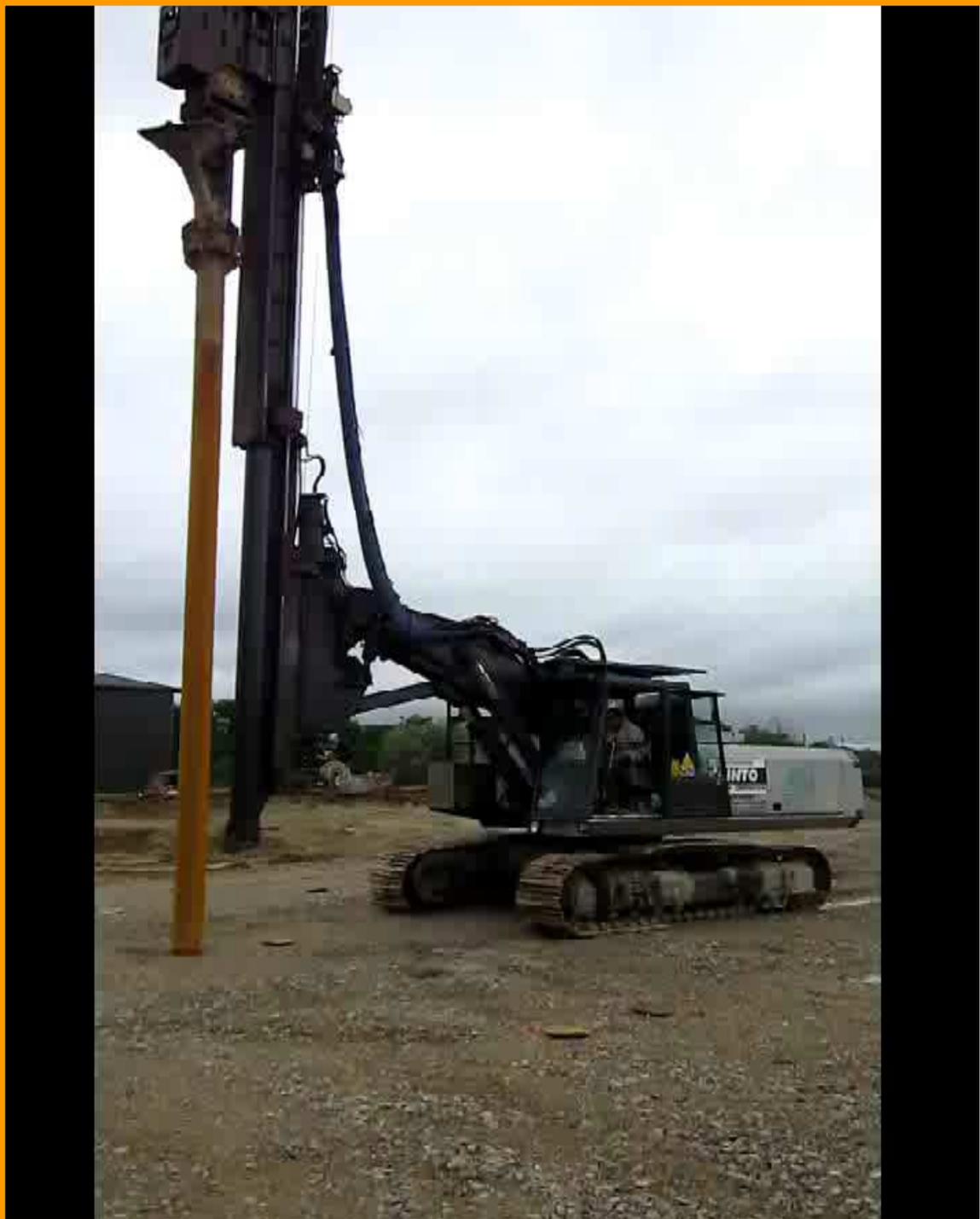


Ingénieur - Constructeur

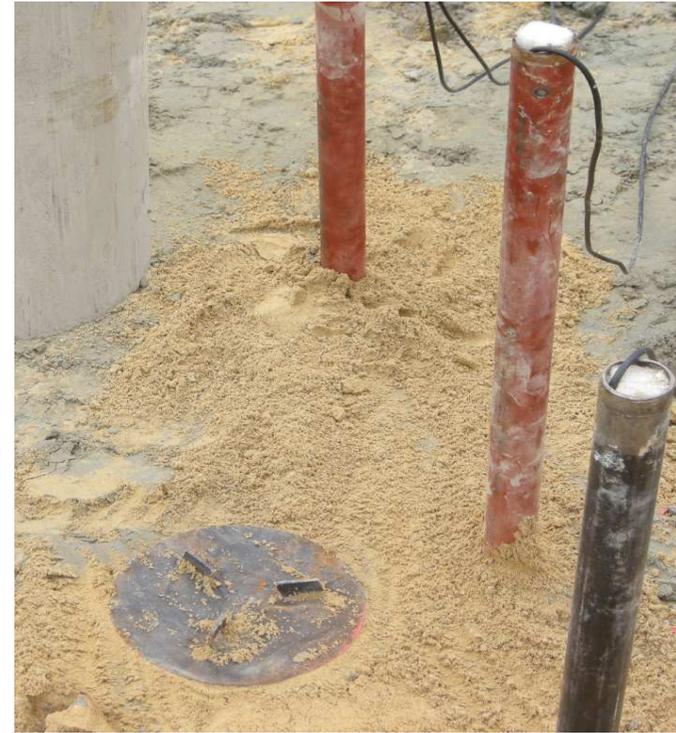
PINTO

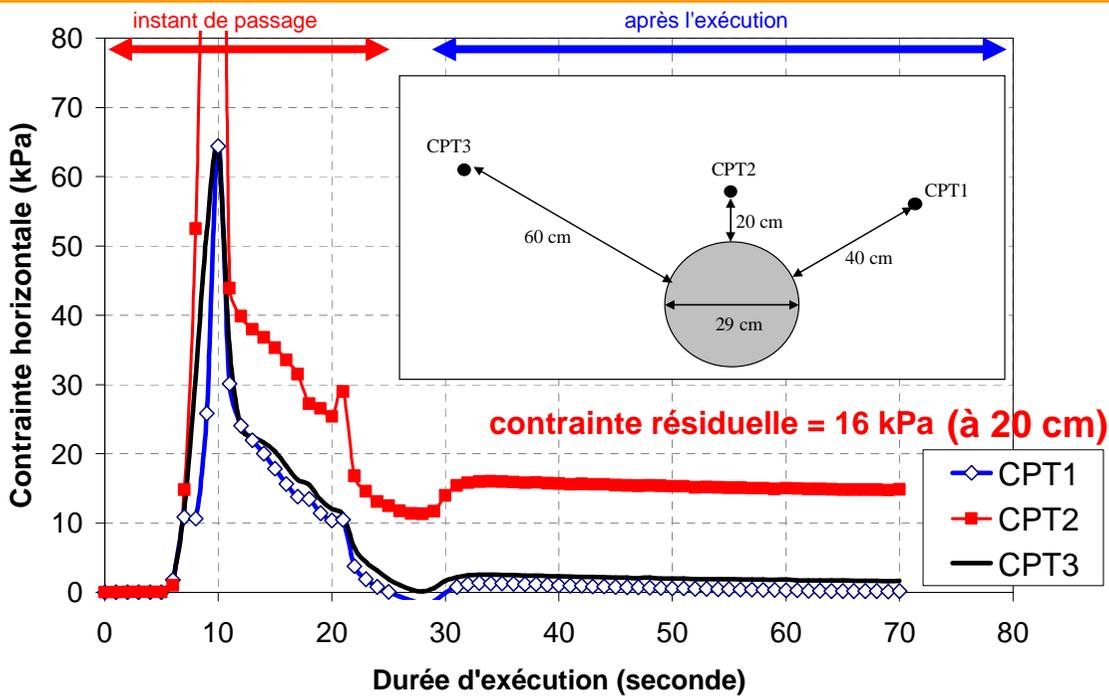
