

BEZIERS (34)

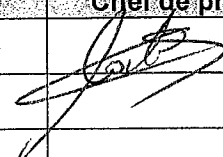
Extension de l'unité
d'Hospitalisation Psychiatrique
Les Jonquières 1
Etude géotechnique G12

Dossier n°10M-0081-a00

Mission réalisée à la demande et pour le compte de : **CENTRE HOSPITALIER DE BEZIERS**
2 rue Valentin Haüy
B.P 740
34525 BEZIERS Cedex

Chef de Projet : Lilian ROCHE

Rapport rédigé par : Alexandre REYNAUD
Daniel CHANAS

Version	Date	Pages	Modifications	Rédacteur	Relecteur	Validation du Chef de projet
1	06/07/2010	23 pages		ARE	LRO	

SOMMAIRE

1. GENERALITES.....	3
1.1. Situation.....	3
1.2. Géologie générale.....	3
1.3. Campagne de reconnaissance.....	3
2. RESULTATS DES SONDAGES.....	4
2.1. Les remblais argileux et argiles caillouteuses.....	4
2.2. Altérites ou colluvions argilo-sableuses.....	4
2.3. Molasse altérée : sables et marnes sableuses compactes.....	5
2.4. Le substratum marneux à passées grésifiées.....	5
2.2. Observations hydrogéologiques.....	6
3. INTERPRETATION.....	7
3.1. Principe de fondation.....	7
3.2. Contrôle de la capacité portante des sols d'assise.....	8
3.2. Estimation des tassements des sols d'assise.....	8
3.3. Sujétions d'exécution.....	9

ANNEXES

- Annexe n° 1 : Plan d'implantation des sondages – 1 page
- Annexe n° 2 : Sondages pressiométriques – 4 pages
- Annexe n° 3 : Sondages à la tarière – 2 pages
- Annexe n° 4 : Extrait norme NF P 94-500 – 2 pages

Le présent rapport concerne la reconnaissance de sol et l'étude géotechnique que nous avons réalisées dans le cadre du projet d'extension de l'unité d'hospitalisation psychiatrique – Les Jonquières 1 du centre hospitalier de BEZIERS.

Cette étude a été effectuée à la demande et pour le compte du **CENTRE HOSPITALIER DE BEZIERS – 2 rue Valentin Haüy – B.P 740 – 34525 BEZIERS.**

Selon la norme NF P94-500 de décembre 2006 (extrait fourni en annexe), cette mission est de type *G12 (Etude géotechnique d'avant projet)*

Les documents qui nous ont été fournis sont :

- plan de masse au 1/200^{ème},
- plan du RDC au 1/200^{ème},
- coupes des façades au 1/200^{ème},
- plan pour étude de sol.

1. GENERALITES

1.1. Situation

Le projet se situe dans l'enceinte du Centre Hospitalier Camille Claudel, de Béziers. Le futur bâtiment sera construit contre l'Unité de Psychiatrie Jonquières 1 (coté façade Sud).

1.2. Géologie générale

D'après la carte géologique de la France au 1/50000^{ème}, feuille de BEZIERS, le terrain s'inscrit au sein des colluvions limoneuses quaternaires recouvrant le substratum du Miocène constitué principalement de marnes, sables et de grès.

La zone concernée est relativement plane avec un dénivelé maximal avant travaux de l'ordre du mètre d'après le plan pour étude de sol fourni.

1.3. Campagne de reconnaissance

Nous avons réalisé du 2 au 4 juin 2010 les investigations géotechniques suivantes :

- **4 sondages destructifs de 10 m de profondeur (PR1 à PR4)** au tricône 64 mm avec enregistrement en continu des principaux paramètres de foration (VIA : vitesse instantanée d'avancement de l'outil ; PI : pression d'injection ; PO : pression sur l'outil et CR : couple de rotation). Ces sondages ont été complétés par 32 essais pressiométriques afin de déterminer les caractéristiques mécaniques des sols d'assise du projet.
- **2 sondages à la tarière à 2 m de profondeur (ST1 et ST2)** en diamètre 64 mm afin de visualiser les terrains de surface.

Les altitudes des têtes de sondages ont été déterminées par nivellement que nous avons effectué à partir d'un repère fixe existant sur le site (RdC bâtiment existant).

Le plan d'implantation ainsi que les résultats des sondages sont fournis en annexe du présent rapport.

2. RESULTATS DES SONDAGES

L'analyse des coupes des sondages nous permet de distinguer successivement :

- un remblai argileux à argile caillouteuse sur 1.80 à 2.50 m d'épaisseur,
- des colluvions argilo-sableux à argile marneuse, de consistance moyenne, jusque vers 4 à 5 m de profondeur,
- des marnes sableuses compactes,
- le substratum du miocène de compacité élevée de couleur gris-bleu.

