

Auteur ou collectivité : Laurent, Charles Auguste

Auteur : Laurent, Charles Auguste (1821-1...)

Titre : Forages de l'Algérie

Auteur : Laurent, Charles Auguste (1821-1...)

Titre du volume : Forages de l'Algérie : coupes géologiques

Adresse : [s.n.] : [s.l.], 1861-1864

Collation : 1 vol. (177 f. de pl.)

Cote : CNAM-BIB Pt Fol Fi 7 (3)

Sujet(s) : Coupes géologiques ; Forages -- Algérie

Langue : Français

Date de mise en ligne : 08/02/2019

Date de génération du document : 11/2/2019

Permalien : <http://cnum.cnam.fr/redir?PFFFFI.3>

pt f° 7

FORAGES
DE
L'ALGERIE

COUPES GÉOLOGIQUES.

C. L.



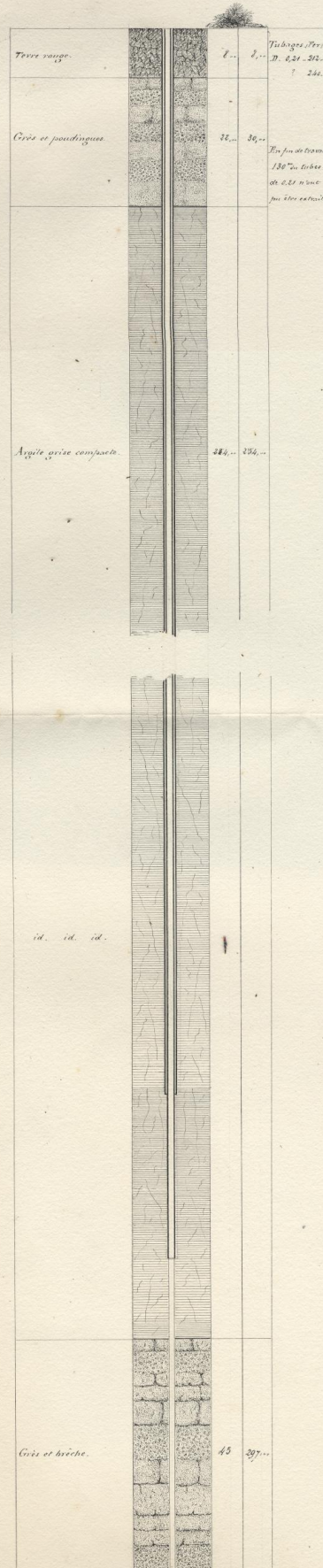
Système Degoussé jusqu'à 146"
Système Kind.
Système Saury. (voir la notice page

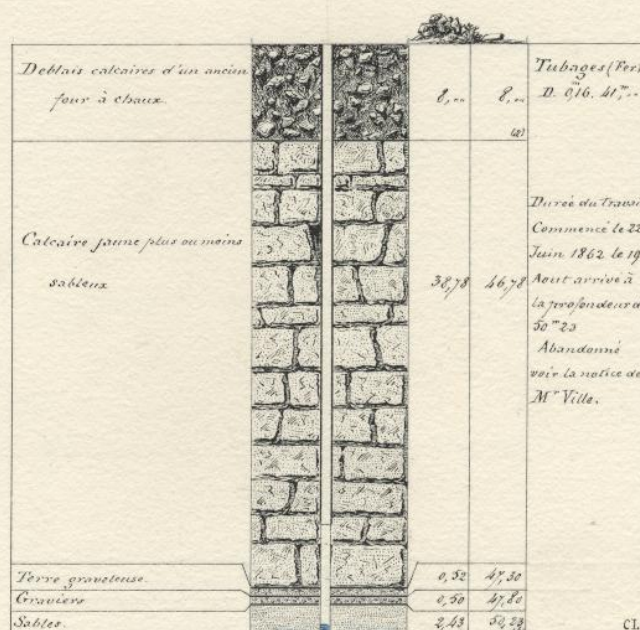
SONDAGE DE MUSTAPHA INFÉRIEUR.

PRÈS D'ALGER.

PROPRIÉTÉ JULIENNE.

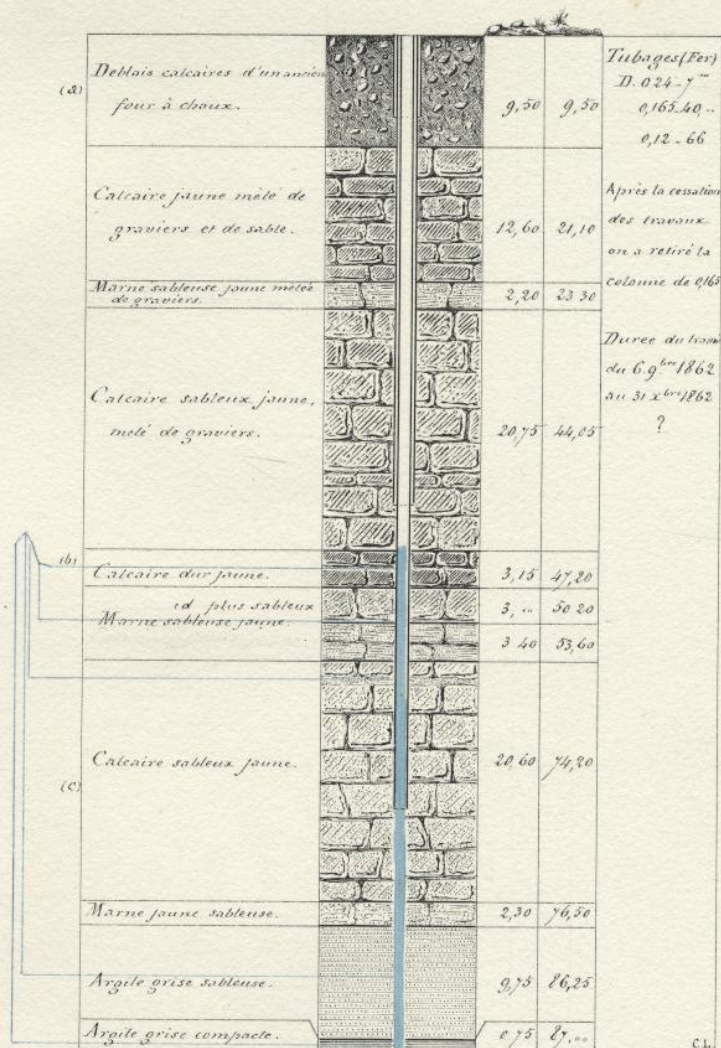
Cond. MM^{rs} Collas et Luthien 146
M^r Collas pour l'élar. 154
MM^{rs} Collas et Luthien 157





(a) Les couches traversées appartiennent au pliocène marin.

(b) L'eau se tient à 49,23 sous le sol.



(a) Les couches traversées appartiennent au terrain pliocène marin.

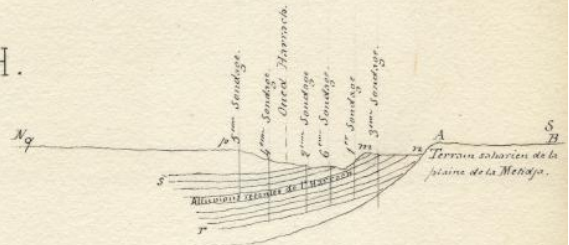
(b) Première nappe ascendante comprise entre 45,60 et 50,20

(c) Deuxième nappe ascendante comprise entre 53,20 et 76 30

SONDAGES DU GUE DE CONSTANTINE.

PLAINE DE LA METIDJA.

VALLÉE DE L'HARRACH.

Directeurs MM^{rs} Mairey et Costier.
(Gardes mines.)Etudes pour les fondations d'un pont
sur l'oued Harrach.

1^{er} Sondage.
Rive droite de l'Harrach, à 0^m 70 au dessus de l'eau de la rivière.

Sable et gravier mouvant.		6,20	6,20
Marne grise très plastique.		6,95	7,15
Marne bleuâtre.		6,65	7,80
Marne jaunâtre. Sable aguilasse N ^o 1.		6,65	8,40
Marne jaune compacte.		1,40	8,80
Sable aguilasse.		6,10	9,90
Marne jaune compacte.		1,40	11,30

2^{ème} Sondage.
Lit de l'Harrach au niveau de l'eau (35^m Nord du 1^{er}).

Sables et graviers.		3,39	3,39
Marne jaune très dure.		3,11	6,50
Marne bleuâtre, très dure.		1,68	7,98
Id. sa. terreuse et tendre avec fragments de coquilles.		2,10	10,18
Marne jaune tendre avec fragments de coquilles.		6,50	10,58

3^{ème} Sondage.
Au sommet de la berge droite de la rivière, sur l'axe de la route carrossable.

Sables et graviers.		6,31	6,31
Marne jaune assez dure.		6,11	6,48
Marne bleue.		6,35	6,80
Marne grise très d'adhérence et tendre.		6,82	7,32
Marne bleue assez dure.		6,66	7,89
Marne jaune très dure.		6,27	8,11
Sable aguilasse.		6,13	8,44
Marne jaunâtre très dure.		8,09	10,38
Marne jaune clair tendre.		2,77	12,10
Marne id. sa. devenant sab. et tendre.		1,43	14,50
Marne jaune avec beaucoup de graviers dans sa masse.		1,58	16,11

4^{ème} Sondage.
Au pied de la berge gauche de la rivière à 4^m en avant de l'axe de la route.

Graviers.		2,74	2,74
Marne gris clair.		4,58	7,02
Marne bleue.		4,52	11,54
Terre noire ressemblant de la tourbe.		1,39	12,93
Marne bleue foncée.		6,71	13,61
Marne gris bleuâtre.		5,27	13,91
Marne jaune de plus en plus dure.		2,83	16,76

5^{ème} Sondage.
Sur la berge gauche de la rivière et sur l'axe de la route.

Gravier et sable.		4,67	4,67
Marne jaune clair.		6,33	5,--
Marne jaune grisâtre.		4,03	9,03
Marne grisâtre ou bleuâtre.		7,49	16,54
Terre noire ressemblant de la tourbe.		6,53	17,09
Marne bleue foncée.		6,69	17,78

6^{ème} Sondage.
Dans le lit de l'Harrach entre le 1^{er} et le 2^{ème} Sondage.

Gravier et sables.		4,18	4,18
Marne grise ou bleue.		5,04	9,22
Terre noire ressemblant de la tourbe.		1,52	10,74
Marne bleue ou gris verdâtre.		2,92	11,66
Marne jaune rougeâtre.		1,06	12,72
Marne jaune avec graviers aguilasse.		2,48	15,20

C.L.

17 KIL. SUD D'ALGER.

2700.^m Nord du Sondage de Ben Tallah.(a) Le niveau d'infiltration superficielle se tient à 1^m sous le sol

(b) Les couches traversées à Baraki appartiennent au terrain algérien, qui se redresse contre le flanc du Sahel au nord et contre les flancs du Sahel au Sud, de manière à former un fond de cuvette. On y a trouvé des bœufs fossiles.

(c) Première nappe jaillissante à 41^m 80

(d) Deuxième nappe jaillissante à 116 30

(Note de M^r Ville.)Le niveau hydrostatique de ces nappes ne s'élève qu'à 0^m 80 au dessus du sol. (c)

SONDAGE DE MERIDJA.

ROUTE D'ALGER AU FONDOUNK.

18 KIL. SUD-EST D'ALGER.

Argile jaunâtre.		6,20	6,20	Tiebages (Pev)
Sable.		0,40	7,20	D. 0,30-48,...
Marne jaune graveleuse.		1,10	8,30	0,27-61,50
Sable jaune.		1,20	9,50	0,24-95"
a Marne jaune un peu graveleuse.		3,20	12,70	
Marne rougeâtre tr. sablonne.		0,30	13,...	
Marne jaunâtre tr. graveleuse.		6,50	19,50	
Grès jaunâtre sablonne.		12,...	31,50	
Sable graveleux jaune.		4,20	36,30	
Grès jaunâtre sablonne.		3,20	39,50	
Sable jaunâtre et graviers.		11,50	51,...	
Grès jaunâtre très dur.		2,50	53,50	
Sable jaune.		3,40	56,90	
Marne grise ou bleue fossilifère.		19,20	76,10	
Marne gris jaunâtre.		2,40	78,50	
Marne jaune.		12,50	91,...	
Marne grise.		8,90	99,90	
Marne grise graveleuse.		4,70	104,60	

C.L.

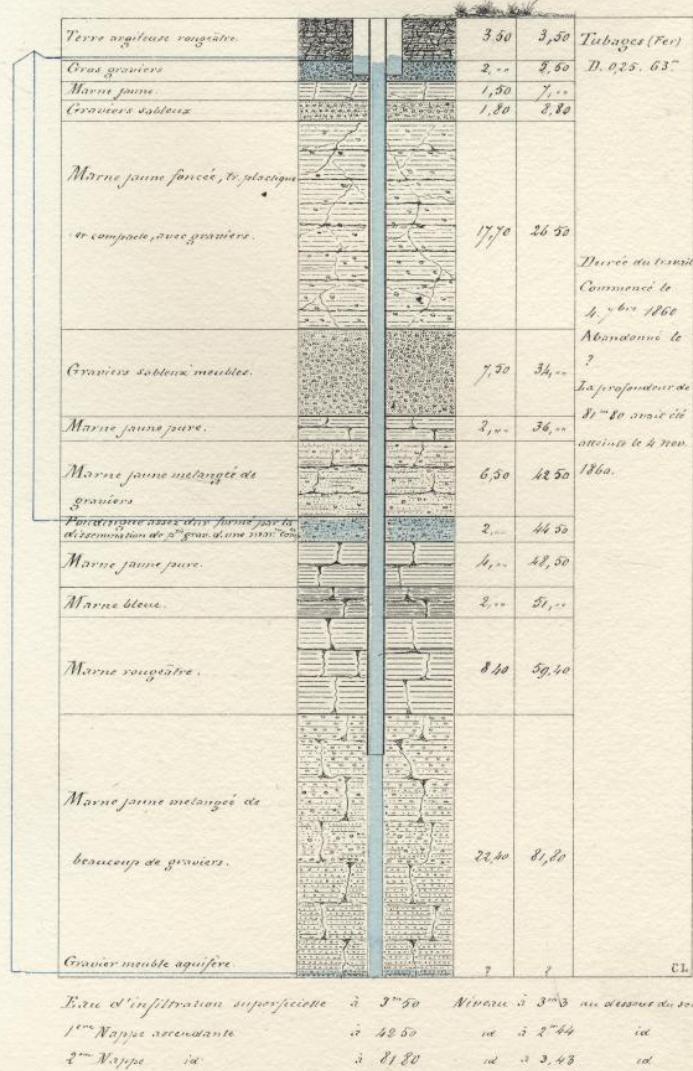
(a) Première nappe ascendante à 10"60 Niveau 1"90 T. 17°.
Le niveau des eaux superficielles était à 2"13.

SONDAGE DE BEN TALLAH.^{N°1}

PLAINE DE LA METIDJA.

19 KIL SUD D'ALGER.

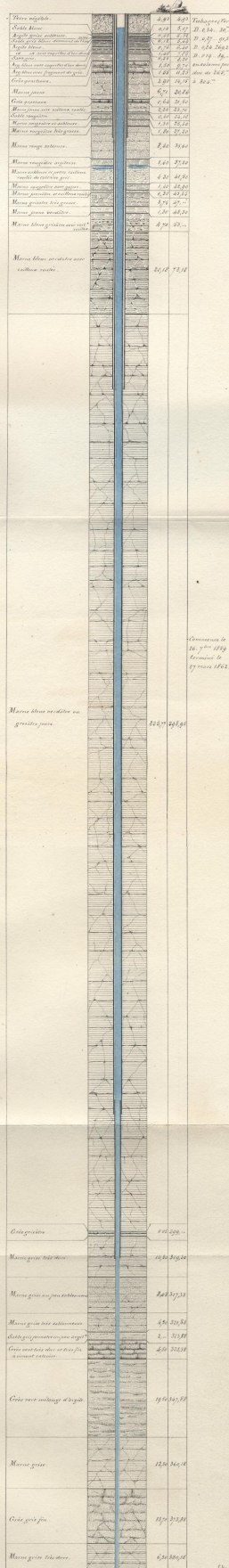
Cond. ^{no} ?



FONDAGE DE L'OUED EL HALLEG. PLAINE DE LA METIDJA.

Terre végétale et graviers.		3,80	3,80	Tubages (Pier)
Marne jaune.		3,20	7,00	
Graviers mélangés de marne.		3,00	10,00	
Marne jaune sablonneuse.		2,00	12,00	
Graviers.		5,40	17,40	
Marne jaune graveleuse.		2,30	19,70	
Marne grise.		2,50	22,20	
Marne jaune.		6,60	28,80	
Marne grise.		1,50	30,30	
Marne brune.		0,90	31,20	
Marne jaune.		1,00	32,20	
Marne jaune très graveleuse.		2,95	35,15	
Marne jaune.		5,35	38,50	
Marne jaune avec sables et graviers.		1,70	40,20	
Marne brune id. id. id.		1,80	42,00	
Marne jaune.		2,65	44,65	
Marne noire.		1,00	45,65	
Marne jaune sablonneuse.		4,85	49,50	
Marne jaune graveleuse.		0,40	50,90	
Marne grise.		0,95	51,85	
Marne rougeâtre graveleuse très dure.		15,85	67,70	
Marne jaune graveleuse.		2,10	69,80	
Graviers et sables.		1,60	71,40	
Marne jaune sablonneuse.		11,30	82,70	
Graviers.		2,50	84,20	
Sable.		2,50	86,70	
Marne grise.		7,40	94,10	
Marne jaune avec graviers.		4,60	100,70	
Marne brune.		1,90	102,60	
Marne jaune.		10,30	112,90	
Graviers.		2,90	115,80	
Marne jaune.		14,20	130,00	

C.L.



Commence le
26. 7^{bre} 1869
terminé le
27 mars 1862.

Agave ascendente, à 3^e™ annua. Fleurs à 2^e™ en couteils de sol.
(Nots de M. Villo). Le terrain saharien commence à 8° 28 de profondeur
et s'étend profondément jusqu'à 37° 18, le terrain se présente que des
cavités étroites en sa base. Helix, Helicinus, Papes.
Le terrain phénicien commence par les pentes au-dessus de 600
mètres, Helix maris et mediterr., surtout et sans Papes ostréolites.
Cavités étroites, Nummulites commencent profondément à la profondeur de
37° 18 et s'étend jusqu'en fond des basses de terre.

SONDAGE DE SBITÉIA. HAUT CHELIF.

Sables blancs jaunâtres.		1,30	1,30	Tubages (Fer) D 0,34... 57,26
Cailloux roulés.		0,55	1,85	
Marne jaune pure.		7,75	9,60	
Marne sableuse.		3,20	12,80	
Marne pure.		2,70	15,50	
Sable jaune argileux.		6,00	21,50	
Marne rougeâtre sableuse.		9,90	31,40	Durée des travaux du 27 mars 1860 au 19 Mai 1860
Marne rouge pure.		2,70	34,10	
Marne jaune sableuse.		2,70	36,80	
Marne griseâtre avec caill. roulés.		3,20	40,00	
Marne bleue verdâtre.		38,03	78,03	

Nappe ascendante à 15,20 Niveau à 3^m 80 du sol. (Même niveau que les eaux ordinaires des puits voisins.)

(Note de M^r Ville) Le terrain saharien ou pliocène supérieur d'eau douce, commence au niveau du sol et s'étend probablement jusqu'à la profondeur de 40 mètres environ.

Le terrain pliocène inférieur marin s'étend de 40 mètres environ jusqu'au fond du trou de sonde.

SONDAGE D'EL MESRAN.

ZAHREZ RHARBI ET GHERGHI.

Sable quartzeux et terre végétale, arg. sablonneuse par petites couches.	6,00	0,00	Tubages. (Per)
Graisse et sables.	3,00	9,00	D. 0,30. 10"
Argile pure.	0,20	9,20	D. 0,27. 10,20
Sable blanc.	0,80	10,00	rentr.
Mélange de sable quartzeux et de sab. calcaire.	3,70	13,70	Dirré des travaux du 20 x br/1862
Sable jaunâtre avec petites cailloux rouges.	2,00	15,70	du 30 Janvier
Marne jaunâtre.			1863 la profondeur
Sable calcaire rougeâtre.	4,10	19,80	atteinte et de 45,70
Marne sablonneuse jaunâtre.	4,00	23,80	de cette époque au 13 Mars
Marne sablonneuse rougeâtre.	5,75	29,55	elle n'a pu être déposée. Abandon
Calcaire blanc friable farineux.	1,30	30,85	2 ^{ème} Tubage Per
Sab. quartzeux et sab. calcaire surchargé.	1,30	32,15	D. 0,30. 13"
Marne jaunâtre.	2,30	34,45	D. 0,27. 39,50
Sable calcaire rougeâtre.	2,60	37,05	D. 0,23. 9,00
Sable blanc quartzeux avec sab. cal.	3,07	40,12	D. 0,19. 53,00
Sable jaune très fin et légèrement calcaire.	6,80	46,92	A l'abandon des travaux la colonne de 0,19 a été retirée
Sable jaune très fin, légèrement calcaire, abondant, inversé des 0,70.	0,70	47,62	(Ch)

Nappe d'infiltration saumâtre entre 6 et 9". Temps. 12' à 15'

Nappe ascendante à 45". Niveau à 6" en contrebas du sol. Temp. 17°

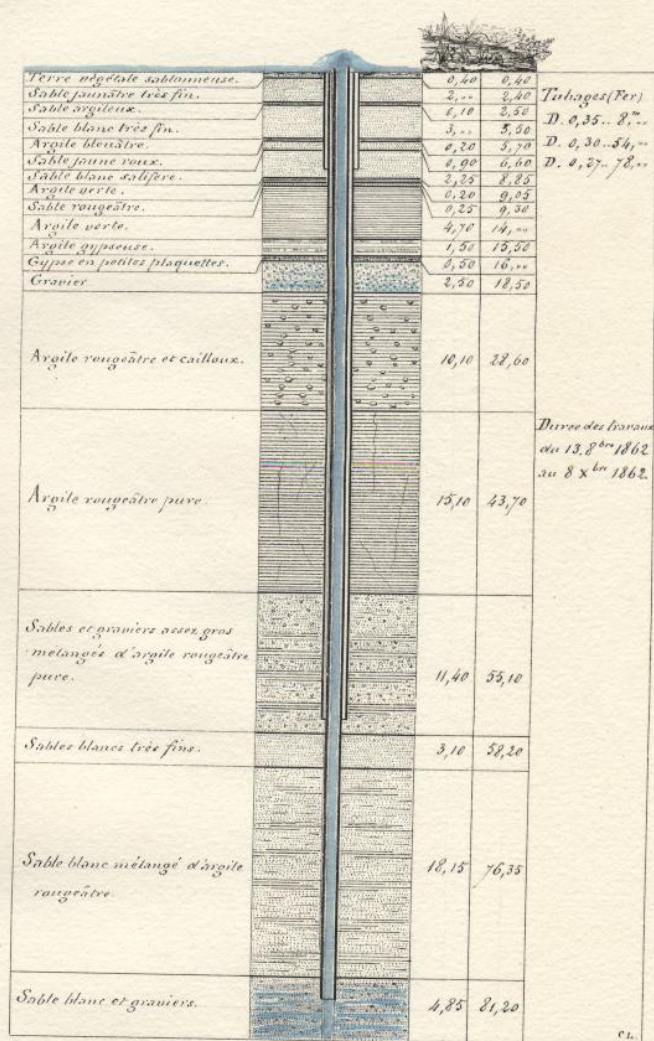
M^r Ville dans sa notice insérée dans les Annales des Mines T. VI. 1864 page 410 dit qu'on a employé à el Mesran tous les procédés indiqués par la pratique des sondages. Nous croyons que c'est une erreur. Dans de semblables terrains la pratique a indiqué depuis long temps qu'il ne faut pas multiplier les colonnes. A l'aide du système à vis de pression on parvient à pousser une même colonne à une assez grande profondeur, lorsque la tôle est bonne. Il est à remarquer que le terrain d'el Mesran s'est laissé traverser facilement jusqu'à 45" il n'a bougé que lorsqu'il a été trop tassé. Lorsqu'il devient indispensable de mettre une seconde colonne dans une autre qui a son pied dans le sable, un sondeur doit toujours éviter que ce sable puisse s'introduire dans l'espace annulaire qui existe entre elles. Il arrive facilement à ce but en emplissant de quelque mètres de hauteur la base de sa colonne avec de l'argile bien malaxée, avant d'introduire les tiges suivantes. Nous sommes parfaitement de l'avis de M^r Ville qu'on pourra reprendre plus tard avec succès le sondage d'el Mesran, seulement nous ne croyons pas que la pratique des sondages soit encore assez peu avancée en ce qui concerne les difficultés non surmontées à el Mesran, pour qu'il soit indispensable d'attendre.

Nous voyons pour la première fois dans cette notice qualifier de nappe jaillissante, une nappe dont le niveau se tient à 6" en contrebas du sol. Il faudrait pour que cette qualification devint juste, qu'au moyen d'une tranchée on put donner sur un sol inférieur un écoulement constant. Si nous acceptons qu'une pompe, ou de soit qu'un intermédiaire sans importance, tous les puits sont jaillissants. (Ch)

SONDAGE DE L'OUED MALAH.

ZAHREZ RHARBI ET CHERGUI

AÏN MALAKOFF.

Nappe ascendante à 18^m Niveau 1^m33 au dessous du sol.Nappe jaillissante à 78^m 1200 litres par '.M^r Ville range certains dans son Saharien au Pliocène supérieur.

SONDAGE DE L'OUED KOURIRECH. ZAHREZ RHARBI.

Directeur M^r Saury (M^{re} Kind)
M^r Pomey, Lieutenant.

Terre végétale.		0,50	0,50	
Sable jaune.		1,10	1,60	Tubages (Fer)
Marne rougeâtre gyps. et Sable.		1,50	3,10	D 0,30 - 33,...
Sable blanc.		2,60	5,70	0,27 - 96,90
Marne rougeâtre et cristaux de gypse.		20,30	26,...	Durci du travail du 18 Juin 1863 au 5 Juillet.
Sable blanc.		1,...	27,...	du 6 novembre au 31 Décembre.
Marne rougeâtre gypseuse et Sable.		6,17	33,17	
Gypse rosâtre et grisâtre.		10,83	44,...	
Gypse blanc très dur.		17,10	61,10	
Arg. grasse gypseuse et Sable.		1,80	62,90	
Gypse blanc très dur.		10,62	73,52	
Argile gypseuse grasse et verd.		1,78	75,30	
Argile brune très grasse, chargée de petits grains de gypse.		7,50	82,80	
Gypse veiné argileux avec des cristaux.		21,48	104,28	

CL

DE

L'OUED KÄIDER.

ZAHREZ RHARBI ET CHERGUL.

Terre végétale	1,00	1,00	
Sable blanc	2,30	3,30	Tubages, Per.
Terre végétale	1,82	3,12	D. 6,30. 18,00
Sable gris	1,00	6,12	0,20. 55,55
Sable jaune	1,00	6,12	0,20. 120,00
Marne jaune	0,30	6,42	0,20. 120,00
Sable mélangé de petites pierres	6,50	15,00	0,19. 100,00
Marne avec petits cailloux	1,10	16,10	
Sable gris avec galets	1,40	17,50	
Sable grisâtre de calc. et silex	0,20	17,70	
Marne sableuse mélangée de cailloux blancs et jaunes dans les régions	0,00	17,70	
Couche de graviers calcareux	0,20	17,90	
Marne sableuse mélangée de cailloux blancs et jaunes dans les régions	26,30	29,70	
Marne argileuse rougeâtre mélangée de petits cailloux de calcaire, pierre et silex	17,80	121,50	
Conglomérat de calcaire très dur, quartz, silex	15,60	137,90	
Marne gris jaunâtre sableuse	4,00	141,90	
Marne rougeâtre argileuse mélangée de petits cailloux de calcaire quartz, silex	5,40	147,30	
Brèche	13,40	160,70	

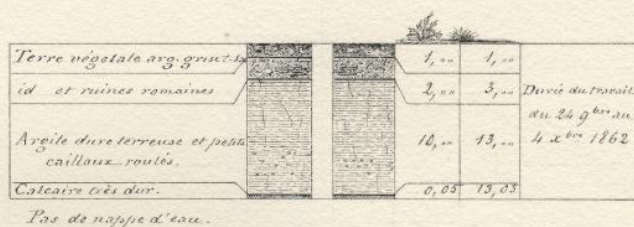
CL

DES

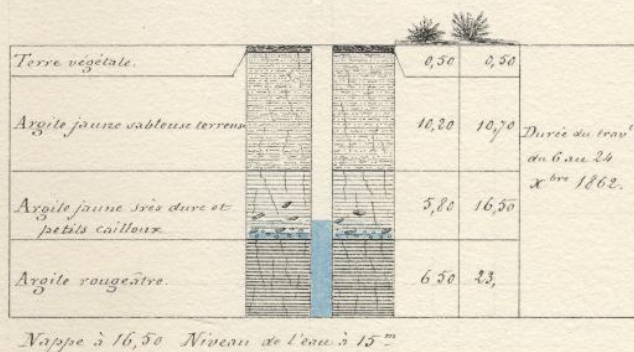
HARACTAS

CERCLE D'AIN BEIDA.

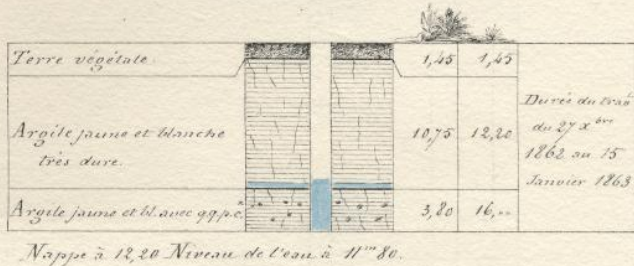
BIR KHEMIS.