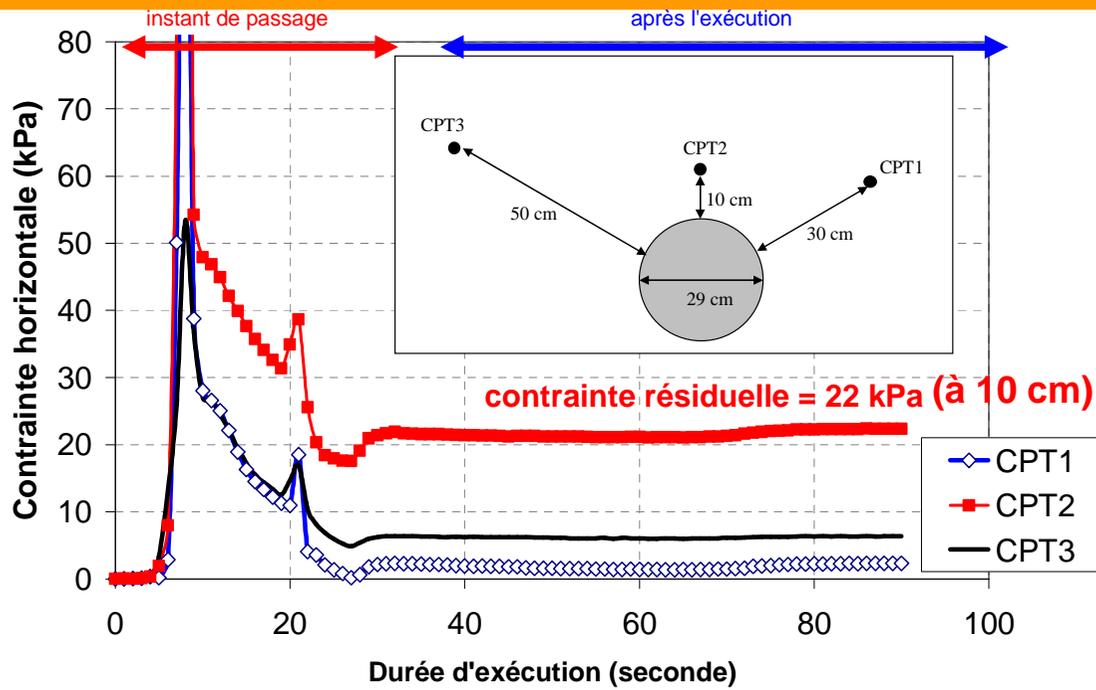
Génie Civil - Fondations Spéciales
FOUGERES (35) - Tél : 02 99 99 11 26 - www.pintogc.com