2.1. Les remblais argileux et argiles caillouteuses

Cette couche superficielle a été reconnue au droit des sondages sur les épaisseurs suivantes :

Sondage	PR1	PR2	PR3	PR4	ST1	ST2
Altitude TN (NGF)	+47.2	+48.3	+47.5	+47.0	+47.2	+47.5
Epaisseur (m)	2.20	2.50	1.80	2.20	>2.00	>2.00
Base (NGF)	45,0	45,8	45,7	44,8	< 45,2	< 45,5

Tableau 1 : Niveau de base des remblais

Les caractéristiques mécaniques de cette couche sont hétérogènes:

7 essais pressiométriques
 $E_M \text{ moy} = 16.10 \text{ MPa (3.4 à 28.5 MPa)}$
 $p_{1^*} \text{ moy}^* = 1.60 \text{ MPa (0.32 à 2.72 MPa)}$

Notons qu'il n'a pas été relevé la présence de déchets ou de débris de maçonnerie ou autre au sein de ces matériaux : remblais à priori « propres ».

Toutefois, nous ne connaissons pas l'historique du site et la présence de remblais non nobles avec éléments évolutifs ne peut pas, à priori, être totalement exclue.

2.2. Altérites ou colluvions argilo-sableuses

Cette couche intermédiaire a été rencontrée jusque vers -4.0 à -5.4 m/TN au droit des sondages. Leur épaisseur oscille entre 2 et 3 m :

Sondage		PR1	PR2	PR3	PR4
Altitude du terrain actuel (NGF)		+47.2	+48.3	+47.5	+47.0
Base des argiles sableuses	m/TN	4.0	5.40	4.20	4.50
	NGF	+43.2	+42.9	+43.3	+42.5
Epaisseur des argiles sableuses (m)		1.80	2.90	2.40	2.30

Tableau 2 : Niveau de base et épaisseur des colluvions

Sur les 10 essais pressiométriques réalisés au droit de cette formation, 9 indiquent une compacité moyenne à élevée, en générale plus ou moins croissante avec la profondeur :

$$p_{i^* \text{ moy}} = 1.6 \text{ MPa (1.09 à 2.42 MPa)}$$

$$E_{M \text{ moy}} = 11.6 \text{ MPa (7.2 à 20.6 MPa)}$$

L'essai PR3 -3.0 m/TN indique par contre une PI^* très réduite au regard des autres valeurs mesurées :

$$p_{i^*} = 0.42 \text{ MPa et } E_M = 7.0 \text{ MPa}$$

Le module EM est par contre concordant avec les autres résultats. Cet essai apparaît douteux en ce qui concerne la valeur de pression limite.

2.3. Molasse altérée : sables et marnes sableuses compactes

Cet horizon a été rencontré jusque vers -6.6 à -7.5m/TN au droit des sondages réalisés :

Sondage		PR1	PR2	PR3	PR4
Altitude du terrain actuel (NGF)		+47.2	+48.3	+47.5	+47.0
Base de la molasse altérée	m/TN	6.8	7.5	7.0	6.6
	NGF	+40.4	+40.8	+40.5	+40.4
Épaisseur de la molasse altérée (m)		2.80	2.10	2.80	2.10

Tableau 3 : Niveau de base et épaisseur de la molasse altérée

Les caractéristiques mécaniques de cette couche sont élevées :

4 essais pressiométriques
 $E_M = 19.8 \text{ à } 55.1 \text{ MPa}$
 $p_{i^*} = 2.4 \text{ à } 4.1 \text{ MPa}$

2.4. Le substratum marneux à passées grésifiées

Les sondages ont été arrêtés dans cet horizon formé par des sables et marnes sableuses à passées grésifiées de couleur gris bleu.

Sondage		PR1	PR2	PR3	PR4
Altitude du terrain actuel (NGF)		+47.20	+48.30	+47.50	+47.00
Toit de l'horizon	m/TN	6.80	7.50	7.00	6.60
	NGF	+40.40	+40.80	+40.50	+40.40

Tableau 4 : Toit de la molasse saine

Les caractéristiques mécaniques de cette couche mesurées sur les 3 à 4 premiers mètres sont élevées :

11 essais pressiométriques
 $E_M = 87 \text{ à } 188 \text{ MPa}$
 $p_{i^*} > 4.5 \text{ MPa}$

2.2. Observations hydrogéologiques

Lors de notre intervention, nous avons mesuré des niveaux d'eau après foration entre -3.90 et -4.10 m/TN (entre +43.3 et +44.3NGF).

Lors d'une précédente étude réalisée sur ce même site, des niveaux d'eau avaient été relevés entre -4.5 et -5 m/TN (sondages réalisés au mois de juillet).

Il est difficile de dire en l'absence de piézomètres et de sondages carottés (pas de coupes lithologiques précises) si ces niveaux d'eau relevés correspondent à une nappe ou à l'eau injectée lors de la foration compte tenu de la présence d'horizons marno-sableux.

Toutefois, le projet ne comportant pas de sous-sol, ces fluctuations de piézométrie ne devraient pas avoir d'incidence.

3. INTERPRETATION

Il est envisagé la construction d'un bâtiment en RdC sur vide sanitaire, en forme de « U », avec une emprise au sol voisine de 35 x 25 m.

Ce bâtiment sera implanté contre l'existant et comportera une galerie technique de hauteur libre 2.0 m environ, sous l'emprise des trois branches du « U ».

Le sol fini du RdC sera calé à l'altitude +47.80 NGF. L'arase supérieure du radier de la galerie sera calée à +45.60 NGF.

La structure porteuse sera de type linéaire avec façades porteuses et refends transversaux et longitudinaux.

