



L'Hôtel de Matignon, Du XVIIIe siècle à nos jours, La Documentation Française, 2018, Paris

57, RUE DE VARENNE - HÔTEL DE MATIGNON

Restauration de la glacière et assainissement de l'édifice voisin

PRO-DCE

D.2 - ETUDE GEOTECHNIQUE

Maîtrise d'ouvrage :

Premier Ministre - Direction
des services administratifs
et financiers

Avril 2025

Maîtrise d'œuvre :

Eugène Architectes du Patrimoine - Charlotte
Hubert, Architecte en Chef des Monuments
Historiques, architecte mandataire
Equilibre Structure, bureau d'études
structure

OGI, bureau d'étude VRD

Cabinet Pilté, économistes de la construction

Affaire : 2023/271
Le : 19/01/2024

75007 PARIS
36 rue de Babylone

GÉOTECHNIQUE
G5 + G2 AVP /Afnor NF P 94-500

Ø	19/01/2024	Première diffusion	X.T-LÊ	E. BOTTE
Ind.	Date	Observations	Rédacteur	Approbateur

SOMMAIRE

1. OBJECTIF DU RAPPORT.....	3
2. CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET GÉOTECHNIQUE.....	3
2.1. Programme de reconnaissance	3
2.2. Structure géologique	3
2.3. Aléas.....	4
2.3.1. Aléa sismique.....	4
2.3.2. Aléa retrait-gonflement des argiles	4
2.3.3. Aléa carrières /antéludien	4
2.4. Hydrogéologie.....	4
2.5. Reconnaissances des fondations	5
2.6. Essais de pénétrations dynamiques	5
3. CONCLUSIONS	5

1. OBJECTIF DU RAPPORT

Le présent rapport concerne les missions géotechnique G5 + G2 AVP de la Norme NF P 94-500 réalisée en novembre 2013, dans le cadre de la restauration de la glacière située dans les Jardins de l'Hôtel Matignon au 36 rue de Babylone – 75007 Paris.

Cette étude a été réalisée à la demande et pour le compte de la Direction du Service Administratif et Financier de la Première Ministre - 20 rue du Ségur – 75007 Paris.

2. CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET GÉOTECHNIQUE

2.1. Programme de reconnaissance

Dans le cadre de nos missions G5 & G2-AVP, il a été réalisé les investigations suivantes :

- 1 fouille de reconnaissance (F5) afin de vérifier la nature, le niveau d'assise, le débord éventuel de fondation.
- 4 essais de pénétrations dynamiques légers battus au refus (PD3 à PD6).

Nous précisons avoir réalisé dans le cadre du projet de remplacement du treillage (dossier n°2019/148), un sondage pressiométrique (sondage PMT-01) de 15 mètres à proximité immédiate de la glacière. Ce forage ayant par ailleurs été équipé d'un piézomètre.

Le plan d'implantation des sondages et les attachements des sondages sont versés en annexe.

Les sondages ont été nivelés et rattachés au système NGF Ortho (NVP – ville de Paris).

2.2. Structure géologique

Selon la reconnaissance de sol effectuée à même adresse (dossier 2019/148-2 ind.1) pour un projet de remplacement des supports métalliques de clôtures et treillages de l'hôtel Matignon, et d'après les éléments en notre possession (fouille de reconnaissance que notre société a réalisée au droit de la parcelle), le contexte géologique est le suivant :

- En couverture, les Remblais ont été reconnus jusqu'à environ 1.20 m de profondeur. Il s'agit de remblais argileux noirâtre à marron foncé.
- Les Alluvions anciennes qui ont été reconnues jusqu'à la fin de la fouille (vers 1.70 m de profondeur) et jusqu'à environ 7.50 m au droit du sondage PMT-01. Il s'agit de sables argileux marron avec quelques graviers.
- Au-delà, les Marnes et Caillasses résiduelles et le Calcaire Grossier.

2.3. Aléas

2.3.1. Aléa sismique

Selon le zonage sismique de la France, en vigueur depuis le 1^{er} Mai 2011, la parcelle est située dans la zone 1. Pour cette zone, qualifiée de très faible sismicité, la réglementation n'impose aucune prescription parasismique particulière pour les ouvrages à « risque normal ».