La Polyvalence à Votre Service

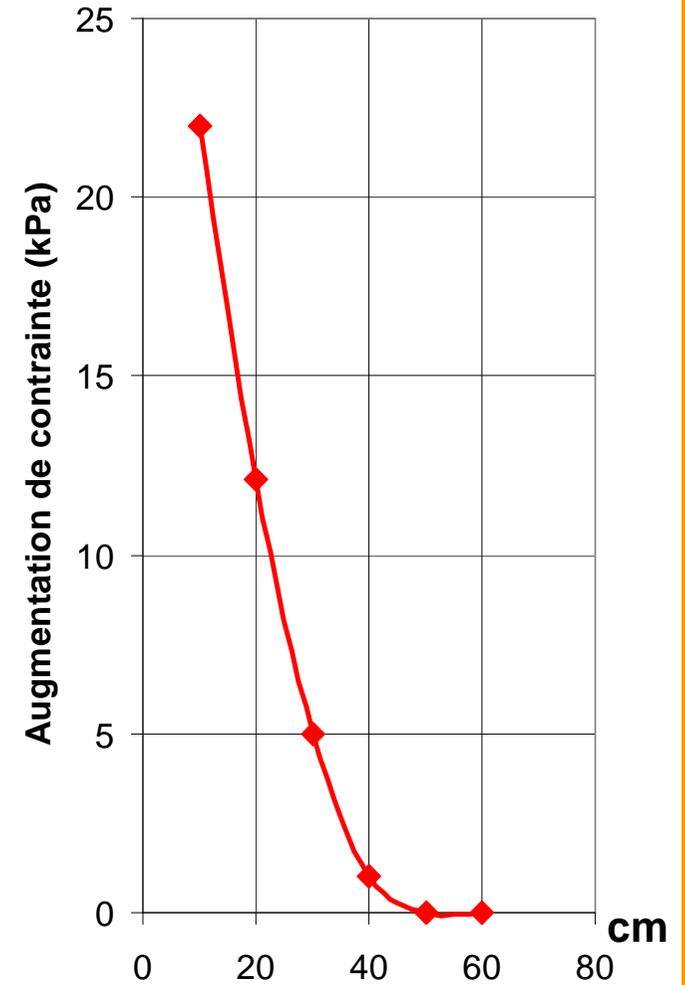


REFOULEMENT PAR VIBROFONCAGE

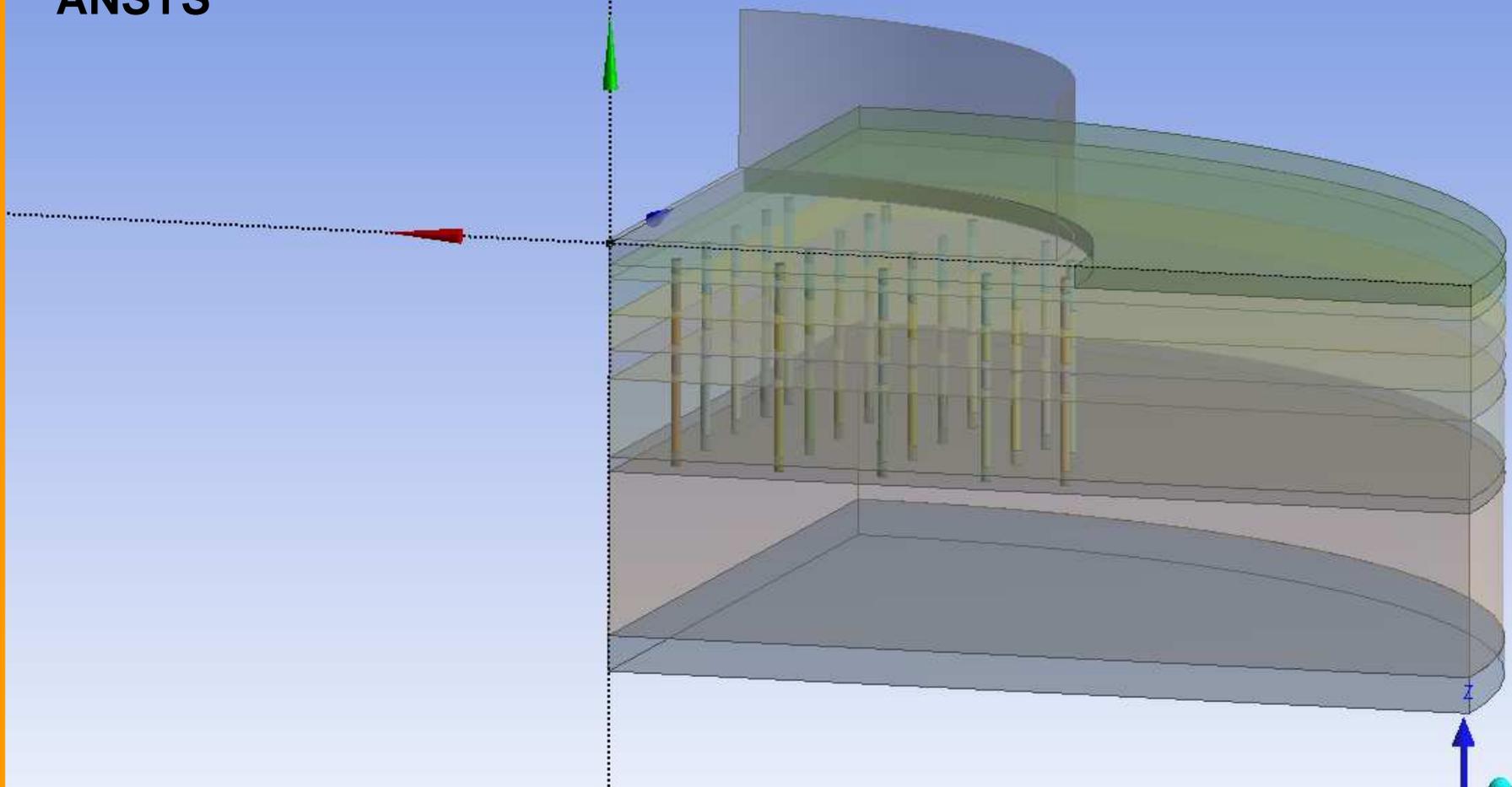




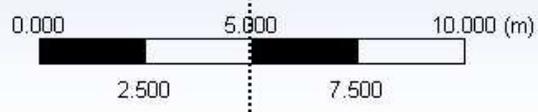
REFOULEMENT PAR VIBROFONCAGE



MODELISATION TRIDIMENSIONNELLE AVEC LE LOGICIEL ANSYS

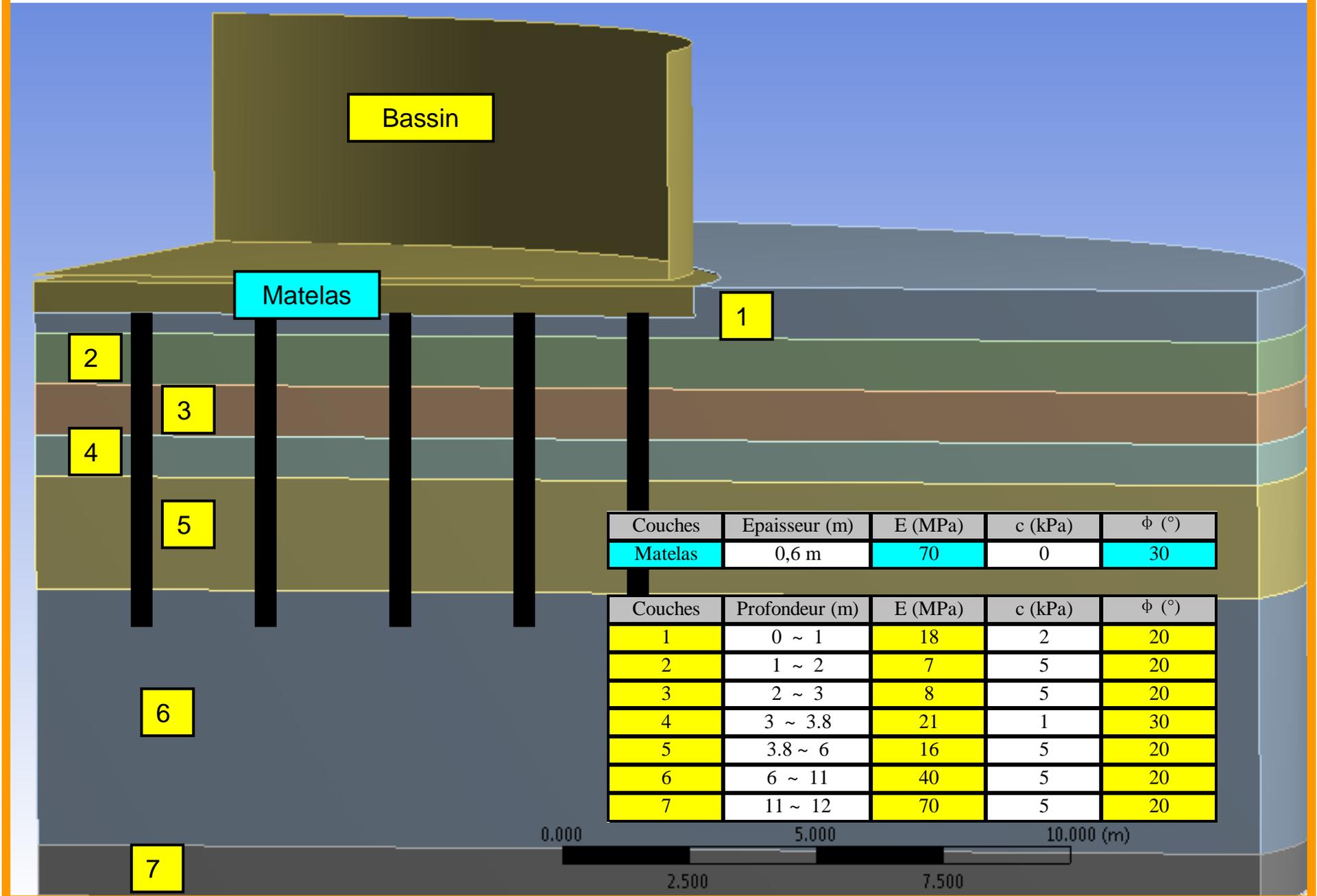


600 000 nœuds
