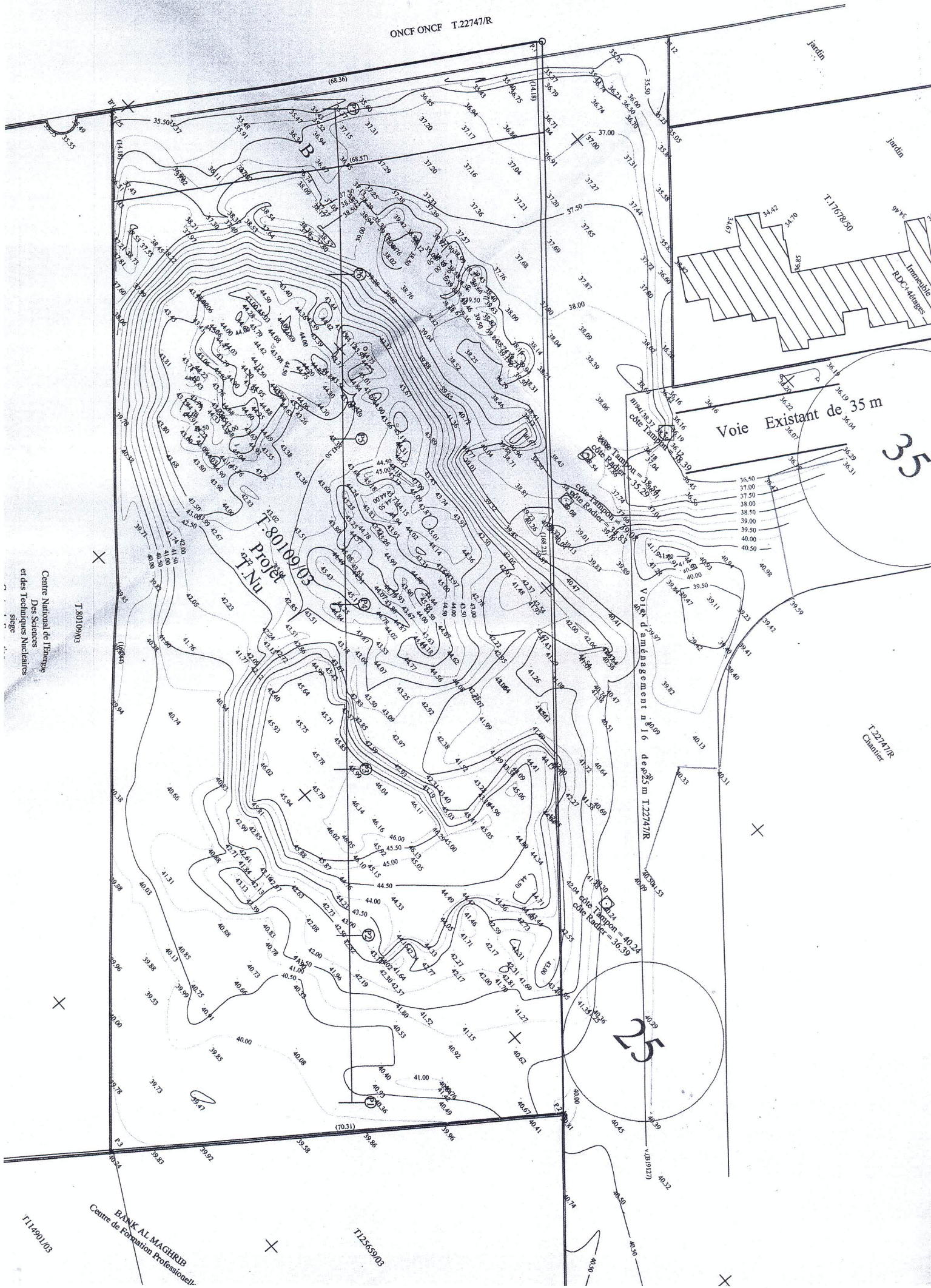




Centre National de l'Énergie
Des Sciences
et des Techniques Nucléaires
siège

T.80109/03

BANK AL MAGHRIB
Centre de Formation Professionnelle

T.22559/03

T.22747/R
Chantier

ROYAUME DU MAROC

Provinces et Communes de la Région Rabat-sale-zemmour zaer
Préfecture de Rabat

Plan Côté

Située à : Préfecture de Rabat Arrondissement Agdal-Ryad Quartier Al Irfane
Titre Foncier : 80109/03 (partie)
Superficie : 1h 04 a 54 ca
Echelle : 1/500
Date : 22 Avril 2015