2.3.2. Aléa retrait-gonflement des argiles

La parcelle est située dans la zone d'aléa nul vis-à-vis du retrait-gonflement des argiles selon la carte d'exposition au retrait gonflement des sols argileux (voir Figure 1, source : www.inforterre.brgm.fr).

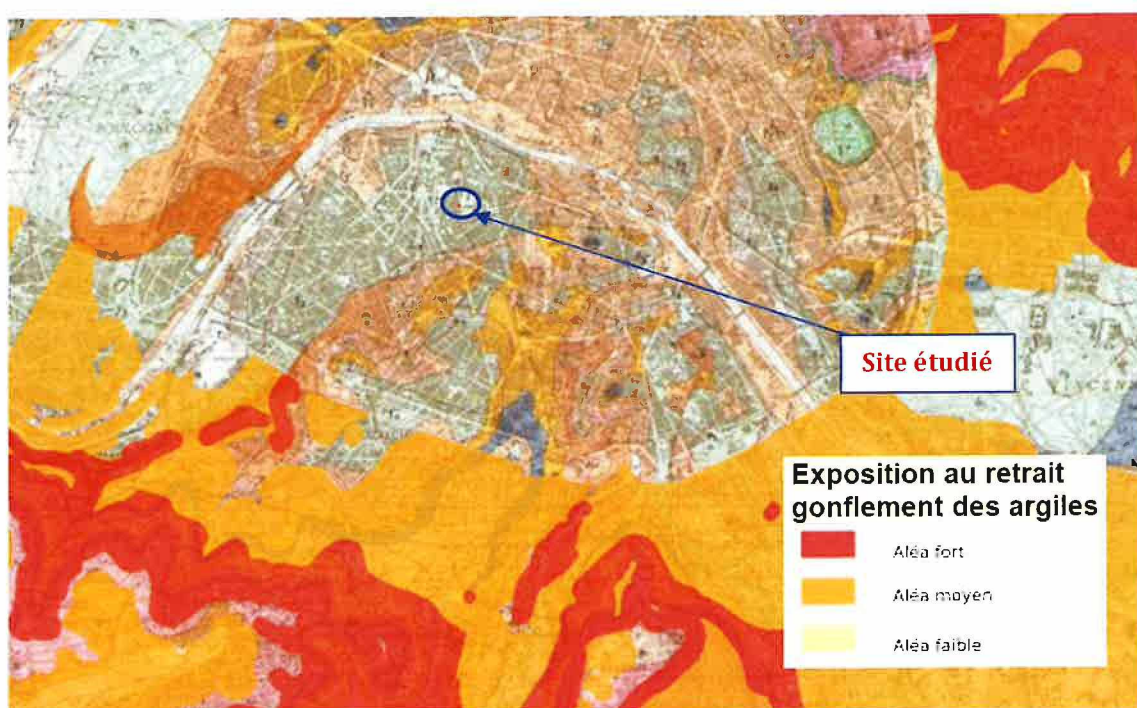


Figure 1 : Extrait de la carte d'aléa de retrait-gonflement des argiles

2.3.3. Aléa carrières /antéludien

L'Atlas des carrières souterraines et zone de terrain exposés à un risque naturel de la ville de Paris ne signale pas d'anciennes exploitations souterraines ou à ciel ouvert au droit du site. Nous précisons que de précédentes investigations sur le site de l'Hôtel Matignon – 36 rue de Babylone – 75007 Paris n'ont pas décelé la présence d'anciennes exploitations (ballastière ou autres).

Nous précisons que la parcelle se situe en dehors du périmètre du Gypse de l'antéludien.

2.4. Hydrogéologie

Le niveau d'eau relevé en janvier 2023 au droit du piézomètre disposé dans le sondage PM-01 se situant vers 26.20 m NVP.

Il s'agit de la nappe du Lutétien, les Alluvions anciennes étant dans le secteur dénoyées.

Le projet est en dehors du périmètre du PPRI de la ville de Paris. Il faut noter que le niveau des hautes eaux connues du casier la plus proche du projet est défini à la cote 33.20 NGF soit 32.87 NVP.