3 heures de calcul



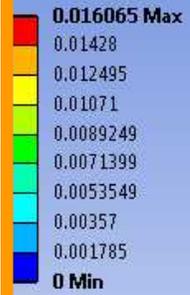
Ingénieur - Constructeur
PINTO
Génie Civil - Fondations Spéciales
FOUGERES (35) - Tél : 02 99 99 11 26 - www.pintogc.com
La Polyvalence à Votre Service

PARAMETRES DU MODELE

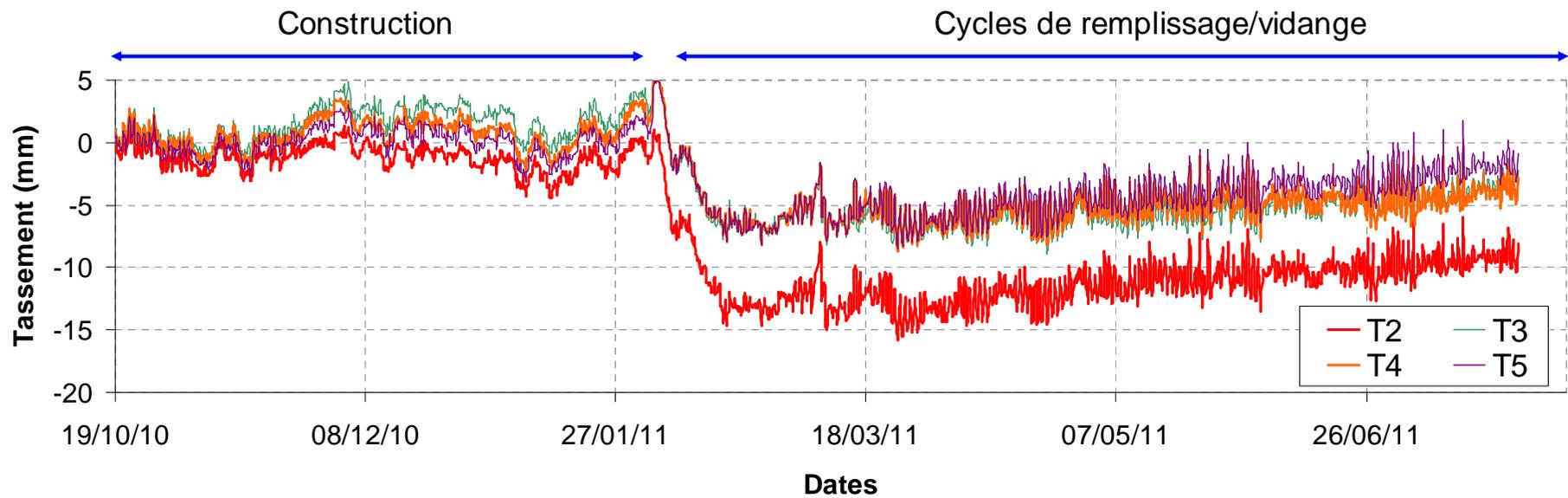
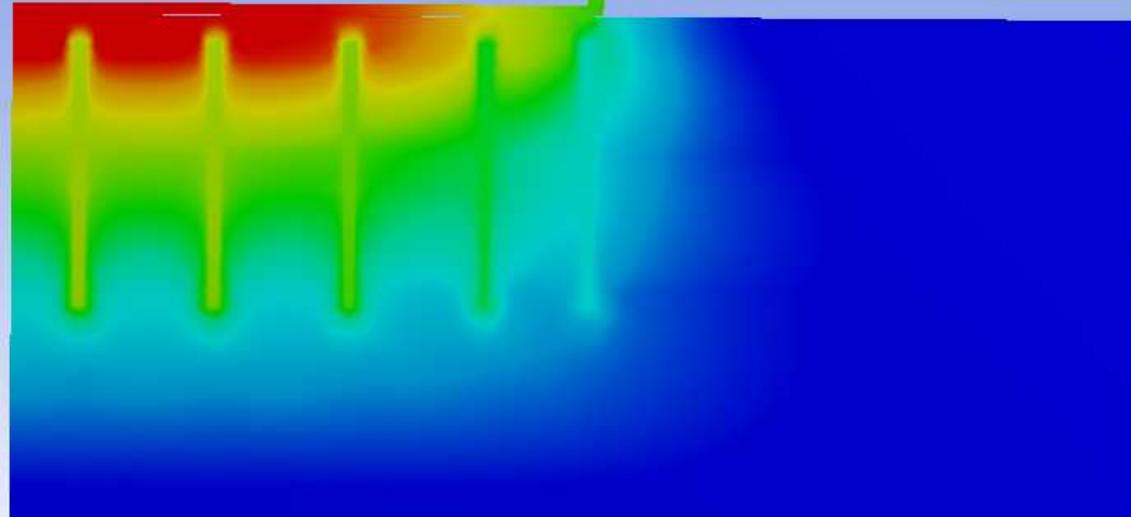


