



Etude géotechnique pour la construction de l'Institut Spécialisé dans les métiers de l'industrie à Nouaceur

Dossier n° : 2019-3016

Document : Rapport

Date : 19/11/2019



DOSSIER N° : 2018-3016

CLIENT : OFPPT

**OBJET : ETUDE GEOTECHNIQUE POUR LA CONSTRUCTION DE L'INSTITUT
SPECIALISE DANS LES METIERS DE L'INDUSTRIE A NOUACEUR**

INDICE : 1

DATE : 19 NOVEMBRE 2019

RAPPORT ETABLI PAR : KHADIJA BENSALAH- INGENIEUR GEOTECHNICIEN

RAPPORT VALIDE PAR : OTHMAN BENSATOR-INGENIEUR EXPERT

**GERANT ASSOCIE
OTHMAN BENSATOR**



Ce rapport comporte 35 pages y compris la page de garde.

Laboratoire des Matériaux et Génie Civil – s.a.r.l – capital : 1 030 000 Dirhams

Siège : 26 - Résidence Dar Assalam (Apt. 10) – Lot Toulout Bricha – Bourgogne - 20050 – Casablanca

Laboratoire : 26 Parc Industriel Ouled Salah de CFCIM- Commune Ouled Salah – Grand Casablanca

Tél : 0522 932915 - Fax : 0522 932816 – E-mail : lmgc@menara.ma

RC: 208457 -Casablanca – Patente: 35691254 – IF: 1112844 – CNSS: 8229256-ICE:000188390000053

Compte bancaire : Société Générale – Agence Bourgogne – RIB : 022 780 0001180005023959 74

SOMMAIRE

I.	INTRODUCTION	4
II.	CONSISTANCE DES TRAVAUX	4
III.	RECONNAISSANCE EN PLACE	5
III.1.	Situation du site	5
III.2.	Géologie régionale	5
III.3.	Reconnaissance par sondages	7
IV.	ESSAIS DE LABORATOIRE :	9
V.	ESSAIS IN-SITU- Essais pressiométriques	11
V.1	Principe	11
V.2	Résultats	11
V.3	Analyse et interprétation	12
VI.	SYSTEME DE FONDATION ET TAUX DE TRAVAIL	13
VI.1.	Sol d'assise :	13
VI.2.	Système de fondation :	13
VI.3.	Taux de travail :	13
VI.4	Evaluation des tassements	13
VII.	PARAMETRES SISMIQUES :	14
VIII.	RECEPTION DE FOND DE FOUILLE	15
IX.	MOYENS DE TERRASSEMENT	15
X.	REUTILISATION DES MATERIAUX	15
XI.	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS :	16
XII.	ANNEXES	18

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE I : Implantation des sondages

ANNEXE II : Coupes lithologiques

ANNEXE III : Courbes granulométriques

ANNEXE IV : Courbes des essais de Cisaillement

ANNEXE V : Photos des sondages réalisés

ANNEXE VI : Définition des paramètres de calcul

I. INTRODUCTION

A la demande et pour le compte de l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail (OFPPT), le Laboratoire LMGC a été sollicité afin d'entreprendre une campagne de reconnaissance dans le cadre de l'étude géotechnique pour la construction de l'institut Spécialisé dans les métiers de l'industrie à Nouaceur.

L'objet de cette étude est de déterminer la nature et les propriétés des sols rencontrés pour définir l'assise des fondations projetées, le taux de travail et le système de fondation approprié.

Le présent rapport comprend :

- La succession litho-stratigraphique des formations rencontrées ;
- Les résultats des essais de laboratoire et in-situ ;
- Les principes de construction et les modalités de terrassements envisageables ;
- Les paramètres sismiques conformément au règlement RPS 2011 ;

Ainsi que toutes les recommandations et les précautions constructives jugées utiles pour l'ensemble du projet à ce stade de l'étude.

II. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux de reconnaissance in-situ, ont consisté en la réalisation sur place de :

- **Trois (03)** sondages mécaniques, désignés SM1 à SM3 de cinq (05) mètres de profondeur chacun.
- **Deux (02)** sondages carottés de 15 m de profondeur, désignés SC 1 à SC 2 ;

Et ceux-ci afin de pouvoir relever la succession lithologique des formations géologiques rencontrées et de prélever des échantillons nécessaires pour les essais de laboratoire.

En outre des essais pressiométriques ont été réalisés au niveau du sondage carotté SC1, tous les 1.50m.

III. RECONNAISSANCE EN PLACE

III.1. Situation du site

Le site de construction du bâtiment projeté est localisé à Nouaceur, à moins de 4km de l'aéroport Mohammed V de Casablanca, est référencé aux coordonnées géodésiques suivantes : 33°22'32.2"N 7°32'51.7"W.

Le terrain présente une topographie généralement plane.

Fig. III.1 : Situation du site du projet - Vue satellite



III.2. Géologie régionale

La région d'étude fait partie de la grande unité géologique connue sous le nom de la Meseta Côtière marocaine s'étendant entre l'Atlantique et l'ensemble des massifs et plaines du Maroc Central.

La série stratigraphique régionale débute par des schistes et des quartzites marins très épais d'âge Cambrien et Ordovicien passant à des psammites dans leur

III.3.Reconnaissance par sondages

L'intervention effectuée par l'équipe du laboratoire LMGC, moyennant des sondages mécaniques et carottés, ont montré que la lithologie du site se présente comme suit :

- Une couche de terre végétale, argile à racines en surface,
- Une couche de tuf calcaire blanchâtre,
- Une couche de tuf graveleux en profondeur.

Les coupes lithologiques des formations rencontrées sont détaillées ci-dessous :

➤ **Sondage mécanique SM1**

- 0.00 m à 0.50 m : Terre végétale + Argile à racines ;
- 0.50 m à 2.80 m : Tuf calcaire blanchâtre ;
- 2.80 m à 5.00 m : Tuf graveleux en profondeur ;

➤ **Sondage mécanique SM2**

- 0.00 m à 0.50 m : Terre végétale + Argile à racines ;
- 0.50 m à 2.40 m : Tuf calcaire blanchâtre ;
- 2.40 m à 5.00 m : Tuf graveleux en profondeur ;

➤ **Sondage mécanique SM3**

- 0.00 m à 0.60 m : Terre végétale + Argile à racines ;
- 0.60 m à 3.00 m : Tuf calcaire blanchâtre ;
- 3.00 m à 5.00 m : Tuf graveleux en profondeur ;

➤ **Sondage carotté SC1**

- 0.00 m à 0.80 m : Terre végétale ;
- 0.80 m à 4.50 m : Tuf calcaire blanchâtre ;
- 4.50 m à 15.00 m : Tuf argilo-graveleux ;

➤ **Sondage carotté SC2**

- 0.00 m à 0.50 m : Terre végétale ;
- 0.50 m à 3.00 m : Tuf calcaire blanchâtre ;
- 3.00 m à 15.00 m : Tuf argilo-graveleux ;

Ces sondages sont localisés aux endroits indiqués dans le plan d'implantation des sondages figurant à l'**ANNEXE I** du présent document.

A signaler qu'au jour de nos investigations sur site aucune venue d'eau n'a été décelé (**Fin Octobre 2019**).

Les coupes lithologiques des sondages réalisés figurent en **ANNEXE II**.

IV. ESSAIS DE LABORATOIRE :

IV.1. Programme des essais

Afin de déterminer les caractéristiques des formations traversées, des échantillons ont été prélevés, conformément aux règles de l'art, pour faire l'objet des essais de laboratoire, notamment :

- Analyse granulométrique (NM 13.1.008) ;
- Détermination des limites d'Atterberg (NM 13.1.012 & NM 13.1.007) ;
- Valeur au Bleu (NM 00.8.095) ;
- Teneur en eau (NM 13.1.152) ;
- Essai de cisaillement (NM 13.1.021).