Nous attirons toutefois l'attention sur le fait que des circulations d'eau pourront se développer dans les formations superficielles. Elles seront d'ordre accidentel ou occasionnel, en relation avec les précipitations atmosphériques et des ruptures accidentelles de canalisations ou égouts dans le périmètre du projet.

2.5. Reconnaissances des fondations

La fouille de reconnaissance F5 a permis de constater que les soubassements de la glacière sont ancrés au-delà de 1,70 m de profondeur (arrêt de la fouille) dans les Alluvions anciennes, le toit de cet horizon ayant été rencontré vers 1,20 m de profondeur (soit vers 34,80 m NVP).

Il n'a pas été constaté de débord au droit de la fouille F5.

Lors de notre investigation, le fond de fouille était sec (absence d'eau).

La coupe schématique et constat photographique de la fouille sont versés en annexe.

2.6. Essais de pénétrations dynamiques

PD3 : cet essai de pénétration dynamique a rencontré un horizon de compacité faible à moyenne jusqu'à 3.60 mètres de profondeur, puis un horizon très compact.

PD4 : cet essai de pénétration dynamique a rencontré un horizon de compacité faible à moyenne jusqu'à 3.60 mètres de profondeur, puis un horizon très compact.

PD5 : cet essai de pénétration dynamique a rencontré un horizon de compacité faible à moyenne jusqu'à 2.70 mètres de profondeur, puis un horizon très compact.

PD6 : cet essai de pénétration dynamique a rencontré un horizon de très faible compacité (résistance dynamique nulle) jusqu'à 0.50 mètre de profondeur. Par la suite un horizon de compacité faible à moyenne jusqu'à 3.60 mètres de profondeur. De 3.60 à 3.90 m/TA, un horizon de très faible compacité (résistance dynamique nulle), puis un horizon très compact.

3. CONCLUSIONS

La glacière ne présente aucun désordre apparent. Les investigations menées dans le cadre de la mission ont permis de constater que l'ouvrage est fondé dans les Alluvions anciennes de compacité moyenne en tête (jusqu'à environ 3.5 m au droit des essais pénétrométriques), autorisant une contrainte admissible de 2 bars.

Compte tenu de la faible descente de charge de l'ouvrage, un renforcement de l'assise de l'ouvrage dans le cadre d'une restauration en l'état est inutile.

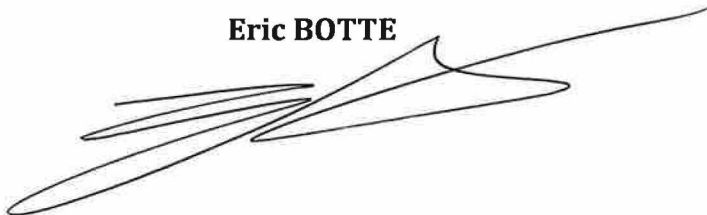
Dans l'hypothèse d'un terrassement / approfondissement dans l'emprise de la glacière, il est recommandé de limiter ce dernier à 1.0/1.20 m de profondeur.

Nous attirons l'attention sur le fait que des dispositions conservatoires seront à prévoir pour cet ouvrage dans le cadre des travaux de remplacement des treillages, pour lesquels il est prévu la mise en œuvre de micropieux.

Nous restons à la disposition du Maître d'Ouvrage, du Maître d'œuvre et de son équipe de conception pour tous renseignements complémentaires concernant les résultats de nos sondages et les conclusions du présent rapport.