Déplacement total
Type: Déplacement total
Unité: m
27.09.2011 09:40

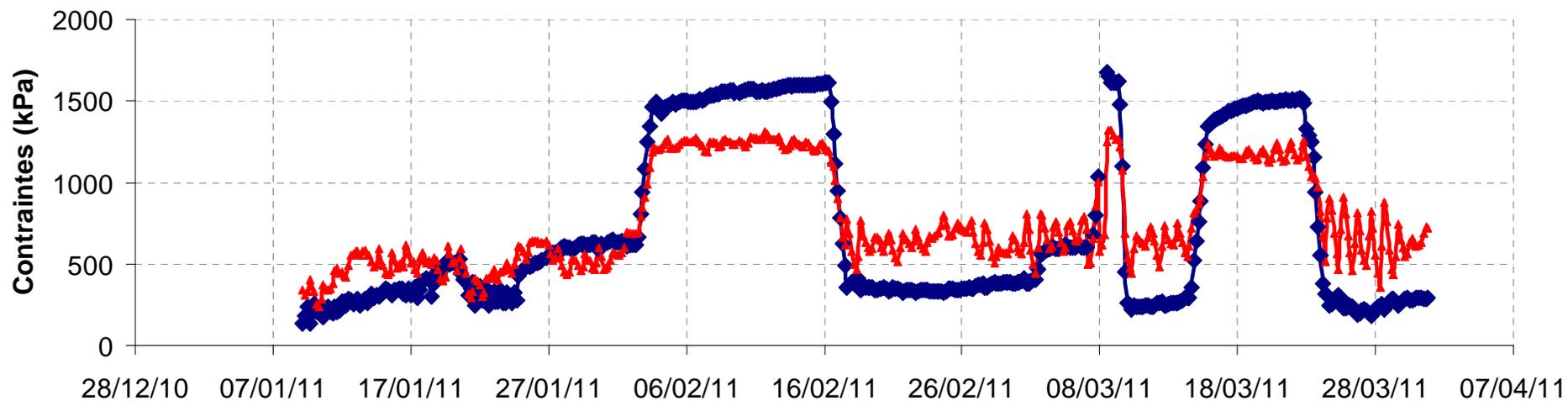
TASSEMENTS