Les charges maximales ne nous ont pas été communiquées mais devraient rester modérées. Il appartient néanmoins au BET structure de valider le dispositif de fondation envisagé en fonction des charges et sollicitations du projet.

3.1. Principe de fondation

Sur l'emprise du VS (RdC = 47.8 NGF - sous-face dalle RdC supposée vers 47.6 NGF) les niveaux de terrassements devraient placés :

- à une altitude maximale de l'ordre de 47.6 / 47.5 NGF,
- sensiblement au niveau du TN actuel au droit de PR1, PR3 et PR4,
- en léger déblais (hauteur ≥ 0.8 m) au droit de PR2,
- au niveau des argiles caillouteuses (remblais compacts a priori propres).

Sur l'emprise de la galerie technique (arase supérieure du radier à 45.6 NGF ; le fond de fouille devrait être calé :

- au voisinage de 45.2 / 45.1 NGF environ,
- entre -1.8 et -3.1 m/TN au droit des sondages,
- à la base des argiles caillouteuses compactes (remblais « propres ») ou au toit des argiles sableuses sous-jacentes moyennement compactes,
- entre +0.9 et +2.1 m au dessus des niveaux d'eau relevés en sondages,

Sondage	PR1	PR2	PR3	PR4	ST1	ST2
Altitude TN (NGF)	47,2	48,3	47,5	47	47,2	47,5
Niveau d'eau NE (NGF)	43,3	44,3	43,4	43,1	-	-
Sol fini galerie (NGF)	45,6	45,6	45,6	45,6	45,6	45,6
Sol fini galerie / NE (m)	+2,3	+1,3	+2,2	+2,5	-	-
PF Galerie	45,2	45,2	45,2	45,2	45,2	45,2
PF Galerie / TN (m)	-2,0	-3,1	-2,3	-1,8	-2,0	-2,3
PF Galerie / NE (m)	+1,9	+0,9	+1,8	+2,1	-	-

Tableau 5 : Situation de la PF sous l'emprise de la galerie technique

Hors emprise galerie technique et sous réserve que les argiles caillouteuses de couverture (remblais ?) ne comportent pas d'éléments douteux ou évolutifs, on pourra envisager un système de fondations continues superficielles descendues vers - 1.5 m/TN et en respectant un encastrement global minimal de 1.0 m/PF VS. La présence d'éléments douteux au sein des argiles caillouteuses imposera de descendre des niveaux de fondation.

Au droit de la galerie technique, es fondations continues seront descendues à au moins 0.5 m/fond de tranchée, soit à l'altitude prévisionnelle de 44.7 NGF (-2.3 à -3.6 m/TN actuel) : assise sur argiles sableuses moyennement compactes.
Le rattrapage des niveaux d'assise se fera par redents successifs.

3.2. Contrôle de la capacité portante des sols d'assise

Sur la base des résultats des essais pressiométriques réalisés au droit du sondage PR3 (coefficient de portance $K_p = 0.9$ et $P_{le}^* = 1$ MPa) et en respectant les règles de calcul du DTU 13.12, la contrainte admissibles à prendre en compte au sein des argiles caillouteuses sera de :

$$q_{aELU} = 0.45 \text{ MPa}$$

$$q_{aELS} = 0.30 \text{ MPa}$$

Cette dernière valeur devrait permettre d'avoir des largeurs de semelles minimales ($B = 0.5$ m pour $Q = 5$ à 15 T/ml).

3.2. Estimation des tassements des sols d'assise

L'évaluation des tassements a été menée selon le DTU 13-12 et sur la base des résultats des sondages PR2 d'une part et PR1/PR3 d'autre part qui présentent les caractéristiques pressiométriques respectivement les plus et moins élevées.

Les tassements de fondations de largeur $B = 0.5$ m, travaillant à 0.3 MPa, restent limités à 0.5 à 1 cm environ.

Sondage	Emprise VS	Galerie technique
	Assise à -1.5 m/TN	Assise à -1.5 m/TN
PR2	0.3 (0.801)	0.3 (0.721)
PR3	1.1 (0.253)	0.9 (0.291)

Tableau 6 : Tassements estimatifs

Note : (1) 0.3 = Tassement en cm
0.801 = coefficient de réaction verticale du sol (MPa/cm)

Si les préconisations énoncées dans ce rapport sont respectées et compte tenu du projet, les tassements absolus et différentiels resteront faibles à négligeables ($s < 1$ cm).

On veillera à asseoir les semelles sur des matériaux sains :