IV.2. Résultats des essais de laboratoire

IV.2.1. Essais d'identification

Les résultats des essais d'identification réalisés sont récapitulés dans le tableau IV-2.1 ci-après :

Tableau IV -2.1 - Essais d'identification

Réf Echantillon	Provenance	Analyse granulométrique (NM 13.1. 008)			Limites d'Atterberg (NM 13.1.007)		Valeur Bleu VBS (NF P94-068)	Classification LCPC/GTR
		%<80 μ m	%<2 (mm)	D_{max} (mm)	W_L	IP		
1414/1	SM 1 (1.20 à 1.80 m) Tuf calcaire blanchâtre	15.4	34	16	31	NM	0.2	GL/B5
1414/2	SM 2 (1.30 à 1.60 m) Tuf calcaire blanchâtre	24.9	52	31.5	30	NM	0.4	GL/B5
1414/3	SM 2 (2.80 à 3.10 m) Tuf graveleux	25.4	41	40	30	11	1.0	GL/B5
1414/4	SM 3 (1.30 à 1.80 m) Tuf calcaire blanchâtre	24.4	45	31.5	30	NM	0.44	GL/B5

Réf Echantillon	Provenance	Teneur en eau (%) NM 13.1.152
1414/1	SM 1 (1.20 à 1.80 m) Tuf calcaire blanchâtre	7.1
1414/2	SM 2 (1.30 à 1.60 m) Tuf calcaire blanchâtre	8.9
1414/3	SM 2 (2.80 à 3.10 m) Tuf graveleux	22.5
1414/4	SM 3 (1.30 à 1.80 m) Tuf calcaire blanchâtre	5.8

Les graphiques de l'analyse granulométrique sont présentés en **ANNEXE III** du présent rapport.

IV.2.2. Commentaire

L'analyse des résultats des essais d'identification réalisés sur les échantillons prélevés à partir des sondages révèle une formation tufacée ayant les caractéristiques d'un sol graveleux limoneux, de classe B5 conformément à la norme NF P 11-300.

IV.2.3. Essais mécaniques – Essai de cisaillement

Le résultat de l'essai de cisaillement réalisé au laboratoire est présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau IV-2.3 : Résultats de l'essai de cisaillement

Réf Echantillon	Provenance	Essai du cisaillement (NM 13.1.021)	
		Cohésion C' (KPa)	Angle de frottement ϕ' (°)
1414/1	SM 1 (1.20 à 1.80 m) Tuf calcaire blanchâtre	28	24

Les courbes des essais de cisaillement sont présentées en **ANNEXE IV** du présent rapport.

V. ESSAIS IN-SITU- Essais pressiométriques

V.1 Principe

Dans le but d'apprécier les caractéristiques mécaniques du sol en place, il a été procédé au niveau du **sondage carotté SC1** à des essais pressiométriques tous les 1,50 m au moyen du Pressiomètre MENARD décrit par la norme **NM 13.1.130**.

Le principe de cet essai consiste à introduire dans le terrain, au moyen d'un forage réalisé au préalable, une sonde cylindrique dilatable. Cette sonde est reliée par des tubulures coaxiales à un système de mesure qui s'appelle contrôleur pression-volume situé en surface du sol.

L'essai permet d'obtenir une relation contrainte / déformation du sol en place, les résultats des essais pressiométriques sont comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

V.2 Résultats

Profondeur (m)	P_f (MPa)	P_l (MPa)	E_M (MPa)	P_l^* (MPa)	E_M/P_l
Sondage carotté SC 1					
1,50	1,6	2,7	74,8	2,7	27,6
3,00	1,6	2,7	67,2	2,7	24,9
4,50	1,0	1,7	29,0	1,6	17,4
6,00	1,0	1,7	25,0	1,6	15,0
7,50	0,9	1,5	23,1	1,4	15,6
9,00	0,8	1,3	24,5	1,2	18,8
10,50	0,9	1,5	25,0	1,4	17,1
12,00	1,2	2,0	29,2	1,9	14,9
13,50	1,0	1,6	34,3	1,5	21,3
15,00	1,6	2,7	74,8	2,7	27,6

V.3 Analyse et interprétation

Ménard donne pour les sols cohérents les intervalles de classement suivants :

- $E_M / P_1 < 5$: sol remanié ou trituré
- $5 < E_M / P_1 < 8$: sol sous-consolidé
- $8 < E_M / P_1 < 12$: sol normalement consolidé
- $12 < E_M / P_1 < 15$: sol légèrement sur-consolidé
- $E_M / P_1 > 15$: sol fortement sur-consolidé.

L'examen des résultats des essais pressiométriques, montre que les formations rencontrées ont les caractéristiques d'un sol fortement sur-consolidé sur les premiers 3m.

VI. SYSTEME DE FONDATION ET TAUX DE TRAVAIL

VI.1.Sol d'assise :

Les reconnaissances réalisées, moyennant des sondages mécaniques et carottés, ont permis de retenir comme sol de fondation la formation tufacée à 1.40m.

VI.2.Système de fondation :

Tenant compte de la nature et des caractéristiques des sols identifiés, le système de fondation préconisé est superficiel de type semelles isolées rigidifiées par des longrines.

VI.3.Taux de travail :

Sur la base des résultats des essais pressiométriques et d'après le DTU 13.12 la formule pour le calcul de la charge de rupture est : $q_u = q_0 + K_p P_{le}^*$

Ainsi, tout calcul fait, le taux de travail pour l'assise retenue est de 2.00 bars.

Le calcul de la contrainte de rupture à partir des résultats de l'essai de cisaillement a également confirmé le taux de travail de 2.00bars déduit de l'essai in-situ.

Les termes de calcul sont définis en ANNEXE VI du présent rapport.

VI.4 Evaluation des tassements

Les tassements évalués à partir des essais pressiométriques MENARD sont :

$$S_f = S_c + S_d$$

Ces tassements sont représentés dans le tableau ci-après en fonction de différents taux de travail :

Taux de travail (bar)	2.00	2.40	2.70	3.20
Tassement (cm)	2.1	3.3	3.7	4.4

Les valeurs du tassement obtenues sont admissibles si on considère les valeurs données dans la recommandation du 4^{ème} congrès international de Mécaniques des Sols (Londres 1956) pour un tassement total où est fixée la fourchette de 2 à 5cm pour les murs en maçonnerie, poutraison de 5 à 10cm et radiers de 8 à 30cm. Néanmoins, nous recommandons que le BET vérifie la tenue de la structure vis-à-vis de ces valeurs en fonctions des portées. Le cas échéant prévoir une rigidification de la structure.

Les termes de calcul sont définis en **ANNEXE VI** du présent rapport.

VII. PARAMETRES SISMIQUES :

Selon le RPS 2011 applicable au bâtiment, les paramètres qui doivent être pris en considération afin de permettre aux bâtiments de résister convenablement aux secousses sismiques sont comme récapitulés ci-dessous :

Paramètres parasismiques	Coefficients
Classe du bâtiment : bâtiments du grand public	Classe II
Coefficient de priorité parasismique	1.20
Zone d'accélération ZA2	10% g
Zone de vitesse ZV2	10 cm/s
Type de site	S2
Coefficient de site	1.2

VIII. RECEPTION DE FOND DE FOUILLE

Nous recommandons de réaliser la réception des fonds de fouilles par un ingénieur géotechnicien pour vérifier si les hypothèses retenues lors de l'étude correspondent à celles réellement existantes après les fouilles. Le LMGC se tient à votre disposition pour assurer cette mission.

IX. MOYENS DE TERRASSEMENT

Vu la nature des terrains rencontrés, les terrassements pourront être réalisés à l'aide des engins classiques tels que pelle, pioche ou pelle mécanique.

X. REUTILISATION DES MATERIAUX

- La terre végétale n'est pas réutilisable en remblai.
- La formation tufacée est réutilisable en remblai.

NB : Toutefois des essais supplémentaires sont à prévoir lors des travaux de terrassements pour s'assurer de l'homogénéité de ces sols et pour la détermination des modalités de compactage, de leurs mises en œuvre et du contrôle.