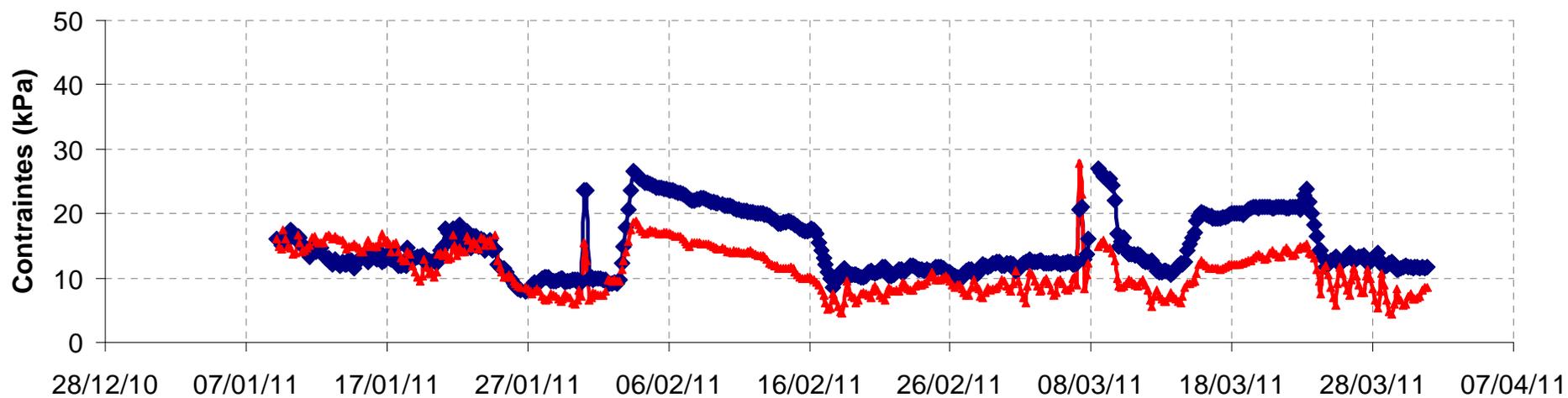
Uz max = 16 mm

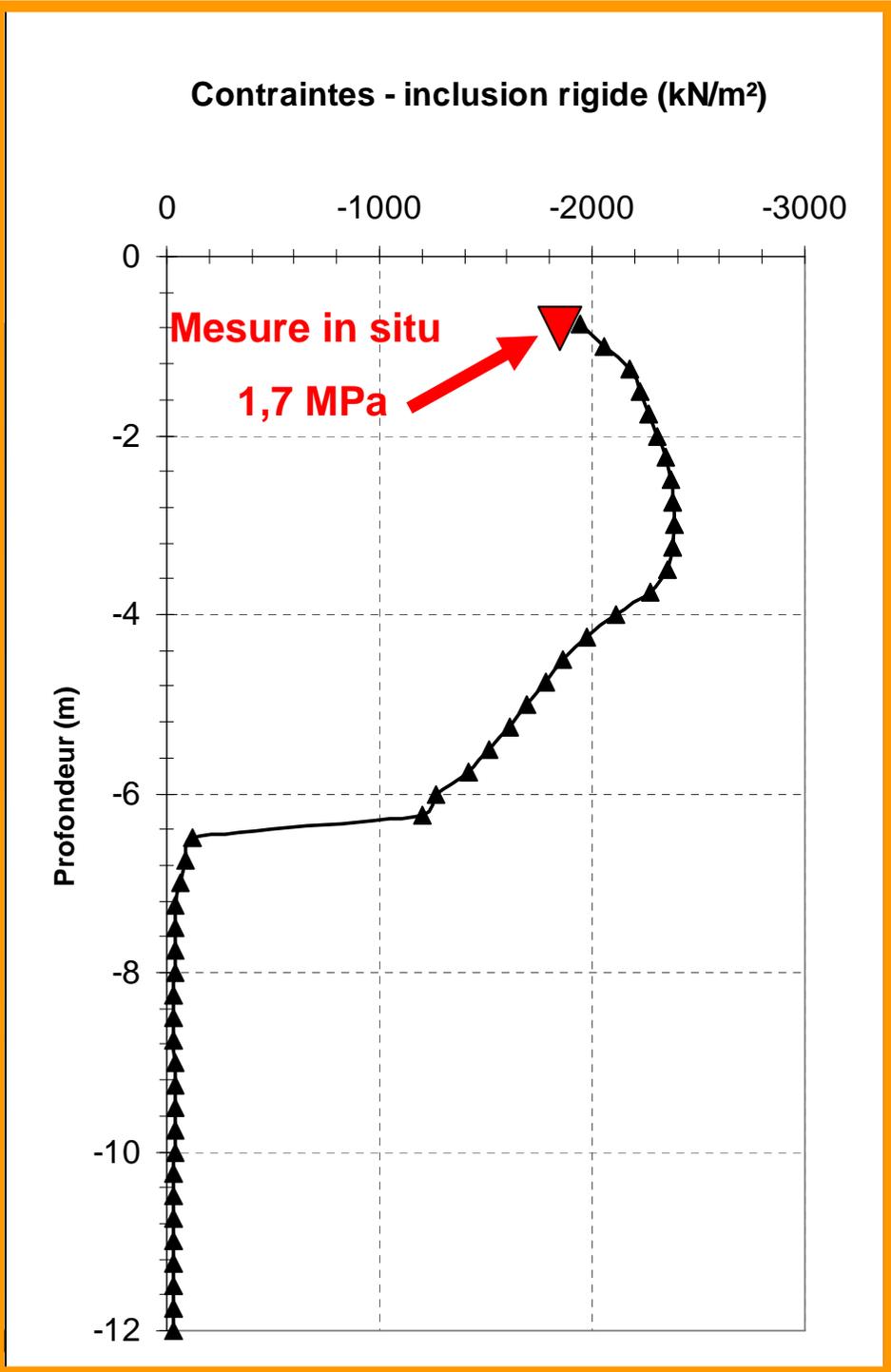
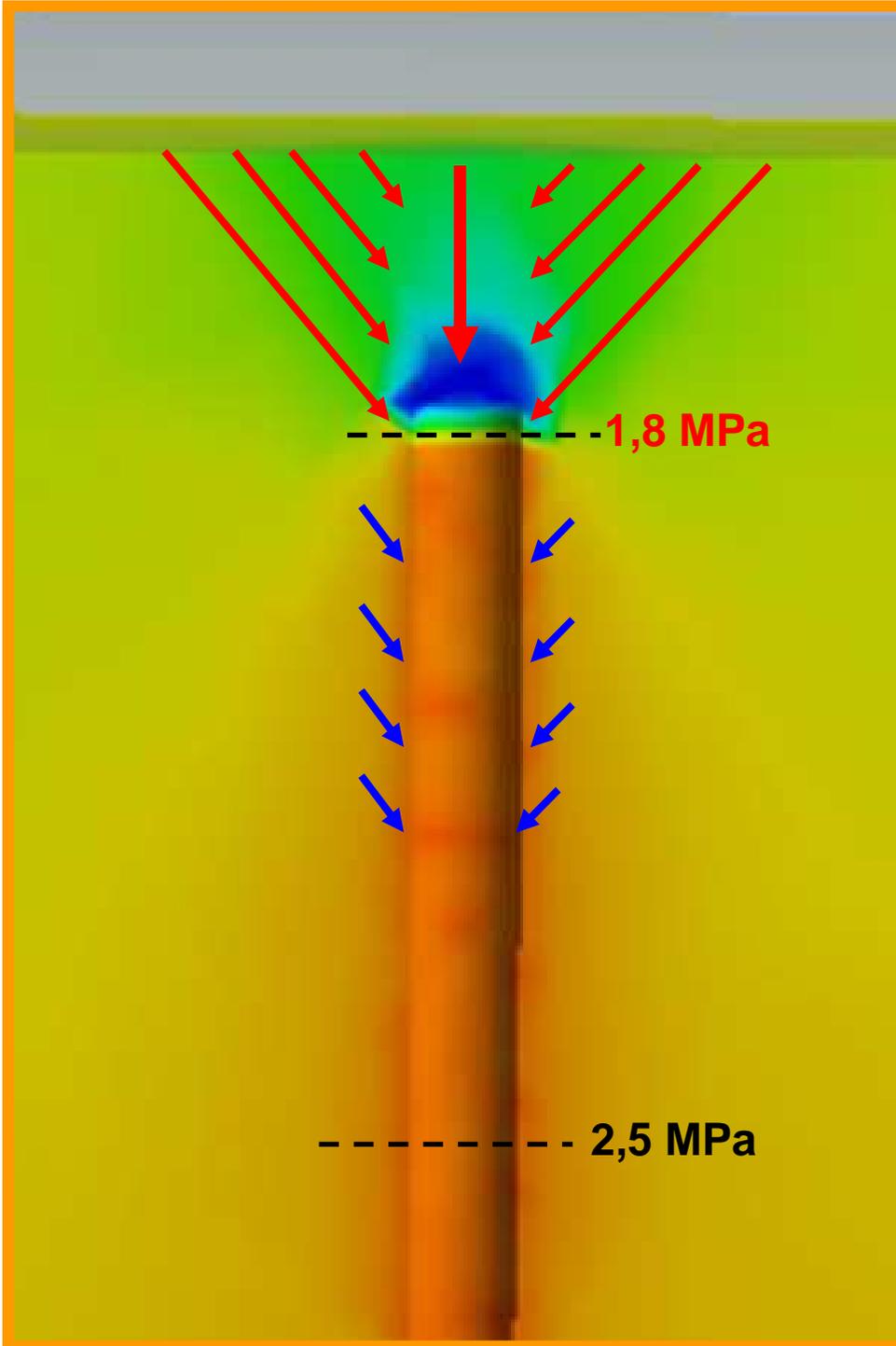