LEGENDE

	Limite projet
	Trottoir
	limite chantier
	Limite Titre
	Mur de clôture
	Mur de clôture ONCF
	Regard
	Palmier
	Regard Eau Potable

Points	X	Y
P.1	363534.96	376205.96
P.2	363663.93	376097.97
P.3	363622.74	376040.99
P.4	363499.03	376147.81

B	Points	X	Y	Surface
	P.1	363534.96	376205.95	09 a 60 ca
	B4	363545.83	376196.86	
	B3	363509.76	376138.54	
	B'I	363499.03	376147.80	

DOCUMENT : RAPPORT



PRESTATION :
ETUDE
GEOTECHNIQUE.



CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS :

L'étude géotechnique du terrain réservé au projet de construction de l'Institut Mohammed VI de formation des Imams Morchidines et Morchidates - 3^{ème} Tranche - au quartier Al Irfane arrondissement Agdal - Ryad à la ville de rabat, a abouti aux conclusions et aux recommandations suivantes :

CONCLUSION :

-LITHOLOGIE DU TERRAIN :

Les coupes lithologiques sont données au **chapitre III**.

-TYPE DE FONDATION ET NIVEAU D'ASSISE :

➤ Zone à argile silteuse rougeâtre :

Après évacuation des tas du remblai et le terrassement en pleine masse sur une profondeur de 4.00m par rapport au terrain naturel ;

☞ **Type de fondation** : Semelles isolées rigidifiées moyennant de chaînage et des longrines au niveau du dallage.

☞ **Sol d'assise** : Formation de l'argile silteuse rougeâtre.

☞ **Fiche d'ancrage** : **1.00m** par rapport à la nouvelle plate forme issue du terrassement (PFT).

☞ **Contrainte de service** : Sera limitée à **2.0 bars** soit **20T/m²**.

➤ Zone à grès beigeâtre à jaunâtre dur :

Après évacuation des tas du remblai et le terrassement en pleine masse sur une profondeur de 3.00 à 4.00m par rapport au terrain naturel ;

☞ **Type de fondation** : - Semelles isolées rigidifiées moyennant de chaînage et des longrines au niveau du dallage.

- Semelles filantes périphériques sous murs voiles.

☞ **Sol d'assise** : Formation du grès beigeâtre à jaunâtre dur.

☞ **Fiche d'ancrage** : **0.50m** par rapport à la nouvelle plate forme issue du terrassement (PFT).

☞ **Contrainte de service** : Sera limitée à **3.0 bars** soit **30T/m²**.

Sous ces contraintes ; les tassements seront admissibles.

RECOMMANDATION :

1- Pour les bâtiments :

- ✓ Décapage intégral des tas du remblai et des déchets des chantiers avoisinants situés sur l'assiette du projet.
- ✓ Le terrassement nécessitera l'étalement des parois vis-à-vis des risques d'éboulement des formations superficielles lâches (en cas du sous sol).
- ✓ La réalisation des fouilles doit être échelonnée, et sera nécessaire de procéder au 1^{er} lieu à la réalisation des voiles périphériques.
- ✓ Les murs voiles périphériques seront dimensionnés par le BET en tenant compte de la poussée des terres suivant un coefficient au repos $K_0 = 1$ en plus de la poussée des charges voisines éventuelles.
- ✓ Prévoir le mur voile périphérique, en béton armé.
- ✓ Décapage intégral de la terre végétale et /ou du remblai sur une épaisseur de **0.60 à 1.00m** et sa substitution par un tout venant sélectionné du type **GNT** et de classe granulaire **0/60mm** et de l'indice de plasticité **$IP \leq 12$** et compacté à l'Indice de compacité **$IC \geq 95$ d'OPN**.
- ✓ Les bâtiments doivent être protégés par des trottoirs périphériques en béton de 1.50 à 2.00m de largeur évacuant les eaux loin de son emprise et assis sur un blocage en pierres rocheuses ou sur un tout – venant, insensible à l'eau, de bonnes caractéristiques de compactage (indice de compactage supérieur à 90% de l'OPN).
- ✓ Mettre un joint de dilatation tous les 20m à 25m.
- ✓ Les niveaux de fondation successifs vis-à-vis des fondations mitoyennes et au sein de même construction doivent être tels qu'une pente maximale de 3 de base pour 2 de hauteur relie les arêtes des semelles les plus voisines.
- ✓ Le rattrapage éventuel des niveaux de fondation pourra être fait par du gros béton ou du béton cyclopéen.