XI. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS :

Les reconnaissances géotechniques menées par le laboratoire des Matériaux et Génie Civil (LMGC) dans le cadre de l'étude géotechnique relative au projet de construction de l'institut Spécialisé dans les métiers de l'industrie à Nouaceur., réalisée à la demande et pour le compte de l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail (OFPPT), a abouti aux conclusions et recommandations suivantes :

- L'assise de fondation correspond à la formation tufacée à 1.40 m.
- Le taux de travail pour l'assise retenue est 2.00 bars ;
- Les tassements calculés sont admissibles à notre avis. Néanmoins, le BET devra confronter ces valeurs par rapport à la tenue de la structure et des portées prévues ;
- Données sismiques :
 - S2 avec un coefficient du site $S=1,2$
 - Zone d'accélération ZA2 de 10% g,
 - Zone de vitesse ZV2 de 10 cm/s

Les recommandations à tenir compte sont les suivantes :

- Assurer un décapage total de remblai, terre végétale ou toute sorte de matériaux remaniés ;
- Tenir compte les exigences du RPS 2011 ;
- Prévoir un système de trottoir périphérique de 1,5m minimum permettant de collecter les eaux et de les évacuer vers un exutoire adapté ;

- Prévoir un béton de propreté de 5 cm pour éviter la contamination du béton de fondation par le sol ;
- Compte tenu de la nature des formations rencontrées, les terrassements pourront se faire à l'aide des engins classiques de moyenne puissance tels que pelle, pioche ou pelle mécanique.

Les données portées sur le présent rapport sont basées sur les conclusions retenues à partir des sondages réalisés. La réception des fonds de fouilles devra être réalisée par un ingénieur géotechnicien pour vérifier si les hypothèses retenues lors de l'étude correspondent à celles réellement existantes après les fouilles. Le LMGC se tient à votre disposition pour assurer cette mission.

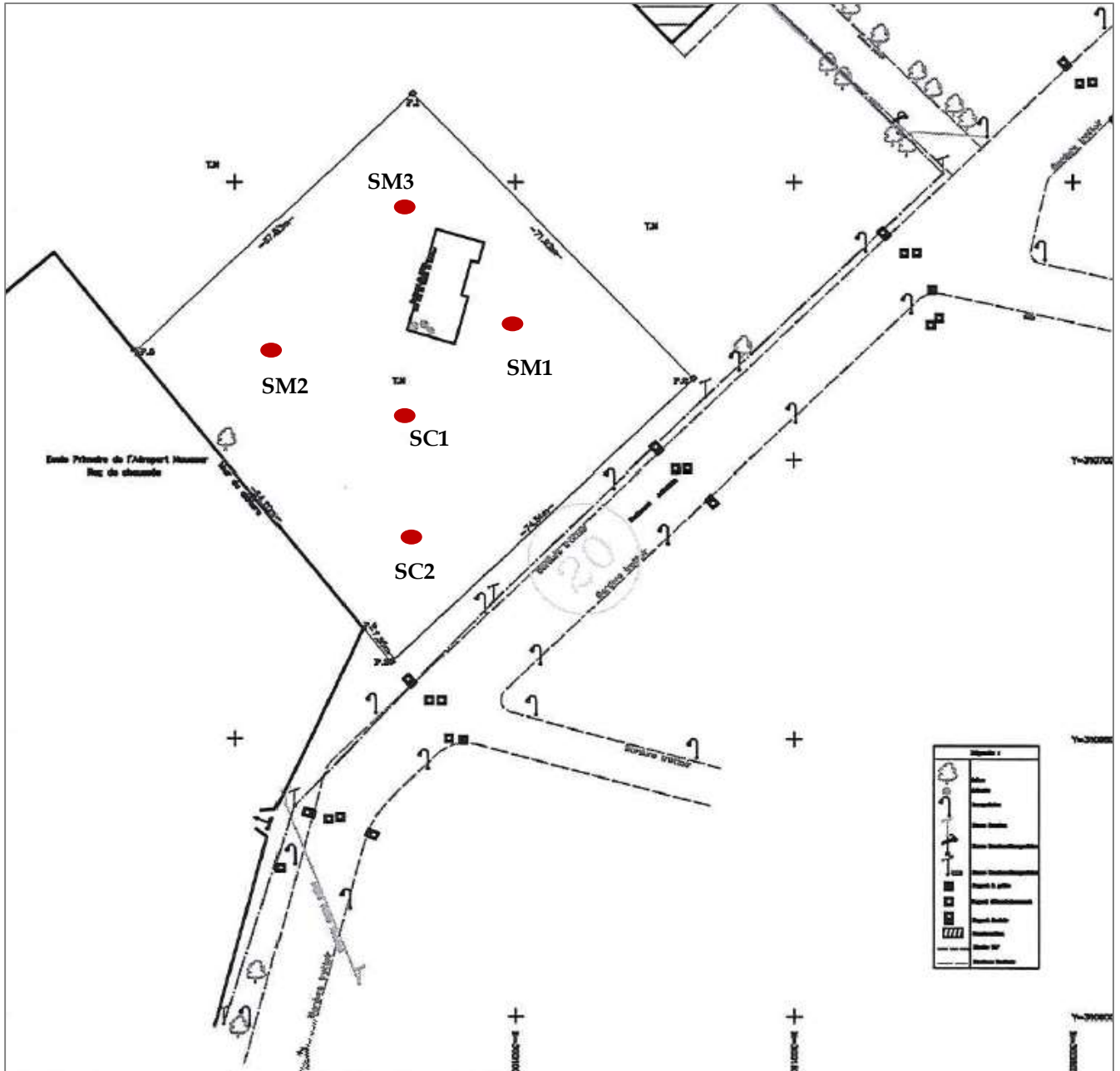
Il est vivement conseillé de réaliser des contrôles rigoureux, par le laboratoire, de la qualité des matériaux utilisés (granulats et béton) de manière à vérifier que les performances des matériaux mis en place sont conformes aux spécifications normatives.

Le laboratoire LMGC se tient à la disposition du client pour apporter son concours au cours des travaux (assistance technique, conseil, réception de fouilles, contrôle et étude de formulation et contrôle de béton, etc...) de manière à mener à bien les travaux de réalisation de ce projet, dans des conditions optimales et sécuritaires.