Rédigé à Wissous, le **19 janvier 2024** par

Eric BOTTE

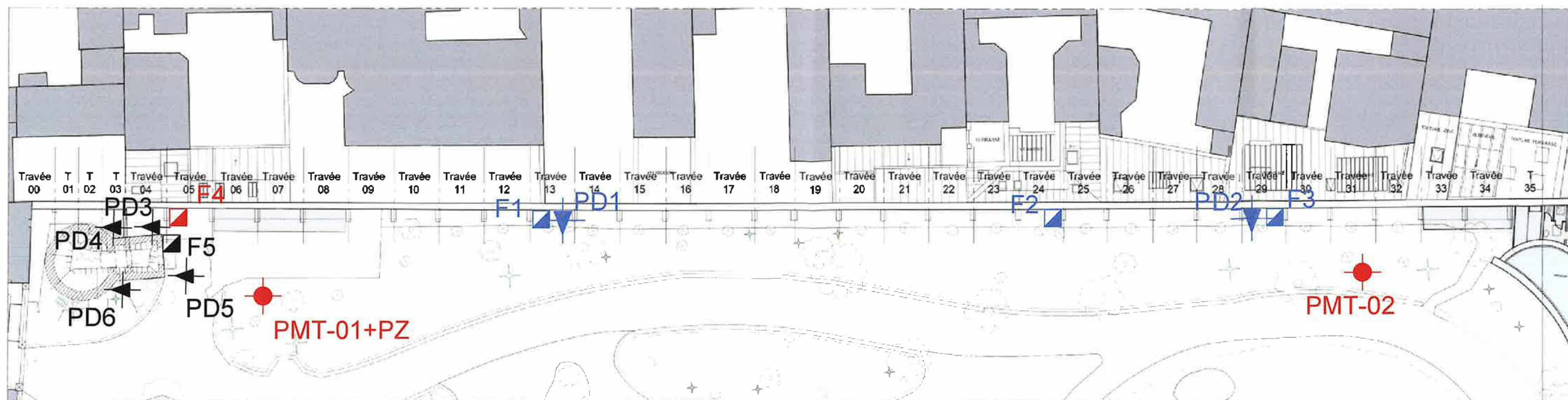


Xuan-Thanh LÊ



ANNEXE 1 :

PLANS D'IMPLANTATION DES SONDAGES



- ▼ Essais de pénétration dynamique (PD1 et PD2)
 - ▤ Fouilles de reconnaissance des fondations (F1 à F3)
- Dossier 2019/148

- Sondages destructifs avec essais pressiométriques (PMT01 et PMT02)
 - ▤ Fouille de reconnaissance des fondations (F4)
 - PZ Equipement piézométrique
- Dossier 2019/148-2

- ▼ Essais de pénétration dynamique (PD3 à PD6)
 - ▤ Fouille de reconnaissance des fondations (F5)
- Dossier 2023/271

B sondages TTE	36 rue de Babylone	2023/271	↘	25/11/2023
	75007 PARIS	Implantation des sondages		Indice : 00

ANNEXE 2 :

ATTACHEMENTS DES SONDAGES

Forage : PD3

TYPE : Pénétromètre dynamique

Client : DSAF de la Première Ministre

**Etude : 36 rue de Babylone
75007 PARIS**

Z= 36.6 m NVP

Machine : P. léger

Outils : Pointe perdue

Inclinaison:

Date : 28/11/2023

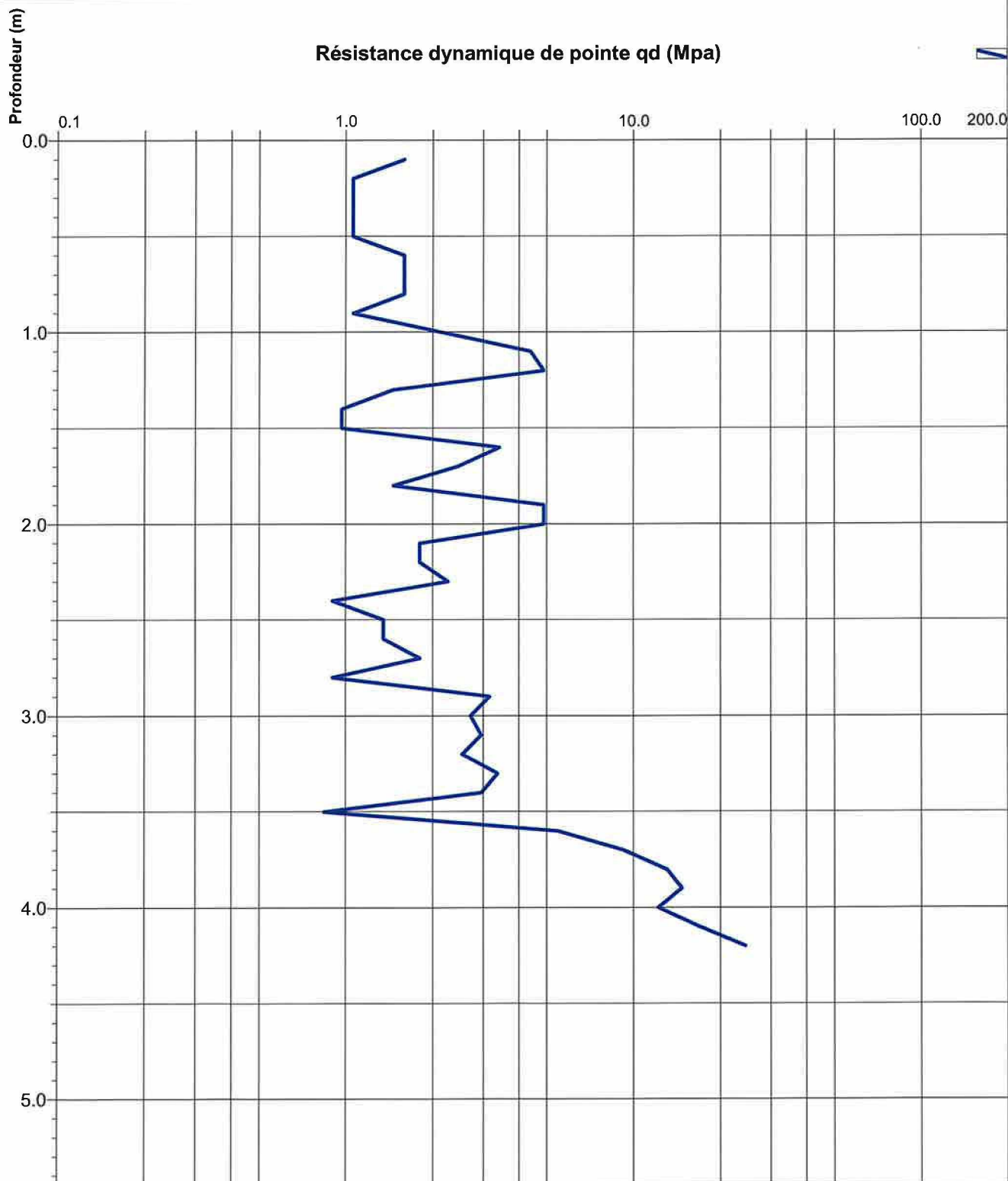
Début : 0.00 m

Fin : 4.20 m

Page: 1 / 1

Echelle : 1 / 30

Remarque :
Niveau d'eau:



Caractéristiques du pénétromètre dynamique PDA

Aire de la section droite de la pointe	0.001 m ²	Masse d'une tige	2.9 kg
Hauteur de chute du mouton	0.2 m	Masse de la pointe	0.27 kg
Masse enclume	0.22 kg	Remarque	Tige de 1m

Forage : PD4

TYPE : Pénétromètre dynamique

Client : DSAF de la Première Ministre

Etude : 36 rue de Babylone
75007 PARIS

Z= 36.66 m NVP

Machine : P. léger

Outils : Pointe perdue

Inclinaison:

Date : 28/11/2023

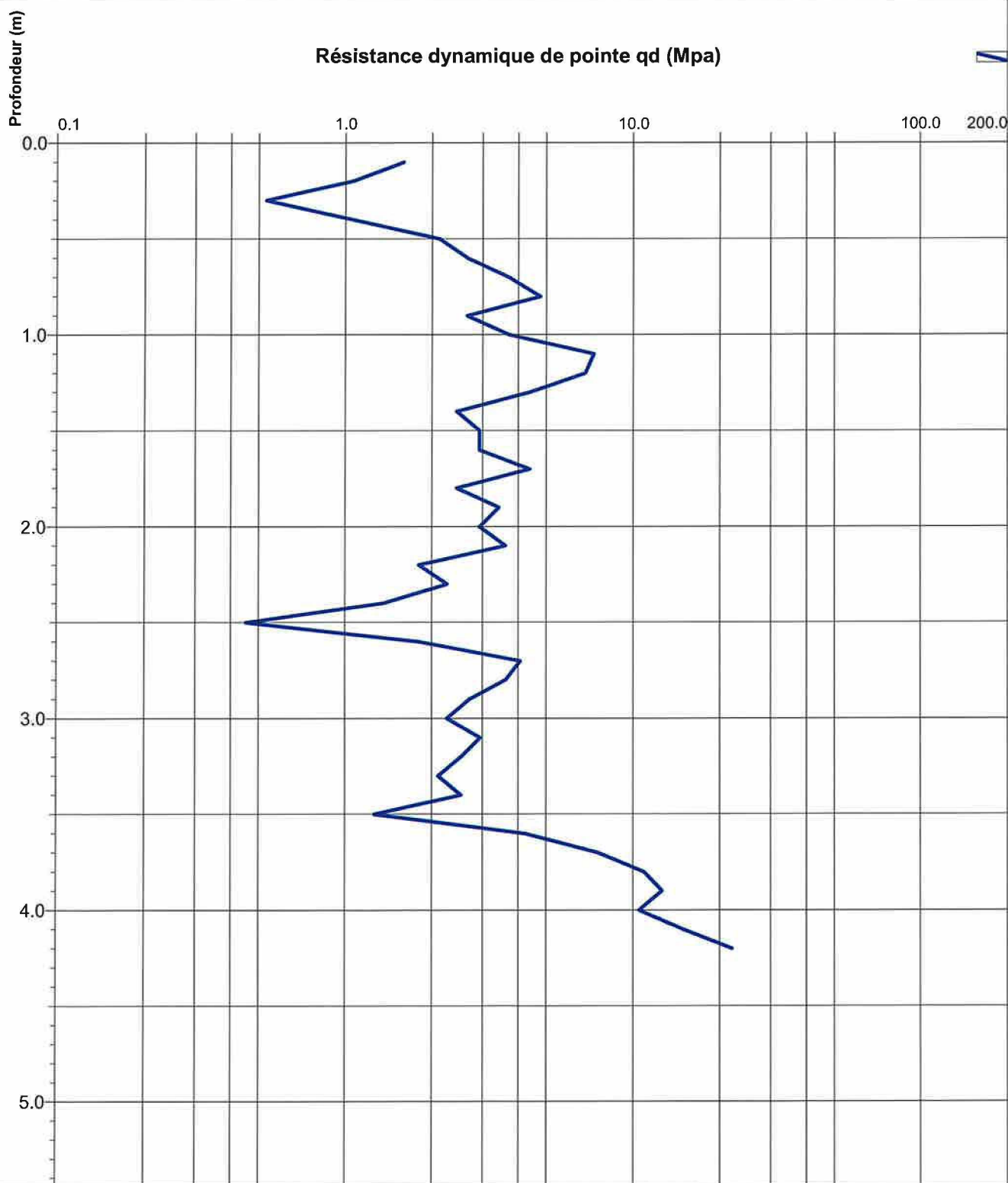
Début : 0.00 m

Fin : 4.20 m

Page: 1 / 1

Echelle : 1 / 30

Remarque :
Niveau d'eau:



Caractéristiques du pénétromètre dynamique PDA

Aire de la section droite de la pointe	0.001 m ²	Masse d'une tige	2.9 kg
Hauteur de chute du mouton	0.2 m	Masse de la pointe	0.27 kg
Masse enclume	0.22 kg	Remarque	Tige de 1m

Forage :PD5

TYPE : Pénétromètre dynamique

Client : DSAF de la Première Ministre

**Etude : 36 rue de Babylone
75007 PARIS**

Z= 36.03 m NVP

Machine : P. léger

Outils : Pointe perdue

Inclinaison:

Date : 28/11/2023

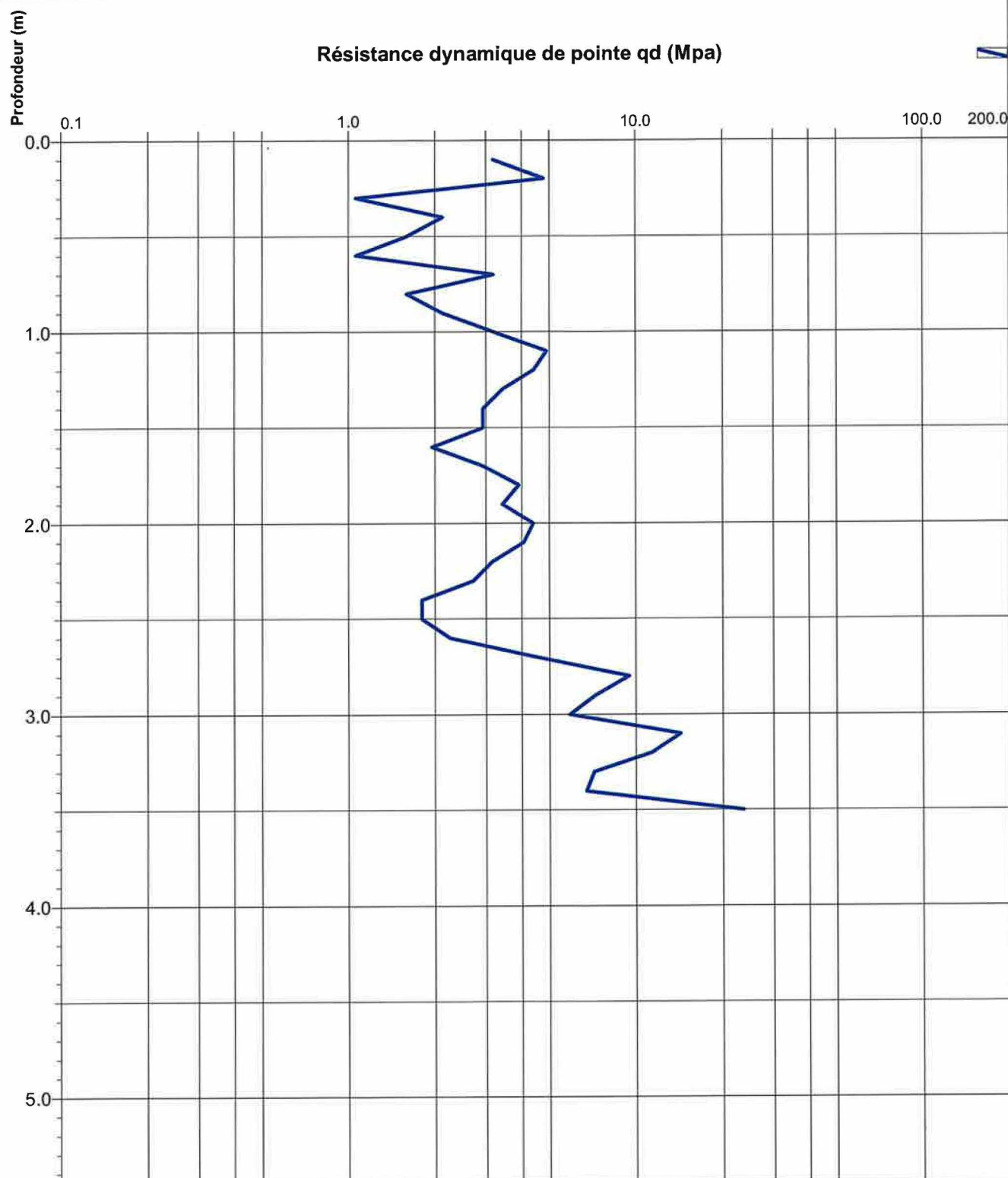
Début : 0.00 m

Fin : 3.50 m

Page: 1 / 1

Echelle : 1 / 30

Remarque :
Niveau d'eau:



Caractéristiques du pénétromètre dynamique PDA

Aire de la section droite de la pointe	0.001 m ²	Masse d'une tige	2.9 kg
Hauteur de chute du mouton	0.2 m	Masse de la pointe	0.27 kg
Masse enclume	0.22 kg	Remarque	Tige de 1m