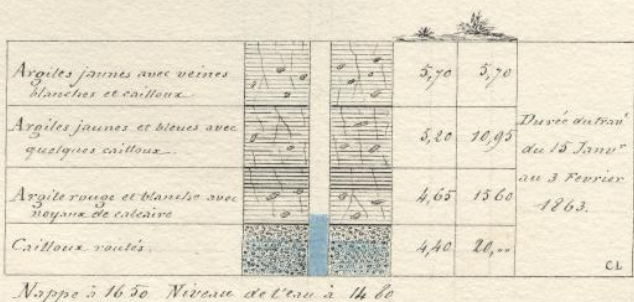
AIN EL LOUZ.



AIN EL DOUAMS.



ENCHIR EL HOUASSI.



SONDAGES DES HARACTAS. CERCLE D'AÏN BEIDA.

EL BOUAL

Argile grise Terre vég ^e et cailloux		2,35	2,35	Durée du trav. Du 5 au 8 Février 1863.
Argile jaune bleue et noire		6,40	8,75	
Argile grise à veines jaunes.		15,75	24,50	

Nappe à 17^m Niveau de l'eau à 12 80.

KSAR O^p GOMAR.

Terre végétale grise		1,35	1,35	Durée du trav. du 10 au 17. Février 1863.
Argile rouge et g. g. pl. g. ou de gypse.		20,35	21,70	
Argile brune bleue et rouge.		3,30	25 ^m	

Pas de nappe d'eau.

TISION MSAB.

Terre végétale arg. jaune.		0,90	0,90	Durée du trav. du 18 au 23 Février 1863.
Argile noire.		1,20	2,70	
Argile brune à veines bleues et rouges. avec quelques petraquettes de gypse.		12 ^m	14,70	
Argile rougeâtre sablonneuse à veines bleues.		10,30	25 ^m	

C.L.

Pas de nappe d'eau.

HARACTAS.

CERCLE D'AÏN BEÏDA.

ENCHIR SALAH BEN AHMED.

Terre végétale		0,90	0,90	Durée du trav ^s du 23 Février au 11 Mars 1863
Argile noire		1,20	2,70	
Argile brune et rouge avec plaquettes de gypse.		12,--	14,70	
Argile rouge sableuse.		16,30	25,--	

Pas de Nappe d'eau.

OGLET BOUSSIE.

Argile grise		0,55	0,55	Durée du trav ^s du 12 au 14 Mars 1863.
Terre arg ^{te} jaunée et bl. avec cal. roulée.		2,70	3,25	
Argile blanche.		1,90	5,20	
Argile blanche à veines jaunes.		12,40	17,60	
Argile bleue.		7,40	25,--	

Nappe ascendante à 3^m niveau de l'eau à 2^m

DJEBEL TAREF. N^o1

Argile grise.		1,45	1,45	Durée du trav ^s du 16 au 20 Mars 1863.
Argile jaune avec g.g. plaquettes de gypse.		6,85	8,30	
Argile bleue à veines jaunes		16,70	25,--	

Nappe ascendante à 5^m80 niveau de l'eau à 4,50.

DJEBEL TAREF. N^o2.

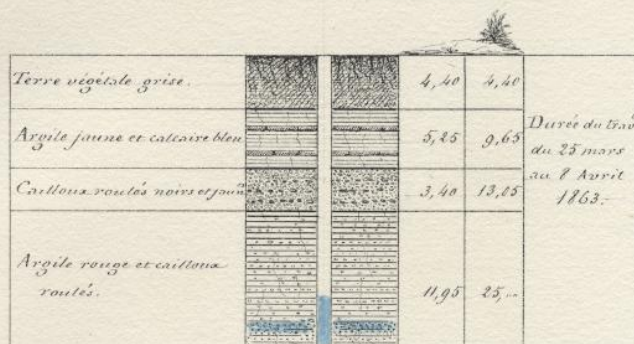
Argile grise		0,30	0,30	Durée du trav ^s du 20 au 24 Mars 1863.
Argile blanche et gg cailloux roulés noirs.		4,80	5,10	
Arg. jaune mélangée de cal. bl.		3,80	8,90	
Cailloux roulés jaunes et blancs		2,30	11,20	

Nappe ascendante à 5,25 Niveau de l'eau à 3^m05.

HARACTAS.

CERCLE D'AÏN BEIDA.

CHABET AÏCHA BENT BALA.



Nappe ascendante à 22,30 Niveau de l'eau à 20,40.

ENCHIR DRAEL OUST.



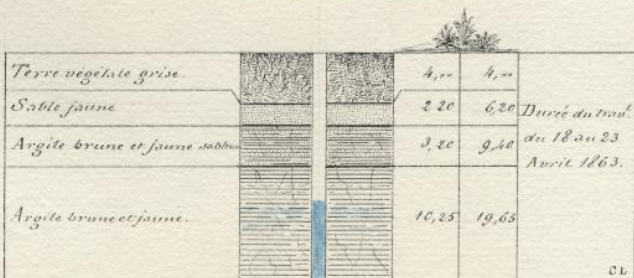
Niveau de l'eau à 4^m80 Nappe à 6^m86

KHELIFEL CHEREF.



Nappe à 8^m Niveau de l'eau à 8^m

ENCHIREL AMBA.



Nappe d'eau à 22,30. Niveau de l'eau à 20,40.

DES
HARACTAS.

CERCLE D'AIN BEIDA.

CHABET CHSIL SABOUN.

Terre végétale grise.		4,50	4,50	Durée du trav. du 25 au 29 Avril 1863.
Argile terreuse brunâtre avec gypse.		4,80	9,30	
Arg. rougeâtre caill. s. et cal.		2,40	11,70	
Sable jaune très fin.		3,30	15	
Arg. brunâtre cal. et caill. r. et cal.		6,--	21,--	

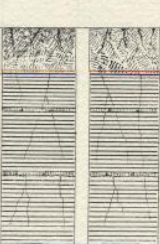
Nappe ascendante à 14,90 Niveau de l'eau à 13,--

ENCHIR GORAI.

Terre végétale grise.		7,60	7,60	Durée du trav. du 1 ^{er} au 5 Mai 1863.
Argile brunâtre gypse et salpêtre.		11,90	19,50	
Sable brun argileux.		5,50	25,--	

Nappe à 24,10 niveau à 24,10.

OUED BOU EL FRIS.

Terre végétale grise.		3,20	3,20	Durée du trav. du 6 au 9 Mai 1863.
Argile brunâtre et plaq. de gypse.		15,--	18,20	

Nappe à 18 Niveau à 18,--

SEBKA EL TARF.

Argile jaunâtre.		2,50	2,50	Durée du trav. du 10 au 13 Mai 1863.
Argile noire avec gypse.		2,30	4,80	
Sable argileux jaune et noir avec gypse.		1,70	6,50	
Argile brunâtre à veines rouges et jaunes.		18,50	25,--	

Pas de nappe d'eau.

C.L.

DES
HARACTAS.

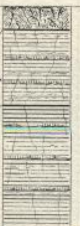
CERCLE D'AIN BEIDA.

ENCHIREL ARREG.

Terre végétale grise.			2,00	2,00	Durée du trav. du 14 au 18 Mai 1863
Argile jaune et plaquettes de gypse.			7,40	9,40	
Sable jaune argileux tr. fin.			5,20	14,60	
Arg. jaune et pl. ^{me} de gypse.			6,40	21,00	

Nappe d'eau à 10^m.

ENCHIREL MEROUANA.

Terre végétale grise			1,20	1,20	Durée du trav. du 19 au 21 Mai 1863
Arg. jaune avec salpêtre égypte.			6,40	8,20	
Argile bleuâtre à veines jaunes et bleues avec gypse et salpêtre.			11,00	19,20	

Nappe d'eau à 19,20. Eau salée.

GUERA MOUS.

Terre végétale jaune sablon.			3,00	3,00	Durée du trav. du 22 au 24 Mai 1863.
Argile jaune avec gypse et sal.			3,10	6,10	
Sable id. id. id.			1,40	7,50	

Nappe à 7,50.

EL MEKHALFA.

Terre végétale grise.			1,40	1,40	Durée du trav. du 24 au 25 Mai 1863.
Arg. jaune gypse et salpêtre.			13,10	14,50	

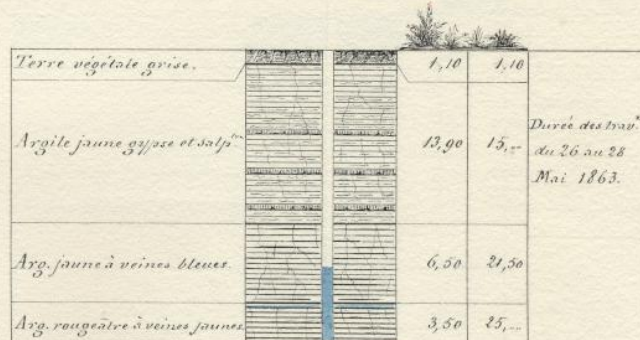
CL.

Nappe ascendante à 14,50 niveau de l'eau à 7,50.

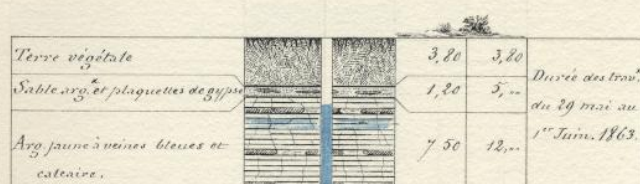
SONDAGES DES HARACTAS.

CERCLE D'AIN BEÏDA.

OUED BARAÏA.

Nappe ascendante à 21^m50 Niveau de l'eau à 18^m50.

AÏN MELAH.

Nappe ascendante salée à 7^m Niveau de l'eau à 5^m70.

EL HAÏMER.

Nappe ascendante à 5^m50 Niveau de l'eau à 4^m..

EL AÏSSAOUJ.

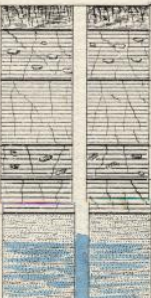
Nappe ascendante à 6^m Niveau de l'eau à 4^m

DES

HARACTAS.

CERCLE D'AIN BEÏDA.

ENCHIR SALAH BEN AHMED. N.º 2

Terre végétale grise.		2 ^m	2 ^m	Durée du sondage du 14 au 17 Juin 1863.
Argile jaunâtre et cailloux tr. d.		4 05	6 05	
Arg. jaune très douce.		5 85	11 90	
Argile rougeâtre et moy ⁿ de cal.		2 50	14 40	
Argile bigarrée		2 80	17 20	
Sable fin jaune un peu arg.		7 80	25 ^m	

Nappe ascendante à 20,10 Niveau de l'eau à 19^m 00

QsAR BEL GROUM.

Arg. gris et gg. cailloux.		2 75	2 75	Durée du sondage du 18 au 27 Juin 1863.
id. jaune noyau de cal. et gg. caill.		2 40	5 15	
id. blanche avec calcare.		2 95	8 10	
id. id. et cal. rouil.		0 50	8 60	
id. rougeâtre et moy ⁿ de cal.		0 70	9 30	
id. blanche et id.		2 10	11 40	
id. rougeâtre et moy ⁿ de cal.		1 10	12 50	
id. jaune et cailloux roulés.		7 90	18 40	
Arg. rouge et moy. de calcare.		6 60	25 ^m	

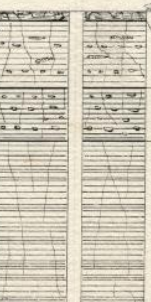
Nappe ascendante à 23^m Niveau de l'eau à 20^m

EL Hassi

Terre végétale grise.		1 90	1 90	Durée du sondage du 27 Juin au 4 Juillet 1863.
Calcaire et argile blanchâtre.		5 70	6 60	
Argile rouge et cal ⁿ bl. et bl.		4 60	11 20	
Argile rouge et cal ⁿ roulés.		4 40	15 60	
Cailloux roulés.		1 90	17 50	

Nappe ascendante à 15,90 Niveau de l'eau à 15.

ENCHIRELATENCH.

Terre végétale grise.		0 60	0 60	Durée du sondage du 1 ^{er} au 8 Novembre 1863.
Arg. blanche cal ⁿ et cailloux.		5 90	6 50	
Arg. jaune avec cailloux.		4 50	11 ^m	
Argile jaune à veines grises		14 ^m	25 ^m	

SONDAGES DES HARACTAS. CERCLE D'AIN BEÏDA.

ENCHIR BEN ABD ALLAH.

Terre végétale et qq. cailloux		6,30	1,30	Durée du trav ^l du 9 au 16 nov. 1863.
Cailloux roulés arg. jaune.		7,20	8,50	
Calcaire dur.		7,20	15,70	
Cailloux roulés.		1,90	17,60	
Arg. grisâtre à veines bleues et jaunes.		5,40	23,00	

Nappe ascendante à 14^m50. Niveau de l'eau à 13^m50.

MESKIANA

Argile noire fétide.		2,30	2,30	Durée du trav ^l du 17 au 24 nov. 1863.
Cailloux roulés.		6,80	3,10	
Argile jaune et sable fin.		2,60	3,70	
Sable blanchâtre et caill. roulés.		2,90	6,60	

Approfondissement d'une fontaine. Eau jaillissante.

BIR BAIR.

Terre végétale jaune et sab.		2,90	2,90	Durée du trav ^l du 25 au 29 nov. 1863.
Arg. jaune v. bleu et blanc.		2,50	5,40	
Arg. jaune et qq. cailloux.		2,90	8,30	
Arg. blanchâtre avec veines gr.		2,50	10,80	
Arg. bigarrée jaune et blanc.		9,40	20,20	

Nappe ascendante à 14^m60. Niveau de l'eau à 10,30.

GUEBEL MESLOUG.

Terre végétale jaune.		1,60	1,60	Durée du trav ^l du 1 ^{er} au 6. Décembre 1863.
Arg. jaune et pl. de gypse.		1,80	3,40	
Arg. grise sableuse avec gyp.		5,80	9,20	
Argile noire et cailloux rou.		4,50	13,70	

Nappe à 13,50.

SONDAGES DES HARACTAS.

CERCLE D AÏN BEÏDA.

Directeur des trav^x M^r Flatau Zouave.

ENCHIR MESLOUC.

Terre végétale jaune arg. ^{ue}			0,30	0,30	Durée des trav ^x du 8 au 17 Décembre 1863.
Argile brune avec gypse.			8,20	8,50	
Argile grise veinée de jaune avec gypse brun et blanc.			16,50	25,00	

Pas de nappe d'eau.

ENCHIR EL HAMRA.

Terre végétale jaune.			0,40	0,40	Durée des trav ^x du 19 x 6 ^h au 23 x 4 ^h 1863.
Argile jaune à veines grises avec plaquettes de gypse.			2,80	3,20	
Argile grise avec gypse			8,50	11,70	
Argile grise.			3,10	14,70	cl.

Nappe saturée ascendante à 14,70. Niveau de l'eau à 9^m.

SONDAGES DES NEMEMCHAS.

CERCLE D'AÏN BEÏDA.

ENCHIR KSAR EL HAÏRAN.

Terre végétale grise et sableuse		1,70	1,70	Durée des travaux du 4 au 21 Fev. 1864.
Arg. jaune et noyaux calcaire.		2,20	3,90	
Cailloux roulés, Argile grasse et calcaire.		15,90	19,30	
Caill. roulés, mêlés de calcaire.		5,70	25,00	

Pas de nappe d'eau.

ENCHIR RETEM.

Terre végétale grise.		2,80	2,80	Durée des travaux du 21 au 28 Fev. 1864.
Arg. jaune sableuse, calcaire et qq. cailloux roulés.		6,20	9,00	
Calcaire et cailloux roulés.		1,50	10,50	
Calcaire dur.		6,75	11,25	

Pas de nappe d'eau.

EL MAZOUA.

Terre vég ^e grise et caill. roulés.		6,60	6,60	Durée des travaux du 23 Fev. au 16 Mars 1864.
Arg. blanche sab ^e qq. caill. roulés.		2,70	3,30	
Argile jaune sab ^e qq. noy. de cal.		4,60	7,90	
Calcaire et caill. roulés (Tr. dur)		8,30	16,20	
Silex en roche.		0,40	16,60	
Calcaire très dur.		8,36	25,00	

Pas de nappe d'eau.

SOURCE DE QAÏF.

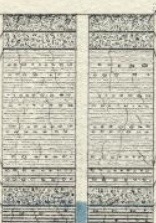
Sable calcaire		6,70	6,70	Durée des travaux du 1 ^{er} au 28 Avril 1864
Sable et gypse.		0,50	1,20	
Sable jaune argill. qq. caill. calcaire et silex.		2,60	3,80	
Roche gypseuse.		4,70	8,50	

Approfondissement à la main de 4" par minute à 2" en dessous du sol.

SONDAGES DES NEMEMCHAS.

CERCLE DE TEBESSA.

CUERT EL ITIMA.

Terre végétale sablonneuse jaune.		1 30	1 30	Durée des trav ^s du 2 au 14 Janvier 1864
Id. id. avec petits caill ^x blancs.		1 20	2 50	
Argile jaune et caill ^x roulés.		9 80	12 30	
Arg. jaune avec argilles caill ^x roulés.		2 30	14 60	
Cailloux roulés et calcaire.		1 40	16 00	
Arg. grise foncée qq. noy ^x calcaire.		2 10	18 10	

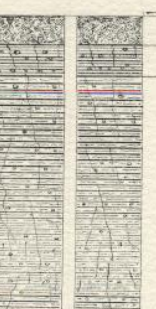
Nappe ascendante à 15^m 80 Niveau de l'eau à 15,20.

ENCHIR EL FROND.

Terre végétale grise sablonneuse.		1 20	1 20	Durée des trav ^s du 15 au 23 Janvier 1864
Arg. blanche mêlée de cal. et de caill ^x roulés.		3 30	4 50	
Sab. jaune arg. avec petits caill ^x .		5 80	9 70	
Argile jaune sablonneuse et petits cailloux roulés.		6 70	16 40	
Argile blanche mêlée de calcaire et de petits caill ^x .		2 40	18 80	
Argile blanche sablonneuse noyaux de calcaire et de caill ^x .		6 20	25 00	

Pas de nappe d'eau.

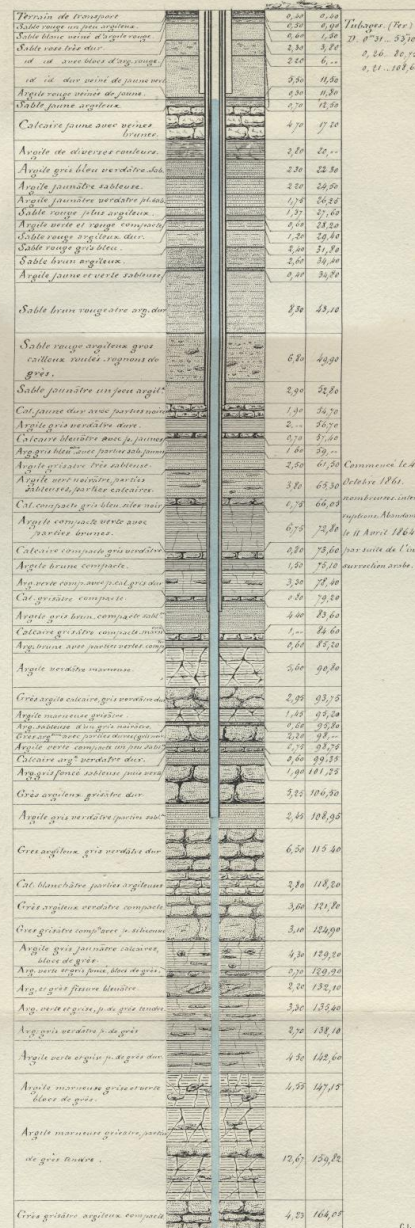
ENCHIR EL AOUEF.

Terre végétale grise.		2 20	2 20	Durée des trav ^s du 24 Janvier au 2 Février 1864
Argile grise dure et caill ^x roulés.		2 20	5 00	
Argile jaune et caill ^x roulés.		20 00	25 00	

Pas de nappe d'eau.

CL

SONDAGE DE MOU EL GUETOUTA CERCLE DE TIARET.



Niveau de l'eau 12,70

DE LA

PLAINE D'EGHRIS.

PRÈS MASCARA.

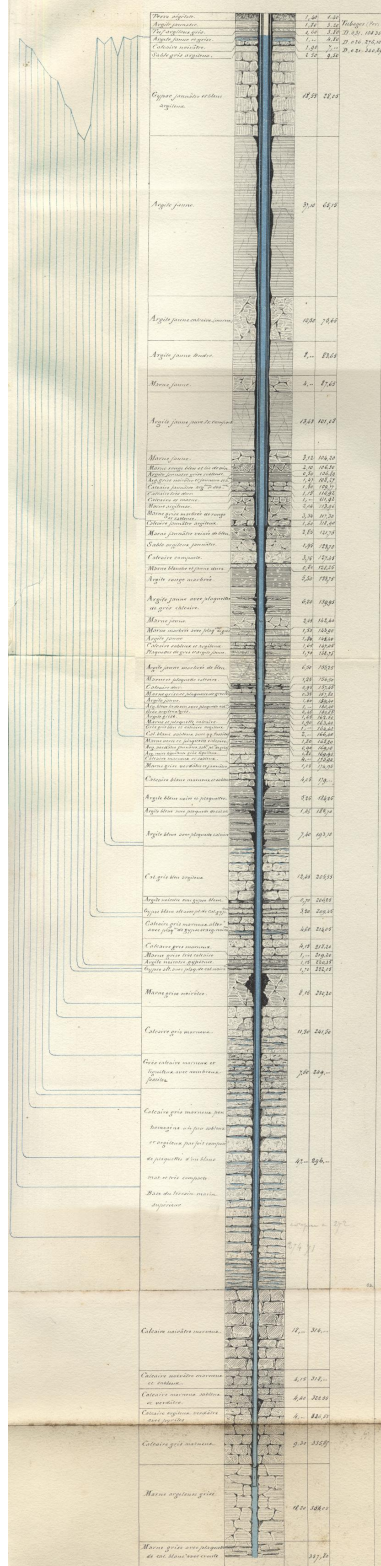
Terre végétale.	4.	1.	Talozes, (ter)
Marne blanche argile.	2.	8.	
id. id. fine.	2.	2.	21. 03. 02. 00.
id. id. blanche.	1.	2.	026 23. 23.
id. id. id. blanche.	1.	2.	
Argile blanche dans pierre.	1.	2.	
id. id. id. id.	2.	2.	
Sable argileux fin.	3.	12.	En fin de
id. id.	1.	12.	troussé et
Argile fine en peu de terre.	1.	12.	dans un trou
id. id. id. id.	1.	12.	qui est creusé.
id. id. fine.	4.	24.	
Argile rouge blanche fine.	5.	26.	
Marne fine blanche.	1.	28.	
Argile rouge blanche dans	6.	34.	
avec quelques cailloux ronds.	1.	35.	
Marne et calcaire blancs.	1.	36.	
Marne fine blanche.	3.	39.	
Marne argileuse grise.	3.	42.	
Argile compacte fine.	6.	48.	
Argile marneuse fine.	2.	50.	
Marne calcaire blanche.	13.	63.	
Marne grise en peu de terre.	2.	65.	
Marne calcaire blanche.	2.	67.	
Argile grise marneuse.	4.	71.	
Argile marneuse grise fine.	5.	76.	
Marne blanche.	2.	78.	
Marne grise fine marneuse.	1.	79.	
id. id. id. id.	1.	80.	
id. id. id. id.	1.	81.	
Argile marneuse blanche.	2.	83.	
id. id. id. id.	2.	85.	
Marne argileuse fine.	1.	86.	
Marne blanche.	1.	87.	
Marne et argile.	4.	91.	
Argile.	1.	92.	
		132. 97.	
Calcaire gris marneux.	3.	136.	
Argile blanche marneuse.	1.	137.	
id. id. id. id.	1.	138.	
Calcaire marneux blanc.	1.	139.	
id. id. id. id.	1.	140.	
Calcaire marneux blanc.	3.	143.	
Calcaire marneux blanc.	1.	144.	
id. id. id. id.	2.	146.	
id. id. id. id.	1.	147.	
id. id. id. id.	1.	148.	
id. id. id. id.	1.	149.	
Calcaire marneux blanc.	2.	151.	
Argile rouge marneuse.	1.	152.	
Calcaire marneux blanc.	1.	153.	
Calcaire marneux blanc.	1.	154.	
Calcaire marneux blanc.	1.	155.	
Calcaire marneux blanc.	1.	156.	
Calcaire marneux blanc.	1.	157.	
Calcaire marneux blanc.	1.	158.	
Calcaire marneux blanc.	1.	159.	
Calcaire marneux blanc.	1.	160.	
Calcaire marneux blanc.	1.	161.	
Calcaire marneux blanc.	1.	162.	
Calcaire marneux blanc.	1.	163.	
Calcaire marneux blanc.	1.	164.	
Calcaire marneux blanc.	1.	165.	
Calcaire marneux blanc.	1.	166.	
Calcaire marneux blanc.	1.	167.	
Calcaire marneux blanc.	1.	168.	
Calcaire marneux blanc.	1.	169.	
Calcaire marneux blanc.	1.	170.	
Calcaire marneux blanc.	1.	171.	
Calcaire marneux blanc.	1.	172.	
Calcaire marneux blanc.	1.	173.	
Calcaire marneux blanc.	1.	174.	
Calcaire marneux blanc.	1.	175.	
Calcaire marneux blanc.	1.	176.	
Calcaire marneux blanc.	1.	177.	
Calcaire marneux blanc.	1.	178.	
Calcaire marneux blanc.	1.	179.	
Calcaire marneux blanc.	1.	180.	
Calcaire marneux blanc.	1.	181.	
Calcaire marneux blanc.	1.	182.	
Calcaire marneux blanc.	1.	183.	
Calcaire marneux blanc.	1.	184.	
Calcaire marneux blanc.	1.	185.	
Calcaire marneux blanc.	1.	186.	
Calcaire marneux blanc.	1.	187.	
Calcaire marneux blanc.	1.	188.	
Calcaire marneux blanc.	1.	189.	
Calcaire marneux blanc.	1.	190.	
Calcaire marneux blanc.	1.	191.	
Calcaire marneux blanc.	1.	192.	
Calcaire marneux blanc.	1.	193.	
Calcaire marneux blanc.	1.	194.	
Calcaire marneux blanc.	1.	195.	
Calcaire marneux blanc.	1.	196.	
Calcaire marneux blanc.	1.	197.	
Calcaire marneux blanc.	1.	198.	
Calcaire marneux blanc.	1.	199.	
Calcaire marneux blanc.	1.	200.	



TOUR DE CAMPEMENT
SAHARA.

27

SONDAGE DU GRAND LAC. PRÈS ORAN.

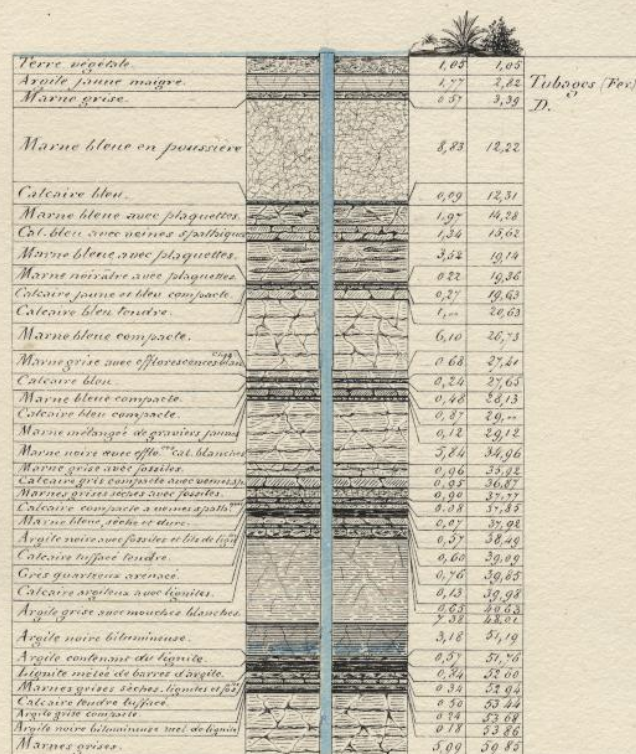


Tracé comparatif de la marée de ce sondage avec celui de Chabounia. Province d'Alger



SONDAGE DE SMENDOU. ENVIRONS DE CONSTANTINE.

Recherches de Lignite. en 1849.



Nappe ascendante à 12,22 Niveau à 1^m63 puis à 0,44.

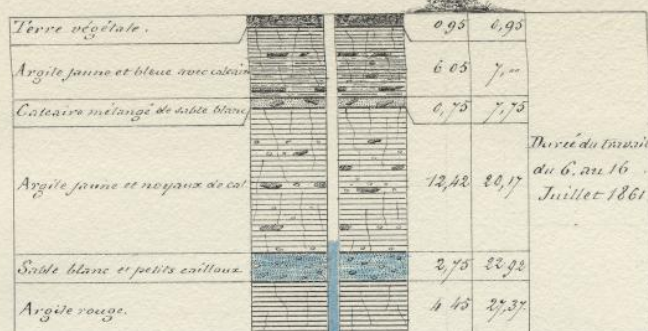
Nappe jaillissante. à 50,63. donnant 5 litres $\frac{1}{2}$ à 19°.

PENITENCIER.

D AIN EL BEY.

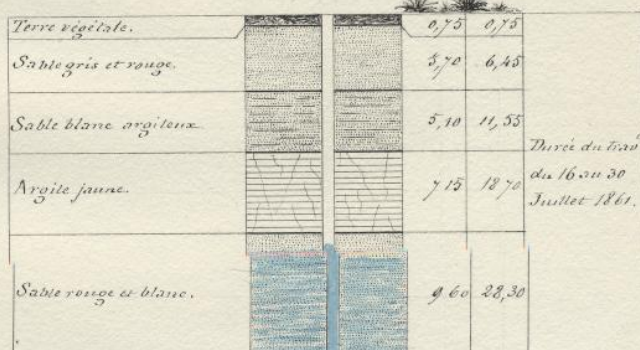
16 Kil^{lres} DE CONSTANTINE.

AIN EL BEY. N°1.



Nappe ascendante à 21,75 Niveau de l'eau à 19,40.

AIN EL BEY. N°2



Nappe ascendante à 18,70 Niveau de l'eau à 19,90.

AIN EL BEY N°3.