FIN DU RAPPORT

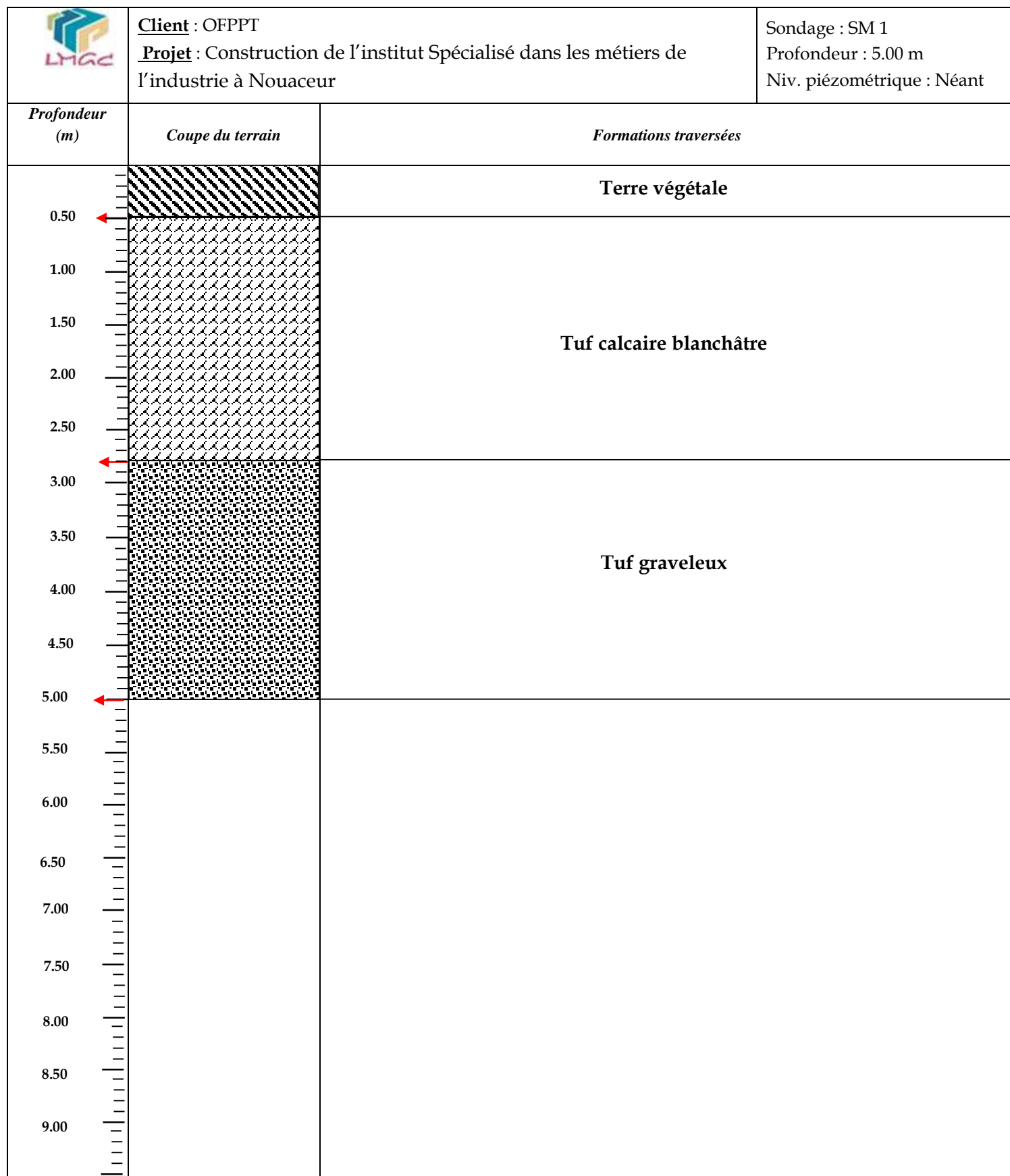
XII. ANNEXES

ANNEXE I : Implantation des sondages





ANNEXE II : Coupes lithologiques





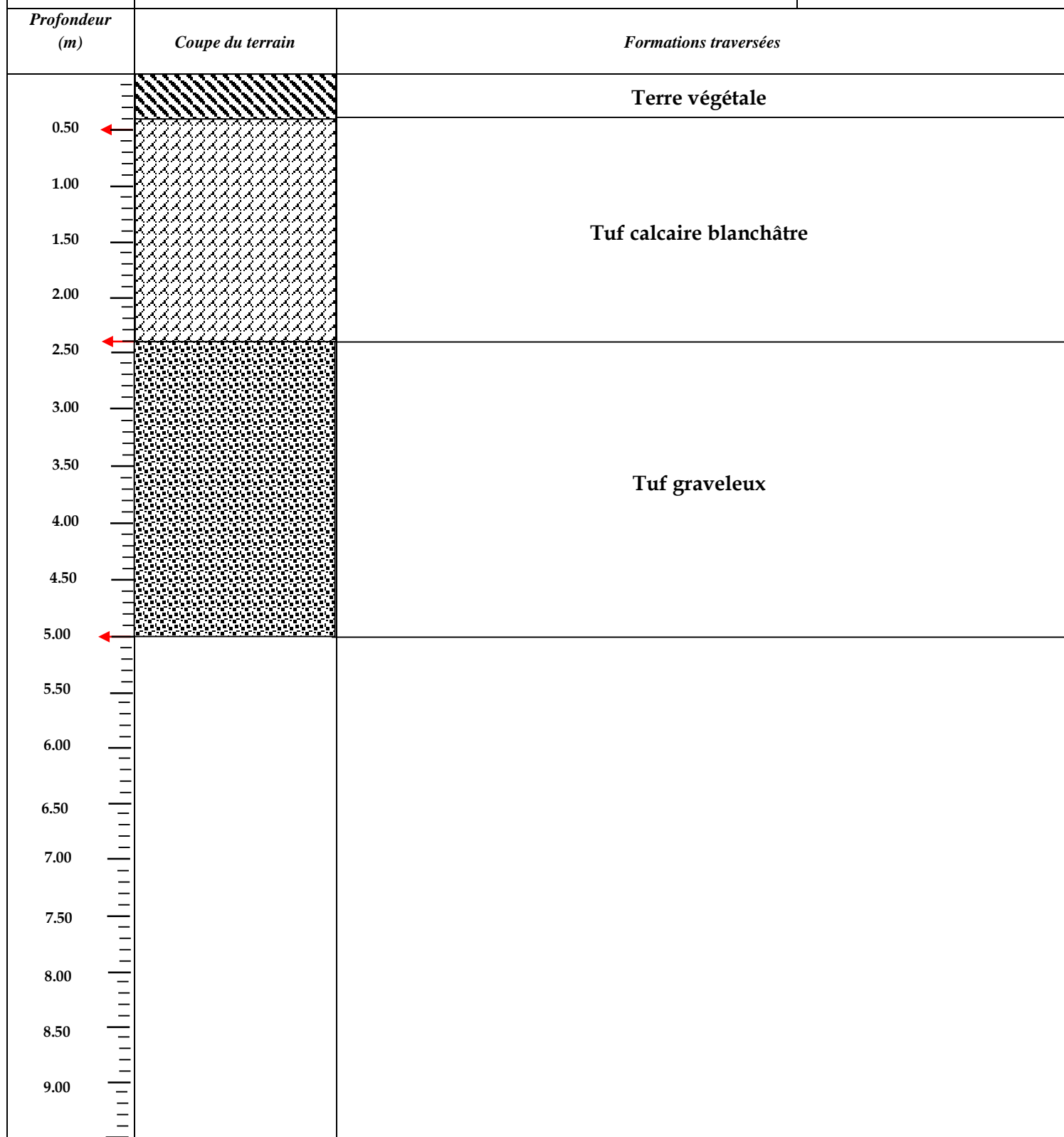
Client : OFPPT

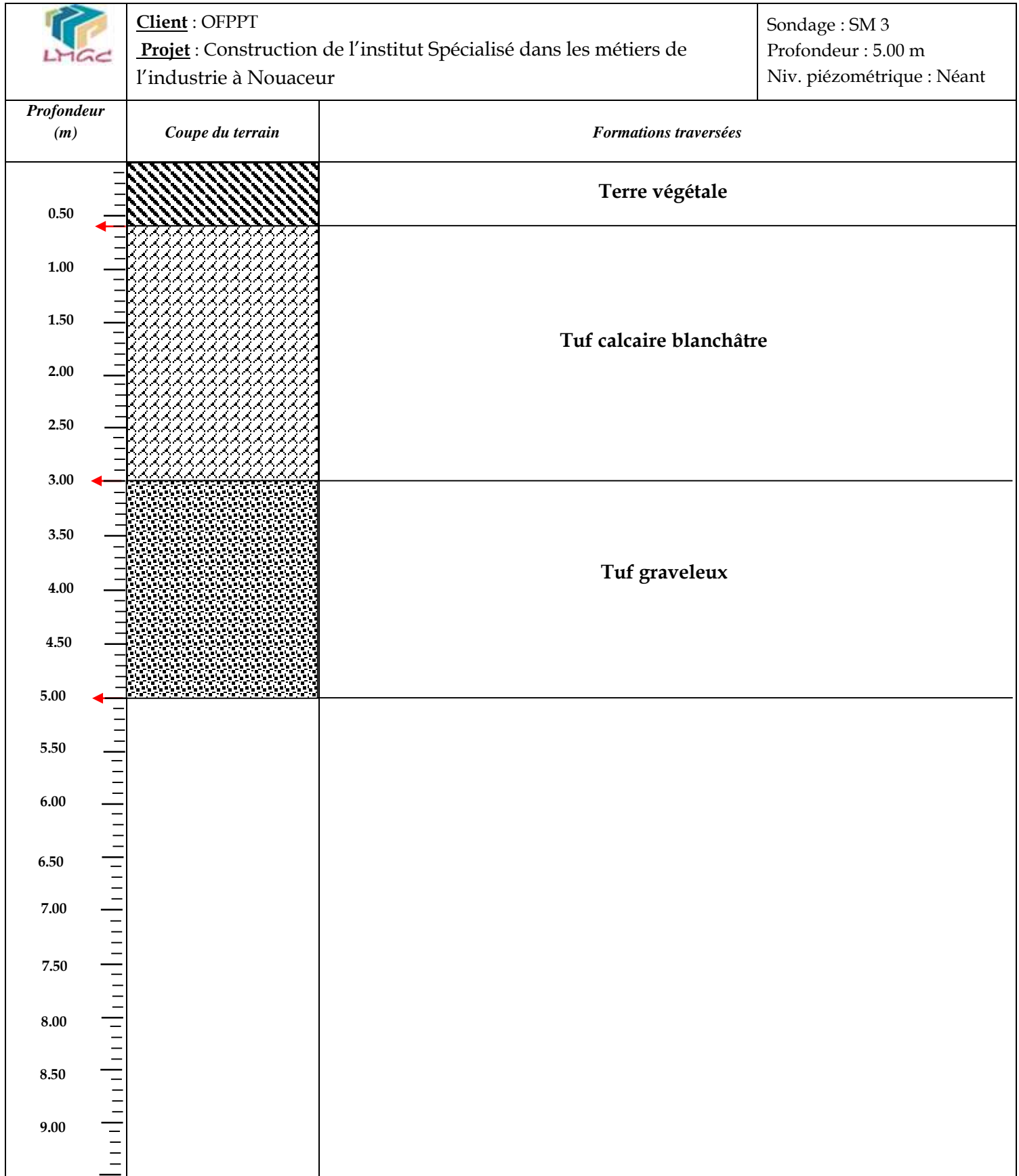
Projet : Construction de l'institut Spécialisé dans les métiers de l'industrie à Nouaceur