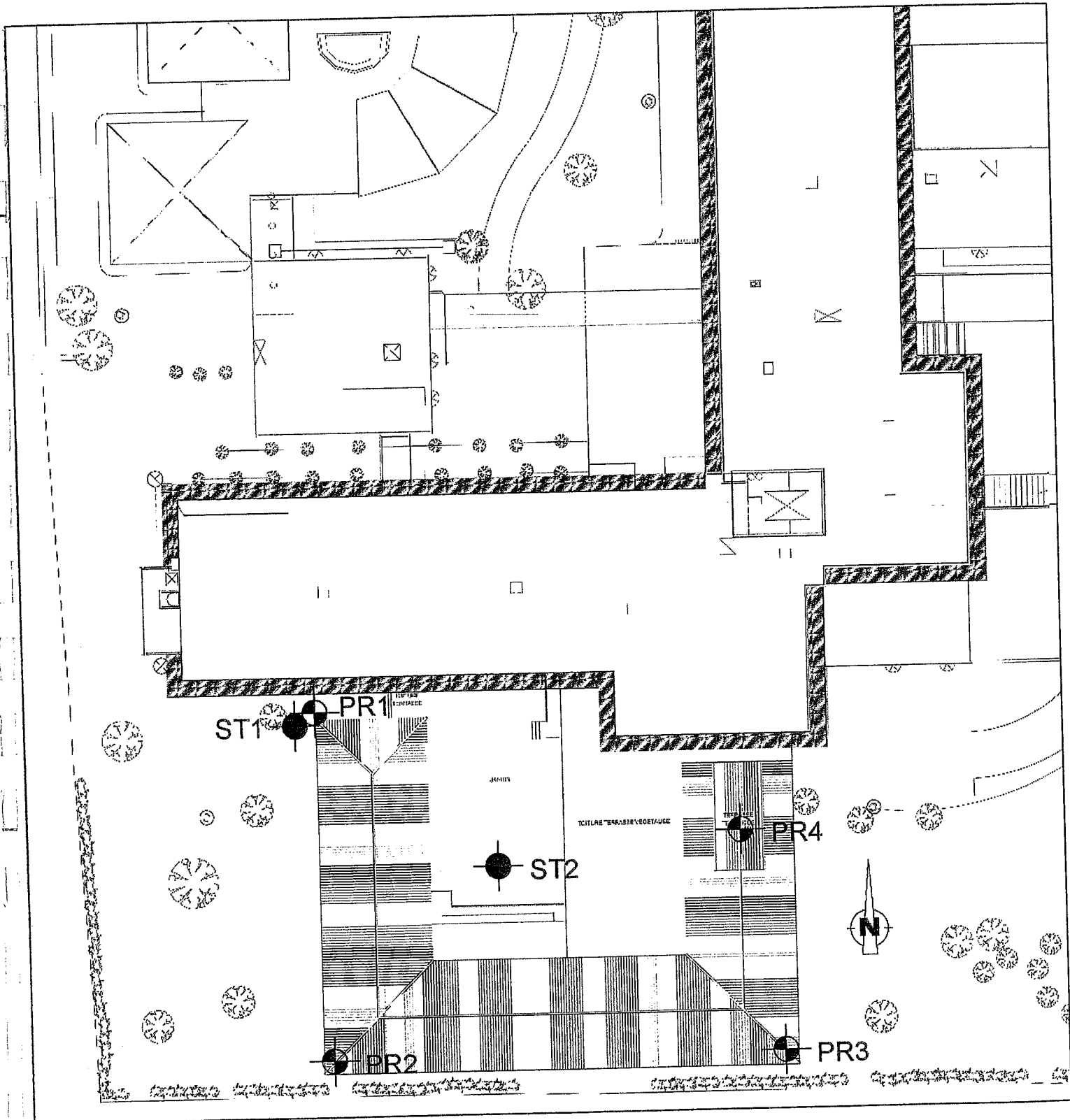
- emprise VS : sur argiles caillouteuses exemptes de tout élément douteux,
- emprise galerie technique : sur argiles sableuses non altérées.

Des surprofondeurs de fondation seront à prévoir dans l'hypothèse de la rencontre en fond de fouille de remblais à éléments douteux ou d'argiles décomprimées (PR3 -3.0 m/TN).

FUGRO Géotechnique
12, Rue des Frères Lumière
34830 JACOU

REF. : 10M0081-a00

BEZIERS - Extention Hopital
Implantation des Sondages



LEGENDE :

●-PR : Sondage Pressiométrique

●-ST : Sondage à la Tarière

ECHELLE : AUCUNE

Indice : 15062010AEM

Document source : Scan de plan (pdf)

2. SONDAGES PRESSIOMETRIQUES



BEZIERS
Extension unité
d'hospitalisation psychiatrique

SONDAGE PRESSIOMÉTRIQUE
RÉALISÉ CONFORMÉMENT
A LA NORME NF P 94-110-1

Opérateur : PSY Machine : BE35
Sondage réalisé du 02/06/2010 au 02/06/2010
Z : +47,20 m NGF