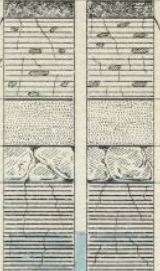


Nappe ascendante à 18,25 Niveau de l'eau à 14,75.

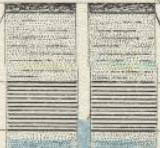
PENITENCIER

D'AIN EL BEY ET ENVIRONS.

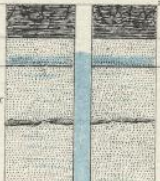
16 Kil.^{lres} DE CONSTANTINE.AIN EL BEY. N^o 4.

Terre végétale grise.		1,35	1,35	Durée du travail du 24 Août au 12 ybre 1861.
Argile jaune et noyaux de cal.		6,85	8,20	
Sable blanc.		4,39	12,59	
Calcaire blanc tr. dur.		2,92	15,51	
Argile bleue.		2,36	23,81	

Nappe ascendante à 19^m 86 Niveau de l'eau 19^m 86AIN EL BEY N^o 5.

Terre végétale arg. grise		0,95	0,95	D. du forage 0 ^m 40.
Sable jaune argileux.		5,25	6,20	
Argile bleue.		3,83	10,03	Durée du travail du 13 au 14 Nov. 1861.
Calcaire dur.		2,55	12,58	

Nappe ascendante à 10^m 50 Niveau de l'eau à 9^m 30PROPRIÉTÉ DE M^r RIBIER.

Terre végétale arg. noire.		2,30	2,30	D. du forage 0,40.
Sable blanc jaune.		2,55	4,85	
Sable blanc bleuâtre avec plaquette de calcaire bleu.		16,30	15,15	Durée du travail du 16 au 22 Nov. 1861.

Nappe ascendante à 4^m 35 Niveau de l'eau à 4^m

BARANIA.

SUBDIVISION DE CONSTANTINE.

OULED FREDA.

Terre végétale.		1,35	1,35	Durée des trav. du 26 au 28 Mai 1861
Sable rose et cailloux roulés.		2,67	10,12	
Sable gris.		1,48	11,50	
Argile rouge et caill. de calcaire.		3,00	14,50	

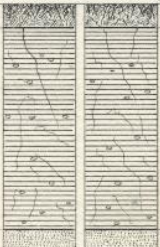
Nappe ascendante à 11,50 Niveau de l'eau 10,50.

AHOUDA.

Terre végétale grise.		1,95	1,95	Durée des trav. du 29 Mai au 7 Juin 1861
Sable blanc et rouge et moy. ent.		2,55	4,50	
Sable rose et petits cailloux.		4,75	9,25	
Sable gris noir, rouge et moyen de calcaire.		7,75	17,00	
Sable gris exterieur.		2,00	19,00	
Sable jaune et petits cailloux.		2,75	21,75	

Nappe ascendante à 19 Niveau de l'eau à 17,50.

GESSAÏA.

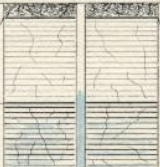
Terre végétale noire.		2,10	2,10	Durée des trav. du 9 Juin au 18 Juin 1861
Argile rouge et petits cailloux.		17,20	19,30	
Sable jaune.		1,40	21,30	

Fin de nappe.

COUDIAT ZITOUN.

Terre végétale grise.		1,65	1,65	Durée des trav. du 15 au 27 Juin 1861.
Sable gris rouge mêlé de cailloux roulés.		7,35	9,10	
Poudingue mêlé de sable de différentes grosseurs.		6,25	15,95	

BEN AYED.

Terre végétale grise dure.		1,37	1,37	Durée des trav. du 20 Juin au 2 Juillet 1861
Argile blanche.		7,52	8,95	
Argile rouge et jaune.		5,70	14,65	

Nappe ascendante à 10,65 Niveau de l'eau 7,60.

SONDAGES DES SEGNIA.

SUBDIVISION DE CONSTANTINE.

OULED HAAH.

Terre végétale grise.			1,50	1,50	Duré du trav ^{ail} du 29, 8 ^h au 12, 9 ^h 1862.
Argile jaune et qq. plaq. de calcaire.			10,50	12,--	
Argile rouge et qq. pet ^{ite} caill.			2,20	14,20	

Nappe ascendante à 7^m Niveau de l'eau à 6^m30.

HAMAR KADDOU.

Terre végétale			2,10	2,10	Duré du trav ^{ail} du 14 au 22 novembre 1862.
Argile grise.			2,90	5,--	
Argile brune très dure.			3,10	8,10	
Terre argileuse et plaquette de gypse.			12,40	20,50	
Argile bleue.			4,50	25,--	CL.

Pas de nappe d'eau.

SONDAGES DES TELARMA.

SUBDIVISION DE CONSTANTINE

ENCHIR EL AIDA.

Terre végétale.		0,60	0,60	Durée du travail du 4 au 7 Mai 1861.
Sable rougeâtre et cailloux ronds.		1,10	1,70	
Argile rouge.		9,30	11,00	

Nappe ascendante à 1^m 70 Niveau de l'eau à 0^m 70.

R DIREL ABIED.

Terre végétale.		0,80	0,80	Durée du travail du 7 au 12 Mai 1861.
Sable jaune et cailloux ronds.		4,45	5,25	
Argile rouge.		7,75	13,00	

Nappe ascendante à 5^m 25 Niveau de l'eau à 0^m 70.

BEL KASSEN BEN AMAR.

Terre végétale.		3,00	3,00	Durée du travail du 14 au 23 Mai 1861.
Sable blanc et rouge terreux avec noyaux de calcaire.		3,65	6,65	
Cailloux ronds.		3,40	10,05	

Nappe ascendante à 8^m 50 Niveau de l'eau à 7^m 80

DES

OULED ABDEL NOUR.

SUBDIVISION DE CONSTANTINE.

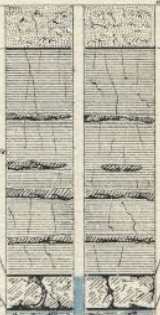
Enchir Latach.

N° 1.

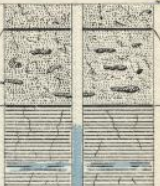
Sable gris g.g. cailloux rous.		1,05	1,05	Durée du travail du 18 novembre au 1 ^{er} décembre 1860.
Calcaire très dur.		21,45	22,50	

Nappe ascendante à 19,50 Niveau de l'eau 15^m95. Exp. 300^m p. heure.*Enchir Latach.*

N° 2.

Sable gris terreux.		3,50	3,50	Durée du travail du 4 décembre au 11. id. 1860
Argile jaune avec qq plaques calcaires.		19,40	20,90	
Calcaire très dur.		3,00	23,90	
Argile rouge et noyaux de cal.		0,60	26,50	

Nappe ascendante à 26^m. Niveau à 23^m.*El Taya.*

Sable gris terreux.		2,10	2,10	Durée du travail du 3 décembre matin au soir du même jour. 1860.
Sable jaune terreux et noyau de calcaire.		6,80	8,90	
Argile rouge.		7,10	16,00	

Nappe ascendante à 13^m. Niveau à 9^m90.*Enchir el Ousfan.*

Sable jaune argileux.		6,05	6,05	Durée du travail du 18 Janvier au 23 Février. 1861
Sable rouge et calcaire.		3,70	9,75	
Sable rose avec noyau cal.		1,35	11,10	
Sable jaune argileux.		3,00	14,10	
Calcaire pur très dur.		9,85	23,95	

Pas d'eau.

CL.

DES

OULED ABD EL NOUR.

SUBDIVISION DE CONSTANTINE.

Ouled OUDJERTEN.

Terre végétale argileuse.			1,20	1,20	
Sables gris et cailloux rousés.			3,57	4,77	
Argile rouge et id.			1,25	6,02	
Sable blanc et rouge.			2,15	8,17	
Argile rouge.			7,53	15,70	Durée du travail du 1 ^{er} au 11 Mars 1861.
Sable rouge.			1,65	17,35	
Argile blanche.			12,25	31,40	

Nappe ascendante à 19^m5 Niveau de l'eau à 15^m50.

KRERBETEL HADJ MANSOUR.

Argiles noires			1,85	1,85	
Sables blancs			1,70	3,55	
Sables jaunes.			2,00	5,55	
Argile rouge.			2,60	8,15	
Argile jaune.			12,85	21,00	Durée du travail du 12 au 17 Mars 1861.
Argile blanche avec petits C.R.			4,25	25,25	

Nappe ascendante à 8,15 Niveau de l'eau à 4^m.

BENT MIMOUN.

Argile rougeâtre.			2,40	2,40	
Sable gris et petits cailloux.			2,00	4,40	
Argile rouge.			10,40	14,80	Durée du travail du 19 au 26 Mars 1860.
Arg. rouge et noyaux de cal.			6,60	21,40	
Argile jaune et rouge et petits cailloux.			7,10	28,50	

Nappe ascendante à 17^m70 Niveau de l'eau à 16^m40.

DES

OULED ABD EL NOUR.

SUBDIVISION DE CONSTANTINE.

BENT MIMOUN.

Argile noire			2,35	2,35	Durée des travaux du 27 Mars au 4 Avril 1861.
Sable jaune argileux terreux.			8,00	16,35	
Argile rouge			3,45	13,80	
Sable blanc.			10,00	23,80	
Argile blanche.			1,00	24,80	

Nappe ascendante à 8^m75 Niveau de l'eau à 4^m.

MECHTA COUDIAT SAFRAN.

Argile grise			1,25	1,25	Durée des travaux du 5 Avril au 14 (1861)
Sable rouge et noyaux de cal.			3,05	4,30	
Argile rouge.			28,30	32,60	

Absence de nappe d'eau.

MECHTA OULED O'KLOUF.

Argile noire			1,15	1,15	Durée des travaux du 15 au 22 Avril 1861.
Sable rouge et rognons de cal.			6,15	8,00	
Sable gris et cailloux ronds.			2,40	10,40	
Sable jaune et petits cailloux.			6,35	16,75	
Argile jaune et rognons de cal.			3,25	20,00	

Nappe ascendante à 9^m35 Niveau de l'eau à 8^m40.

MAOUNA BEN ADDED.

Argile grise			0,85	0,85	Durée des travaux du 23 Avril au 2 Mai 1861.
Sable blanc et calcaire dur.			1,00	1,85	
Sable rouge et calcaire dur.			4,90	6,75	
Calcaire gris très dur			0,25	7,00	

Absence de Nappe d'eau.

ZMOULS.

SUBDIVISION DE CONSTANTINE.

COUDIAT DARAGUENERO.

Terre végétale, argile noire.		2,50	2,50	Durci du travail du 24 nov. au 1 ^{er} x ^{bre} 1861
Sable rouge et cailloux roulés		7,50	10,00	
Argile rouge		11,25	21,25	
Sable rouge un peu argileux.		3,40	25,25	

Nappe ascendante à 21^m 85 Niveau de l'eau à 21^m

RAY TARBENT.

Terre végétale arg. noire		0,70	6,70	Durci du travail du 1 ^{er} x ^{bre} au 13 x ^{bre} 1861
Sable rouge terreux avec noy. cal.		3,90	4,60	
Cailloux roulés.		4,40	9,00	
Sable jaune un peu argileux.		5,30	14,30	

Nappe ascendante à 5^m 86 Niveau de l'eau à 5^m

GABET TARBENT.

Terre végétale argile noire		1,20	1,20	Durci du travail du 16 au 19 x ^{bre} 1861.
Sable rouge et plaquettes de calcaire		7,60	8,80	
Cailloux roulés.		8,25	17,05	

Nappe ascendante à 10^m 25. Niveau de l'eau à 8^m 30

BIR EL KORICHI.

Puits de 1 ^m de Diamètre creusé pour les indigènes.		8,00	8,00	Durci du travail du 22 au 29 x ^{bre} 1861.
Sable rouge et cailloux roulés		7,25	15,25	

Nappe ascendante à 8^m Niveau de l'eau à 8^m

ZMOULS.

SUBDIVISION DE CONSTANTINE

EL MENDRI.

Terre végétale, argile grise.		0,90	0,90	Duré du travail du 31 ^{er} 1861 au 20 Janvier 1862
Sable rose terreux et noyau de calcaire.		9,73	10,63	
Sable gris et cailloux roulés.		9,72	20,35	
Argile rouge et cailloux roulés.		6,35	26,70	

CHOUAH EL KAL.

Terre végétale, argile noire.		1,20	1,20	Duré du travail du 23 au 29 Janvier 1862
Sable blanc et jaune gris.		4,10	5,30	
Sable gris et cailloux roulés.		5,20	10,50	
Sable rouge et g.g. cailloux roulés.		8,50	19,00	

Nappe descendante à 8^m 30 Niveau de l'eau à 7^m 45.

COUDIAT ROUMANA.

Terre végétale argile noire.		0,22	0,20	Duré du trav ^t du 1 ^{er} au 7 Fevrier 1862
Argile jaune terreuse.		2,48	3,28	
Sable gris et cailloux roulés.		3,34	6,62	
Argile rouge et noyau de calcaire.		10,55	17,20	

Nappe descendante à 4^m 20 Niveau de l'eau à 3^m 50.

DOUAR BOU GUELLAL.

Terre végétale et noy ^t de cal.		2,25	2,25	Duré du trav ^t du 9 au 21 Fevrier 1862
Sable gris et rouge plaquettes de grès et cailloux roulés.		3,25	5,50	
Argile rouge et petits caill.		4,12	9,62	
Cailloux roulés sable gris et argile.		6,17	15,79	
Argile jaune et rouge.		10,90	26,69	

DES

ZMOULS.

SUBDIVISION DE CONSTANTINE.

ENCHIR BEN MEDJILI.

Terre végétale, argile grise.		2,50	2,50	D. 0,40
Sable gris et plaquettes de calcaire.		4,75	7,25	Durée du travail du 25 Février au 18 Mars 1862.
Argile bleue et plaquettes de calcaire très dur.		18,10	25,35	

EL FEDJ.

Terre végétale argile grise		4,20	4,20	D. 0,40
Sable jaune arg ^e et q ^q p. coil ^r roug ^e		1,80	6,00	Durée du trav ^s du 20 au 30 Mars 1862.
Sable rouge terreux et noy ^x de cal ^c		4,50	10,30	
Sable jaune et q ^q p. coil ^r routes		1,20	11,50	
Cailloux roulés.		2,35	13,85	

Nappe ascendante à 11^m50 Niveau de l'eau à 10^m70.

MERDJA BOU GUELLAL.

Terre végétale rougeâtre.		1,30	1,30	D. 0,40
Argile jaune et noy ^x de cal ^c		16,20	13,50	Durée du trav ^s du 31 Mars au 12 Avril 1862.
Cailloux roulés.		30	13,80	
Argile bleue.		3,60	17,40	

Nappe ascendante à 13^m60 Niveau de l'eau à 12^m50.

COUDIAT SAFRA.

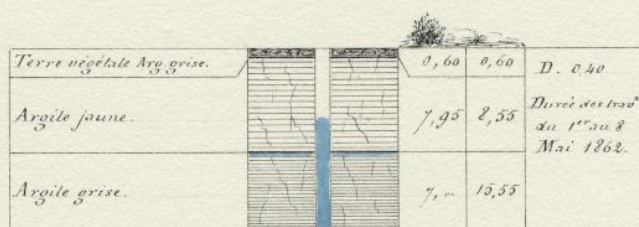
Terre végétale argile rouge.		1,10	1,10	D. 0 ^m 40
Sable blanc et rouge q ^q p. coil ^r		2,90	4,00	Durée du trav ^s du 12 au 29 Avril 1862.
Argile bleue et plaquettes de calcaire bleu.		12 ^m	16 ^m	
Argile jaune, noire et rouge bigarrée.		9 ^m	25 ^m	

CL.

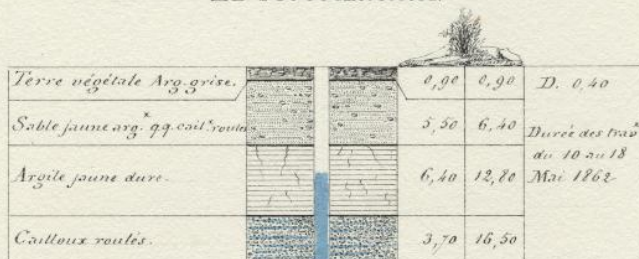
ZMOULS.

SUBDIVISION DE CONSTANTINE.

SARORA.

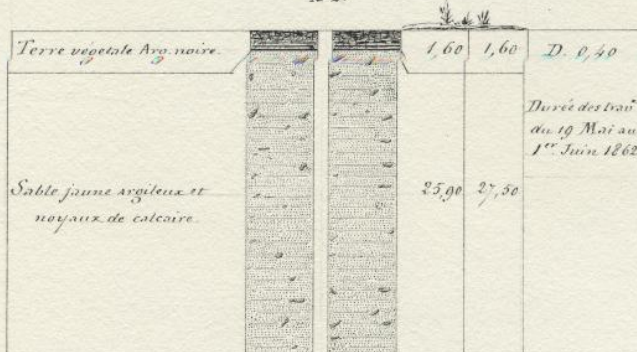
Nappe ascendante à 8,50 Niveau de l'eau à 6^m50

EL MOUMENCHIR.

Nappe ascendante à 12^m10 Niveau de l'eau à 9^m

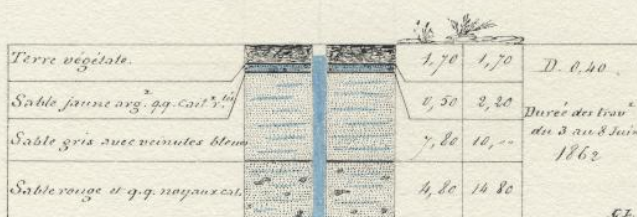
EL DARAGUENARO.

N° 2.



Pas de nappe d'eau.

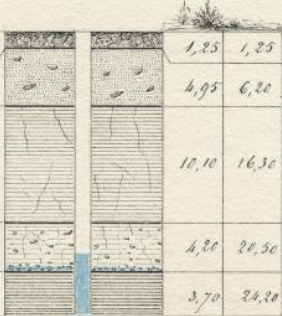
OULED ACHOUR.

Nappe ascendante à 1^m70 Niveau de l'eau à 1^m10

ZMOULS.

SUBDIVISION DE CONSTANTINE.

OULED ACHOUR.



Terre végétale.	1,25	1,25	D. 0,40
Sable jaune et moy. de cal.	4,95	6,20	Durée du trav. du 19 au 20 Juin 1862.
Argile jaune, dure.	10,10	16,30	
Arg. jaune et petits cailloux.	4,20	20,50	
Argile rouge.	3,70	24,20	

Nappe ascendante à 20,35 Niveau de l'eau à 19,60.

GELAT TOUZ.

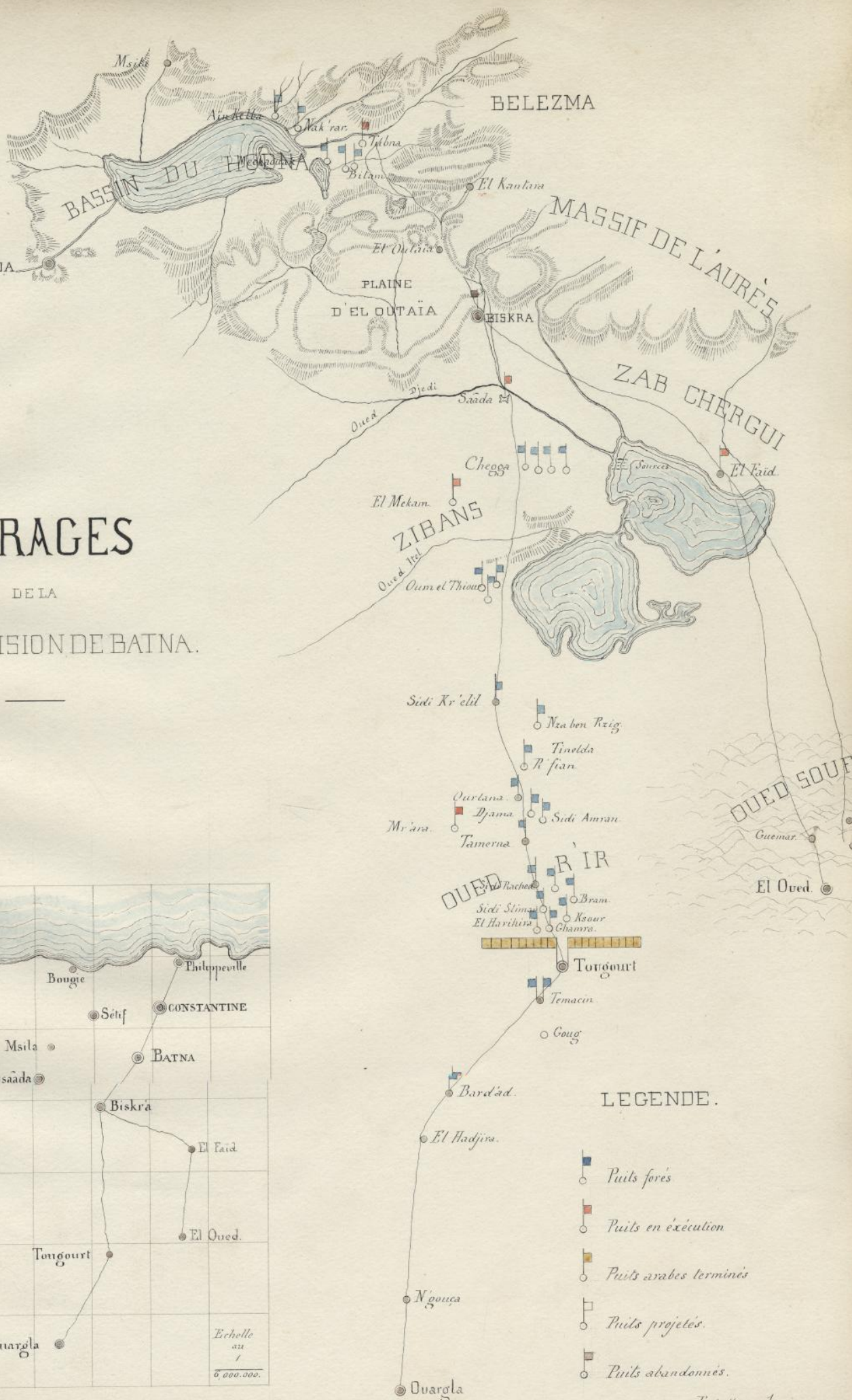
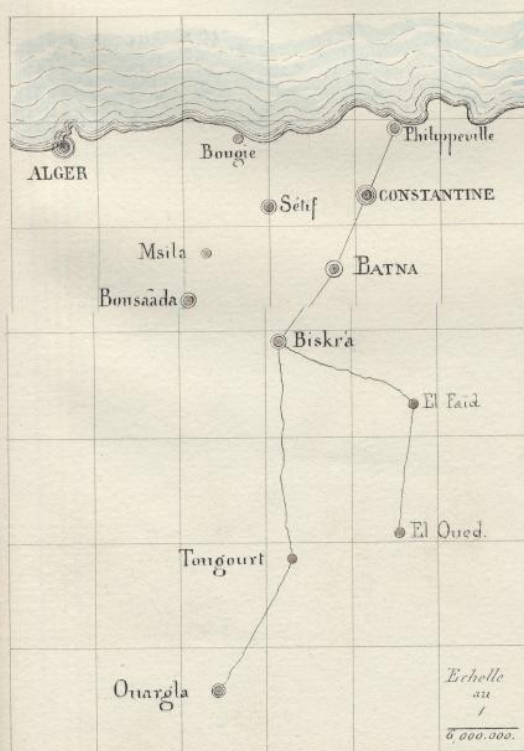


Terre végétale.	5,80	5,80	D. 0,40
Sables gris.	5,80	11,60	Durée du trav. du 21 au 27 Juin 1862. CL.

Nappe ascendante à 7,75 Niveau de l'eau à 6,60.

FORAGES

DE LA
SUBDIVISION DE BATNA.





APPAREIL DE SONDAGE DE L'ATELIER DE M^r JUS.

HODNA.



PUITS ARTÉSIEN DE BITAM.

HODNA.

SONDAGE DE BITAM.

HODNA.

OUED KREBBEB.

1^{er} Puits.

Terre végétale argile grise avec cailloux	2 10	2 10	Végétation (Fér)
Sable blanc très sec.	0 70	1 80	D. 0,26...48"
Sable jaune et bleu argileux	5 20	8 10	D. 0,16...97,50
id id graviers et cailloux ronds	2 80	10 80	II. 0,12...128,50
Argile jaune.	8 90	19 70	En fin de travail cette dernière colonne a été rectifiée.
Sable jaune argileux tr. gros.	1 80	21 50	
Argile jaune et bleue.	10 50	32 10	
Argile très grise.	1 20	33 20	
Argile bleue plastique.	5 30	38 50	
Argile grise plastique.	1 50	40 10	
Argile jaune et bleue.	4 10	44 10	
Argile grise sableuse tendre.	6 10	50 10	
Argile bleue ligniteuse.	6 10	56 10	
Sable jaune et bleu.	3 10	59 10	
Argile grise.	4 10	63 10	
Argile bleue ligniteuse devenant sableuse.	7 10	70 10	
Argile jaune sableuse.	16 30	86 40	
Sable jaune argileux.	4 10	90 40	
id plus sec.	2 80	93 20	
id fin.	3 80	97 10	
Sable jaune et bleu.	2 50	99 50	
Sable gris quartzeux.	1 50	100 10	
Argile compacte jaune et bleu.	9 85	109 85	
Sable très gris argileux.	2 90	112 75	
Sable noir ligniteux.	1 10	113 75	
id avec cailloux ronds.	2 10	115 75	
Argile compacte jaune et bleu.	4 25	120 10	
Sable très gris argileux avec cailloux ronds et noyaux coc.	6 40	126 40	
Sable jaune argileux tr. fluide.	4 60	131 10	
Sable jaune aggloméré.	2 10	133 10	

1^{re} Nappe ascendante à 9²⁰ niveau à 8¹⁰ puis

successivement jusqu'à 6¹⁰

2^{me} Nappe ascendante à 86 niveau à 3¹⁰

à 89¹⁰ elle s'élève à 0¹⁰ 90 du sol. à 91⁸⁰ elle arrive à la surface.

1^{re} Nappe jaillissante à 99⁵⁰ 20¹⁰ par à 20¹⁰.

2^{me} id id à 113... 26¹⁰ par à 21¹⁰.

SONDAGE

DE

BITAM.

HODNA.

2^m Puits.

Terre végétale argile grise.	2,10	2,10	Tubages (Fer)
Sable blanc dur.	0,70	2,80	D. 0,26. 42,...
Sable jaune bleu argileux.	5,20	8,...	D. 0,21. 108,...
id id gris et cailloux roulés.	1,80	10,80	D. 0,16. 122,...
Argile jaune.	2,19	19,70	
Sable jaune argileux.	1,80	21,50	
Argile jaune et bleue.	10,50	32,...	
Argile grise.	1,20	33,20	
Argile plastique bleue.	5,30	38,50	
Argile plastique grise.	1,50	40,...	
Argile jaune et bleue. devenant grise et sableuse.	10,...	50,...	
Argile bleue ligniteuse.	6,...	56,...	
Argile jaune et bleu	1,...	57,...	
id bleu et jaune.	2,...	59,...	
Argile grise.	11,...	70,...	
Argile jaune un peu sableuse	7,...	77,...	
Sable gris.	1,...	78,...	
Argile jaune sableuse.	16,...	94,...	
Argile jaune et bleue.	2,60	102,60	
Sable jaune argileux.	2,...	104,60	
Argile jaune.	8,15	112,75	
Sable bleu ligniteux.	1,25	114,...	
Argile jaune compacte.	3,50	117,50	
Argile rouge id.	8,20	125,70	
Sable blanc dur.	2,...	127,70	
Sable gris fluide.	2,40	130,10	
Sable jaune aggloméré.	9,90	140,...	
Sable gris quartzieux.	0,50	140,50	
Sable jaune aggloméré.	3,50	144,...	
Argile jaune compacte.	5,...	149,...	
Sable gris dur.	4,75	153,75	
Sable jaune argileux tr. gros.	3,15	156,90	

1^{re} Nappe ascendante à 97 - Niveau à 8,...

1^{re} id jaillissante à 57,50. 40' par'

2^{me} id id id à 140, - 70' id -

3^{me} id id id à 151,53 160' id à 25' g.

SONDAGE DE TOBNA. HODNA. Alt. +419^m.60

Terre végétale, sable gris argileux	4,50	4,50	Tubages (Fer)
Argile noire, très dure.	2,50	7,00	D. 0,30. 13,00
			0,26. 56,00
			0,21. 94,00
			0,16. 133,30
Argile jaune et bleue très dure.	13,00	20,00	On a retiré à la fin des travaux les tubes de 0,16 et 0,21 et coupe ceux de 0,26 à 14 ^m du sol pour utiliser la nappe ascendante.
Sable jaune dur.	5,00	25,00	
Sable fin jaune et bleu	8,30	33,30	
Sable jaune t. d. avec gq. caill. ronds	3,05	36,35	
Sable bleu et jaune.	2,00	38,35	
Arg. rouge foliée avec cailloux ronds	2,15	40,50	
			L'Altitude à été calculée par M ^r Jers sur cette de Biskra à + 89.
idem plus sablonneuse.	12,30	52,80	
Sable jaune aggloméré.	5,20	58,00	
Sable gros jaune et bleu.	5,60	63,60	
Argile rouge compacte.	6,80	70,40	
Sable rouge.	8,95	79,35	
Sable jaune argileux très gros.	2,35	81,70	
Argile rouge compacte.	3,10	84,80	
Argile sablonneuse rouge et caill. ronds.	4,20	89,00	
Poudingue d'arg. de cal. et caill. ronds.	0,80	89,80	
Gres très dur.	0,60	90,40	
Sable rouge aggloméré avec noyaux de cal.	1,10	91,50	
Poudingue de calcaire et de sable.	0,20	91,70	
Sable rouge et dur.	1,30	93,00	
Sable rouge et calcaire ronds.	0,30	93,30	
Poudingue de sable gris et de cailloux ronds.	1,10	94,40	
Sable rouge aggloméré avec gros caill. ronds.	3,10	97,50	
Poudingue de sable et cailloux ronds.	0,40	97,90	
Sable rouge aggloméré avec caill. ronds.	5,35	103,25	
Poudingue de sable gris et de caill. ronds.	0,32	103,57	
Sable rouge avec gros cailloux ronds.	1,53	105,10	
Poudingue de sable gris, terreux avec cailloux ronds très dur.	13,90	119,00	
Sable rouge aggloméré noyaux calcaires.	0,80	119,80	
Calcaire blanc et petits cailloux ronds.	3,10	122,90	
Cal. blanc, sable rouge et cailloux ronds.	2,75	125,65	
Sable rouge aggloméré terreux avec calcaire et cailloux ronds.	6,15	131,80	
Calcaire très dur.	1,80	133,60	
Sable rouge arg. folié. caill. ronds.	4,70	138,30	
Calcaire très dur.	1,20	139,50	
Sable rouge aggloméré avec cailloux ronds.	3,20	142,70	
Calcaire dur.	2,00	144,70	
Sable gris aggloméré terreux.	13,30	158,00	
Calcaire très dur.	0,40	158,40	
Sable rouge terreux avec caill. ronds.	1,60	160,00	
Calcaire très dur.	0,40	160,40	
Sable rouge et calcaire très dur.	3,70	164,10	

C.L.