Sondage : SM 2

Profondeur : 5.00 m

Niv. piézométrique : Néant





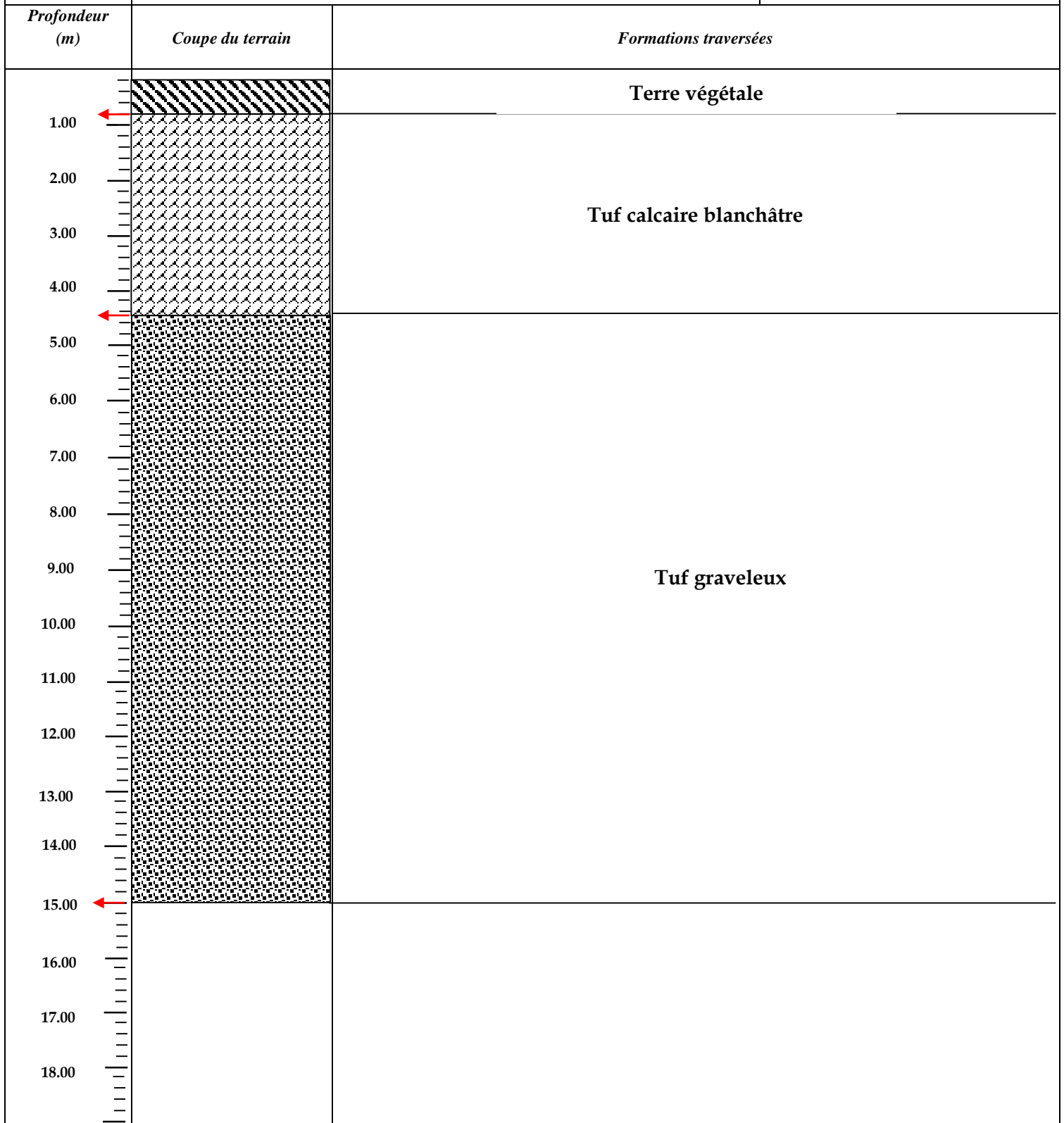
Client : OFPPT

Projet : Construction de l'institut Spécialisé dans les métiers de l'industrie à Nouaceur

Sondage : SC 1

Profondeur : 15.00 m

Niv. piézométrique : Néant



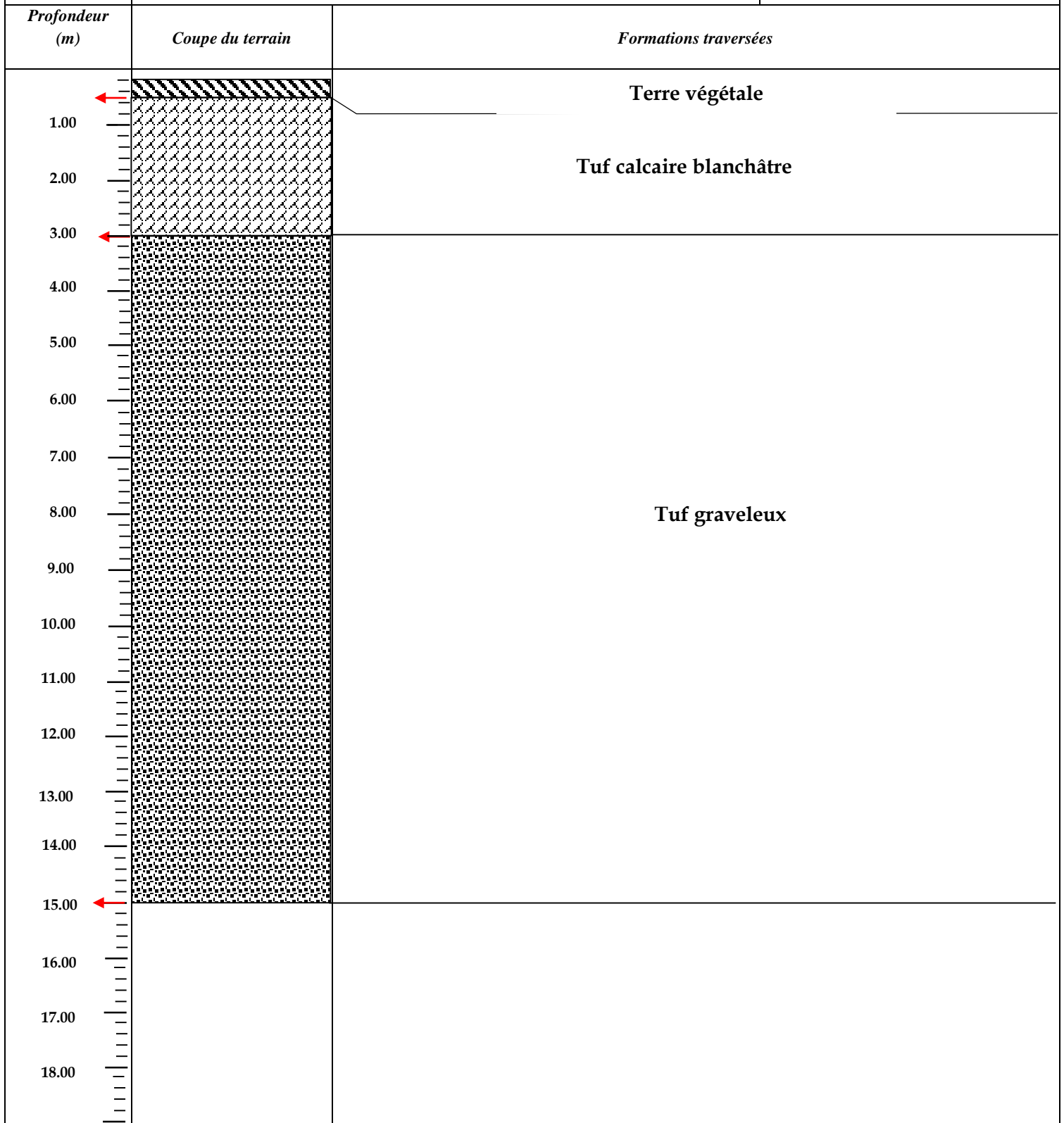
Client : OFPPT

Projet : Construction de l'institut Spécialisé dans les métiers de l'industrie à Nouaceur