CONTRAINTES SUR LES INCLUSIONS RIGIDES

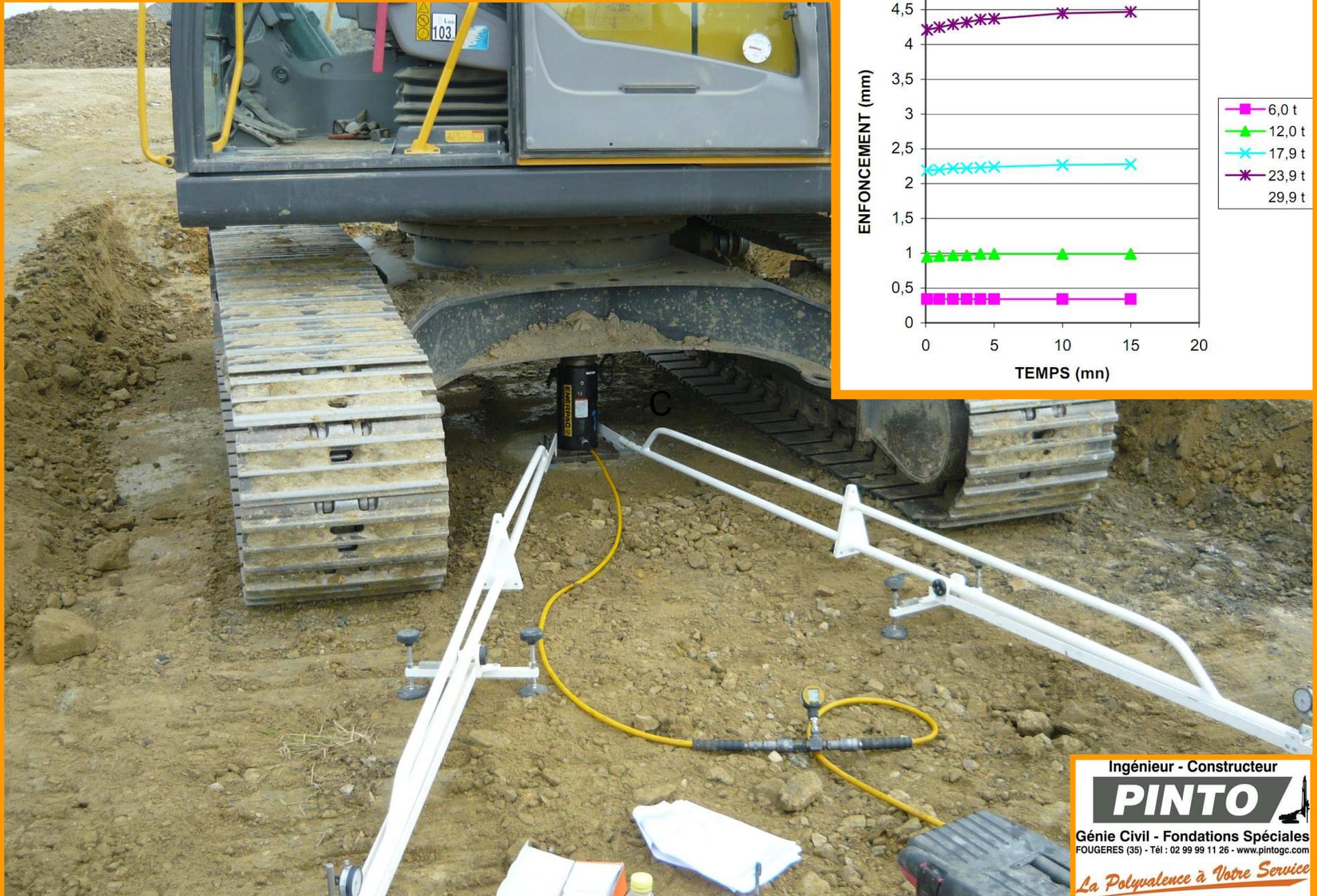


CONTRAINTES AU SOL

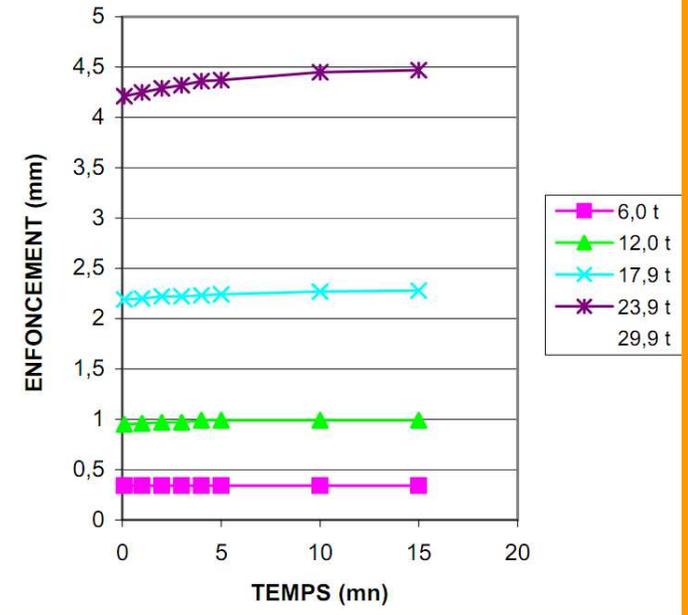




ESSAI DE CHARGEMENT SUR L'INCLUSION RIGIDE

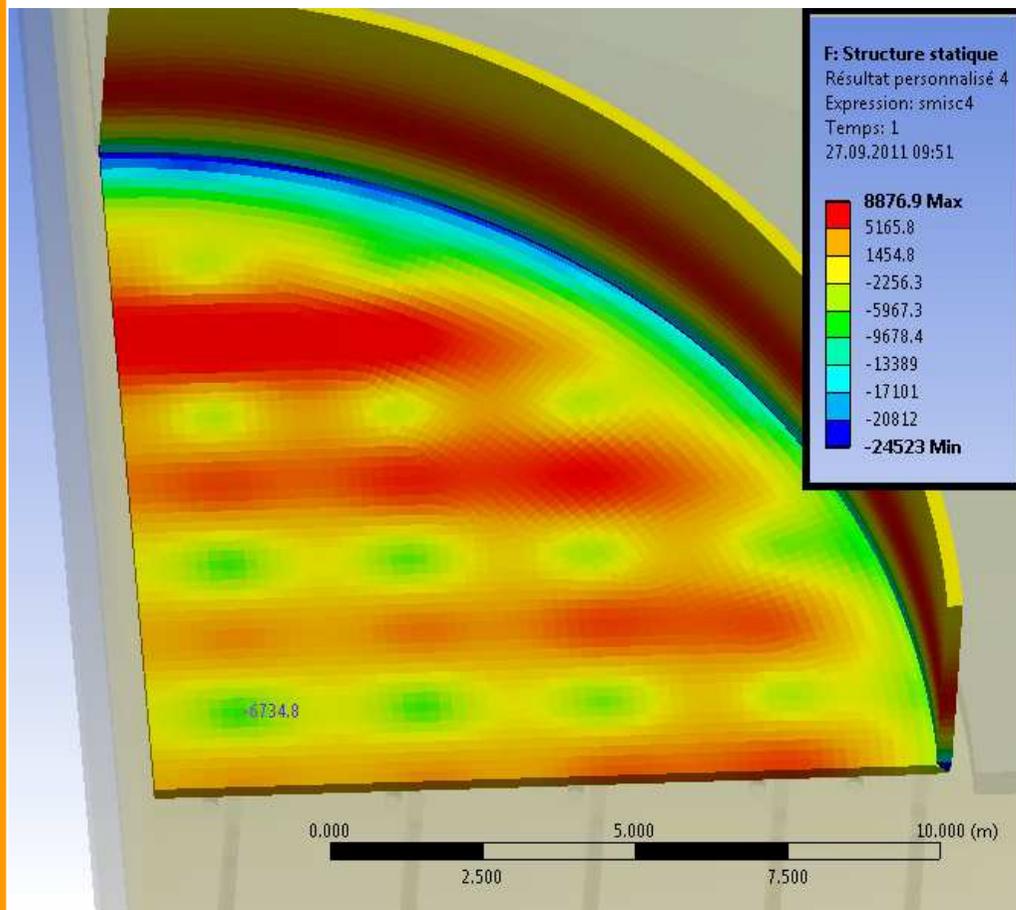


DEFLEXION / TEMPS



Ingénieur - Constructeur
PINTO
Génie Civil - Fondations Spéciales
FOUGERES (35) - Tél : 02 99 99 11 26 - www.pintogc.com
La Polyvalence à Votre Service