SONDAGE D'E BARIKA. HODNA.

<i>Cailloux roulés cimentés p de l'Ac</i>			2, 80	2, 00	<i>Tubages/fer</i>
<i>Sable jaune argileux.</i>			2, 60	4, 60	<i>D. 0,25 - 14,20</i>
<i>Sable jaune.</i>			0, 60	5, 20	0,20
<i>Argile grise et cailloux roulés très durs.</i>			18,80	24,00	
<i>Sable jaune</i>			4,70	22,70	
<i>Cailloux roulés</i>			1,40	30,10	<i>CL</i>

Nappe ascendante à 26^m.



FORAGE DE METCHOUAK. FONTAINE DU COTON.

HOUMA.



ENVIRONS DU PETIT ARTISAN DU FONTAINE DU COTON A MERRAOUAN.
HONNA.

SONDAGE DE METKAOUAK.

HODNA

Ain EL Q'TON.

Fontaine du Coton.

Terre végétale gris sablonneuse.	1,20	1,20
Sable gris quartzéux très fin.	3,00	4,20
Argile grise sablonneuse.	0,50	4,70
Sable très gris un peu argileux.	1,00	5,70
Sable jaune très fin et blanc.	2,00	7,70
Sable jaune un peu argileux et cailloux ronds.	7,70	15,40
Sable jaune un peu argileux très fin avec cailloux ronds.	3,80	19,20
Sable jaune doré.	1,70	20,90
Argile marbrée bleu et jaune.	2,50	23,40
id id jaune et bleu.	3,20	26,60
id id bleu et jaune.	1,60	28,20
id id bleu.	1,00	29,20
id id bleu et jaune.	1,00	30,20
Sable gris et bleu.	4,40	34,60
Argile marbrée grise et jaune.	3,50	38,10
Sable argileux bleu et jaune.	0,90	39,00
id id id id gris.	1,80	40,80
Argile bleue avec ligures et pyrites.	1,00	41,80
Sable argileux gris et bleu.	1,00	42,80
Sable jaune argileux et cailloux ronds.	1,00	43,80
Sable gris quartzéux.	1,00	44,80
Argile bleue et grise.	7,70	52,50
Argile grise sablonneuse et bancs de sable gris quartzéux.	7,00	59,50
Sable jaune et blanc très fin.	6,00	65,50
Sable rouge et blanc.	11,00	76,50
Sable gris quartzéux.	0,20	76,70
Sable argileux rouge et bleu et rognons de calcaire.	5,50	82,20
Sable jaune et bleu très fin.	1,00	83,20
Sable gris et gros cailloux ronds.	4,20	87,40
Sable rouge arg. et gg. caill. ronds.	4,80	92,20
Sable graveleux jaune et bleu.	0,70	92,90
Marne argileuse empyreuse jaune et blanche.	6,50	99,40
Sable jaune et cailloux ronds.	2,00	101,40
Argile rouge sab. et caill. ronds.	3,40	104,80
Sable jaune arg. et id.	2,90	107,70
Argile rouge sablonneuse et id.	2,40	110,10
Sable gris quartzéux id.	1,60	111,70
Sable rouge et gris id.	2,70	114,40
Sable rouge argileux id.	2,50	116,90
Sable jaune id.	1,20	118,10
Sable de diverses couleurs un peu argileux et cailloux ronds.	13,30	131,40
Sable jaune rouge agglutiné cailloux ronds et cal. jaune.	3,50	134,90
Sable jaune quartzéux fin.	0,80	135,70
Sable jaune aggl. caill. ronds calcaire.	2,60	138,30
Sable quartzifère id id.	0,50	138,80
Sable jaune très dur.	0,60	139,40
Sable jaune.		

Tubage. (Pier.)
D. 0,31. 16,00
0,26. 62,00
0,203. 127,50
0,16. 139,00

1^{re} Nappe ascendante. à 3^m 40
2^{de} id id à 43,25
1^{re} id jaillissante à 55,00 7' à 19°
2^{de} id id à 63,00 16 à 19° 5
3^{de} id id à 75,90 6 à 19° 5
4^{de} id id à 82,20 18' à 21'
5^{de} id id à 106,40 5 à 22°
6^{de} id id à 111,00 50 à 23° 2
7^{de} id id à 135,40 15 à 23° 5
8^{de} id id à 138,40 500' à 24°

SONDAGE DE MAÏDERCHÏ.

HODNA.



Sable jaune et cailloux roulés.	3,00	3,00	Takagne (Fer)
Sable gris terreuse, débris de coquilles.	2,00	5,00	D. 0.16, 122,00
Sable jaune argileux avec graviers.	4,00	9,00	
Cailloux roulés.	5,50	14,50	
Sable jaune cailloux roulés avec veinules bleues.	8,80	23,30	
Argile jaune et bleue.	6,70	30,00	
Sable jaune argileux.	4,00	34,00	
Sable jaune très dur.	3,00	37,00	
Sable jaune et bleu argileux cailloux roulés.	9,00	46,00	
Argile rouge et bleue.	7,00	53,00	14 Mars 1861, visite au sondage par M. Ville.
Sable jaune gris dur.	5,00	58,00	On s'est étonné lui 11 ^{me} dans l'épaisseur de 15 mètres de 50 à 60 ^{me} Voir le rapport de l'Etat.
Argile brune.	4,70	62,70	
Argile brune haute de couleur.	5,00	67,70	
Argile jaune sablonneuse.	3,30	71,00	
Sable jaune argileux avec cailloux roulés.	7,00	78,00	
Argile brune avec cailloux.	7,50	85,50	
Argile brune compacte.	7,50	93,00	
Sable jaune.	5,10	98,10	
Argile brune jaunâtre.	5,00	103,10	
Sable jaune gris très argileux.	4,60	107,70	
Sable jaune argileux très gros.	3,70	111,40	
Sable jaune argileux grossier.	5,00	116,40	
Sable jaune très dur.	7,40	123,80	
Sable jaune argileux.	5,10	128,90	
Sable jaune qu'on ne se voit.	1,30	130,20	
Argile rouge et gris roulés.	4,95	135,15	
Sable jaune sec.	5,25	140,40	
Sable jaune argileux.	2,00	142,40	
Sable jaune fin dur.	8,80	151,20	
Sable jaune argileux.	6,00	157,20	
Sable jaune tendre.	2,10	159,30	
Argile rouge sablonneuse veinée de noir.	7,90	167,20	
Sable jaune dur.	7,80	175,00	
Argile rouge, gris, terreuse dur.	3,50	178,50	
Sable jaune dur, terreuse.	5,00	183,50	

1^{re} Nappe observante à 19,30 Niveau à 15^{me} du sol

2^{de} id id à 123,00 id à 370 id

Nappe faillissante à 123,00 3 litres par l.

SONDAGE DE AÏN NAKAR.

HODNA

AÏN EL AMEL

FONTAINE DE L'ESPÉRANCE.

Terre végétale.		0,80	0,80	Tubages (Pier.) D. 0,25. 91,50 D. 0,16. 122,00.
Argile jaune sableuse gypseuse et id.		7,70	8,--	
Sable jaune argileux et caill. roulés id. bleu tendre.		1,--	9,--	
Argile sableuse jaune et bleue.		4,50	13,80	
Marne crayeuse blanche et grise.		4,90	18,70	
id. id. et jaune.		1,30	20,00	
Marne jaune et blanche avec coquilles.		8,20	28,20	
Sable jaune gris et rose.		1,60	29,80	
Arg. sableuse rouge et bleu caill. roulés.		2,20	32,00	
Arg. rouge sableuse et caill. roulés.		7,--	39,--	
Marne crayeuse blanche et jaune et id.		3,85	42,85	
Argile bleue et jaune sableuse et gros cailloux roulés.		8,35	51,20	
Sable bleu et jaune un peu arg.		4,--	55,20	
Argile rouge et bleue sableuse.		7,80	63,--	
Argile rouge plus sableuse.		12,40	75,40	
Argile marbrée rouge et bleue.		8,10	83,50	
Sable jaune gross. (argileux).		2,10	85,60	
id. très dur.		0,40	86,--	
id. argileux.		2,--	88,--	
Argile rouge et sable argilins.		4,95	92,95	
Argile brune marbrée tr. dure. devenant très sableuse.		2,24	95,20	
Argile rouge et bleu caill. roulés.		5,20	100,40	
Argile rouge compacte.		6,30	106,70	
Sable bleu et jaune très argileux avec cailloux roulés.		15,70	122,40	
Id. très dur cailloux roulés.		0,30	122,70	
id. gris un peu plus gros.		90	123,60	
Poudingue de sable jaune et c. roulés.		4,70	128,30	
Sable jaune argileux.		1,70	130,--	

Nappe ascendante à 9^m. Niveau à 6^m 50.

1^{re} nappe pénétrante à 86^m 6^l par' à 18°.

2^{de} id. à 91,35 6^l id. à 18°.

3^{de} id. à 121,90. 500^l id. à 22°.

Ch.

SONDAGE DE OUM EL ACHERA. HODNA.

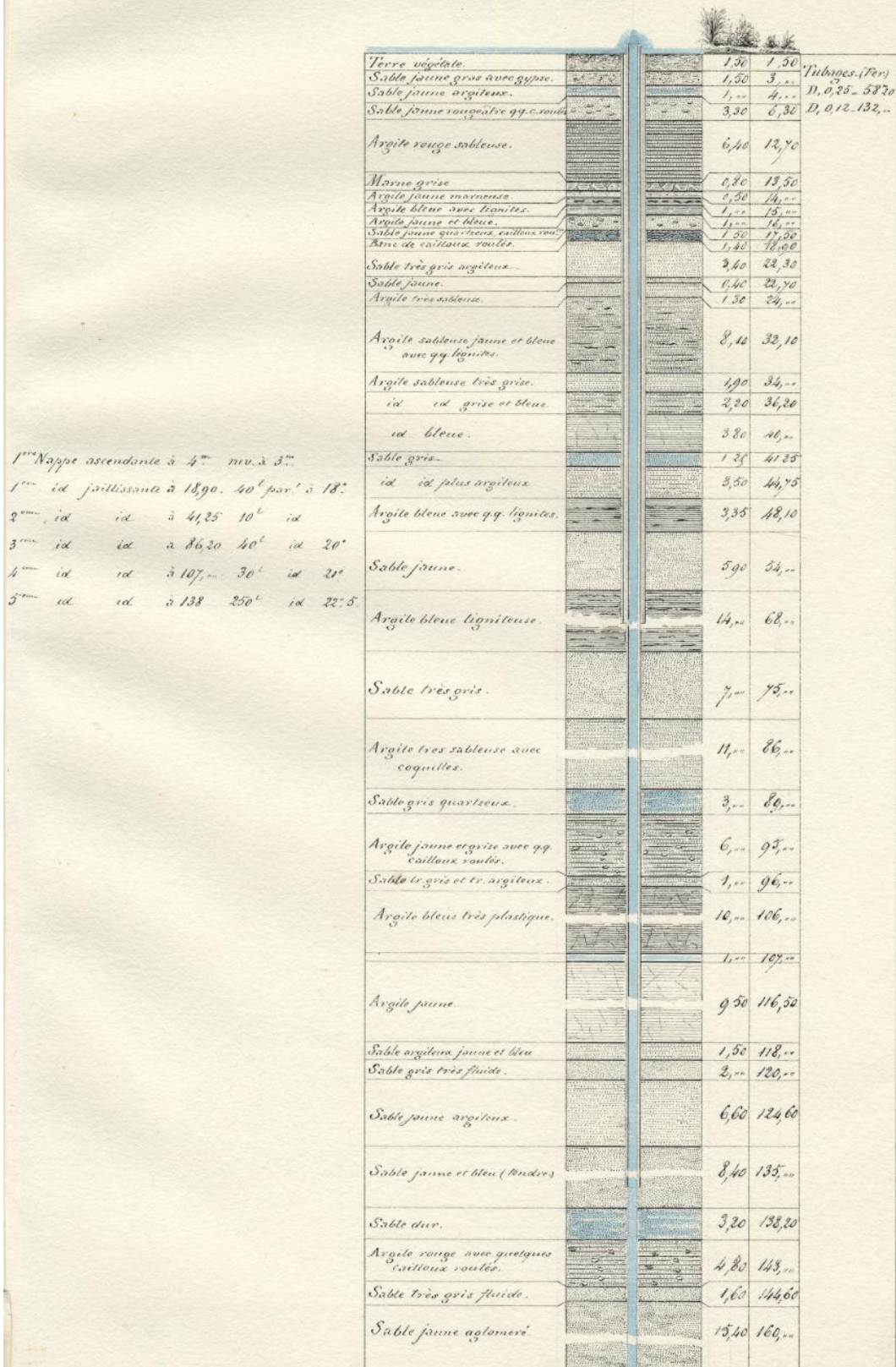
Terre végétale et argile grise.	4,--	4,--
Arg. noire, déquies, fragmentaire de cap.	2,80	1,80
Argile noire plastique.	1,--	2,20
Arg. bigarrée, grise jaune, noire	3,--	4,80
Argile bigarrée grise jaune.	2,20	7,--
Argile grise	1,50	8,50
Argile jaune et rouge.	10,50	19,--
Sable gris et jaune.	2,30	19,30
Cailloux roulés et sable jaune.	1,--	20,30
Argile jaune	1,--	21,30
Argile bleue.	6,50	28,--
Argile jaune et bleu sableuse.	19,--	47,--
Sable jaune argileux.	1,--	48,--
Sable jaune et bleu argileux.	6,--	54,--
Aggl. de sable jaune et caill. roulés.	6,--	60,--
Argile jaune et bleue.	13,--	73,--
Aggl. de sable et de caill. roulés.	1,--	74,--
Sable jaune et bleu.	4,--	78,--
Argile jaune rougeâtre.	7,50	85,50
Argile sableuse rouge et blanche.	12,--	97,50
Sable blanc et noir argileux.	1,50	99,--
Sable rouge et caill. roulés.	6,--	105,--
Argile sableuse blanche.	3,--	108,--
Sable jaune et blanc.	8,--	116,40
Sable rouge argileux.	13,60	130,--
Argile rouge et blanc.	3,--	133,--
Sable rouge.	1,78	134,78
Sable rouge argileux.	8,30	143,--
Sable rouge et cailloux roulés.	0,40	143,40
Cailloux et cailloux roulés.	0,40	143,80
Sable blanc et cailloux roulés.	1,10	144,90
Sable rouge argileux et c. roulés.	6,10	151,--
Sable rouge et blanc argileux.	11,--	162,--

Ce sondage est situé à 2 Kil. d'Ain Nakar et à 6 Kil. d'Ain Kelba.

Nappe ascendante à 7^m Niveau à 4^m..

SONDAGE DE AIN EL KELBA HODNA.

FONTAINE DU GÉNÉRAL DESVAUX.



SONDAGE DE EL ANATT.

HODNA.

Terre végétale grise sablonneuse.	3,70	3,70	Tubage. (Fer)
Sable gris très fin.	0,30	4,00	D. 0,25 36,60
Argile noire sapécifiée.	4,70	8,70	D. 0,20 84,40
Argile jaune avec caill. roulés.	1,30	10,00	D. 0,16 146,00
Argile jaune avec gypse.	8,00	18,00	
Argile plastique grise.	4,00	22,00	
Argile grise bleue et jaune.	2,00	24,00	
Argile jaune et grise.	3,00	27,00	
Argile jaune grisâtre.	3,50	30,50	
Argile jaune et bleue.	4,50	35,00	
Argile bleue et jaune.	3,20	38,20	
Argile grise jaune et bleue.	2,00	40,20	
Argile jaune.	2,73	42,93	
Grès désagrégé blanc et arg. grise.	0,55	43,48	
Sablons très gris grès tendres et lig. min.	0,70	44,18	
Argile très grise.	2,93	47,11	Durci des tranchées du 13 Mai 1863
Sable gris dur.	0,70	47,81	du 19 Juin 1863.
Argile grise.	6,97	54,78	
Argile jaune avec gypse.	13,01	67,79	
Argile jaune un peu sablonneuse. partie dure de 77,79 à 77,85.	6,39	74,18	
Argile jaune.	3,64	77,82	
Sable jaune argileux.	4,45	82,27	
Argile jaune rougeâtre sablonneuse.	6,10	88,37	
Sable dur.	0,50	88,87	
Argile jaune sablonneuse.	2,74	91,61	
Sable noir très fluide.	0,50	92,11	
Agglomérat pauvre en arg. argileux.	4,82	96,93	
Arg. jaune tendre avec g. caill. roulés.	2,18	99,11	
Sable jaune et bleu.	8,67	107,78	
Sable jaune dur.	0,81	108,59	
Arg. jaune très difficile à forer.	4,39	112,98	
Sable argileux avec caill. roulés.	3,10	116,08	
Argile jaune. (Sable dur de 127,30 à 127,70 et de 131,90 à 132,00)	14,20	130,28	
Argile rougeâtre tr. compacte.	11,62	141,90	
Sable dur jaune.	3,08	144,98	
Argile jaune dure.	4,00	148,98	

1^{re} Nappe ascendante à 10^m

2^{me} id id à 77,79

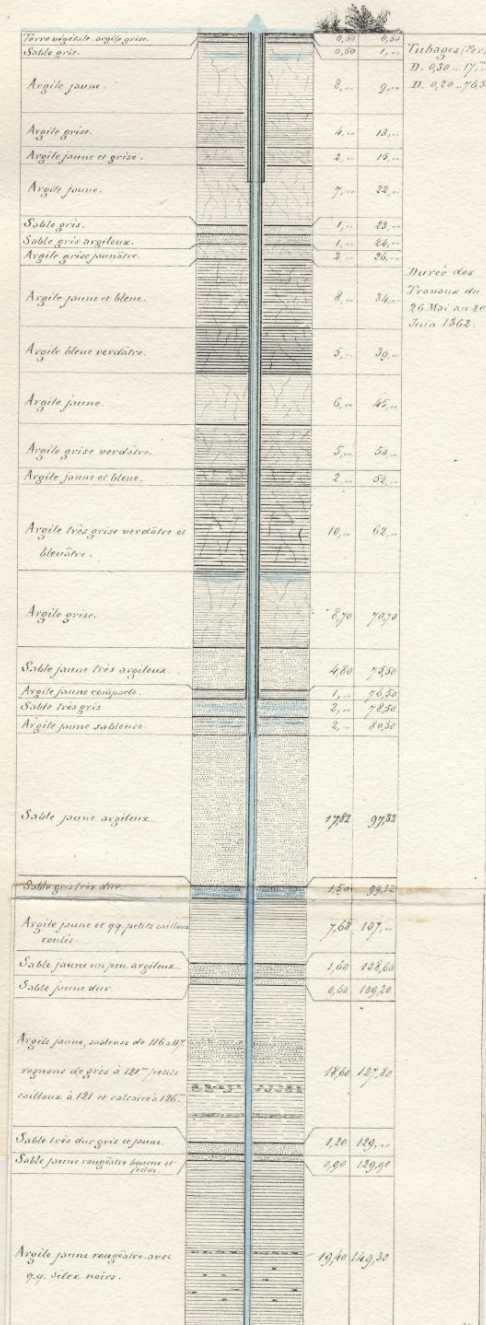
1^{re} id jaillissante à 99,80 60' par'

2^{me} id id à 167^m 200' par'

SONDAGE D'E SAÏDA. HODNA

1^{er} Puits. Alt. 550^m

SOLTHANS. N° 1.



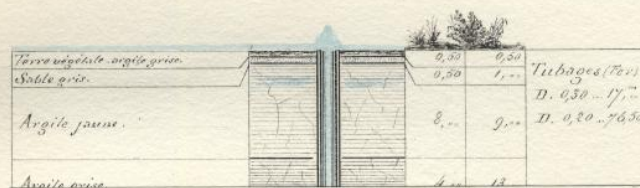
3^{ème} Nappe jaillissante à 97,22. 450^m par

SONDAGE DE SAÏDA.

HODNA

1^{er} Puits. Alt. + 350^m

SOLTHANS. N° 1.



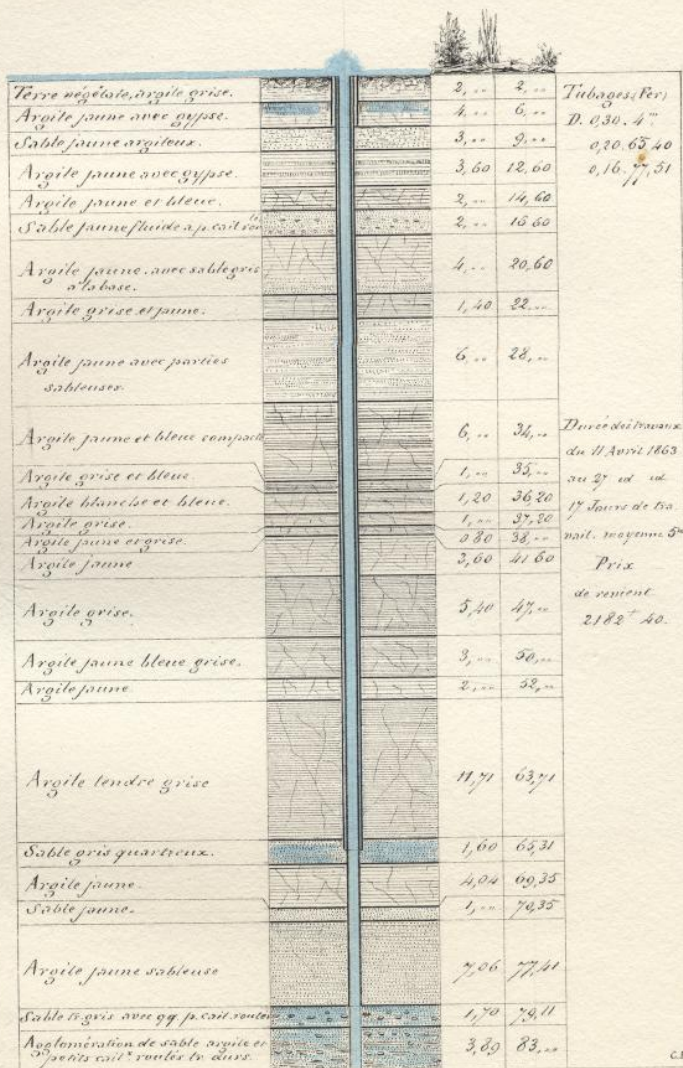
1^{re} Nappe ascendante à 3^m Niveau de l'eau 2,40
 1^{re} Nappe jaillissante à 62^m 2 litres par ' à 21° 2
 2^e Nappe id à 77^m 450 id à 22°.

SONDAGE DE SAÏDA.

HODNA.

3^{ème} Puits.

SOLTHANS. N°2.



Terre végétale, argile grise.	2, ..	2, ..	Tubages (Per)
Argile jaune avec gypse.	4, ..	6, ..	D. 0,30. 4"
Sable jaune argileux.	3, ..	9, ..	0,20. 63,40
Argile jaune avec gypse.	3,60	12,60	0,16. 77,51
Argile jaune et bleue.	2, ..	14,60	
Sable jaune fluide à p. coit. r.	2, ..	16,60	
Argile jaune avec sable gris à la base.	4, ..	20,60	
Argile grise et jaune.	1,40	22, ..	
Argile jaune avec parties sableuses.	6, ..	28, ..	
Argile jaune et bleue compacte.	6, ..	34, ..	Deuxième sonde du 11 Avril 1863
Argile grise et bleue.	1, ..	35, ..	au 27 id id
Argile blanche et bleue.	1,20	36,20	1 ^{re} Soude de 6a
Argile grise.	1, ..	37,30	mail. moyenne 5 ^{me}
Argile jaune et grise.	0,80	38, ..	
Argile jaune.	3,60	41,60	Prix
Argile grise.	5,40	47, ..	de revient
Argile jaune bleue grise.	3, ..	50, ..	2182 ⁺ 40.
Argile jaune.	2, ..	52, ..	
Argile tendre grise	11,71	63,71	
Sable gris quartreux.	1,60	65,31	
Argile jaune.	4,04	69,35	
Sable jaune.	1, ..	70,35	
Argile jaune sableuse	7,06	77,41	
Sable et gris avec gyp. p. coit. r.	1,70	79,11	
Agglomération de sable argile et petits coit. r. dans.	3,09	82, ..	

1^{ère} Nappe ascendante. à 2^m,20.

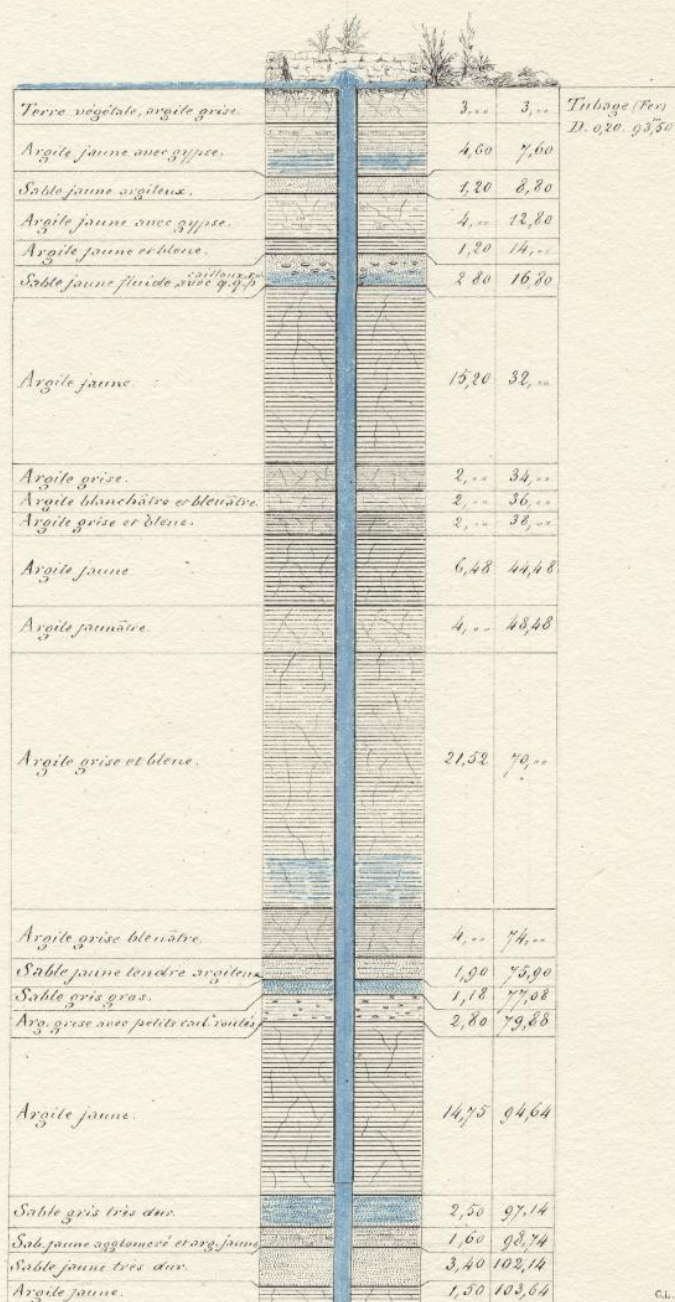
1^{ère} id jaillissante. à 63^m,40 40 litres par."

2^{ème} id id à 78^m, 390. id....

SONDAGE DE SAÏDA.

HODNA.

2^{ème} Puits.



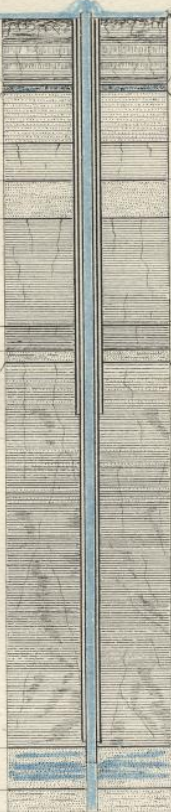
1^{ère} Nappe ascendante à 5^{ème} 80
 2^{ème} id à 16,00
 1^{ère} Nappe jaillissante à 66,00 3^{ème} par
 2^{ème} id à 76,00 120 id
 3^{ème} id à 95,00 720 id.

DAYET EL HABARA.

HODNA.

Ain BECHARA.

FONTAINE DE LA BONNE NOUVELLE.