Sondage : SC 2

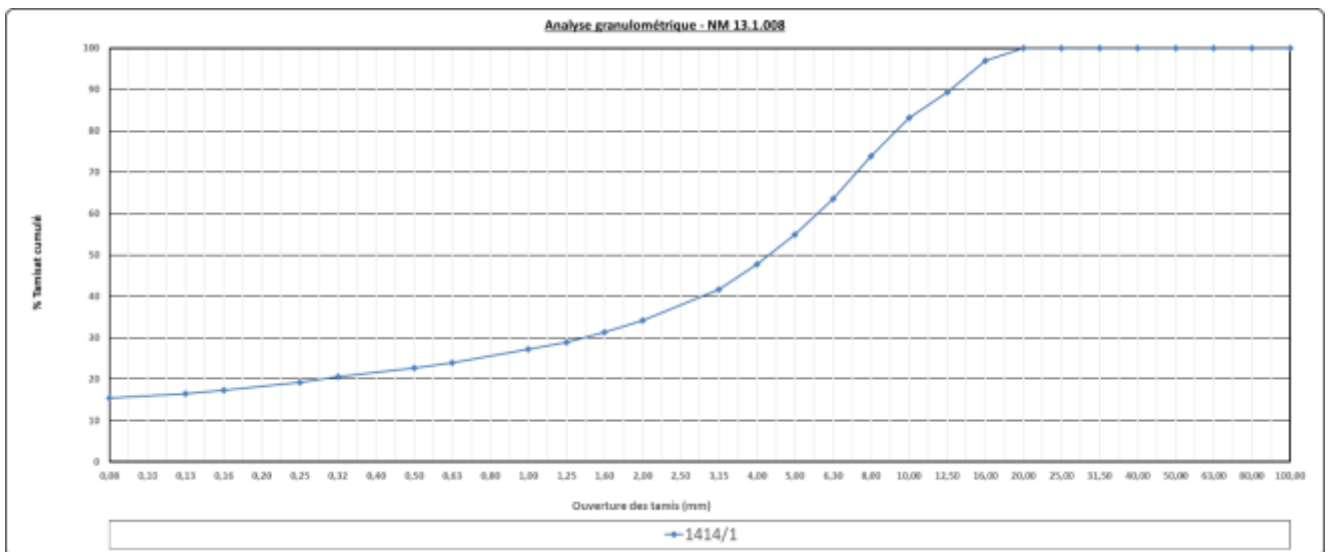
Profondeur : 15.00 m

Niv. piézométrique : Néant

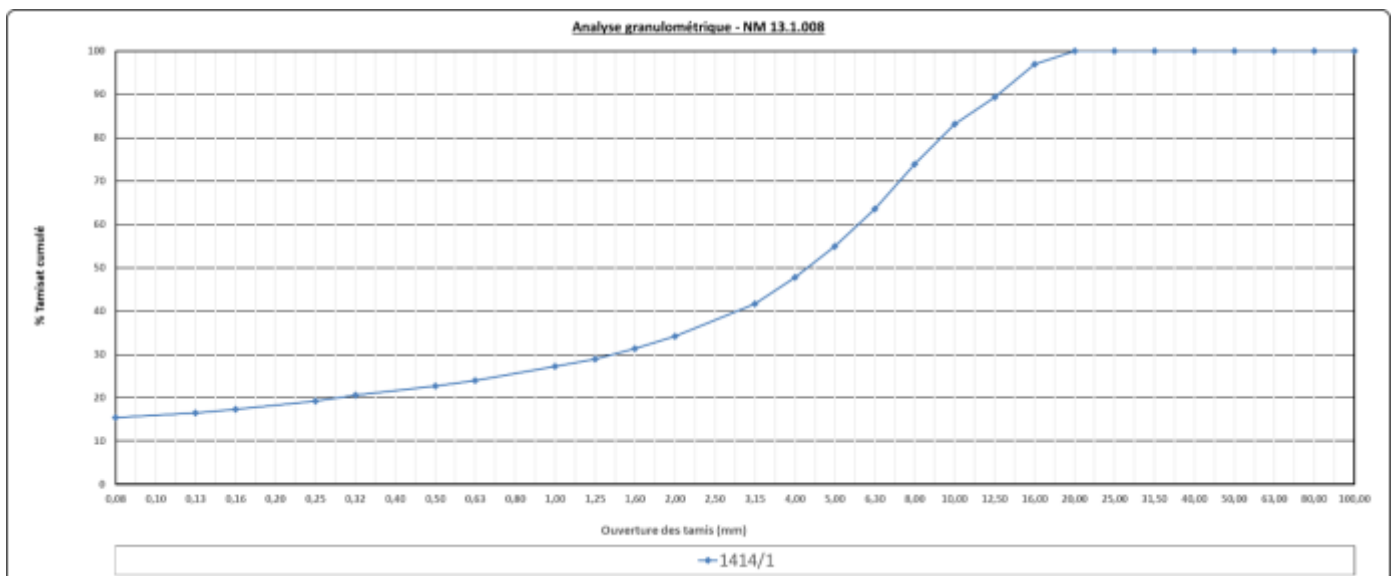


ANNEXE III : Courbes granulométriques

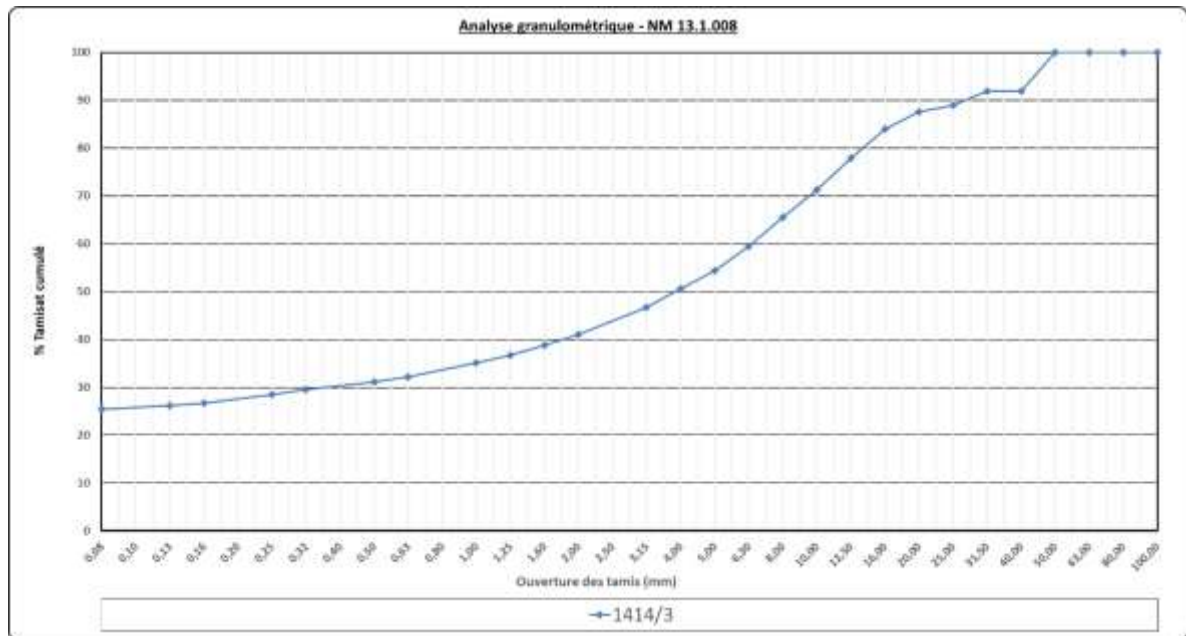
Réf Echantillon	Provenance	Analyse granulométrique (NM 13 1 008)			Limites d'Atterberg (NM 13.1.007)		Valeur Bleu VBS (NF P94-068)
		%<80 μ m	%<2 (mm)	D _{max} (mm)	W _L	IP	
1414/1	SM 1 (1.20 à 1.80 m) Tuf calcaire blanchâtre	15.4	34	16	31	NM	0.2