Forage : PD6

TYPE : Pénétromètre dynamique

Client : DSAF de la Première Ministre

Etude : 36 rue de Babylone
75007 PARIS

Date : 28/11/2023

Début : 0.00 m

Fin : 4.10 m

Page : 1 / 1

Echelle : 1 / 30

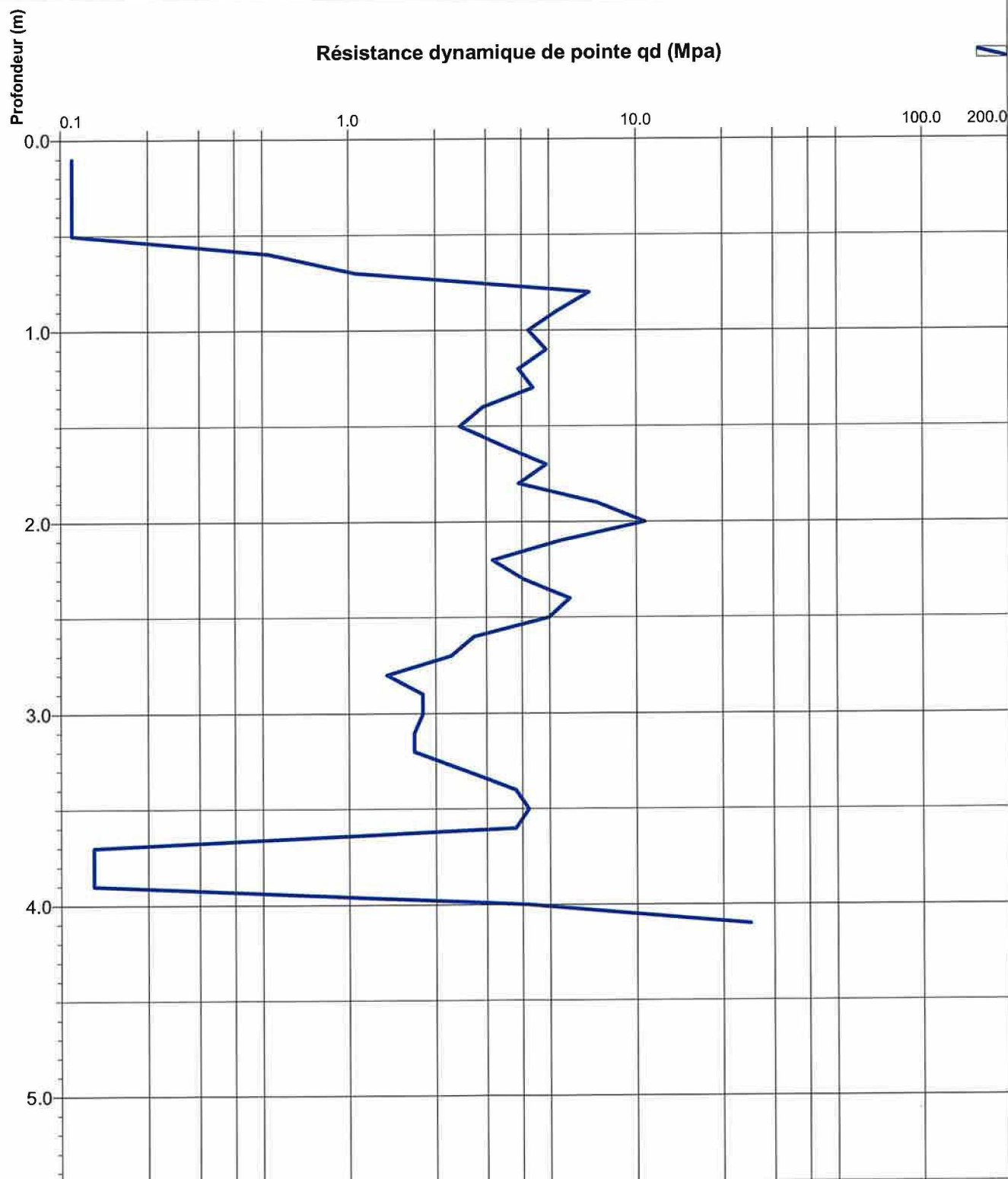
Z= 37.2 m NVP

Machine : P. léger

Outils : Pointe perdue

Inclinaison:

Remarque :
Niveau d'eau:



Caractéristiques du pénétromètre dynamique PDA

Aire de la section droite de la pointe	0.001 m ²	Masse d'une tige	2.9 kg
Hauteur de chute du mouton	0.2 m	Masse de la pointe	0.27 kg
Masse enclume	0.22 kg	Remarque	Tige de 1m

ANNEXE 3 :

COUPE SCHEMATIQUE ET CONSTATS PHOTOGRAPHIQUES
DE LA FOUILLE DE RECONNAISSANCE

Fouille F1