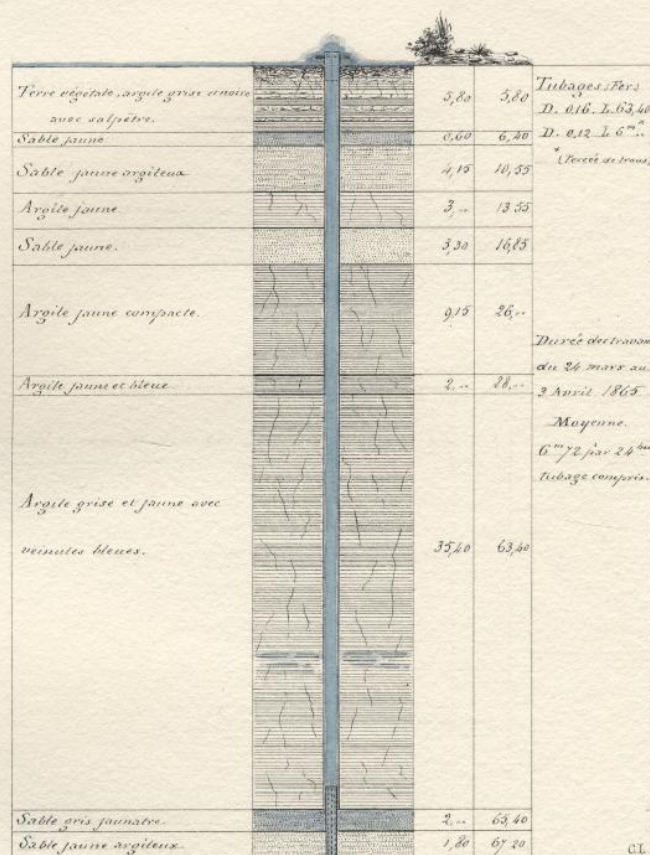
Terre végétale, Argile grise et noire, avec gypse sulfaté.	5,70	5,70	Tiebages (Fer)
Sable jaune et granier.	0,50	6,20	D. 0,25. 34,--
Sable jaune argileux.	4,35	10,55	0,20. 62,--
Argile jaune.	3,15	13,70	0,12. 63,75
Sable gris.	3,30	17,00	
Argile jaune compacte.	9,15	26,15	
Argile jaune et bleue.	2,15	28,30	Durée des travaux du 16 Janvier 1864
Sable gris argileux.	0,95	29,25	du 31 Février 1864
Argile grise sablonneuse et jaune avec veines bleues.	32,95	62,20	
Sable très gris.	3,30	65,50	
Sable jaune argileux.	2,--	67,50	C.L.

Nappe ascendante à 5^m70. Niveau de l'eau 2,50.Nappe jaillissante à 63^m50 donnant 1140^l par T. 22^m...

SONDAGE DE DAYET EL HABARA. (N° 2.)

HODNA.

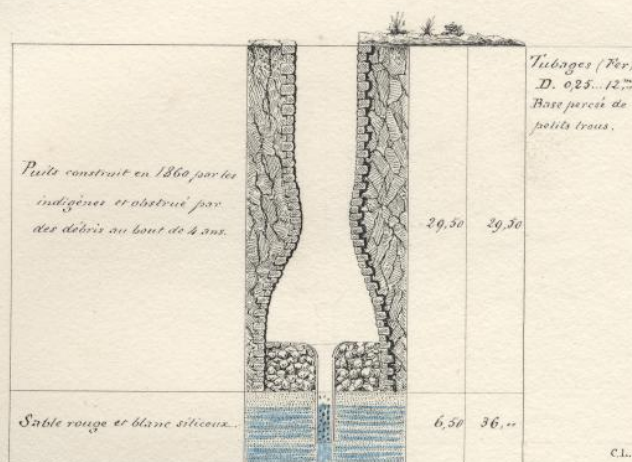
AÏN MAGENTA.



Nappe ascendante à 5^m70 au saumâtre. Niveau à 2,50
1^{re} Nappe jaillissante à 50^m70 donnant 6 litres par' Temp. 19°
2^{me} id id à 63^m40 à 1140.^c par' 20°3

SONDAGE
DE
EL MERAGUEB.
HODNA.

ANCIEN Puits DE GRIAT.



Nappe ascendante à 30°47 Niveau à 30°27. (Très abondante.)

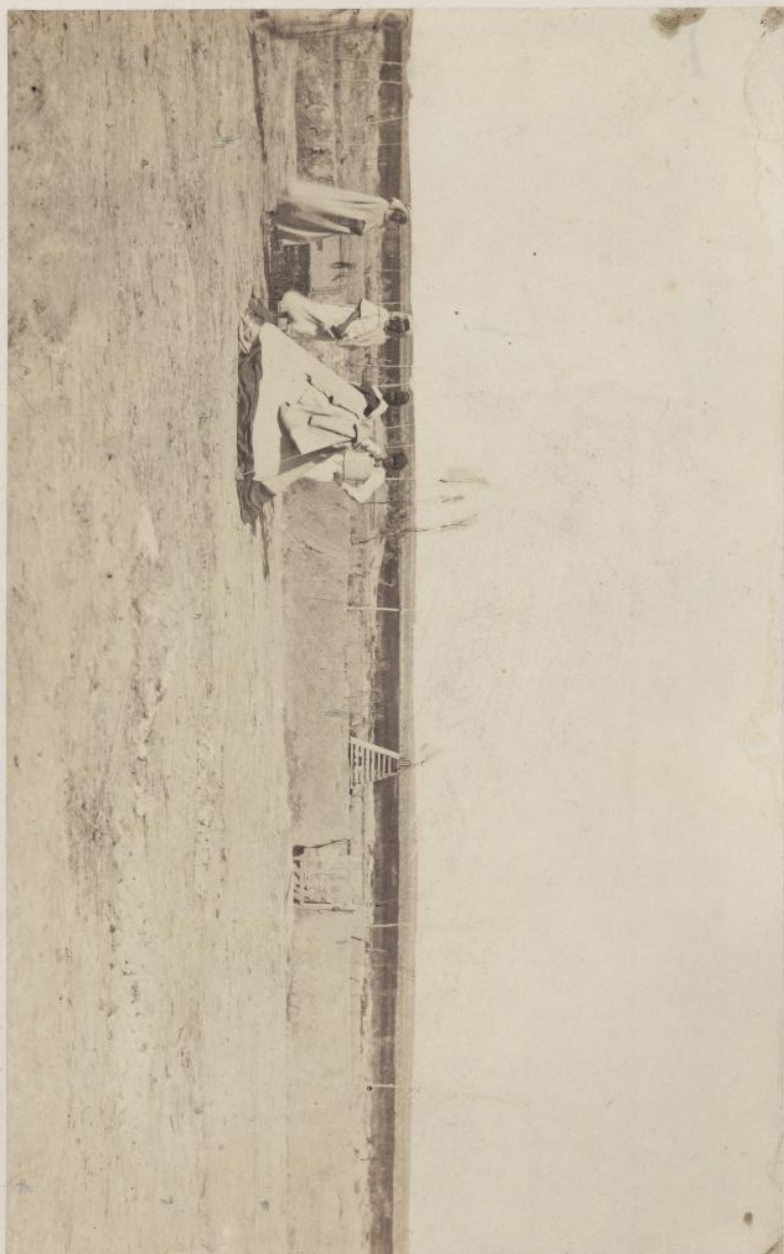
SONDAGE DE EL GRIÂT.

HODNA.

Sable rouge dur, un peu argileux.	0,80	0,60	Tubages (1 ^{er} D. 0,30 - 17 ^m 0,25 - 70, 0,16 - 110, 0,12 - 120, 0,10 - 130, 0,08 - 140, 0,06 - 150, 0,04 - 160, 0,03 - 170, 0,02 - 180, 0,01 - 190, 0,00 - 200)
Sable blanc, jaune, rouge et noir dur.	7,20	8,00	En fin de sonnerie on a remonte la colonne de 0 16.
Niveau de l'eau 1 ^{re} Nappe asc.			Celle de 0 25 à 26 remonte jusqu'à 36 ^m puis jusqu'à 42 ^m au dessous du sol.
Sable blanc très fluide.	7,00	13,00	
Argile rouge sèche sablonneuse.	4,00	10,00	
Sable blanc dur.	8,64	24,64	
Gres jaune et rouge très dur.	0,40	25,04	
Sable blanc très fin, 2 ^e Nappe asc.	0,20	25,24	
Argile rouge sablonneuse.	2,30	27,54	
Sable rougeâtre fluide, concrétion de gres à 36 ^m 50.	7,60	35,14	
Sable blanc avec plaquettes de gres blanc cailloux d'argile de 20 à 25.	6,13	41,27	
Sable blanc avec cailloux ronds et petites caillottes d'argile rouge.	5,87	47,14	
Sable blanc avec cailloux ronds.	6,97	54,11	
3 ^e Nappe asc.			
Sable rouge tendre avec plaquettes dures.	7,00	61,11	
Poudingue de cailloux ronds de 2 à 3 cm avec sables blancs fins.	3,00	64,11	
Argile rouge et cailloux ronds.	1,00	65,11	
Sable rouge tendre.	2,95	68,06	
Sable rouge avec cailloux ronds de 2 à 3 cm.	1,66	69,72	
Sable rouge tendre.	3,74	73,46	
Poudingue de cailloux ronds et sables.	2,64	76,10	
Sable rouge argileux avec caill. ronds.	6,10	82,20	
Poudingue de sable et de cailloux ronds.	1,15	83,35	
Arg. rouge sablonneuse et cailloux ronds.	1,16	84,51	
Poudingue de sable et de cailloux ronds.	0,30	85,81	
Arg. rouge sablonneuse et cailloux ronds.	2,70	88,51	
Gres rougeâtre dur.	1,41	89,92	
Argile rouge et cailloux ronds.	1,10	91,02	
Argile sablonneuse et cailloux ronds.	0,40	91,42	
Poud. de sable fin et de cailloux ronds.	0,20	91,62	
Argile rouge sablonneuse.	2,56	94,18	
Argile rouge sablonneuse.	9,48	103,66	
Sable très gris fin.	0,60	104,26	
Craie très dure.	0,60	104,86	
Argile rouge et cailloux.	2,40	107,26	
Poudingue de craie et de sable avec cailloux ronds, dur et fin.	5,05	112,31	
Arg. marneuse bleue, forte dure, cailloux.	1,05	113,36	
Craie très dure.	1,07	114,43	
Argile rouge fine dure et cailloux.	2,30	116,73	
Poud. de craie.	0,20	116,93	
Argile marneuse gris avec cailloux.	0,20	117,13	
Craie tr. dure et argile rouge.	1,20	118,33	
Argile marneuse gris avec cailloux.	1,08	119,41	
Craie tr. dure.	0,80	120,21	
Argile rouge et cailloux, dure et fine.	1,30	121,51	
Craie dure.	1,25	122,76	
Argile rouge dure et fine avec cailloux ronds fins.	2,40	125,16	
Craie dure.	1,05	126,21	
Argile dure tendre et caill. ronds.	3,68	129,89	
Craie.			



ENVIRONS DU PUIS ARABEIN DE MELANAH.
Houma.



Puits ARTESIEN DE MELANTH.
HODVA.

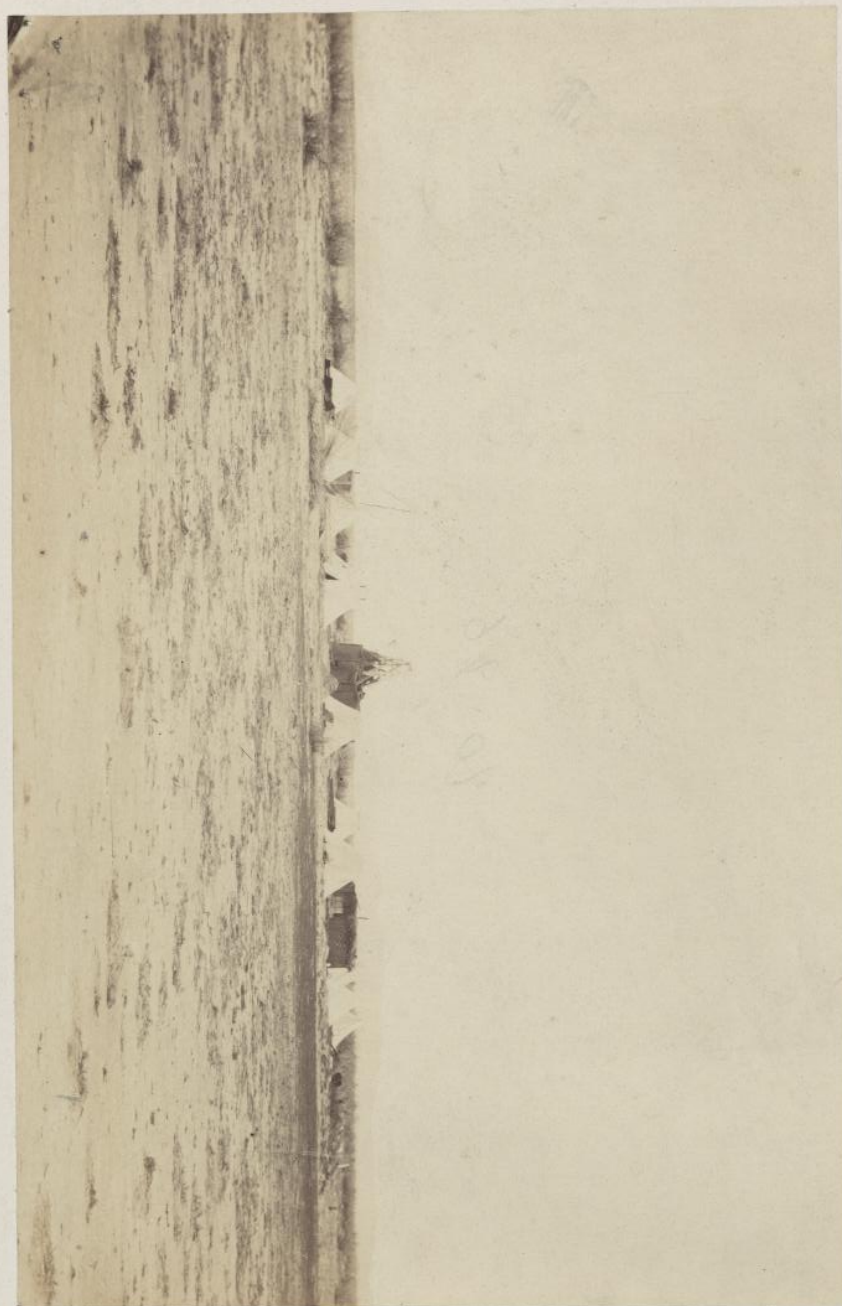
SONDAGE DE MELLATH. HODNA

Ain Q'sob.

Fontaine des Roseaux.

Terre végétale, Argile salpêtrée	1.00	2.33	Tubage (Fer) D. 0.20. 52. 0.16 74.30
Argile noire avec salpêtre	1.32	3.65	
Sable noir avec salpêtre	1.00	4.65	
Sable jaune salpêtré 1 ^{re} napp. 4.30	1.00	5.65	
Argile jaune avec sypse	1.00	6.65	
Sable jaune argileux	2.48	9.13	
Sable rose			
Sable jaune et bleu aggloméré	7.00	16.13	
Sable jaune et bleu 2 ^{me} napp. 2.80	2.80	18.93	
Sable blanc t. fin et t. fluide	0.70	19.63	
Argile grise	1.00	20.63	
Sable gris gris	1.00	21.63	
Sable gris quartzeux	3.00	24.63	
1 ^{re} napp. 3 ^{me} 3 ^{me} 19.4			
Sable jaune avec qq cailloux	9.50	34.13	
2 ^{me} napp. 10 ^{me} 10 ^{me} 20.2			
Sable rouge quartzeux fluide	2.50	36.63	Durée des Travaux du 10 Nov. 1861 au 23 X ^{bre} id.
Argile bleue, grise fluide. Très sableuse.	5.50	42.13	
Sable argileux bleu ligneux.	9.50	51.63	
Sable bleu grisâtre fluide.	2.10	53.73	
Sable argileux bleu.	2.00	55.73	
Argile bleue compacte.	8.90	64.63	
Argile jaune compacte.	6.50	71.13	
3 ^{me} napp. 3 ^{me} 20 ^{me} 20 ^{me}	1.20	72.33	
Sable gris quartzeux	9.00	81.33	
Argile jaune.	4.90	86.23	
4 ^{me} napp. 650 ^{me} 1 ^{re} 20 ^{me}	3.00	89.23	
Sable jaune quartzeux	3.00	92.23	
Sable jaune argileux.	3.00	95.23	

C.L.



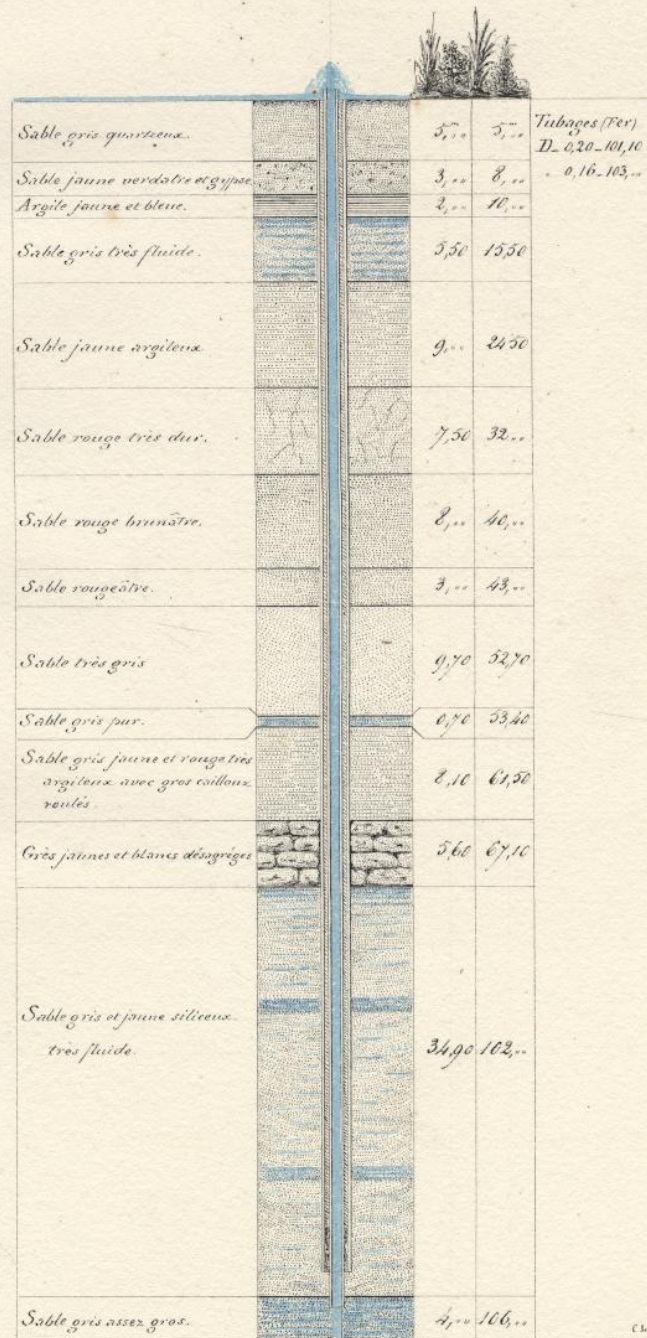
Atelier de sondage de M^r Jus à Guelaliva.
Hodna.



Atelier de tannerie de M^r Jus à Gueulata.
Honna.

SONDAGE DE GUELLALIYA.

HODNA



1^{re} Nappe ascendante à 10,10 Niveau de l'eau 8^m
 2^{me} id à 53,10 id 3
 1^{re} Nappe jaillissante à 67,10 10 litres par minute Temp. 20,00
 2^{me} id à 76,80 26^l id id 21,5
 3^{me} id à 91,20 150^l id id 23
 4^{me} id à 103,10 800^l id id 23,6

SONDAGE (N°1)

DE

MESSIS.

HODNA.

FONTAINE DE L'EMPEREUR.

Sable jaune gypseux qq. C. n.	1,80	1,80	Tubages. D. 0,25 - 6,00 0,21. 56,00 0,16. 88,00
Arg. jaune sableuse veinée bleu.	2,20	4,00	
Arg. brune compacte avec gyp.	3,00	6,00	
Sable jaune argileux	1,35	7,35	
Argile brunâtre compacte avec gyp.	5,80	13,35	Durci des Tr. du 10 Mai au 9 Juin 1855.
Sable fin jaunâtre un peu argileux	2,65	16,00	
Arg. brunâtre compacte un peu arg.	4,50	20,50	
Sable calcaire jaune mouillé	1,20	21,70	
Arg. grise avec veinules de calc.	1,00	22,70	
Argile jaune	2,20	24,90	
Sable jaune arg. avec veinules d'arg. bleu.	3,35	28,25	
Argile jaune compacte.	5,35	33,60	
Arg. grise avec veinules bleues	18,10	51,70	
Sable gris et jaune.	5,60	57,30	
Argile jaune compacte.	1,10	58,40	C. L.
Sable jaune argileux	5,40	63,80	
Sable gris gros avec couche d'arg. grise et jaune de 2,50 à 0,60 d'épaisseur dure de 65 à 68,30	10,40	74,20	
Argile grise sableuse.	1,40	75,60	
Sable jaune argileux.	2,90	78,50	
Sable gros gris et graviers de silice	2,70	81,20	
Sable gris	2,60	83,80	
Argile grise sableuse.	3,55	87,35	
Sable jaune arg. veinules bleues.	2,25	89,60	
Sable jaune fin siliceux avec banc de gris tendre de 0,40 à 0,70	5,30	94,90	

Nappe ascendante à 6^m 40. Niveau à 5,801^{re} Nappe jaillissante à 44^m 150 litres par minute à 20° 8.2^{me} id à 56^m 850 id id à 20° 8.3^{me} id à 71^m 800 id id à 21° 4.4^{me} id à 84,50. 1200 id id à 22° 0.

SONDAGE DE MESSIS. HODNA. AIN MAGENTA.

Sable jaune gyssieux. qq. caill. ronds	1,20	1,20	Tubages (Fer) D. 0,20. 55,30 0,16-16"
Argile sableuse avec gyss. (jaune)	1,50	2,70	
Sable jaune argileux. avec gyss.	1,10	3,80	
Argile jaune sableuse avec gyss.	2,20	6,00	
Sable jaune argileux. tr. fin avec gyss.	1,20	7,20	Durée des T ^r du 10 Juin au 17 id 1863
Argile jaune avec veinules bleues et gyss.	1,10	8,30	
Sable jaune arg. tr. fin avec gyss.	1,20	9,50	
Sable jaune arg. avec qq. caill. ronds	1,25	10,75	
Argile jaune compacte et veinules bleues	1,65	12,40	
Sable jaune argileux.	1,20	13,60	
Sable jaune arg. caillena. ronds	0,90	14,50	
Argile jaune compacte.	2,70	17,20	
Sable jaune et caillena ronds.	0,90	18,10	
Argile jaune sableuse.	12,10	30,20	
Argile brune compacte avec veinules bleues.	1,10	31,30	CL.
id. id. de plus en plus sableuse.	6,50	37,80	
Sable gris fin et petites couches d'argile grise. de 0"15 à 0,20 d'épaisseur.	7,60	45,40	
Sable gris avec quelques petites c. n.	1,10	46,50	
Arg. jaune sableuse veinules bleues.	2,90	49,40	
Sable gris gros avec graviers.	2,70	52,10	
Argile grise sableuse.	4,40	56,50	
Sable gris et jaune avec beaucoup de lignites récents.	4,90	61,40	

Nappe ascendante à 6^m. Eau saumâtre.

1^{re} Nappe jaillissante à 46^m 100 litres par minute à 20° E.

2^{me} id id à 57^m 600 id id à 20° E.

Cette dernière nappe est réunie à la première par une colonne perdue lanternée et remplie de pierres de ciment pour empêcher la couche aquifère de se dégrader.

SONDAGES DE LA PLAINE D'EL OUTAYA.

CERCLE DE BISKRA.

Nemchi Dib.

				1860	
Sable gris terreneux.			0,40	0,40	Durée du travail du 18 ⁷ ⁶ ^m /1860 ou 20 ¹⁰ id. id. Dépenses totales 45 ⁷ ⁰
Sable rouge quartzeux.			2,90	3,30	
Argile jaune avec gypse.			8,80	12,10	
Sable jaune argileux.			6,35	18,45	
Sable jaune.			1,55	20,00	

Roumada.

Sable gris terreneux.			6,20	6,20	Durée du travail du 22 ⁷ ⁶ ^m /1860 ou 26 ¹⁰ id. id. Dépenses totales 107 ⁷ ¹⁰
Argile grise avec gypse.			6,75	12,95	
Sable blanc et granier.			7,05	20,00	

Barketal.

Sable gris terreneux, rayons cal.			2,80	3,00	Dépenses totales 30,35
Nappe ascendante à 2 ⁷ ⁶ ^m Niveau 2 ⁷			Durée du travail du 27 ⁷ ⁶ ^m au 28.		

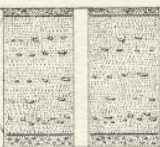
Azima.

Sable gris argileux.			3,70	3,70	Durée du travail. du 21 au 30 ⁷ ⁶ ^m Dépenses totales 61 ⁷ ⁰⁵
Sable rouge terreux.			1,50	5,20	
Sable noir quartzeux.			3,80	9,00	
Nappe ascendante à 9 ^m Niveau 8 ^m . 350 ^l par heure.					

SONDAGES DE LA PLAINE D'EL OUTAYA.

CERCLE DE BISKRA.

Oued Solbe.

		1860		
Sable gris terreux.		0,45	0,45	Durée du travail du 28 Août au 3. Sept.
Cailloux ronds dans sable blanc.		10,40	10,85	Depenses totales 151,65
Gruvier.		0,75	11,50	

Meder Chebel.

Sable gris terreux.		3,30	3,30	
Sable gris avec argile et gypse.		7,10	10,40	Durée du travail du 4. Sept 1860 au 9. id.
Sable jaune quartzeux.		3,10	13,50	Depenses totales 104,10.
Sable jaune argileux avec gypse.		6,50	20,00	

Ennard et Deba.

Sable gris terreux.		3,05	3,05	
Sable blanc quartzeux.		1,80	4,85	Durée du travail du 10. Sept 1860 au 15. id.
Sable jaune argileux.		15,15	20,00	Depenses totales 107,10.

Ngouquerre.
au Negarat.

Sable jaune terreux.		2,55	2,55	
Sable gris terreux.		2,15	4,70	
Sable blanc.		8,95	13,65	Durée du travail du 16. Sept 1860 au 17. id.
Sable bleu argileux.		4,15	17,80	Depenses totales 61,05.
Argile jaune.		0,35	18,05	
Gypse cristallisé.		0,90	18,95	
Sable blanc quartzeux.		0,40	19,35	
Gypse cristallisé.		0,65	20,00	

Nappe d'eau à 18",95. Niveau à 15"

SONDAGES DE LA PLAINE D'EL OUTAYA.

CERCLE DE BISKRA.

Conducteur.

Theders. X

ou R'dir el Houmdja.

1860.

Sable jaune argileux.		3,70	3,70	Durée du travail Du 13 Août à 6 ^h du matin au 13 Août à 4 ^h soir. Dépenses totales 62 ^{fr} 85.
id. id. avec gypse.		10,15	13,85	
Argile grise avec gypse.		2,80	16,65	
Sable rouge		35	17,--	

Nappe ascendante à 13,10. Niveau à 6^m 30. 350 litres par heure.

Mader Gh'amra.

Sable jaune argileux.		1,60	1,60	Durée du travail Du 16 Août 1860 au 18. Dépenses totales 62 ^{fr} 85.
Sable rouge.		5,85	6,85	
Argile jaune avec gypse.		2,05	8,90	
Sable jaune quarzeux.		2,60	11,50	

Nappe ascendante à 11^m 50. Niveau à 6.45 380 litres par heure.

Mader Gh'amra.

Puits arabe.

Puits arabe.		8,50	8,50	Durée du travail du 11 Août au 20. Dépenses totales 77 ^{fr} 60
Argile avec gypse.		7,50	16,--	

Nappe ascendante à 16^m Niveau à 18^m.

Mazouchia.

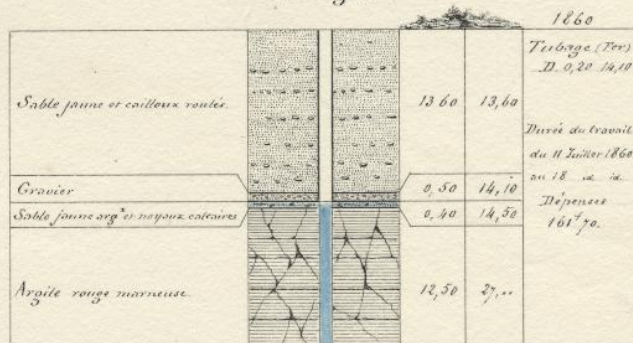
Sable jaune terreux.		7,20	7,20	Durée du travail du 22 Août 1860 au 25. Dépenses totales 76 ^{fr} 60 CL.
Sable blanc quarzeux avec cailloux roulés.		3,80	13,--	
Sable jaune argileux avec noyaux calcaires.		4,30	17,30	
Argile jaune et grise avec gypse.		3,10	20,40	

DE LA PLAINE D'EL OUTAYA.

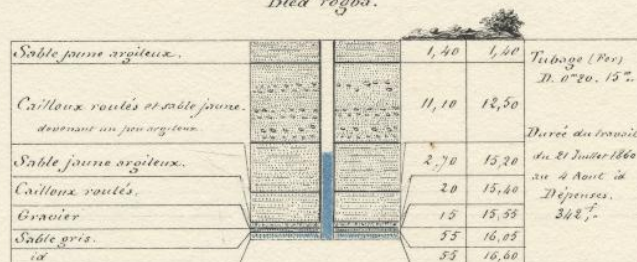
CERCLE DE BISKRA.

1^{re} Braritz.

Bled rogba.

Nappe ascendante à 14^m50 Niveau à 14,70. sous un débit de 450 litres p. H^{re}.2^{me} Braritz

Bled rogba.

Nappe ascendante à 15^m80 Niveau à 9^m60 au dessus du sol.

Tlaïat.

Nappe ascendante à 8,50 Niveau à 5^m20 sous un débit de 500 l. p. H^{re}.

L'Abrèche.

Nappe ascendante à 6^m80 Niveau à 5^m20 Débit 400 l. par heure.

Les dépenses comprennent Transports, Main d'œuvre et fournitures de tubes.

SONDAGE DE BISKRA. ZIBANS.