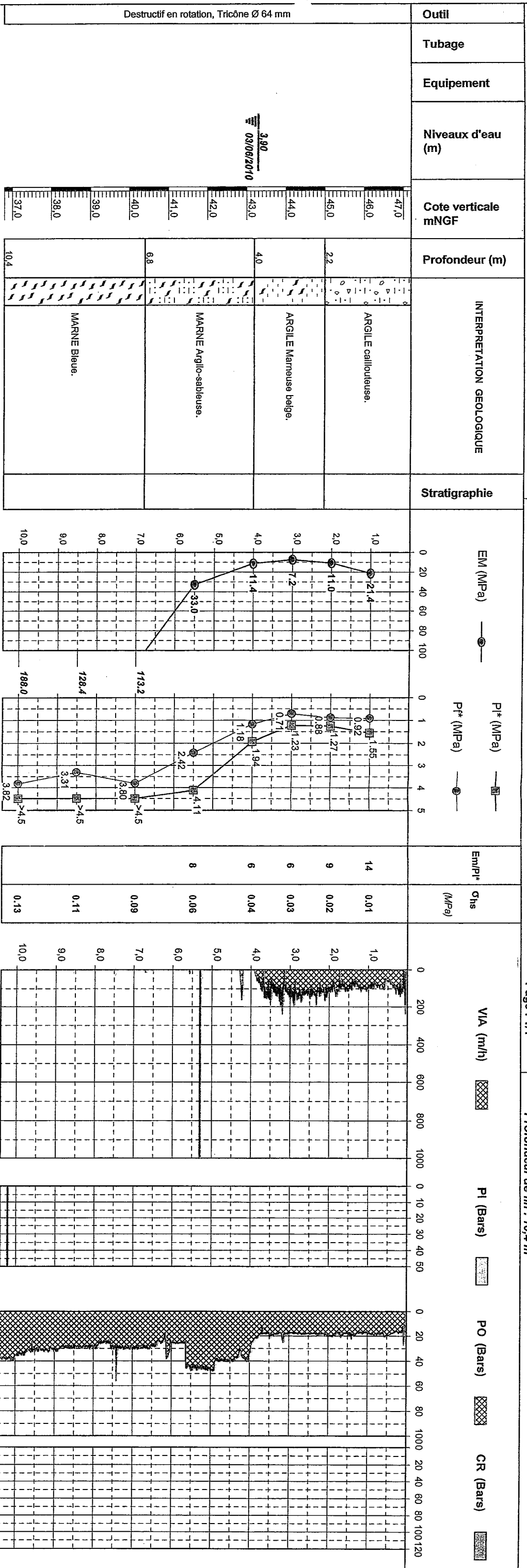
PR1

Ref. dossier : 10M081a00

Echelle 1:100e

Page : 1/1

Profondeur de fin : 10,4 m



BEZIERS
Extension unité
d'hospitalisation psychiatrique

SONDAGE PRESSIOMÉTRIQUE
RÉALISÉ CONFORMÉMENT
A LA NORME NF P 94-110-1

Opérateur : PSY Machine : BE35

PR2

Sondage réalisé du 02/06/2010 au 02/06/2010

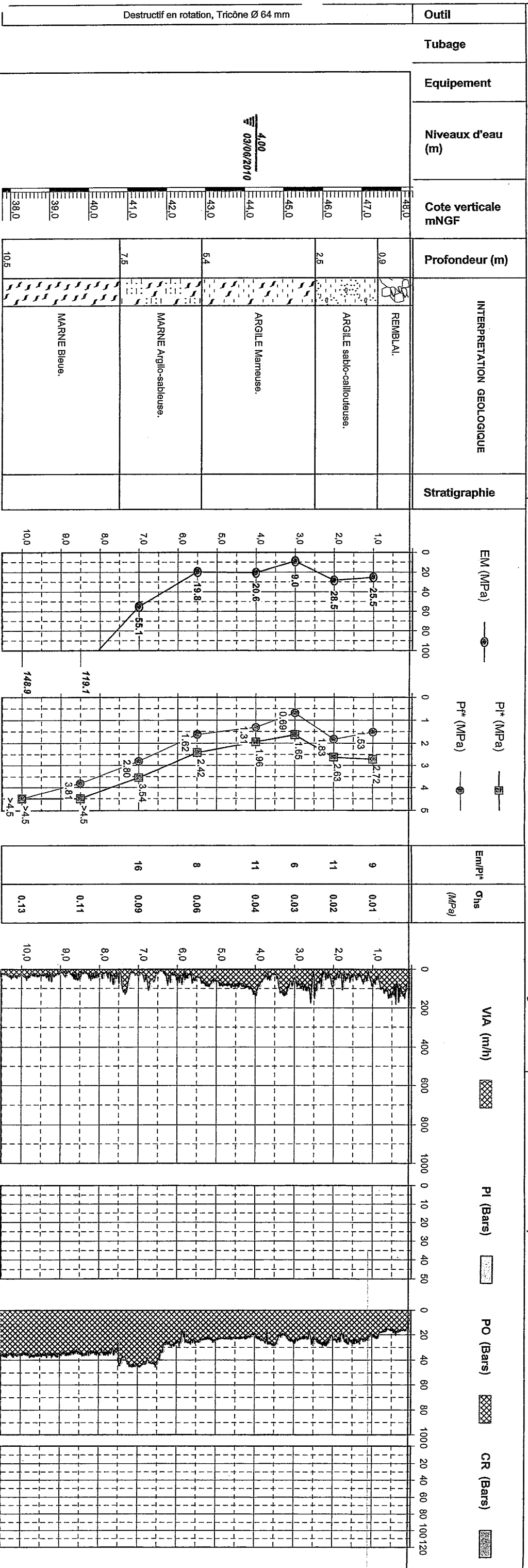
Z : +48,30 m NGF

Ref. dossier : 10M081a00

Echelle 1:1000

Page : 1/1

Profondeur de fin : 10,5 m





BEZIERS
Extension unité
d'hospitalisation psychiatrique

Ref. dossier : 10M081a00

SONDAGE PRESSIOMÉTRIQUE
RÉALISÉ CONFORMÉMENT