- ✓ Il est vivement recommandé au client de faire procéder au moment de l'ouverture des fouilles de semelles, à une visite de chantier par un spécialiste du laboratoire. Cette visite a pour objet de vérifier que la nature des sols et la profondeur de l'horizon de fondation sont conformes aux données de l'étude.
- ✓ Enfin, tout incident important survenant en cours des travaux doit être immédiatement signalé au laboratoire pour lui permettre de reconsolider et d'adapter éventuellement les solutions initialement préconisées.

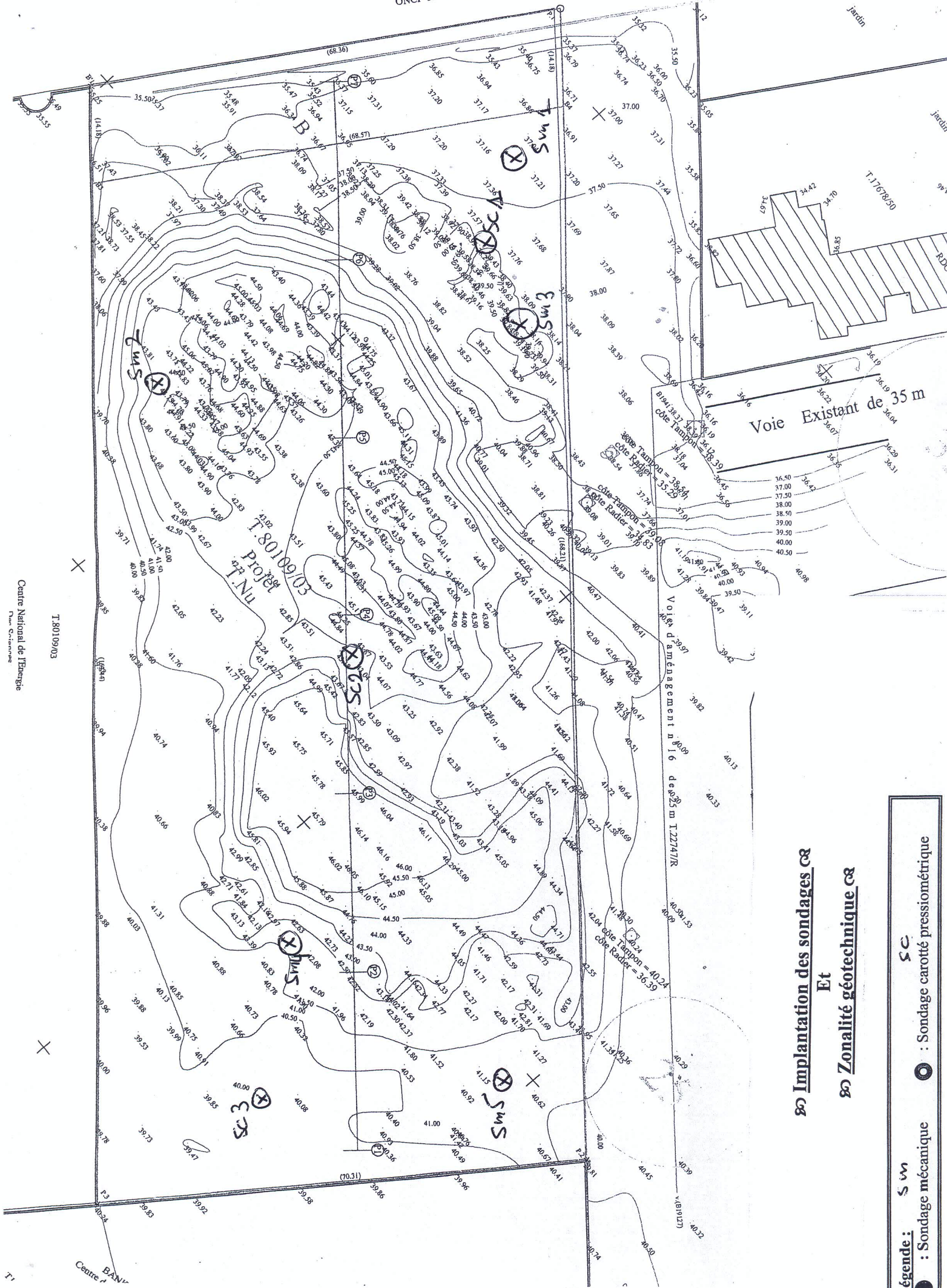
2- Pour les voies de circulation et parkings :