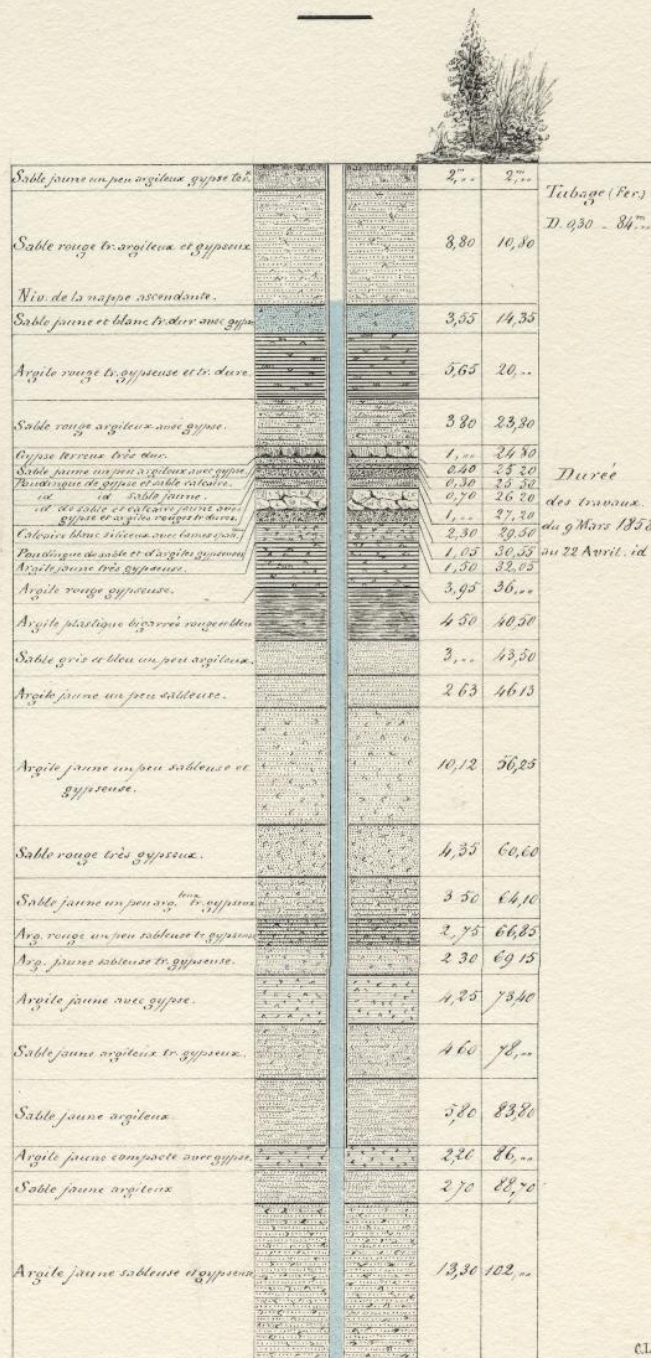
			Tubages (Pier.)	
			D. 0,22..	23,20
Terre végétale.		7,40	7,40	0,18..46,75
Poudingue.		0,20	7,80	
Sable jaune.		0,90	8,70	
Poudingue.		4,20	12,90	
Argile rougeâtre.		1,05	13,95	
Poudingue.		8,95	22,90	
Calcaire jaune?		1,00	23,90	
Sable argileux.		3,60	27,50	
Calcaire jaune?		2,20	29,70	
Argile rebroyée.		4,00	33,70	
Calcaire jaune?		1,00	34,70	
Argile jaune rebroyée.		6,90	41,60	
Poudingue.		5,00	46,60	
Argile jaune.		2,00	48,60	
Poudingue.		11,40	60,00	
Argile rebroyée.		3,50	63,50	
Poudingue.		0,45	63,95	
Argile.		0,50	64,45	
Poudingue.		0,50	64,95	
Argile.		0,65	65,60	
Poudingue.		4,95	70,55	
Argile tendre.		1,65	72,20	
Marnes et gypse.		0,60	72,80	
Argile jaune.		1,00	73,80	
Calcaire blanc.		3,65	77,45	
Argile jaune.		0,40	77,85	
Calcaire blanc.		3,10	80,95	

Ch.

C.L.

SONDAGE DE SÂADA. ZAB CHERGUI.

TAÏR RAÇOU.



C.L.



I^{er} Puits ARTÉSIEEN DE CHRECOA.
ZIBANS.

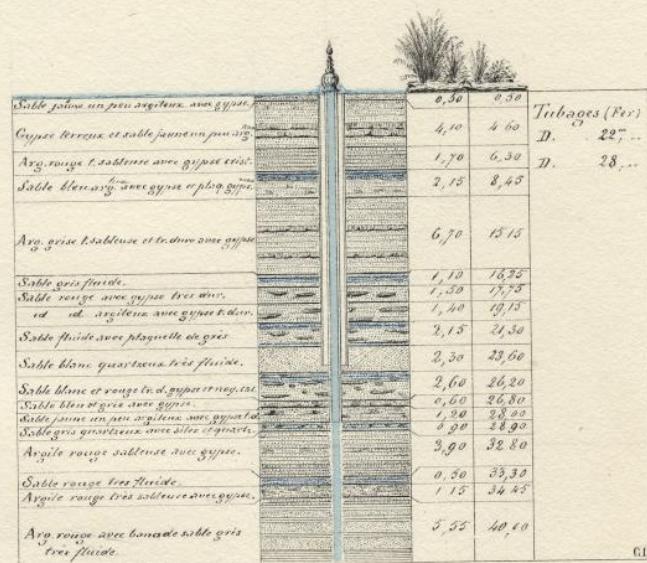
SONDAGE DE CHEGGA.

ZIBANS.

1^{er} Forage.

FONTAINE DE LA FERTILITÉ.

AÏN EL KHSEB.



1^{re} Nappe ascendante de 6^m40 à 4^m50

2^{ème} id id 15,55 à 4,20.

3^{ème} id id 19,50 à 1,45

1^{re} Nappe jaillissante à 21^m Débit. 20^l/s. T. 22°5.

2^{ème} id id 24^m id 20^l id.

3^{ème} id id 28^m30 id 30^l id.

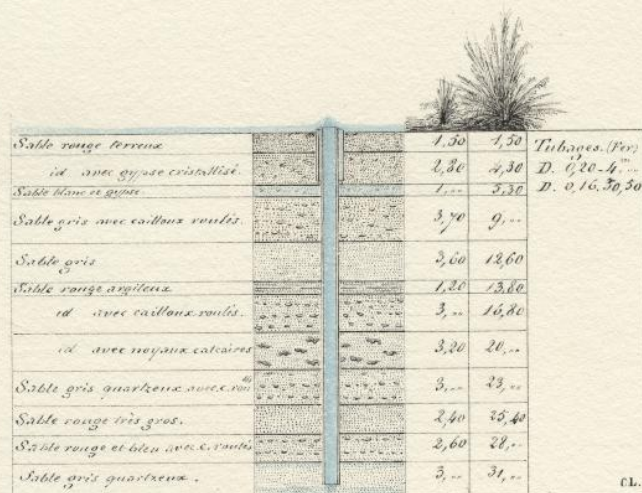
4^{ème} id id 32^m80 id 20^l id.

SONDAGE DE CHEGGA.

ZIBANS

2^{me} Forage.

FONTAINE DES ROUAR'A



1^{re} Nappe ascendante à 4^m30 niveau à 4^m...

1^{re} id jaillissante à 28^m 10^l par minute.

9^{me} id id à 30^m50 120^l id.



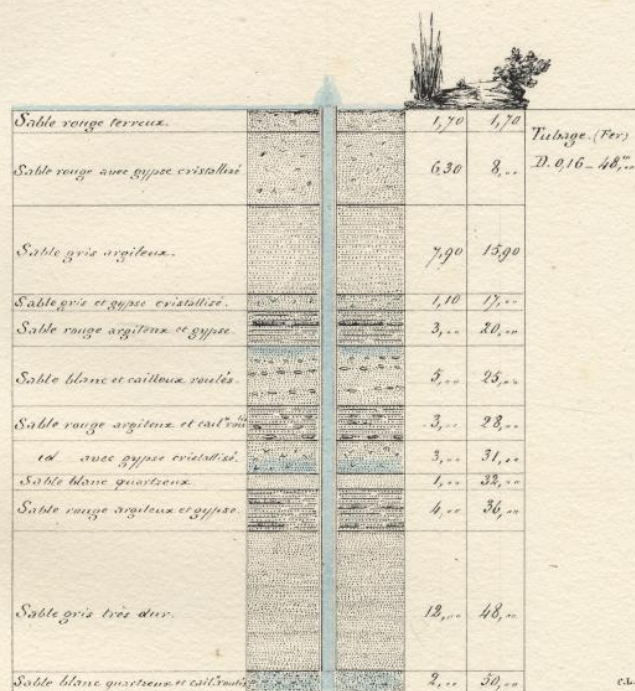
FORAGE DU 3^{ème} Puits DE CHEGGA. PORTRAIT DU LIEUT^{ANT} LEHAUT.
ZIBANS.

SONDAGE DE CHEGGA.

ZIBANS

3^{ème} Forage.

FONTAINE DU BONHEUR.



1^{re} Nappe jaillissante à ... 21 ... 20 litres par minute à 24"
 2^{ème} id ... id ... 30,50 ... 100 ... id ... 24,5"
 3^{ème} id ... id ... 48,00 ... 600 ... id ... 25,2"

SONDAGE D E CHEGGA.

ZIBANS.

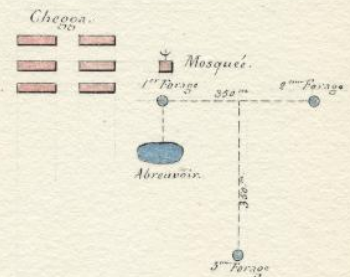
4^{ème} Forage.

FONTAINE DU BÉNÉFICE.

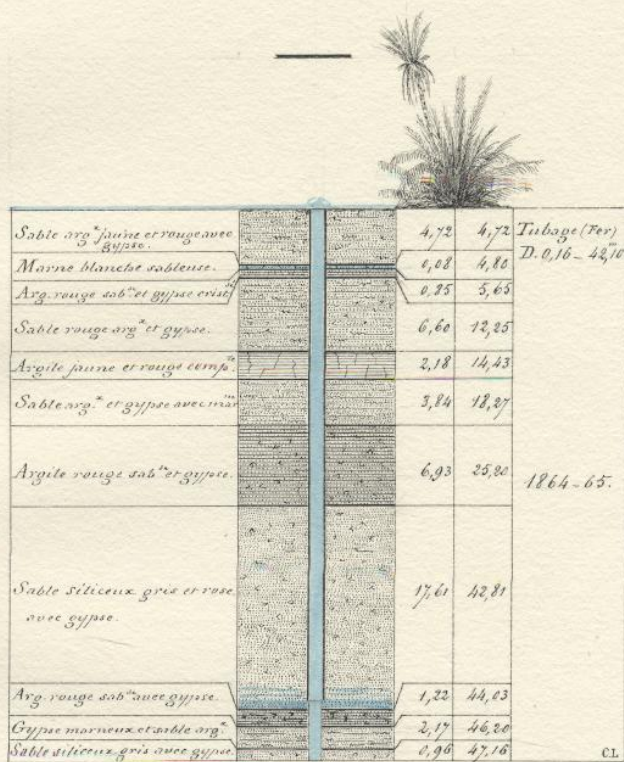
Sable blanc.	0,30	0,30
Sable gris avec gypse cristallin. Nappe ascendante.	5,10	5,60
Sable gris et cailloux ronds.	2,40	8,00
Sable gris avec gypse.	3,00	11,00
Sable gris argileux.	8,40	19,40
Sable gris gypseux.	2,00	21,40
Sable gris et gypse cristallin.	13,60	35,00
Sable rouge argileux avec gypse.	13,00	48,00
Sable gris quartzeux.	3,00	51,00
Sable blanc quartzeux.	4,00	55,00
Sable rouge avec noyaux cal.	0,80	55,80
Sable blanc quartzeux cal. Sable.	4,80	60,60
Sable gris quartzeux. Nappe paléozoïque. 100 p. à 200.	0,40	61,00
Sable rouge argileux avec noyaux calcaires.	13,60	74,60
Sable gris avec noyaux calcaires.	0,30	75,30
Sable rouge arg. id. id.	5,70	81,00
Sable rouge avec gypse. id.	3,50	84,50
Sable rouge argileux très tendre.	7,20	91,70
Sable jaune argileux.	3,00	94,70
Argile rouge très compacte.	4,80	100,50
Sable rouge avec gypse cristallin.	1,50	102,00
Sable gris avec noyaux de calcaire.	8,00	110,00
Sable jaune.	3,00	113,00
Sable rouge argileux.	1,60	114,60
Sable jaune argileux.	26,40	141,00
Sable gris.	10,80	151,80

Tubage (Ter.
II 60,00

Plan de Chegga.



SONDAGE DE CHEGGA N°5. ZIBAN5.



Nappe ascendante à 4^m 72 Niveau à 2^m 53.

Nappe jaillissante à 42^m 10 Débit 400 litres par ' à 23°

SONDAGE DE EL MEKAM. ZIBANS.

DÉSERT DE MOKRAN.

Terre végétale sableuse.		0,50	0,50	Tubage. (Pier) D. 0,25 - 72,52.
Poudingue gypseuse.		2,50	3,00	
Sable rouge et blanc quartzeux avec quelques cailloux roulés.		5,00	8,00	
Sable blanc très gros avec cailloux roulés.		8,20	16,00	
Argile rouge sableuse.		1,70	18,50	
Sable blanc quartzeux, caill. roulés.		1,50	19,80	
Arg. rouge plastique, rognons cal.		2,80	22,60	
Sable rouge blanc et bleu.		0,60	23,20	
Sable rouge argileux très dur.		3,00	26,20	
Sable gris q. p. plaquettes de grès.		0,70	26,90	
Sable rouge très argileux.		2,70	29,60	
Sable rouge tr. dur, rognons cal.		0,40	30,00	
Sable rouge très argileux.		1,70	31,70	
Sable gris et noyaux calcaires.		4,00	35,70	
Sable blanc quartzeux très dur.		0,40	36,10	
Sable gris très dur.		4,70	40,80	
Sable rouge très argileux.		0,40	41,20	
Sable rouge avec noy. cal. et grès.		2,80	44,00	
Sable gris et noyaux de calcaire.		2,50	46,50	
Sable rouge tr. argileux et calcin.		3,90	50,40	
Sable gris quartzeux très dur.		1,00	51,40	
Sable rouge argileux.		2,00	53,40	
Sable gris.		3,60	57,00	
Sable rouge arg. et noy. de cal.		2,10	59,10	
Sable rouge quartzeux.		3,90	63,00	
id. argileux.		2,10	65,10	
id. quartzeux.		1,00	66,10	
Sable rouge quartzeux et rognons cal.		1,70	67,80	
Sable blanc et rouge quartzeux.		2,00	69,80	
Sable bleu et rouge, cal. compacte.		2,00	71,80	
id. id. argileux. id.		1,50	73,30	
id. et gris avec noy. de cal.		1,50	74,80	
Sable rouge très argileux.		6,10	80,90	
id. plus tendre.		2,00	82,90	
id. avec noyaux de cal.		4,50	87,40	
Sable gris noir. q. p. rog. cal.		2,00	89,40	
Sable blanc rouge quartzeux avec q. p. plaquettes de grès.		5,20	94,60	

1^{re} Nappe ascendante..... à 18^m 50..... niv..... 18,50

2^{ème}..... id..... à 52,30

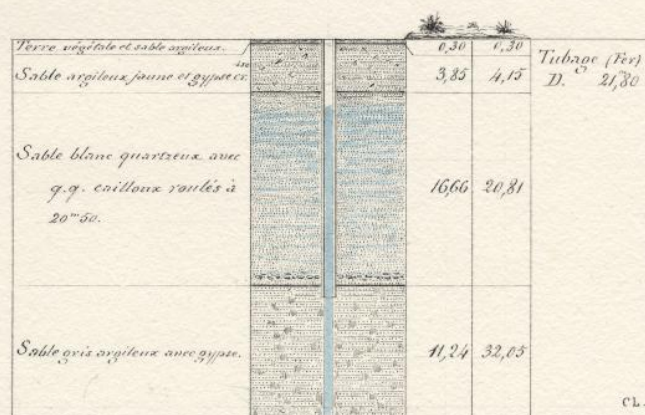
3^{ème}..... id..... à 72,52..... niv..... 72,52

SONDAGE DE CÉDRAÏAT. ZIBANS.

Terre végétale, sable argileux.		0,30	6,30	Tubages (Pier.)
Gypse cristallisé et sable arg. jaun.		3,85	4,15	
Sable blanc quartzeux g.g. cailloux à 20 ^{me} Sc.		16,66	20,81	
Sable gris argileux avec gypse.		11,21	32,05	
Sable siliceux arg. avec gypse.		2,60	34,65	
Argile rouge et gypse cristallisé.		5,10	39,75	
Sable argileux et gypse cristallisé.		1,50	41,25	
Argile jaune compacte avec beaucoup de gypse et parties sableuses.		20,62	61,87	
Gypse très argileux.		7,06	68,93	
Sable rouge argileux avec gypse.		1,33	70,26	
Sable siliceux rouge veiné de blanc.		0,64	70,90	
Argile rouge avec beaucoup de gypse.		1,94	72,84	
Sable arg. avec gypse et concr. cal.		5,95	78,79	
Argile rouge compacte et gypse.		1,71	80,50	
Sable argileux jaune et gris arg.		0,80	81,30	
Sable siliceux rouge et blanc gypseux.		3,03	84,33	
Gypse désagrégé et argile dure.		0,12	84,45	
Sable siliceux argileux rouge et blanc avec gypse cristallisé.		9,01	93,46	
Argile jaune compacte et gypse.		1,64	95,10	
Sable jaune siliceux et gris arg.		1,36	96,46	
Argile jaune et bleue compacte.		2,14	98,60	
Sable siliceux gris et jaune.		7,98	106,58	
Argile jaune avec gypse.		9,87	116,45	
Sable argileux avec concrétions extérieures.		3,52	119,97	

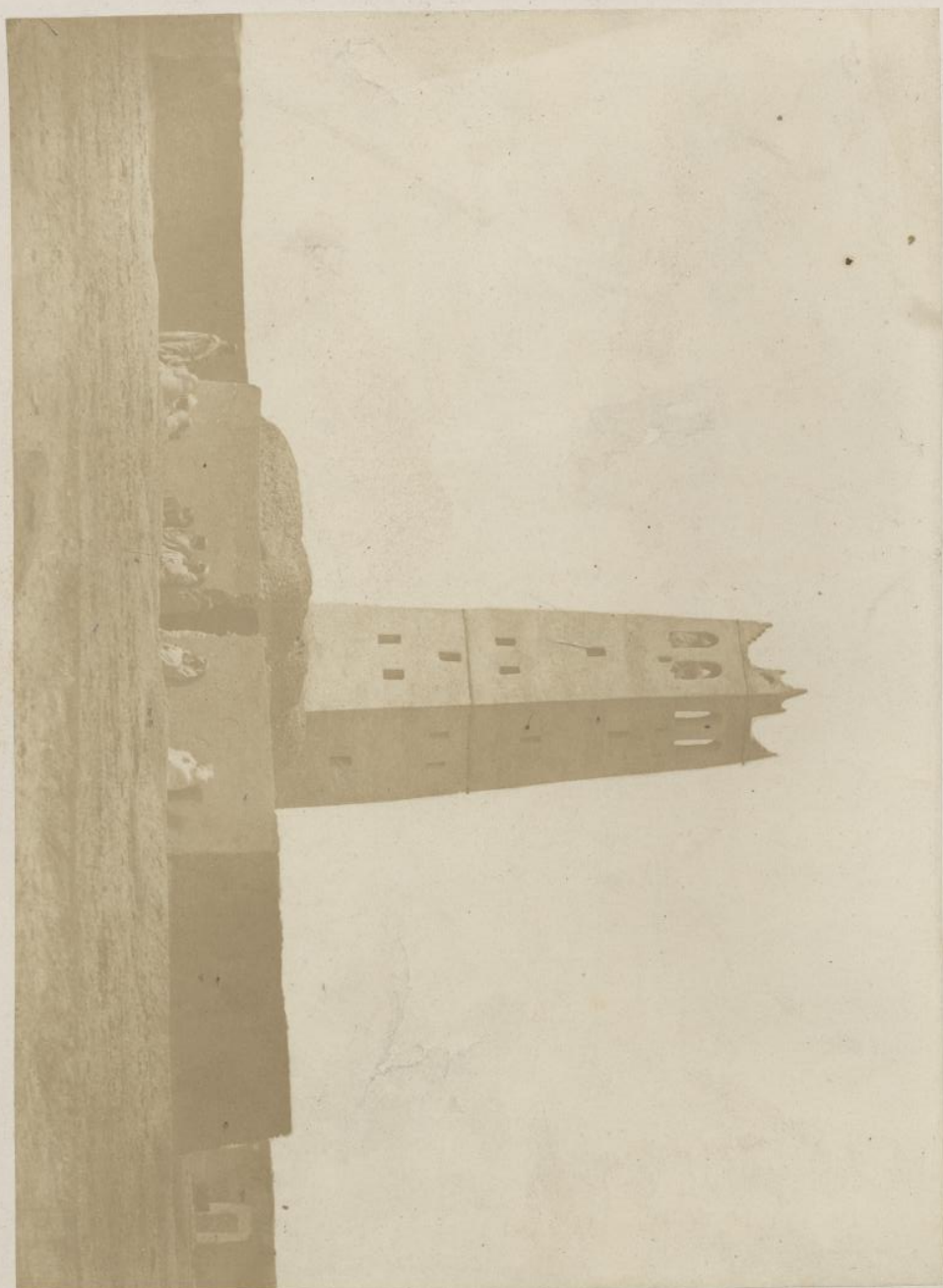
Nappe ascendante..... à 5^{me} 47.

SONDAGE DE CHERIAT. ZIBANS.



Terre végétale et sable argileux.	0,30	1,30	Tubage (Fer) D. 21,30
Sable argileux, jaune et gypseux.	3,85	4,15	
Sable blanc quartzeux avec g.g. cailloux roulés à 20"50.	16,66	20,81	
Sable gris argileux avec gypse.	41,24	32,65	

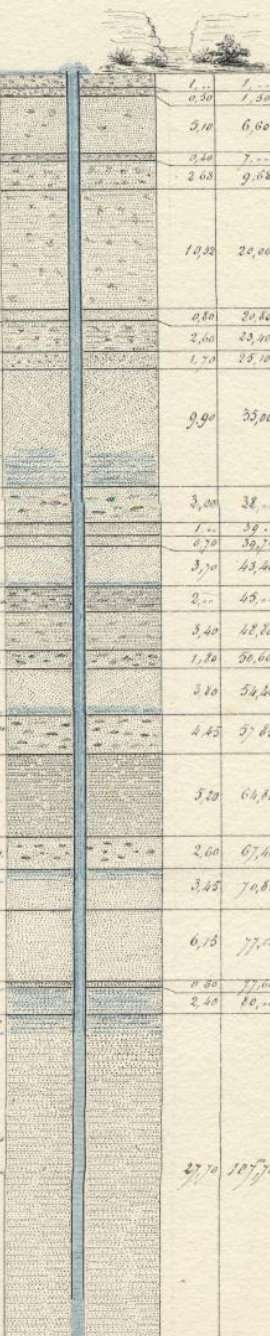
CL.



I^{re} Mosquée à Oum el Thour.
Oued R. M.

SONDAGE DE OUM EL THIOUR (La Mère du Faucon.) Oued Rir.

FONTAINE DU COMMANDANT SEROKA.



Sable rougeâtre un peu argileux avec cailloux ronds et débris de coquilles d'huîtres.	1,00	1,00
Sable blanc très dur, calcaire, sable argileux.	0,20	1,20
Sable blanc très dur avec coquilles d'huîtres.	5,10	6,60
Niveau de l'eau à 6"	3,20	7,00
Sable blanchâtre et jaunâtre avec coquilles d'huîtres.	2,68	9,68
Sable brun un peu argileux, avec gypse.		
Sable rouge un peu argileux avec gypse.	19,22	28,90
Sable gris, rouge et fluide.	0,80	29,70
Sable rouge argileux, avec gypse.	2,60	32,30
Sable rouge très dur avec petits noyaux cal.	1,70	34,00
Sable rouge fluide.	9,90	43,90
1 ^{re} nappe ascendante à 5' 60" à 31"		
Sable rouge avec gypse argileux.	3,00	46,90
Argile rouge très sablonneuse avec gypse.	1,00	47,90
Sable gris argileux, avec gypse.	6,70	54,60
Sable gris fluide.	3,70	58,30
2 ^{de} nappe ascendante à 20' 30" à 42,00		
Argile jaune sablonneuse et caillouteuse avec gypse.	2,00	60,30
Argile rouge sablonneuse, avec gypse.	3,40	63,70
Sable rouge très dur avec gypse et noyaux cal.	1,80	65,50
Sable rouge fluide.	3,20	68,70
1 ^{re} nappe descendante 20' par'		
Sable gris et rouge très dur, avec gypse et noyaux calcaires.	4,40	73,10
Argile jaune très sablonneuse avec gypse.	5,20	78,30
Sable rouge très dur avec noyaux cal.	2,60	80,90
2 ^{de} nappe descendante 9' par'		
Sable blanc et rouge.	3,45	84,35
Sable rouge.	6,15	90,50
Sable rouge très ferrugineux.	0,80	91,30
Sable gris quartzueux.	2,40	93,70
3 ^{de} nappe descendante 150' par'		
Sable gris et rouge très argileux, se prolongeant; c'est dans ces couches que l'on rencontre le Plombier comme	27,70	121,40

SONDAGE. DE OUM EL THIOUR

LA MER DU FAUCON.

OUED Rir.

FONTAINE DU SCHEIK AÏSSA BEN SEBA.



Sable rouge et cailloux ronds.	0,50	0,50
Sable blanc quartzeux gypse cristall.	2,50	3,00
Sable rouge argileux avec gypse.	3,00	6,00
Argile secondaire		
Sable rouge quartzeux.	3,00	11,00
Sable argileux très dur.	1,25	12,25
Sable rouge très dur.	5,40	17,65
Sable blanc avec gypse.	10,50	28,15
Sable rouge argileux très dur.	2,50	30,65
Sable rouge.	2,80	33,45
Sable rouge très argileux avec gypse.	4,90	38,35
Argile rouge compacte.	2,62	40,97
Argile jaune avec gypse.	3,68	44,65
Sable fin argileux.	1,30	46,00
1 ^{re} argile jaunâtre 12 ^e pas		
Sable gris quartzeux très dur.	4,00	50,00
Sable rouge avec gypse cristallin	3,60	53,60
Sable jaune argileux avec gypse	13,00	66,60
Sable rouge avec rognons calcaires	2,50	69,10
Sable rouge et gypse	3,30	72,40
Sable rouge avec quelques rognons de calcaire.	7,00	79,40
2 ^{me} argile jaunâtre 12 ^e pas		
Sable blanc quartzeux.	1,40	80,80

SONDAGE DE OUM EL THIOUR

LA MÈRE DU FAUCON.
OUED Rir!

FONTAINE DES HOMMES RAISONNABLES.

Sable rouge terreux et caill. roulés.	1,00	1,00	Tubages (Fer) 0,25 8,00 0,16 9,25
1 ^{re} Nappe ascendante à 500.			
Sable gris avec gypse.	14,00	15,00	
Sable gris.	4,50	19,50	
Sable rouge argileux et gypse.	2,80	27,70	
Sable gris calcaire et piquette à gris.	0,70	28,50	
Sable rouge argileux et gypse.	2,50	37,00	
Sable jaune argileux et gypse. 1 ^{re} Nappe paillassante à 44 ^m 10 ^p .	10,00	47,00	
Sable rouge argileux et gypse.	9,50	56,50	
Sable gris et gypse cristallisé.	5,30	61,80	
Sable rouge et noyaux calcaires.	4,60	66,40	
Sable gris très dur.	0,60	67,00	
Sable gris avec noyaux calcaires.	3,10	70,10	
Sable rouge très tendre.	11,90	82,00	
2 ^{me} Nappe paillassante à 82 ^m 30 ^p .			
Sable gris quarternx.	0,70	82,70	
Sable rouge et noyaux calcaires.	4,80	87,50	
3 ^{me} Nappe paillassante à 89 ^m 50 ^p .			
Sable gris et cailloux roulés.	7,50	95,00	
4 ^{me} Nappe paillassante à 120 ^m 00 ^p .	1,00	96,00	

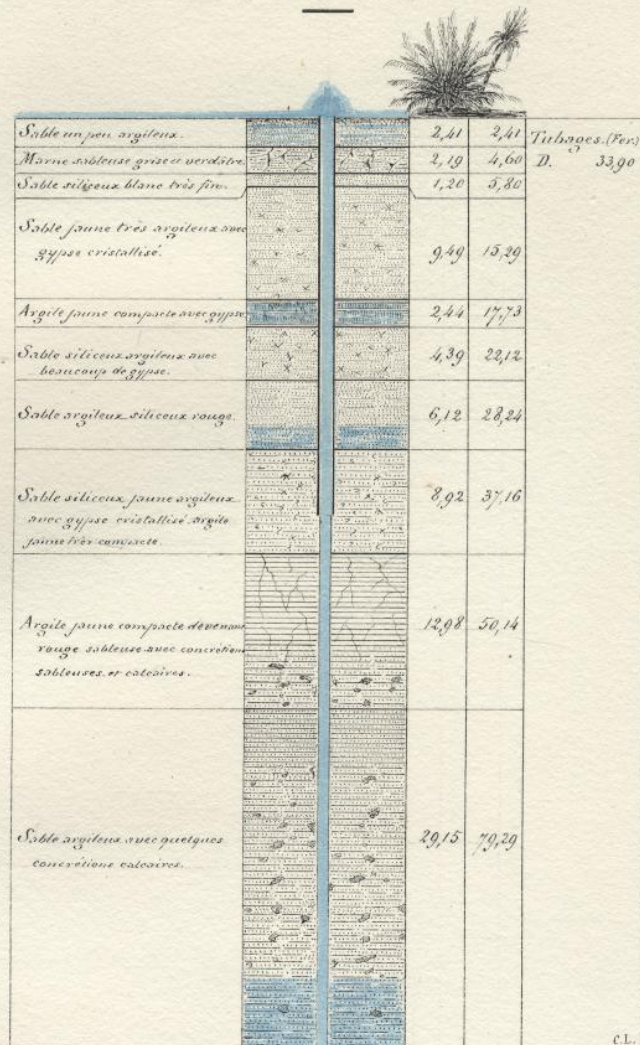
Cl.