A LA NORME NF P 94110-1

Opérateur : PSY Machine : BE35
Sondage réalisé du 04/06/2010 au 04/06/2010

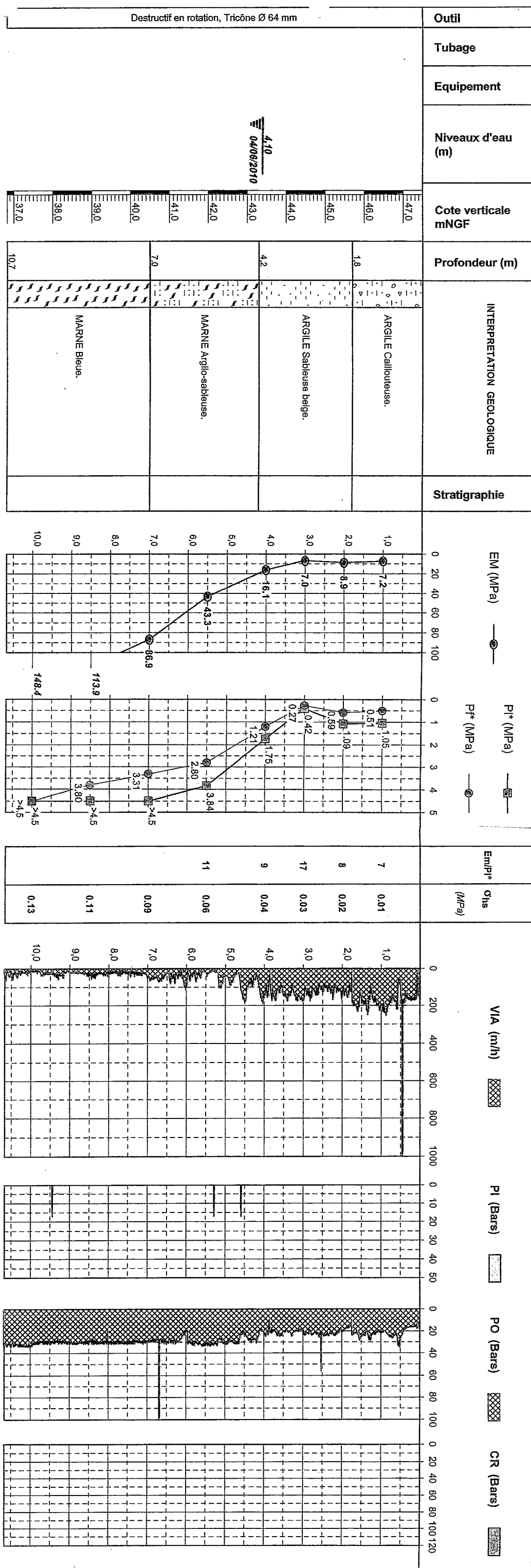


Z : +47,50 m NGF

Echelle 1:1000

Page : 1/1

Profondeur de fin : 10,7 m



Observations particulières :

BEZIERS
Extension unité
d'hospitalisation psychiatrique

Réf. dossier : 10M/081a00

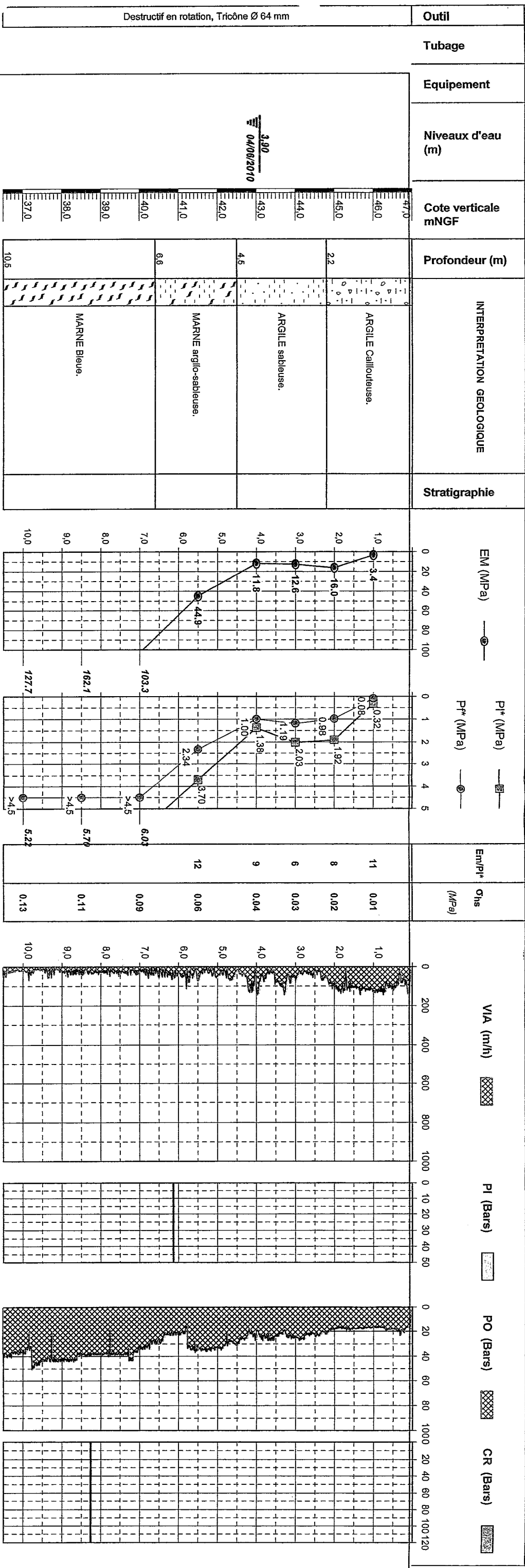
SONDAGE PRESSIOMÉTRIQUE
RÉALISÉ CONFORMÉMENT
A LA NORME NF P 94-110-1

Echelle 1:100e

Page : 1/1

Opérateur : PSY Machine : BE35
Sondage réalisé du 04/06/2010 au 04/06/2010
Profondeur de fin : 10,5 m
Z : +47,00 m NGF