- ✓ Il est conseillé de garantir des densités sèches des plates formes avec :
 - L'indice de compacité $IC \geq 95\%$ de la densité sèche de l'OPM dans le corps des remblais.
 - L'indice de compacité $IC \geq 95\%$ de la densité sèche de l'OPM dans les fonds de forme.
 - L'indice de compacité $IC \geq 95\%$ de la densité sèche de l'OPM dans les couches du corps du dallage.
 - L'indice de compacité $IC \geq 98\%$ de la densité sèche de l'OPM dans la couche de base.
- ✓ Le sol du fond de forme à compacter doit avoir une teneur en eau optimale.
- ✓ Les matériaux de la voirie doivent répondre aux spécifications de **l'annexe VIII**.
- ✓ Afin d'assurer une longue vie à la chaussée, il serait utile de prévoir un bon assainissement des futures voies avec la mise en place des ouvrages d'évacuation et du drainage des eaux du ruissellement.

Fin du texte

ANNEXE I

- Implantation des sondages



Implantation des sondages

Et

Zonalité géotechnique

légende:
 : Sondage mécanique
 : Sondage carotté pressiométrique
 SC

ANNEXE II

Coupes des sondages carottés

COUPE DU SONDAGE Sc₁

Sondage N°: Sc ₁	Sondage : Sondeuse	Date: 01 à 05 -05-2015
Chantier : EG de construction de l' l'Institut Mohammed VI de formation des imams morchidines et morchidates au quartier ryad à la ville de rabat. -3 ^{ème} Tranche-		Eau à : Néant

Pr. (en m)	Coupe Litho	Description des formations	Ech.	Identification							Classific ation LCPC
				%W	γ_d	%W _l	%I _p	%<0.08	%<2	%<50	
-0.00		Remblai: Limon argileux rougeâtre à jaunâtre.	1770/1	11.5	1.69	35	16	52.4	97.3	100	AP
-1.00		Argile silteuse rougeâtre.									
-2.00		Sable argileux rougeâtre.									
-3.00		Grès beigeâtre à jaunâtre dur.	1770/2	-	1.92						
-4.00											
-5.00											
-6.00											
-7.00											
-8.00											
-9.00											
-10.00											
-11.00											
-12.00											
-13.00											
-14.00											
-15.00											
-16.00											
-17.00											
-18.00											
-19.00											
-20.00											

COUPE DU SONDAGE Sc₂

Sondage N°: Sc ₂	Sondage : Sondeuse	Date: 01 à 05 -05-2015
Chantier : EG de construction de l' l'Institut Mohammed VI de formation des imams morchidines et morchidates au quartier ryad à la ville de rabat -3 ^{ème} Tranche-		Eau à : Néant

Pr. (en m)	Coupe Litho	Description des formations	Ech.	Identification							Classific ation LCPC
				%W	γ_d	%WI	%Ip	%<0.08	%<2	%<50	
-0.00		Remblai hétérolithique.									
-1.00											
-2.00											
-3.00											
-4.00		Argile silteuse rougeâtre.	1770/3	15.0	-	30	10	48.2	100	100	SA
-5.00											
-6.00											
-7.00											
-8.00		Grès beigeâtre à jaunâtre dur.	1770/4								
-9.00											
-10.00											
-11.00											
-12.00		Grès siliceux beigeâtre à jaunâtre.									
-13.00											
-14.00											
-15.00											
-16.00											
-17.00											
-18.00											
-19.00											
-20.00											