SONDAGE DE OURIR.

Oued Rir.

Ain HADITS.

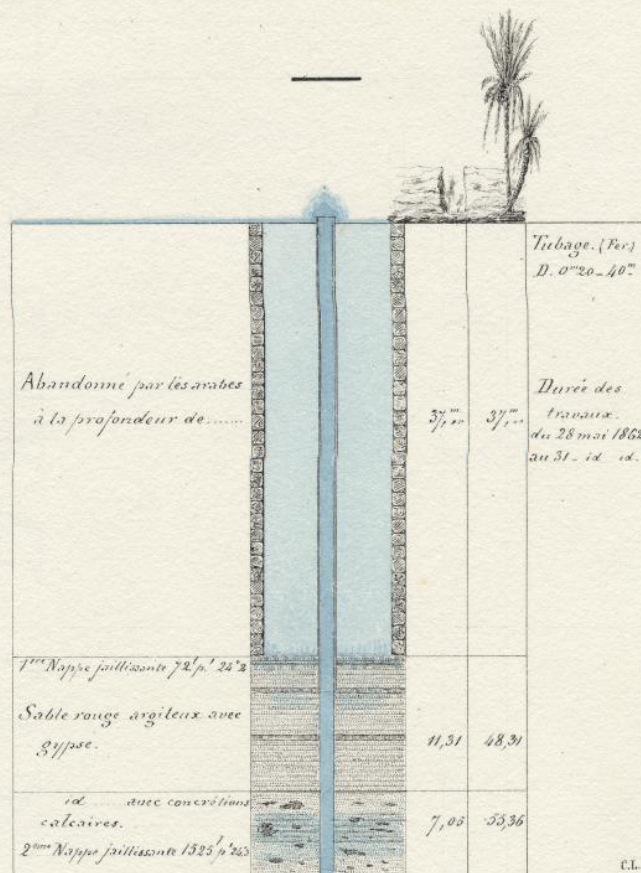
Fontaine de la Conversation.



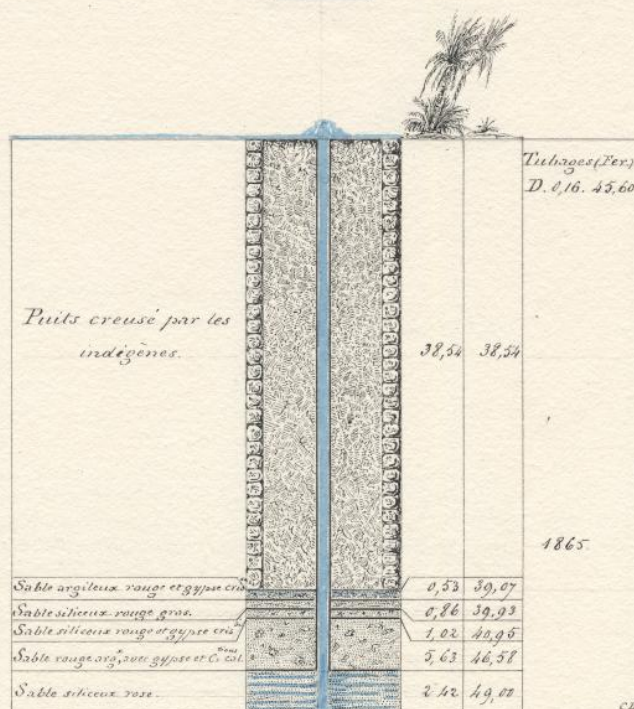
Nappe ascendante à 1^{re} 10.

1^{re} Nappe jaillissante à 17,73 demande 16 litres par ' à 22' 5.
 2^{me} id id id à 26,50 id id id à 24' 2.
 3^{me} id id id à 74,80 id 37,90 id id à 25' 5.

SONDAGE DE MR' AÏER. OUED Rir'



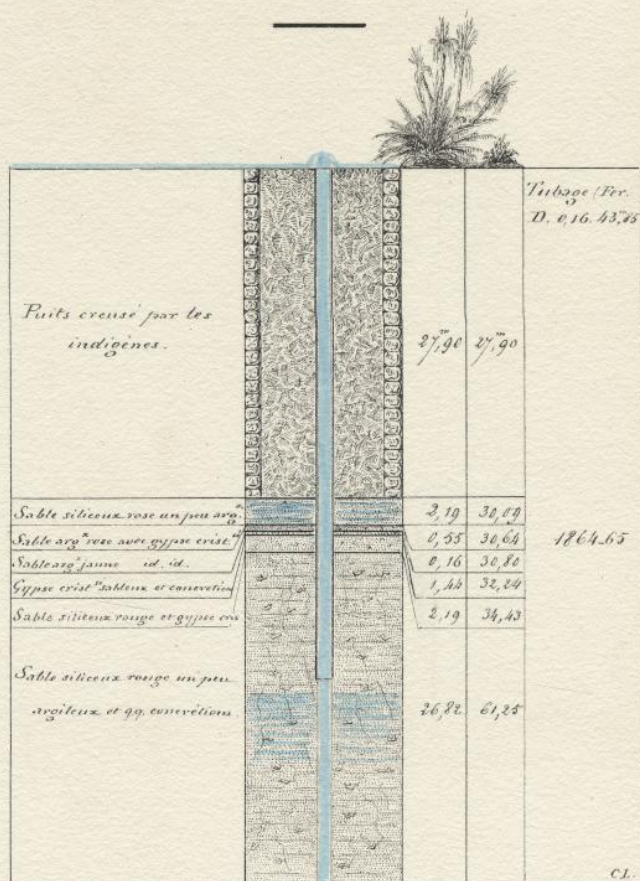
SONDAGE DE MRAIER. N° 2. OUED R'ir.



1^{re} Nappe jaillissante à 38^m 54. Débit 20^{litres} par minute
 2^{me} id id à 47^m 50 id 2136 id Temp. 23° 8.

MRAIER. N^o 3.

OUED R'ir.

1^{re} Nappe jaillissante à 27^m Debit 20 litres par minute.2^{me} id. id. à 44^m 54 - 1120 id. id. à 23^m g.



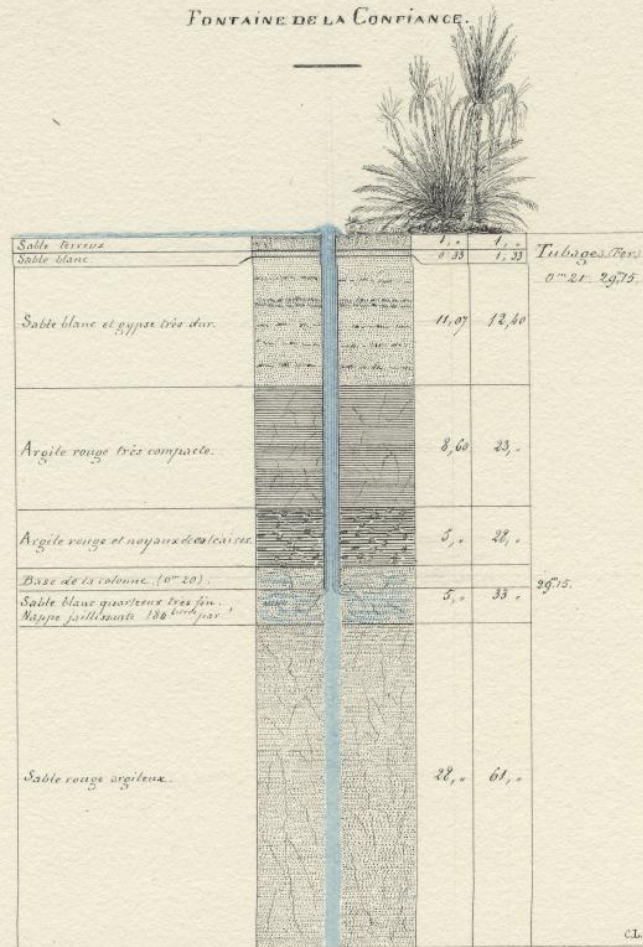
SONDAGE DE Sidi Krelil.

Oued Riv.

SONDAGE
DE
SIDI KR'ELIL.
Oued Rir.

AÏN EL AMRAN.

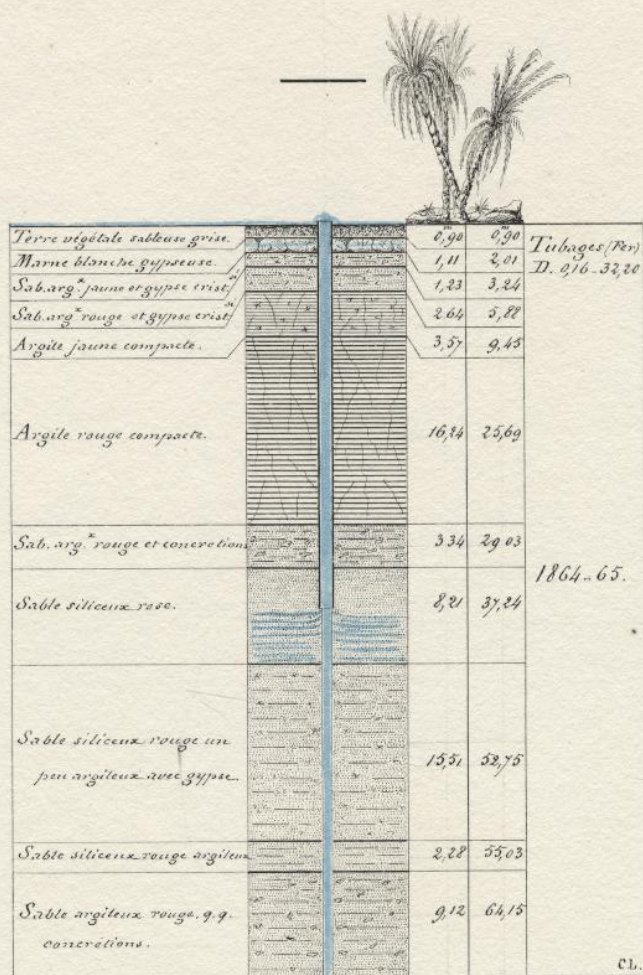
Fontaine de la Confiance.



DE

SIDI KHELIL N°3.

OUED Rir.

Nappe ascendante à 1^m 30.Nappe jaillissante à 33^m 00 Débit: 55 litres par minute à 23°2.

SONDAGE
DE
SIDI KHELIL.
OUED RIC.

7^{ÈME} SONDAGE.

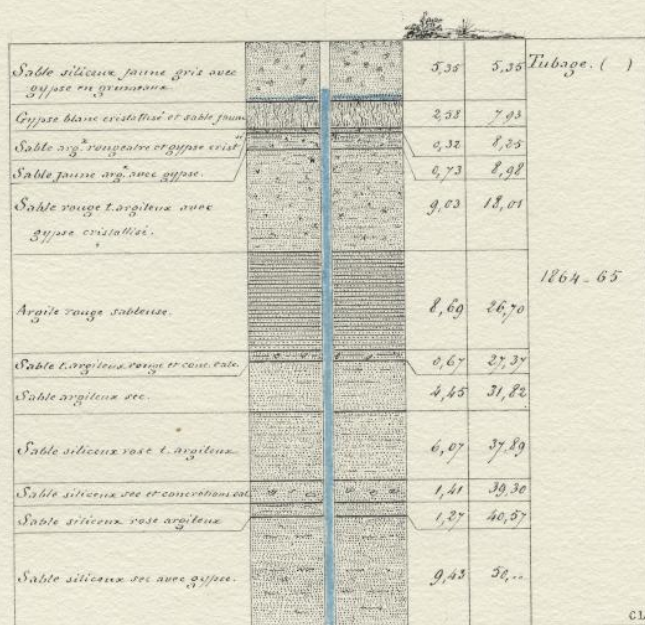


L'orthographe du nom est Sidi Khelil au lieu de Krêtil.

DE

SIDI KHELIL. N° 2.

OUED R'ir.



Sable siliceux, jaune gris avec gypse en grains fins.	5,35	5,35	Tubage. ()
Gypse blanc cristallin et sable fin.	2,33	7,68	
Sable arg ^{te} rougeâtre et gypse crist.	0,32	8,00	
Sable jaune arg ^{te} avec gypse.	0,73	8,73	
Sable rouge t. argileux avec gypse cristallin.	9,03	18,01	
Argile rouge sableuse.	8,69	26,70	1864-65
Sable t. argileux, rouge et conc. calc.	0,67	27,37	
Sable argileux etc.	4,45	31,82	
Sable siliceux rose t. argileux.	6,07	37,89	
Sable siliceux etc et conc. calc.	1,41	39,30	
Sable siliceux rose argileux.	1,27	40,57	
Sable siliceux etc avec gypse.	9,43	50,00	

CL.

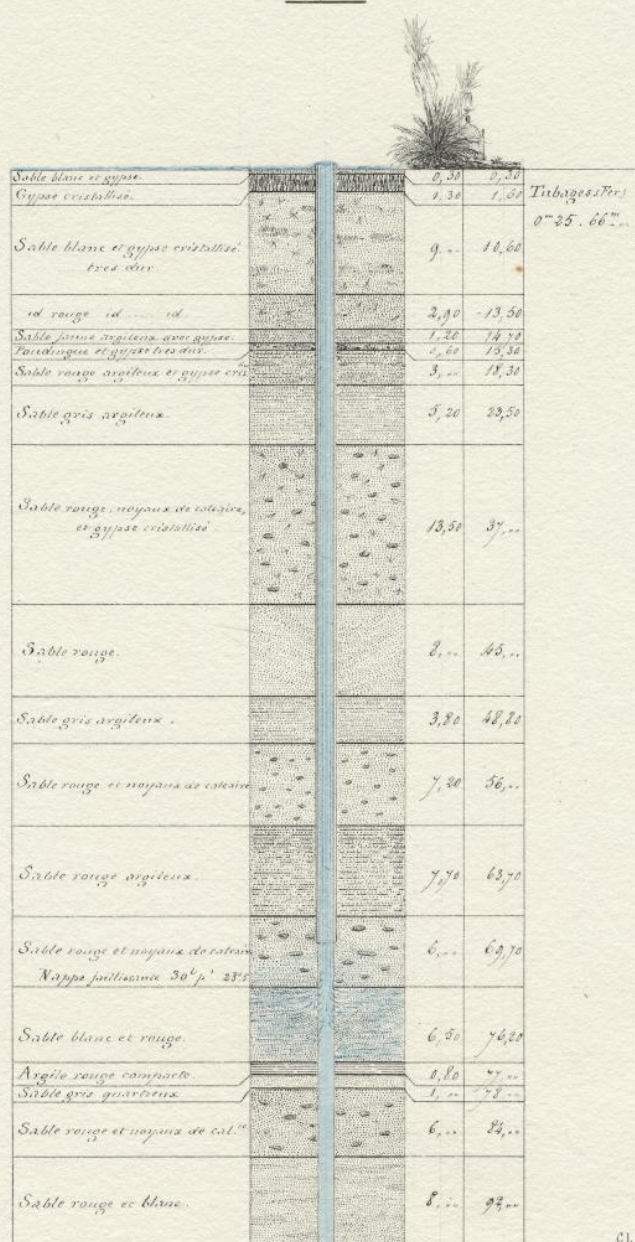
Nappe ascendante à 5^m 40. Niveau à 4^m 00

SONDAGE DE NZA BEN REZIG.

Tombeau de Rezig.
Oued Rir.

AÏN EL RACHAT.

FONTAINE DU REPOS.



SONDAGE DE TINEDLA. OUED R'ir.



Terre végétale, sable siliceux.	1,10	1,10	Tubages (Fer) D. 0,16. 47,90
Gypse en grumeaux blanchâtres.	1,10	2,10	
Sable siliceux jaune argileux.	0,66	2,76	
Gypse détrempé et sable.	1,35	4,11	
Sable argileux, jaune et gypse.	1,05	5,16	
Gypse cristallisé avec marbre noir.	0,39	5,55	
Sable siliceux, rouge argileux.	0,89	6,44	
Argile jaune et rouge veinée arable.	3,24	9,68	
Sable siliceux, rouge argileux.	2,77	12,45	
Argile jaune compacte.	4,32	16,77	
Sable siliceux jaune et gypse cristallisé.	22,27	39,04	
Sable siliceux jaune un peu arg.	2,07	41,11	
Argile rouge sableuse avec gypse.	13,61	54,72	
Argile jaune compacte.	4,35	59,07	
Sable rouge siliceux un peu arg. avec concrétions calcaires.	8,09	67,16	
Sable rouge très argileux avec gypse.	9,63	76,79	
Argile rouge compacte.	0,37	77,16	
Sable siliceux rouge un peu arg.	4,59	81,75	

Nappe ascendante à 1^{re} 25.
 1^{re} Nappe jaillissante à 24,65 4 litres par l. à 21° 6
 2^{me} id. id. à 39,74 21 id. à 24° 5
 3^{me} id. id. à 62,43 450 id. à 25° 5
 4^{me} id. id. à 77,91 1550 id. à 25° 6.

SONDAGE DE ZAOUIET RIHAB.

Oued R'ir.



Terre végétale, sable siliceux gris	1,92	1,92	Tubages. (Pier.) D. 0,20... 47,60
Gypse désagrégé, marnes grises D.O.	1,65	3,57	
Sable siliceux pénétré avec gypse	5,09	8,66	
Sable argileux rouge et rose avec plus ou moins de gypse.	8,63	17,29	
Argile jaune plus ou moins brune avec gypse.	9,35	26,64	
Sable siliceux rouge argileux.	3,72	30,36	
Argile laparrée rouge et bleue avec gypse.	7,72	37,68	
Sable siliceux rouge et rose avec gypse.	12,52	50,20	
Argile jaune compacte argyrose cristalline.	4,91	35,11	
Sable siliceux rose et rouge avec gypse et concrétions calcaires.	13,39	68,50	
Argile rouge compacte.	0,65	69,15	
Sable siliceux rouge argileux avec g.g. concrétions calcaires.	3,65	72,80	

C.L.

1^{ère} Nappe jaillissante à 37^m 68. 15^{ème} prise par à 21^m 2.
2^{ème} id id à 60, 10... 475 id à 24^m 8
3^{ème} id id à 69, 15... 150 id à 25^m



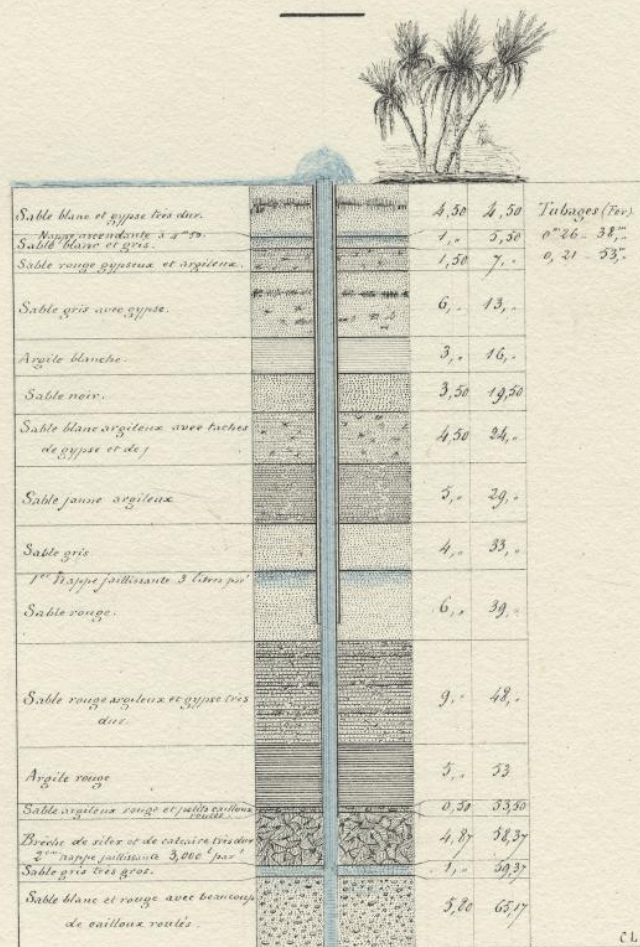
Fontaine du Lieutenant Lefaut. Forage d'Ourlava.

Qued R. in.

SONDAGE DE OUR'LANA. Oued Rir.

AÏN LEHAUT.

Fontaine du Sous-Lieutenant LEHAUT.

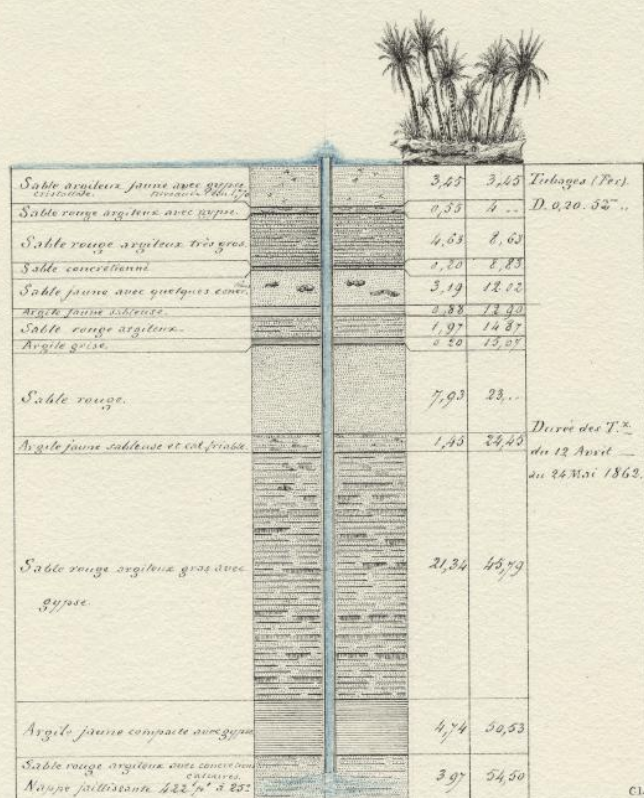




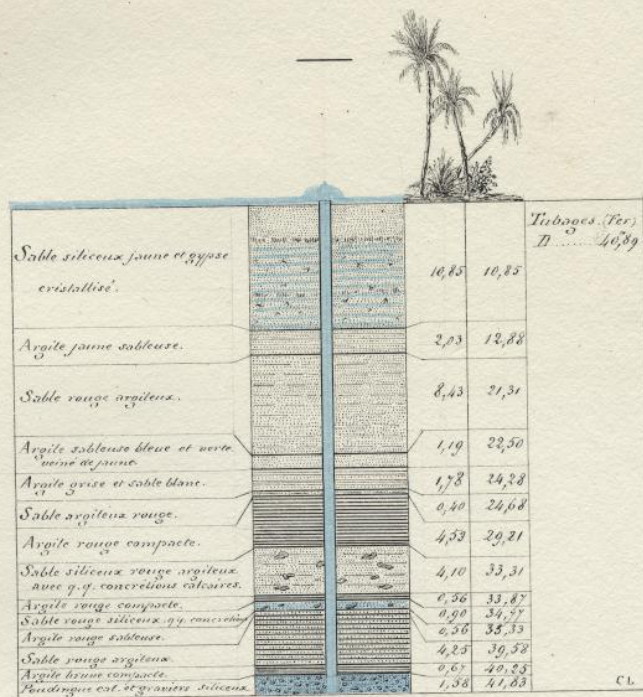
Atelier du capitaine Zickel à Marennes (Charente-Inférieure)

SONDAGE DE MAZER Oued Rir.

OASIS.



SONDAGE DE SIDI YAÏA. OUED R'ir.



Nappe ascendante à 3°59
 1^{re} id jaillissante à 34°37 5^{ème} par l. à T. 21°2.
 2^{ème} id id à 40,84 1140^t id 26°8.

SONDAGE DE TIGUEDIDIN. Oued Rir.

OASIS.



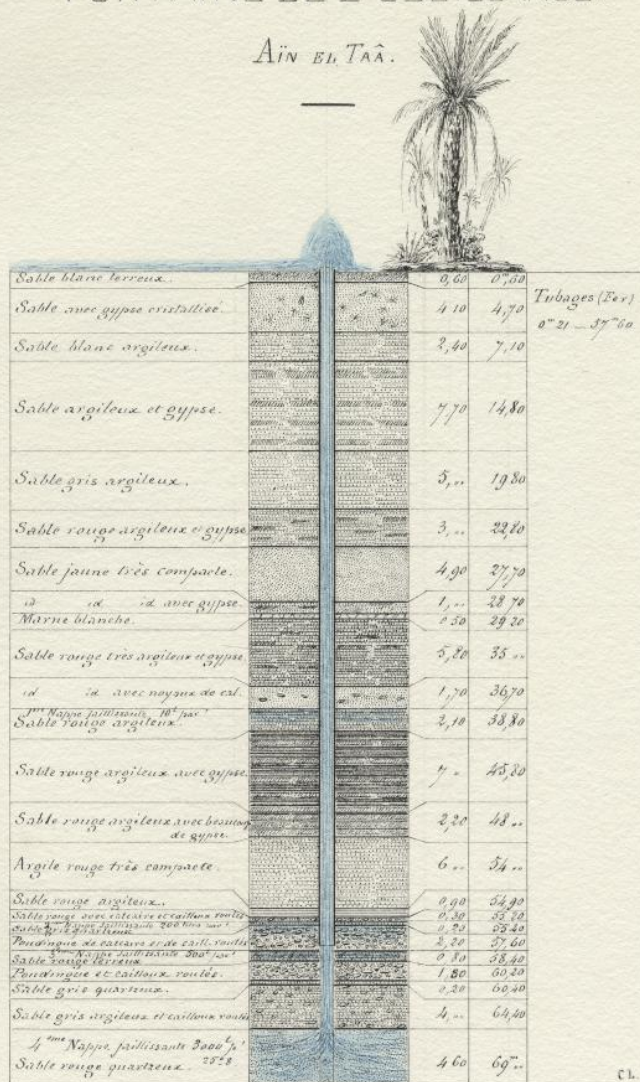
Sable jaune et gypse cristallisé.	1,25	1,25	Tubage (Fer) 6 ^m 21 - 59,30
Sable gris quartzeux.	2,42	3,67	
Sable rouge argileux.	14,87	18,54	
Argile jaune compacte.	1,30	19,84	Durée des Tr. du 3 Fév. 1862 au 10 Mars 1862
Argile rouge compacte.	6,96	26,80	
Sable jaune argileux et concrétions calcaires.	6,08	32,88	
Argile jaune compacte.	2,50	34,38	
id. sableuse.	1,66	36,04	
Nappe jaillissante 3 ^l par 21 ^l .			
Sable rouge argileux avec gypse.	15,63	50,67	
Argile rouge compacte.	2,38	53,05	
Nappe jaillissante 7 ^l par 32 ^l .			
Sable rouge avec concrétions calcaires.	3,26	56,31	
Sable gris avec galets de grès.	1,72	58,03	
Concrétions de calcaire et cailloux roulés.	3,63	61,66	
Cailloux roulés sable siliceux et marne blanchâtre.	2,79	64,45	
Nappe jaillissante 90 ^l par 28 ^l .			
Nappe jaillissante 789 ^l par 525 ^l .			
Sable siliceux rouge contenant des concrétions de calcaire, de gris et vitex roulés.	34,96	99,41	

Alt.

SONDAGE D E DJAMA. OUED Rir.

FONTAINE DE L'OBÉISSANCE.

AÏN EL TAÂ.





PUITS ARTESIEN DE SIDI AMRAN.
Oued R'ia.

SONDAGE DE SIDI AMRAN.

Oued Rir.

AÏN EL BEÏNA.

Fontaine de la Preuve.



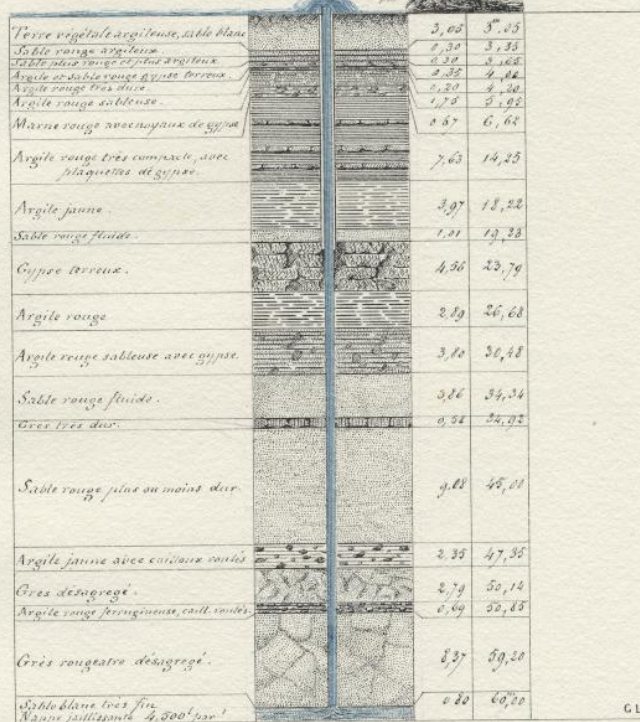
Sable blanc terreux.		4,60	4,60	Tubages (Pis)
Sable gris.		0,40	5,00	0.20. 37-60
Sable blanc gypseux.		0,80	5,80	
Sable gris très gras et gypse.		10,50	16,30	
Gypse et sable jaune.		2,00	18,30	
Argile jaune très compacte.		4,70	23,00	
Sable rouge argileux.		0,40	23,40	
Argile jaune t. compacte et gypse.		4,60	28,00	
Argile t. de vln et gypse.		1,00	29,00	
Argile gypseuse grise.		7,00	36,00	
Sable rouge noirâtre et gypse.		2,40	38,40	
Sable rouge et gypse cristallisé.		12,60	51,00	
Argile rouge très compacte.		2,30	53,30	
id id avec gypse.		2,00	55,30	
Sable rouge t. dur et gypse.		4,70	60,00	
Sable jaune et noirâtre de calcaire.		0,60	60,60	
Argile jaune.		0,20	60,80	
Poudingues et cailloux ronds.		7,20	68,00	
Sable blanc, rouge et noirâtre de cal.		0,68	68,68	
Sable blanc quartzeux.		3,32	72,00	
Nappe jaillissante 4,500 p' 20'		3,00	75,00	
Sable gris quartzeux.		0,60	75,60	
Sable gris dur et plaquettes de grès.		0,75	76,35	
Sable rouge quartzeux.		1,20	77,55	

CL.