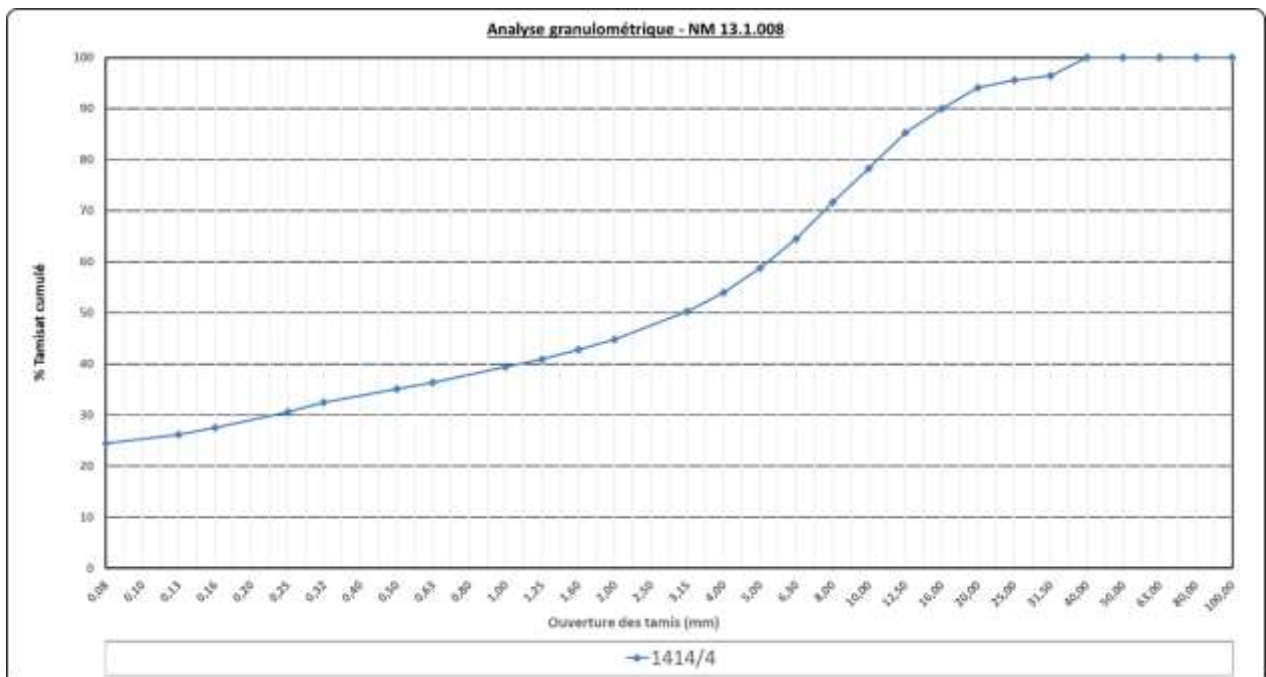
Réf Echantillon	Provenance	Analyse granulométrique (NM 13 1 008)			Limites d'Atterberg (NM 13.1.007)		Valeur Bleu VBS (NF P94-068)
		%<80 μ m	%<2 (mm)	D _{max} (mm)	W _L	IP	
1414/2	SM 2 (1.30 à 1.60 m) Tuf calcaire blanchâtre	24.9	52	31.5	30	NM	0.4



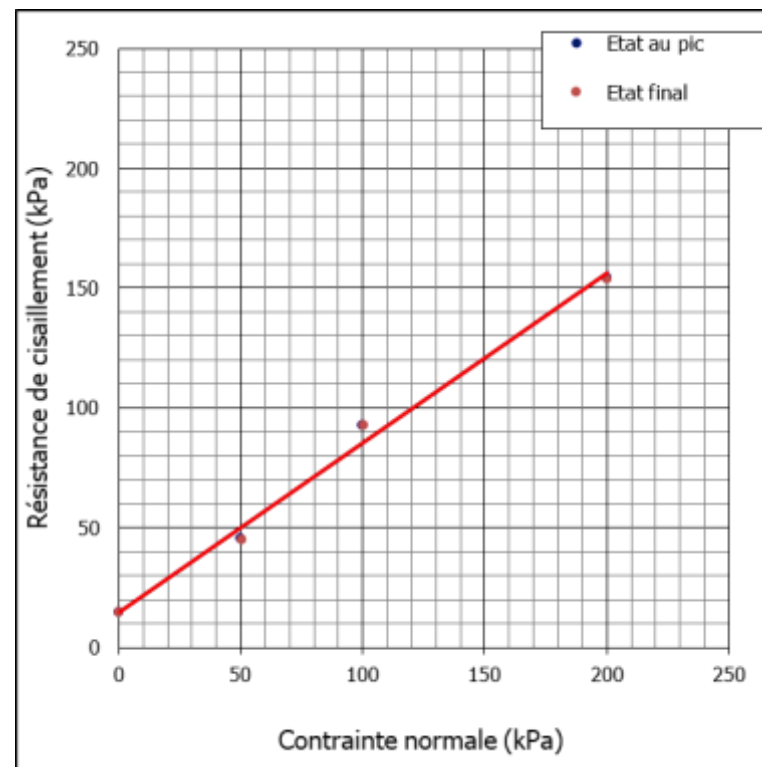
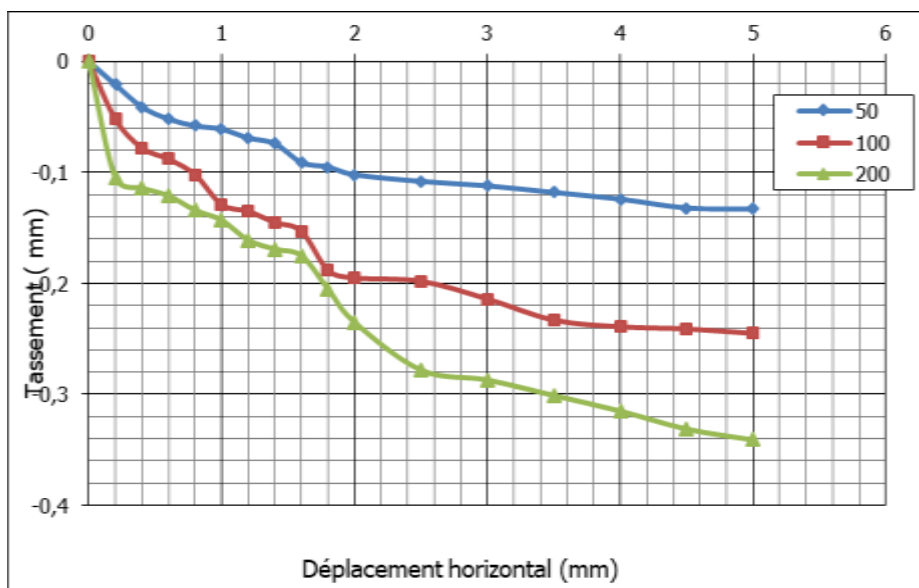
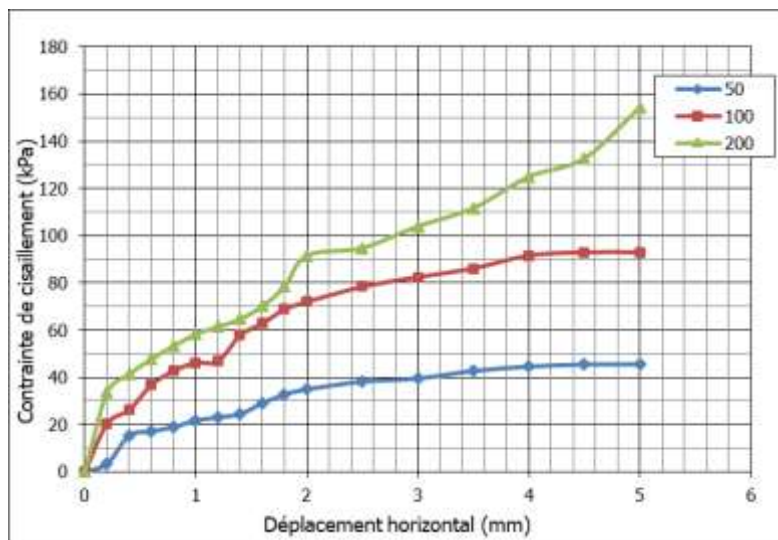
Réf Echantillon	Provenance	Analyse granulométrique (NM 13 1 008)			Limites d'Atterberg (NM 13.1.007)		Valeur Bleu VBS (NF P94-068)
		%<80 µm	%<2 (mm)	D _{max} (mm)	W _L	IP	
1414/3	SM 2 (2.80 à 3.10 m) Tuf graveleux	25.4	41	40	30	11	1.0