COUPE DU SONDAGE Sc₃

Sondage N°: Sc ₃			Sondage : Sondeuse					Date: 01 à 05 -05-2015			
Chantier : EG de construction de l' l'Institut Mohammed VI de formation des imams morchidines et morchidates au quartier ryad à la ville de rabat.-3 ^{ème} Tranche-								Eau à : Néant			
Pr. (en m)	Coupe Litho	Description des formations	Ech.	Identification							Classific ation LCPC
				%W	γ_d	%WI	%Ip	%<0.08	%<2	%<50	
-0.00		Remblai: Argile silteuse rougeâtre à brunâtre.	1770/5	14.1	-	36	16	56.8	100	100	AP
-1.00		Argile silteuse rougeâtre.									
-2.00		Grès beigeâtre à jaunâtre dur.	1770/6	-	-						
-3.00											
-4.00											
-5.00											
-6.00											
-7.00											
-8.00											
-9.00											
-10.00											
-11.00											
-12.00											
-13.00											
-14.00											
-15.00											
-16.00											
-17.00											
-18.00											
-19.00											
-20.00											

ANNEXE III

Coupes des sondages mécaniques

COUPE DU SONDAGE Sm_1											
Sondage N°: Sm_1			Sondage : Mécanique (Tracto pelle).						Date du : 05-05-2015		
Chantier : EG de construction de l' l'Institut Mohammed VI de formation des imams morchidines et morchidates au quartier ryad à la ville de rabat. -3 ^{ème} Tranche-									Eau à : Néant		
Pr. (en m)	Coupe Litho	Description des formations	Ech.	Identification							Classific ation LCPC
				% W	γ_d	% WI	% Ip	% <0.08	% <2	% <50	
-0.00											
-0.50											
-1.00		Remblai.	1771/1								SA
-1.50											
-2.00		Argile silteuse rougeâtre.	1771/2	12.1	1.69	29	10	32.2	83.1	100	
-2.50											
-3.00		Grès beigeâtre à jaunâtre dur.		-	-						
-3.50											
-4.00											

COUPE DU SONDAGE Sm₂

Sondage N°: Sm ₂	Sondage : Mécanique (Tracto pelle).	Date du : 05-05-2015
Chantier : EG de construction de l' l'Institut Mohammed VI de formation des imams morchidines et morchidates au quartier ryad à la ville de rabat. -3 ^{ème} Tranche-		Eau à : Néant

Pr. (en m)	Coupe Litho	Description des formations	Ech.	Identification							Classific ation LCPC
				%W	γ_d	%WI	%Ip	%<0.08	%<2	%<50	
-0.00		Remblai.									
-0.50											
-1.00											
-1.50											
-2.00											
-2.50		Argile silteuse rougeâtre.	1771/3	11.1	-	30	13	30.8	87.7	100	SA
-3.00											
-3.50											
-4.00		Grès beigeâtre à jaunâtre dur.									

COUPE DU SONDAGE Sm_3

Sondage N°: Sm₃

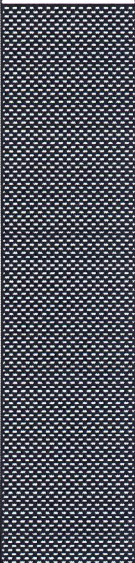
Sondage : Mécanique (Tracto pelle).

Date du : 05-05-2015

Chantier : EG de construction de l'Institut Mohammed VI de formation des imams morchidines et morchidates au quartier ryad à la ville de rabat. -3^{ème} Tranche-

Eau à :	Néant
----------------	-------

[illegible]

COUPE DU SONDAGE <i>Sm₄</i>											
Sondage N°: <i>Sm₄</i>			Sondage : Mécanique (Tracto pelle).						Date du : 05-05-2015		
Chantier : EG de construction de l' l'Institut Mohammed VI de formation des imams morchidines et morchidates au quartier ryad à la ville de rabat. -3 ^{ème} Tranche-									Eau à : Néant		
Pr. (en m)	Coupe Litho	Description des formations	Ech.	Identification							Classific ation LCPC
				% <i>W</i>	<i>γ_d</i>	% <i>W_L</i>	% <i>I_p</i>	%<0.08	%< 2	%<50	
-0.00		Remblai.									
-0.50											
-1.00											
-1.50		Argile silteuse rougeâtre.	1771/5	12.3	-	37	20	60.8	100	100	AP
-2.00											
-2.50											
-3.00		Grès beigeâtre à jaunâtre dur.	1771/6	-							
-3.50											
-4.00											

COUPE DU SONDAGE Sm_5

Sondage N°: Sm₅

Sondage : Mécanique (Tracto pelle).

Date du : 05-05-2015

Chantier : EG de construction de l'Institut Mohammed VI de formation des imams morchidines et morchidates au quartier ryad à la ville de rabat. -3^{ème} Tranche-

Eau à :	Néant
----------------	-------

[illegible]