PR4



Observations particulières :

3. SONDAGE A LA TARIERE



BEZIERS Extension unité d'hospitalisation psychiatrique		SONDAGE A LA TARIERE MECANIQUE DISCONTINUE OU MANUELLE			ST1	
Réf. dossier : 10M081a00		Echelle 1:50e		Page : 1/1		
					Sondeur : PSY Machine : BE35 Sondage réalisé du 03/06/2010 au 03/06/2010 Z : +9.6 m Nivellement relatif Profondeur de fin : 2.00 m	
Cote mRelatif	Profondeur (m)	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE	Stratigraphie	Echantillons	Outils	Equipement
						Niveaux d'eau (m) (Date)
9.5	0.50	REMBLAI: LIMON Sablo-caillouteux.		0.00m ER 1	Destructif en rotation, Tarière, Ø 63 mm	
9.0				0.50m ER 2		
8.5	LIMON argilo-caillouteux.	1.00m ER 3				
8.0		1.50m ER 4				
1.50		1.50m				
2.00	ARGILE Caillouteuse marron clair.	2.00m				

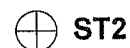
DE05 Sondage à la tarière mécanique ou manuelle - 20100126 - FGSA- GeODin®

Observations particulières : Repère de nivellement= RDC existant à 10 NI



BEZIERS
Extension unité
d'hospitalisation psychiatrique

**SONDAGE A LA TARIERE MECANIQUE
DISCONTINUE OU MANUELLE**



ST2

Sondeur : PSY Machine : BE35
Sondage réalisé du 04/06/2010 au 04/06/2010
Z : +9.9 m Nivellement relatif

Réf. dossier : 10M081a00

Echelle 1:50e

Page : 1/1

Profondeur de fin : 2.00 m

Cote mRelatif	Profondeur (m)	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE	Stratigraphie	Echantillons	Outils	Tubage	Equipement
							Niveaux d'eau (m) (Date)
9.5	0.50	REMBLAI: LIMON caillouteux.		0.00m ER 1	Destructif en rotation, Tarière, Ø 63 mm		
9.0		LIMON argilo-caillouteux.		0.50m ER 2			
8.5	1.50			1.00m ER 3			
8.0	2.00	ARGILE Caillouteuse marron clair.		1.50m ER 4			
				2.00m			

DE05 Sondage à la tarière mécanique ou manuelle - 20100126 - FGSA- GeODir®

Observations particulières : Repère de nivellement= RDC existant à 10 NI

4. EXTRAIT NORME NF P 94-500

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique doit suivre les étapes d'élaboration et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géologiques. Chaque mission s'appuie sur des investigations géotechniques spécifiques. Il appartient au maître d'ouvrage ou à son mandataire de veiller à la réalisation successive de toutes ces missions par une ingénierie géotechnique.

ETAPE 1 ETUDES GEOTECHNIQUES PREALABLES (G1)

Ces missions excluent toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre d'une mission d'étude géotechnique de projet (étape 2). Elles sont normalement à la charge du maître d'ouvrage.

Etude géotechnique préliminaire de site (G11)

Elle est réalisée au stade d'une étude préliminaire ou d'esquisse et permet une première identification des risques géologiques d'un site :

- Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique spécifique du site et l'existence d'avoisnants ;
- Définir un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en expliciter les résultats ;
- Fournir un rapport avec un modèle géologique préliminaire, certains principes généraux d'adaptation du projet au site et une première identification des risques.

Etude géotechnique d'avant projet (G12)

Elle est réalisée au stade d'avant projet et permet de réduire les conséquences des risques géologiques majeurs identifiés :

- Définir un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats ;
- Fournir un rapport donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant projet, certains principes généraux de construction (notamment terrassements, soutènements, fondations, risques de déformation des terrains, dispositions générales vis-à-vis des nappes et avoisnants).

Cette étude sera obligatoirement complétée lors de l'étude géotechnique du projet (étape 2).

ETAPE 2 ETUDE GEOTECHNIQUE DE PROJET (G2)

Elle est réalisée pour définir le projet des ouvrages géotechniques et permet de réduire les conséquences des risques géologiques importants identifiés. Elle est normalement à la charge du maître d'ouvrage et peut être intégrée à la mission de maîtrise d'œuvre générale.

Phase Projet :

- Définir un programme d'investigations géologiques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir une synthèse actualisée du site et les notes techniques donnant les méthodes d'exécution proposées pour les ouvrages associés, certaines notes de calcul de dimensionnement niveau projet.
- Fournir une approche des quantités/délais/coûts d'exécution de ces ouvrages géotechniques et une identification des conséquences des risques géologiques résiduels.