Réf Echantillon	Provenance	Analyse granulométrique (NM 13 1 008)			Limites d'Atterberg (NM 13.1.007)		Valeur Bleu VBS (NF P94-068)
		%<80 µm	%<2 (mm)	D _{max} (mm)	W _L	IP	
1414/4	SM 3 (1.30 à 1.80 m) Tuf calcaire blanchâtre	24.4	45	31.5	30	NM	0.44



ANNEXE IV : Résultats de l'essai de cisaillement



Réf Echantillon	Provenance	E. de cisaillement (NM 13.1.021)	
		C' (KPa)	ϕ' (°)
1414/1	SM 1 (1.20 à 1.80 m) Tuf calcaire blanchâtre	28	24

ANNEXE V : Photos des sondages réalisés





Caisses à carottes – Sondage SC 1



Caisses à carottes - Sondage SC2



ANNEXE VI : Définition des paramètres de calcul

Symbole	Définition et unité de mesure
$q_u = \frac{1}{2}\gamma\left(1 - 0.2\frac{B}{L}\right)BN_\gamma + \gamma DN_q + \left(1 + 0.2\frac{B}{L}\right)CN_c$	
q	Contrainte effective à la profondeur d'assise des fondations
γ	Poids volumique du sol (KN/m ³)
B	Largeur de la semelle (m)
L	Longueur de la semelle (m)
N_γ, N_c et N_q	Facteurs de portance qui dépendent uniquement de l'angle de frottement interne ϕ
D	Hauteur d'encastrement (m)
C	Cohésion du sol
$q_u = q_0 + K_p P_{le}^*$	
q_u	Contrainte effective de rupture de sol
q_0	Contrainte verticale effective existante dans le sol avant les travaux (au moment où l'on fait l'essai).
K_p	Facteur de portance
P_{le}^*	Pression limite nette équivalente (valeur moyenne des pressions sur une profondeur égale à 1,5B)
$s_c = \frac{\alpha}{9E_c}(q - \sigma_v)\lambda_c B$ et $s_d = \frac{2}{9E_d}(q - \sigma_v)B_0(\lambda_d \frac{B}{B_0})^\alpha$	
s_c	Tassement de consolidation
s_d	Tassement déviatorique avec
α	Coefficient rhéologique dépendant de la nature du sol de la structure du sol et du temps
B_0	Largeur de référence égale à 0,6 m
q	Contrainte moyenne appliquée à la semelle
σ_v	Contrainte verticale au niveau (z) de la fondation
λ_c et λ_d	Coefficients de forme en fonction du rapport L/B de la semelle
E_c et E_d	Modules pressiométriques moyens pondérés dans les domaines sphériques et déviatoriques

Royaume du Maroc
Ministère de l'Industrie,
de l'Investissement, du Commerce
et de l'Economie Numérique



المملكة المغربية
وزارة الصناعة
والاستثمار والتجارة
والاقتصاد الرقمي

ATTESTATION D'ACCREDITATION



Le Ministre de l'Industrie, de l'Investissement, du Commerce, et de l'Economie Numérique atteste que le :

LABORATOIRE DES MATERIAUX ET GENIE CIVIL
« LMG »

Sis, Lot 26, Parc Industriel CFCIM , Ouled Salah, Casablanca

est accrédité conformément à la norme :

NM ISO/CEI 17025 : 2005

pour réaliser les prestations d'essais définies dans sa portée d'accréditation **AL 102/2018** annexée à la présente attestation.

La présente attestation, délivrée dans les conditions fixées par la loi n° 12-06 du 11 février 2010, le décret n° 2-10-252 du 20 avril 2011, ainsi que la circulaire relative à l'accréditation des organismes d'évaluation de la conformité, est valable jusqu'au **08 Avril 2024**.

Rabat, le 09 Avril 2019

وزير الصناعة
والتجارة والاقتصاد
الرقمي
أعضاء : مولاي حبيب العلمي

La présente attestation n'est valide qu'accompagnée de la version en vigueur de la portée d'accréditation AL 102/2018

شهادة التكييف والتصنيف
**CERTIFICAT DE QUALIFICATION
ET DE CLASSIFICATION DES LABORATOIRES**

رقم LAB/28 N°

Accordé en application du Décret n° 2-01-437 du 1er rejab 1422 (19 septembre 2001) instituant,
pour la passation des marchés pour le compte de l'Etat, un système de qualification et de classification
des laboratoires de bâtiment et de travaux publics

Ce certificat est délivré suite à la délibération de la commission nationale du 31/07/2019 pour une durée de 03 ans
sous réserve de satisfaire annuellement les conditions d'encadrement

Nom ou raison sociale : LABORATOIRE DES MATERIAUX ET GENIE CIVIL - LMG	N° du registre du commerce : 208457
Forme juridique : SARL	N° d'affiliation à la CNSS : 8229256
Adresse : A 26 Résidence Dar Asalam Apt 10 Lot Toulout Bricha Bourgona Anfa 20000 CASABLANCA	
Téléphone : 0522932915	Télécopie : 0522932816

Accordé à titre définitif							
Activité	Qualification (*)						Catégorie
CQ	CQ.1	CQ.3	CQ.7	CQ.9			3
EG	EG.1	EG.2	EG.3	EG.5			3
EL	EL.1	EL.2					3

/ 19

N° 00050

LAB

Durée de validité certifiée :
Du 31/07/2019 Au 30/07/2020
LAB/28/EX/020819/301

Cachet de l'Administration
Nom et Qualité du Signataire
Pour le Ministre de l'Équipement,
du Transport, de la Logistique et de l'Eau
Le Directeur des Affaires Techniques
Et des relations avec la Profession
Abdelilah ISMAILI

* : pour la correspondance des numéros des qualifications, se référer au recueil des qualifications.



مختبر المواد والهندسة المدنية

LABORATOIRE DES MATERIAUX ET GENIE CIVIL

Nous offrons des prestations d'essais, d'étude, d'expertise, de recherche, de formation et du Conseil pour les opérateurs dans le secteur du bâtiment, travaux publics, génie civil, patrimoines et industries associées

Laboratoire qualifié par le Ministère de l'Équipement, du Transport et de Logistique
LAB/28



Fondateurs :

Othman BENSATOR -
Ingénieur géotechnicien,
Ancien Responsable au LPEE
Ancien Responsable Qualité à LAFARGE
Expert Béton et Matériaux

Mohammed EL KORTBI
Ingénieur, MBA
Ancien Directeur au LPEE
Ancien Directeur du Centre Technique
des Industries du bois et de l'ameublement

LABORATOIRE DES MATERIAUX ET GENIE CIVIL sarl Capital 1 030 000.00Dh

Siège : 26 Résidence Dar Essalam App 10 Lot Toulout Bricha Bourgogne -20000-Casablanca

Laboratoire : 26 Parc Industriel Ouled Salah- Commune de Ouled Salah- Région de Casablanca

Tel : 0522 93 29-0522334040 **Fax :** 0522 93 28 16 **E-mail :** lmgo@menara.ma

RC : 208457 - Casablanca - **N° Patente :** 35691254 **ICE :** 000188390000053

N° Identification fiscal : 1112844 - **N° d'Affiliation à la CNSS :** 8229256