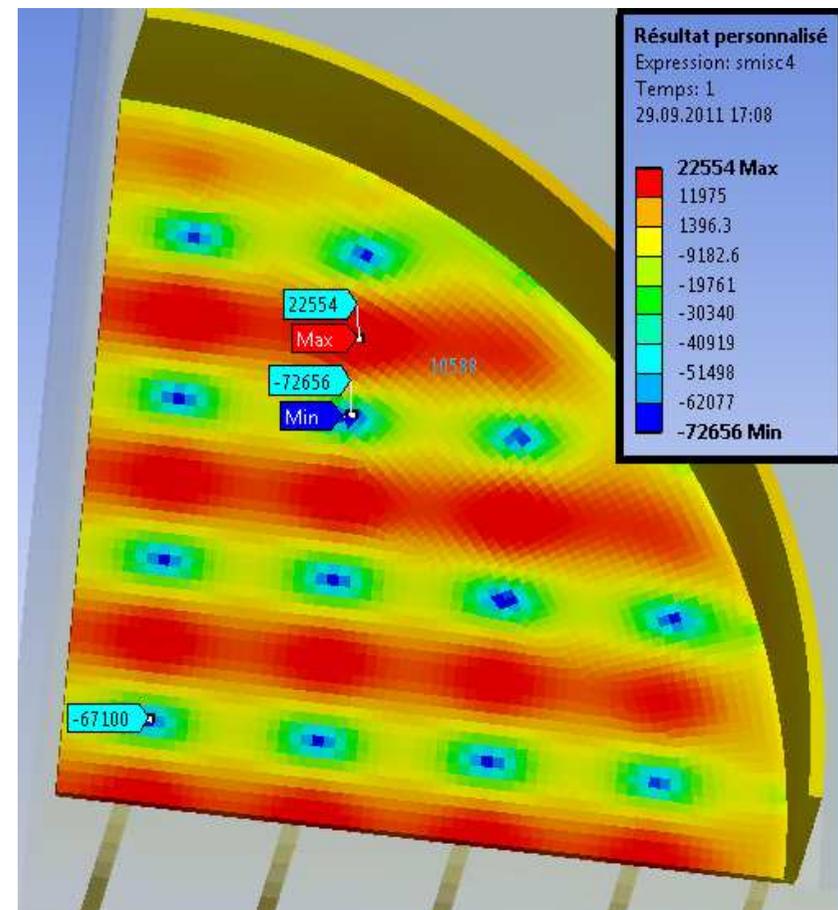
INCLUSIONS RIGIDES



M_{\max} appui : - 6,7 kN.m

M_{\max} travée : 8,9 kN.m

PIEUX

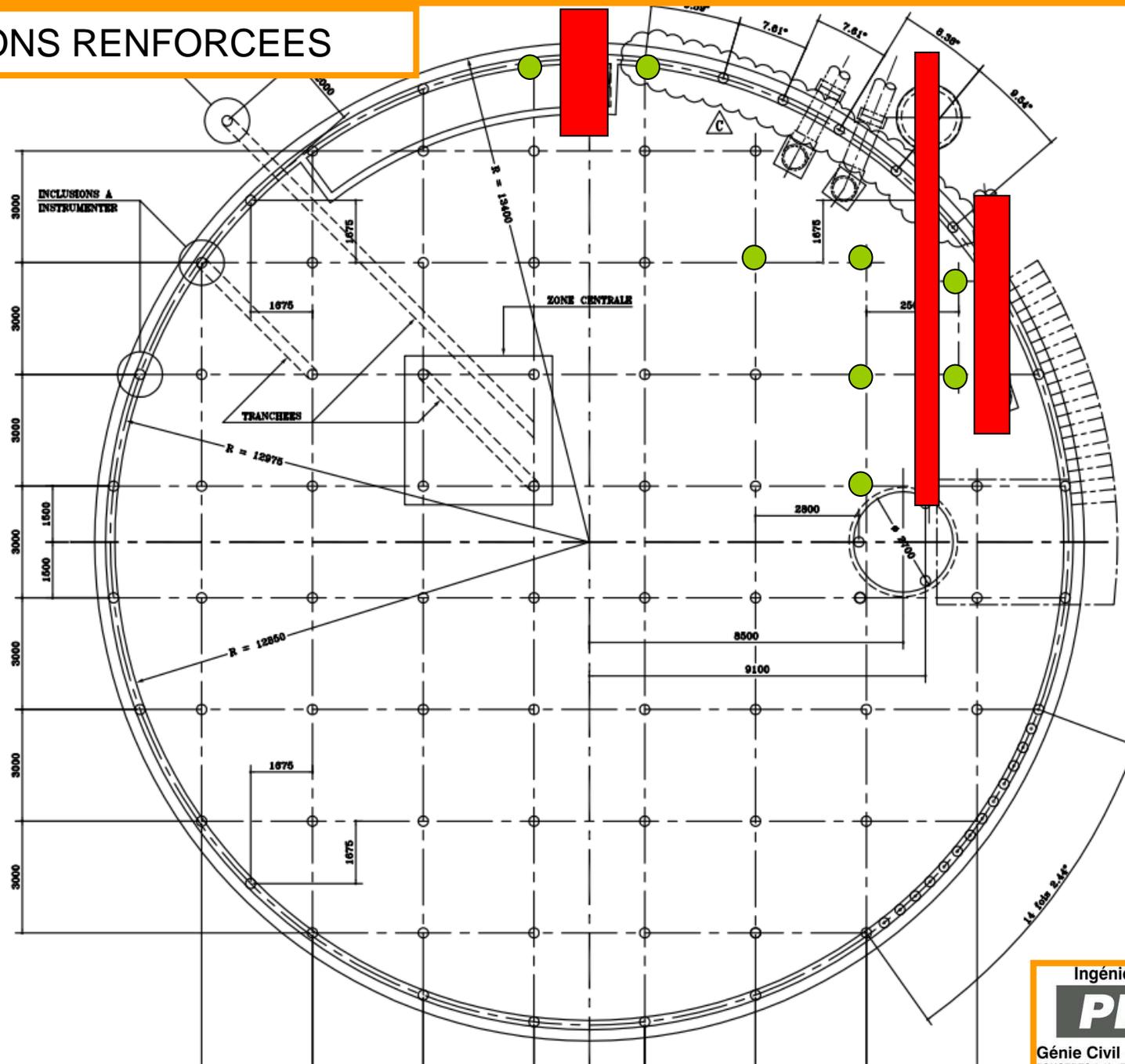


M_{\max} appui : - 72,6 kN.m

M_{\max} travée : 22,6 kN.m

Gain économique : 10 - 15% d'économie sur le coût global des ouvrages hydrauliques

INCLUSIONS RENFORCEES



Ingénieur - Constructeur
PINTO
Génie Civil - Fondations Spéciales
FOUGERES (35) - Tél : 02 99 99 11 26 - www.pintogc.com
La Polyvalence à Votre Service

Observations sur chantier :

- Densification du sol autour de l'inclusion par refoulement (augmentation de la contrainte latérale).
- Réduction et homogénéisation des tassements.
- Stabilisation de la valeur du tassement sous chargement cyclique de remplissage/vidange d'un bassin.
- Cohérence entre les résultats numériques et les mesures in situ.

Fin de la présentation.

Merci pour votre attention.