Phase Assistance aux Contrats de Travaux :

- Etablir les documents nécessaires à la consultation des entreprises pour l'exécution des ouvrages géotechniques (plans, notices techniques, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel).
- Assister le client pour la sélection des entreprises et l'analyse technique des offres.

ETAPE 3 EXECUTION DES OUVRAGES GEOTECHNIQUES (G3 et G4, distinctes et simultanées)

Etude et suivi géotechniques d'exécution (G3)

Se déroulant en 2 phases interactives et indissociables, elle permet de réduire les risques résiduels par la mise en œuvre à temps de mesures d'adaptation ou d'optimisation. Elle est normalement confiée à l'entrepreneur.

Phase Etude :

- Définir un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Etudier dans le détail les ouvrages géotechniques : notamment validation des hypothèses géotechniques, définition et dimensionnement (calculs justificatifs), méthodes et conditions d'exécution (phasages, suivis, contrôles, auscultations en fonction des valeurs seuils associées, dispositions constructives complémentaires éventuelles), élaborer le dossier géotechnique d'exécution.

Phase Suivi :

- Suivre le programme d'auscultation et l'exécution des ouvrages géotechniques, déclencher si nécessaire les dispositions constructives prédéfinies en phase Etude.
- Vérifier les données géotechniques par relevés lors des excavations et par un programme d'investigations géotechniques complémentaires si nécessaire (le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats).
- Participer à l'établissement du dossier de fin de travaux et des recommandations de maintenance des ouvrages géotechniques.

Supervision géotechnique d'exécution (G4)

Elle permet de vérifier la conformité aux objectifs du projet, de l'étude et du suivi géotechniques d'exécution. Elle est normalement à la charge du maître d'ouvrage.

Phase Supervision de l'étude d'exécution :

- Avis sur l'étude géotechnique d'exécution, sur les adaptations ou optimisations potentielles des ouvrages géotechniques proposées par l'entrepreneur, sur le programme d'auscultation et les valeurs seuils associées.

Phase Supervision du suivi d'exécution :

- Avis, par interventions ponctuelles sur le chantier, sur le contexte géotechnique tel qu'observé par l'entrepreneur, sur le comportement observé de l'ouvrage et des avoisnants concernés et sur l'adaptation ou l'optimisation de l'ouvrage géotechnique proposée par l'entrepreneur.

DIAGNOSTIC GEOTECHNIQUE (G5)

Pendant le déroulement d'un projet ou au cours de la vie d'un ouvrage, il peut être nécessaire de procéder, de façon strictement limitative, à l'étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques, dans le cadre d'une mission ponctuelle.

- Définir, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Etudier un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques (par exemple soutènement, rabattement, causes géotechniques d'un désordre) dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans d'autres éléments géotechniques.

Des études géotechniques de projet et/ou d'exécution, de suivi et supervision, doivent être réalisées ultérieurement, conformément à l'enchaînement des missions d'ingénierie géotechniques, si ce diagnostic conduit à modifier ou réaliser des travaux.

Schéma d'enchaînement des missions types d'ingénierie géotechnique

(NFP 94-500 de décembre 2006)



L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique suit la succession des phases d'élaboration du projet.

Chacune de ces missions ne couvre qu'un domaine spécifique de la conception ou de l'exécution.

Elles doivent être réalisées dans l'ordre successif des étapes 1 à 3, soit de la mission d'étude géotechnique préliminaire de site (G11) à la mission de supervision géotechnique d'exécution (G4).

Toute mission type réalisée partiellement, doit être complétée par une mission complémentaire confiée à un prestataire spécialisé en ingénierie géotechnique.

Une mission d'étude géotechnique de projet (G2) engage son prestataire en tant qu'assistant technique à la Maîtrise d'œuvre, dans la limite du contrat fixant l'étendue de la mission et la (ou les) partie(s) d'ouvrage(s) concernée(s).

Etape	Phase d'avancement du projet	Mission d'ingénierie géotechnique	Objectifs en termes de gestion des risques liés aux aléas géologiques	Prestations d'investigations géotechniques *
1	Etude préliminaire Etude d'esquisse	Etude géotechnique préliminaire de site (G11)	Première identification des risques	Fonction des données existantes
	Avant projet	Etude géotechnique d'avant-projet (G12)	Identification des aléas majeurs et principes généraux pour en limiter les conséquences	Fonction des données existantes et de l'avant projet
2	Projet Assistance aux Contrats de Travaux (ACT)	Etude géotechnique de projet (G2)	Identification des aléas importants et dispositions pour en réduire les conséquences	Fonction des choix constructifs
3	Exécution	Etude et suivi géotechnique d'exécution (G3)	Identification des aléas résiduels et dispositions pour en limiter les conséquences	Fonction des méthodes de construction mises en œuvre
		Supervision géotechnique d'exécution (G4)		Fonction des conditions rencontrées à l'exécution
Cas particulier	Etude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques	Diagnostic géotechnique (G5)	Analyse des risques liés à ce ou ces éléments géotechniques	Fonction de la spécificité des éléments étudiés

*Noté : A définir par l'ingénierie géotechnique chargée de la mission correspondante