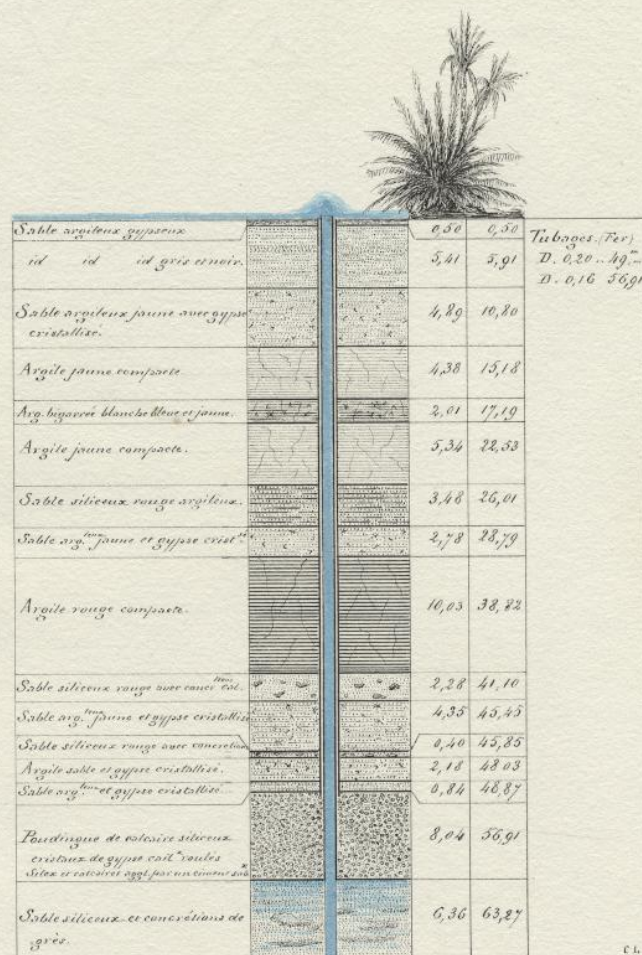
SONDAGE DE TAMERNA.

Oued Rir'.

FONTAINE DE LA PAIX.

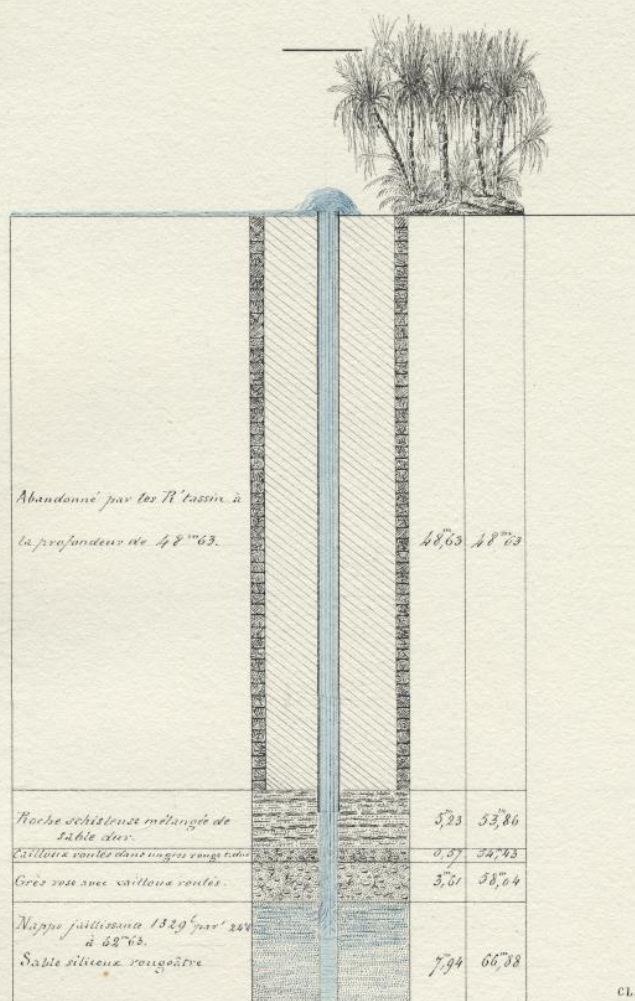


SONDAGE DE TAMERNA KEDIMA. OUED R'ir.



Nappe jaillissante à 56,91. 1315 litres à 22°5.

SONDAGE DE TAMERNA. Oued Rir.



SONDAGE D E MER'ARA. Oued Rir.

Terre végétale		0,30	0,30	Tubage vers 0-20 . 97-21
Sable blanc terreux avec rognons calcaires.		4,70	5,00	
Sable rouge avec silex et coit caillies.		1,50	6,30	
Sable rouge avec gg. plaquettes de grès.		8,58	15,88	
Sable rouge avec coque et rog. calcaires		2,23	17,30	Niveau de l'eau 34-30.
id id plus tendre		6,27	23,57	
Sable rouge gypseux avec gg. rognon.		4,62	28,19	
S. rouge avec rognons de cal blanc.		1,--	29,19	
Calcaire blanc et rouge.		4,--	33,19	
Calcaire coquilles tendres s. bl. et rouge coque		3,--	36,19	
Sable blanc très gras et caillies caillies.		1,90	38,09	
Sable blanc et rouge avec rog. de calcaire		3,10	41,19	
Sable rouge fluide quartzux.		6,20	47,39	
Sable rouge fonde quartzux.		2,10	49,49	
Sable rouge quartzux et pt. de gris		3,60	53,09	Niveau de l'eau 83-70
Sable rouge.		10,--	63,09	
Sable rouge et blanc avec rognons cal.		1,20	64,29	
Marne blanche et rose avec rognons cal.		1,40	65,69	
Sable rouge fluide.		2,--	67,69	
Marne blanche et rognons de cal.		3,50	71,19	
Marne blanche et sable rouge.		2,20	73,39	
Sable blanc et rouge avec gypse coque		2,60	75,99	
Sable blanc argileux. id id.		2,66	78,65	
Sable blanc et rouge. id id.		3,44	82,09	
Sable blanc argileux et gypse		2,00	84,09	
Sable lie de vin et gris avec gypse.		5,00	89,09	
Argiles micacées vertes noires et moutilles très compactes.		3,70	92,79	
Sable gris. dur avec gypse et plaquettes de grès.		13,75	106,54	
Sable quartzux fonde.		10,35	116,89	

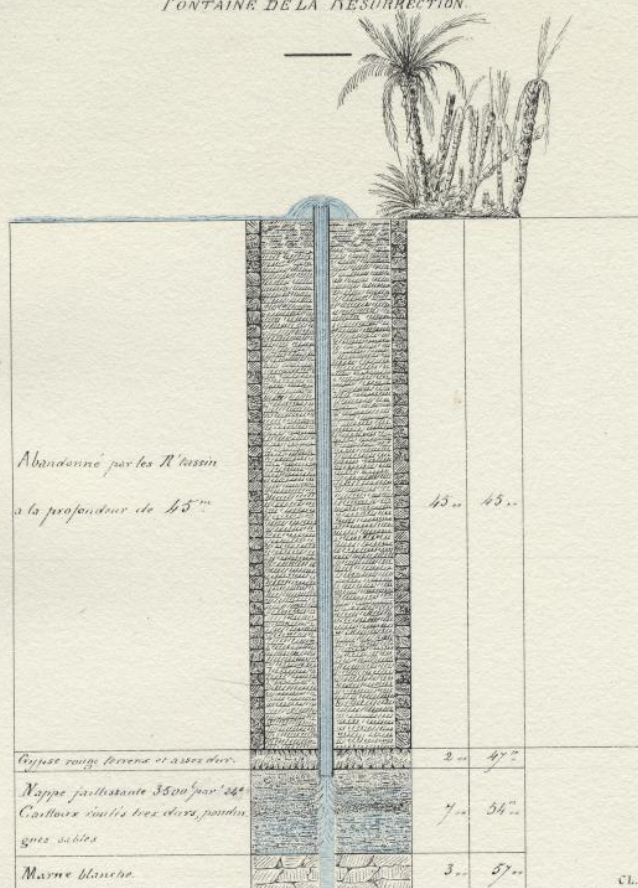
C.L.

SONDAGE DE SIDI RACHED

Oued Rir'

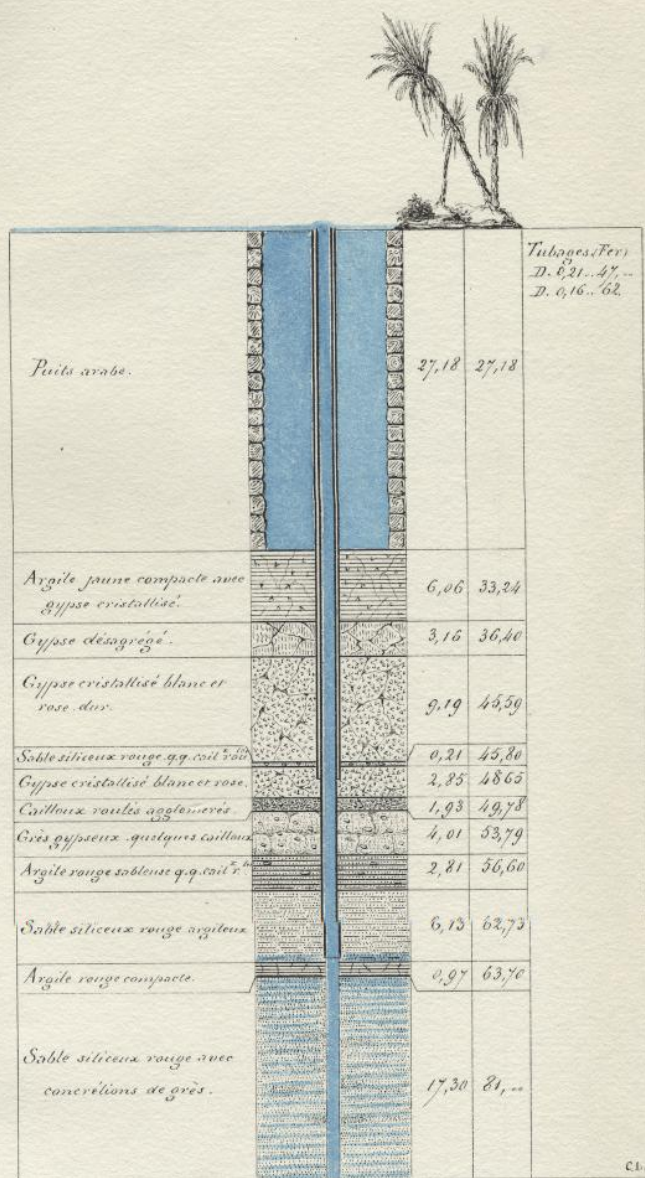
AÏN KIEMA.

FONTAINE DE LA RÉSURRECTION.



SONDAGE DE SIDÏ RACHED.

Oued R'ir.



Nappe jaillissante à 61^m70..... 158 litres par "

SONDAGE DE SIDI RACHED. OUED R'ir.



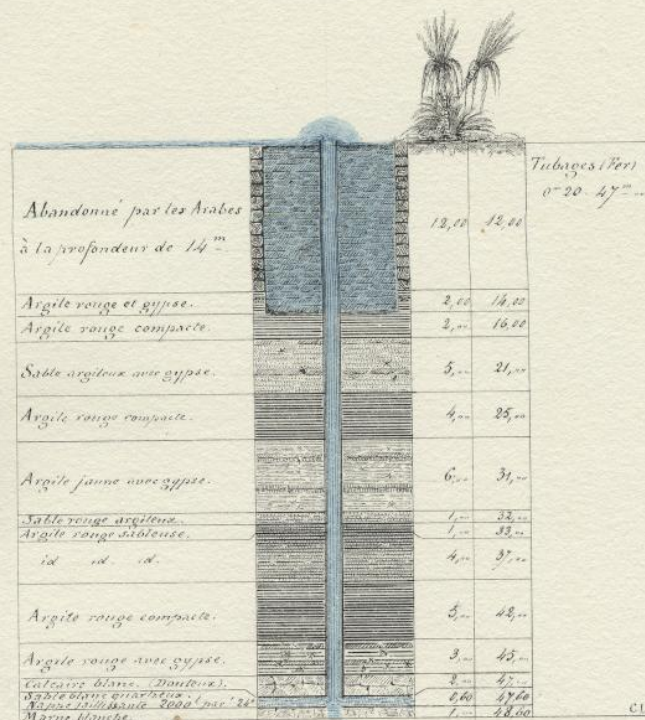
Sable rouge et jaune argil avec gypse cristallisé.		4,23	4,23	Tubages (Per)
Argile griseâtre compacte.		5,60	10,43	D. 0,31. 4,90
Sable argileux jaune.		1,23	11,66	0,16. 48,--
Argile grise compacte.		4,54	15,80	
Sable rouge et jaune siliceux très fin.		5,99	21,79	1864 - 1865
Argile jaune compacte.		2,26	24,05	
Sable rouge argileux.		1,56	25,61	
Argile rouge et jaune compacte avec gypse.		6,25	32,41	
Gypse blanc cristallisé et argile compacte.		6,63	39,09	
Arg. rouge compacte et gypse cristallisé.		1,76	40,85	
Argile marneuse jaune.		2,48	43,33	
Sable siliceux jaune.		3,07	46,40	
Gypse blanc cristallisé.		1,65	48,05	
Sable rouge arg. cont. du gravier.		3,09	51,14	
Cailloux conglom. par un sable marneux.		2,80	53,94	
Arg. marneuse durcie cont. qq. C.R.		1,86	55,80	
Sable siliceux rouge argileux avec qq. cailloux.		16,45	72,25	

C.L.

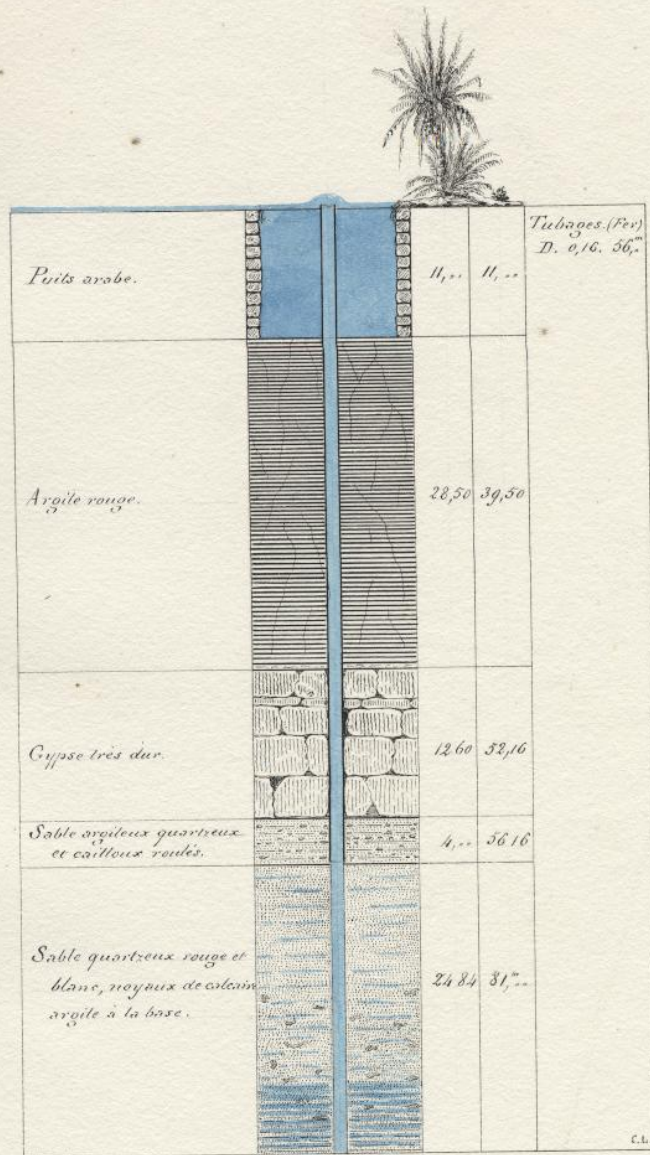
Nappe jaillissante à 51,40. 80 litres par minute. Temp. 24°4.

SONDAGE DE BRAM. OUED Rir'.

FONTAINE DU SOUVENIR.



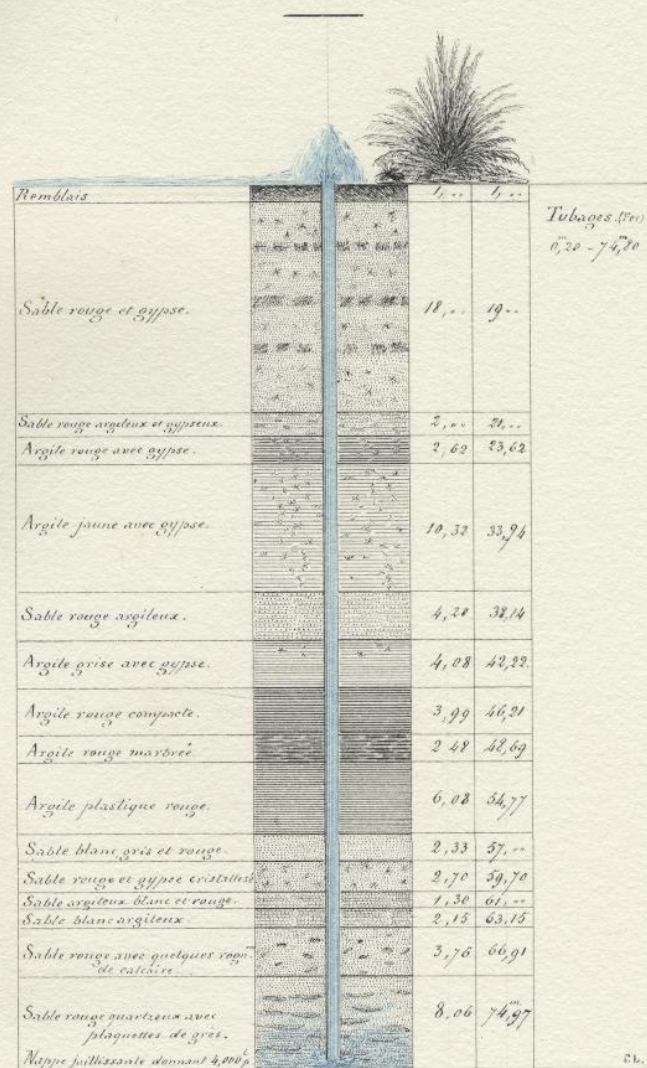
SONDAGE DE BRAM. OUED R'ir.



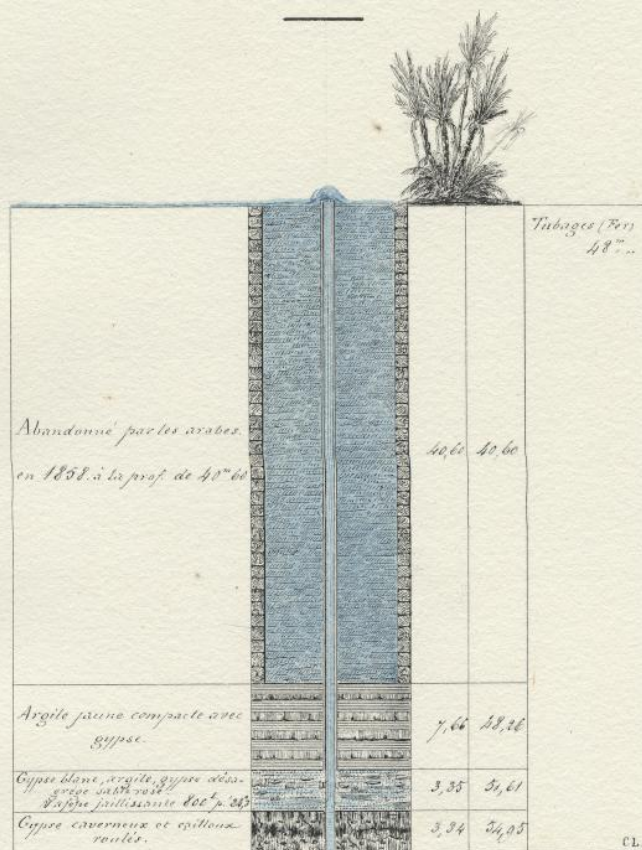
Nappe jaillissante à 75 365 litres par '.

SONDAGE
DE
SIDI SLIMAN.
Oued Rir.

FONTAINE DE LA VIE.
AÏN EL AÏCHA.

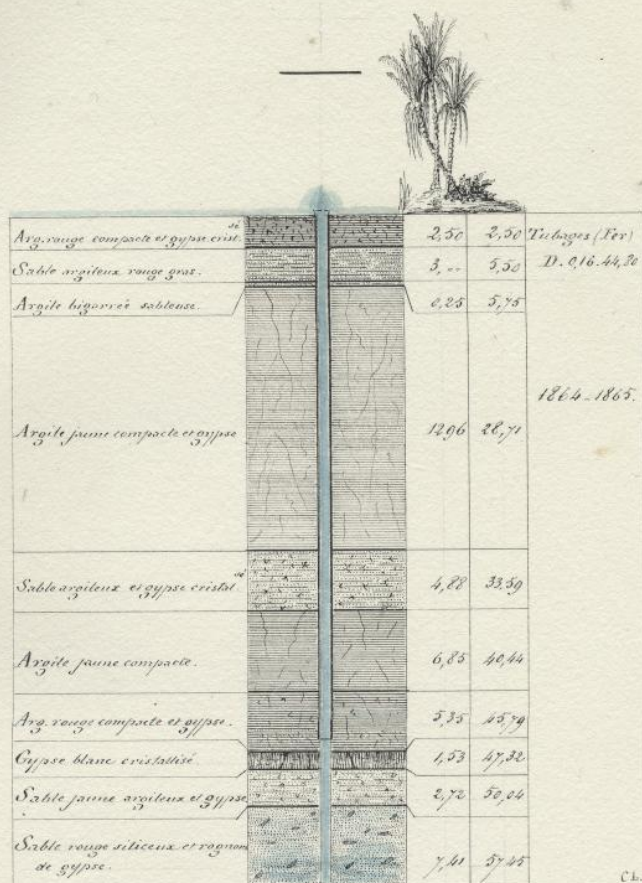


SONDAGE DE EL HARIHIRA. OUED Rir.



SONDAGE DE EL HARI HIRA. N° 3

Oued R'ir.



Moyenne jaillissante à 53.07. donnant 850 l par minute. Temp. 26° 2.

SONDAGE DE EL HARIHIRA. Oued Rir.

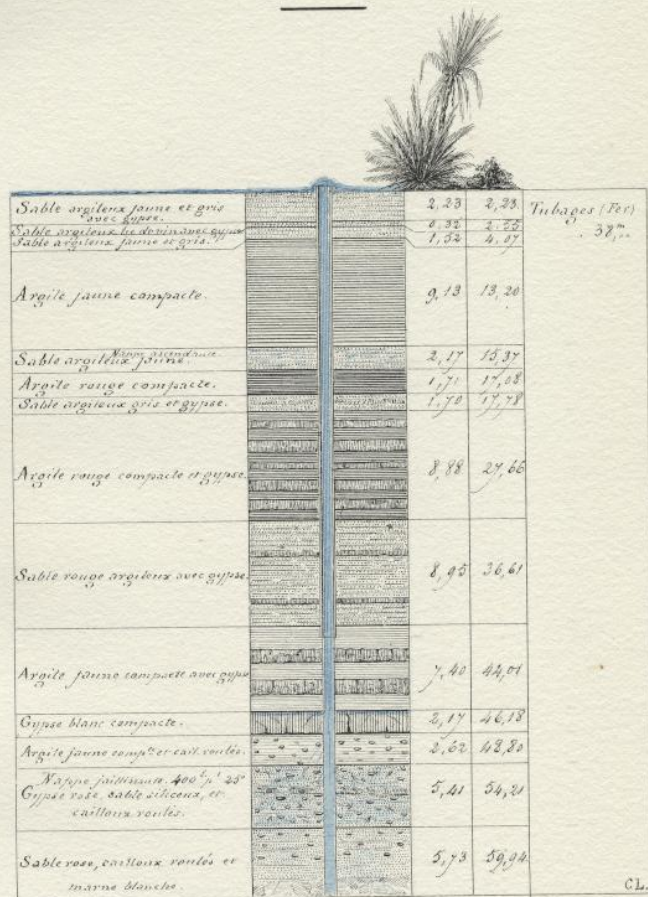
AÏN EL HARIHIRA.



Sable blanc terreux...		2,--	2,--	Tubages (For.)
Sable gris		3,30	3,30	0-20. 62,--
Sable rouge argileux.		2,40	13,70	
id id avec gypse.		4,30	18,--	
Sable gris.		1,--	19,--	
Argile jaune avec gypse.		2,--	21,--	
Argile rouge très compacte		17,--	38,--	
id id avec gypse.		10,50	48,50	
Sable rouge et gypse t. dur.		6,90	55,40	
Sable blanc t. dur et cailloux roulés.		6,20	62,20	
Vapeur jaillissante 40° par				à disparu deux heures après.
Sable rouge quarzeux.		7,80	70,--	
Sable gris.		13,--	83,--	

CL

SONDAGE DE EL HARIHIRA. Oued Rir.

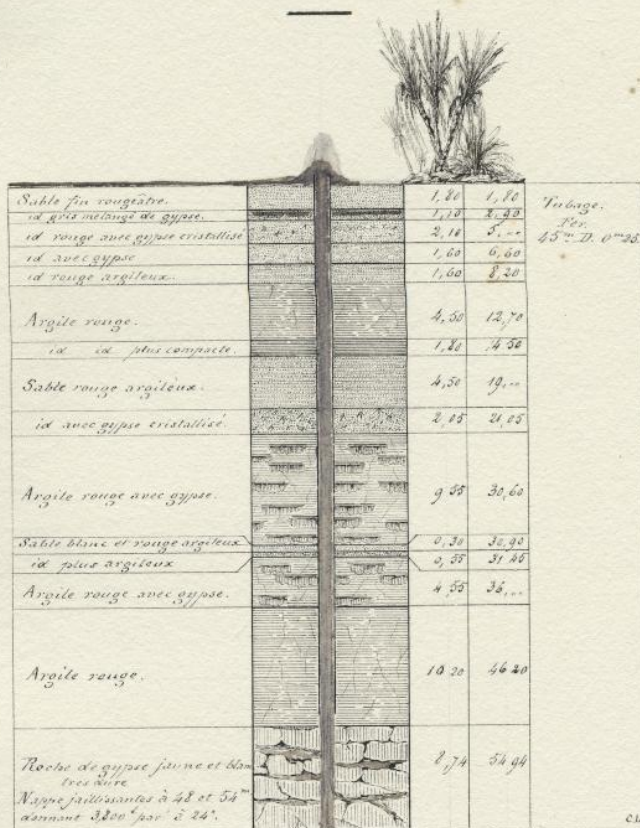


SONDAGE DE RAMR'A

OUED Rir'

Premier Forage.

OASIS.



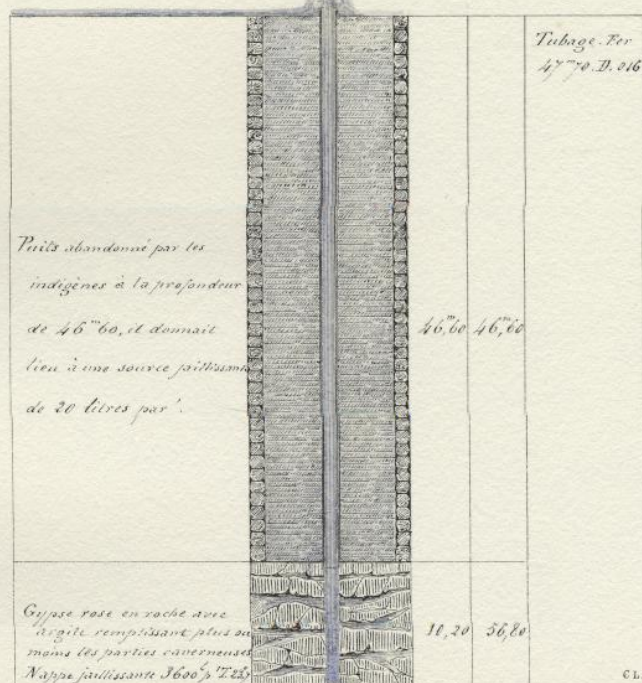
SONDAGE DE RAMR'A.

Oued Rir'.

Second Forage.

Village.

Ain Djeddida.



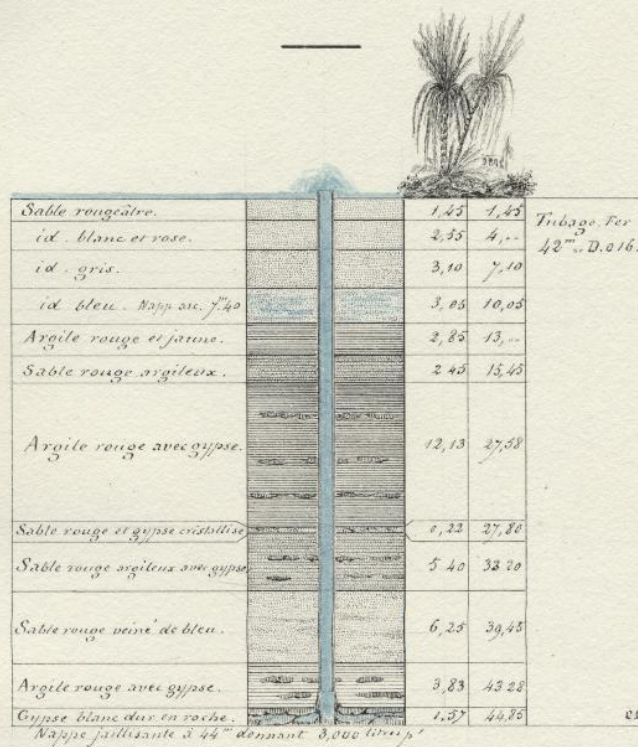
SONDAGE DE RAMR'A.

Oued Rir'

Troisième Forage.

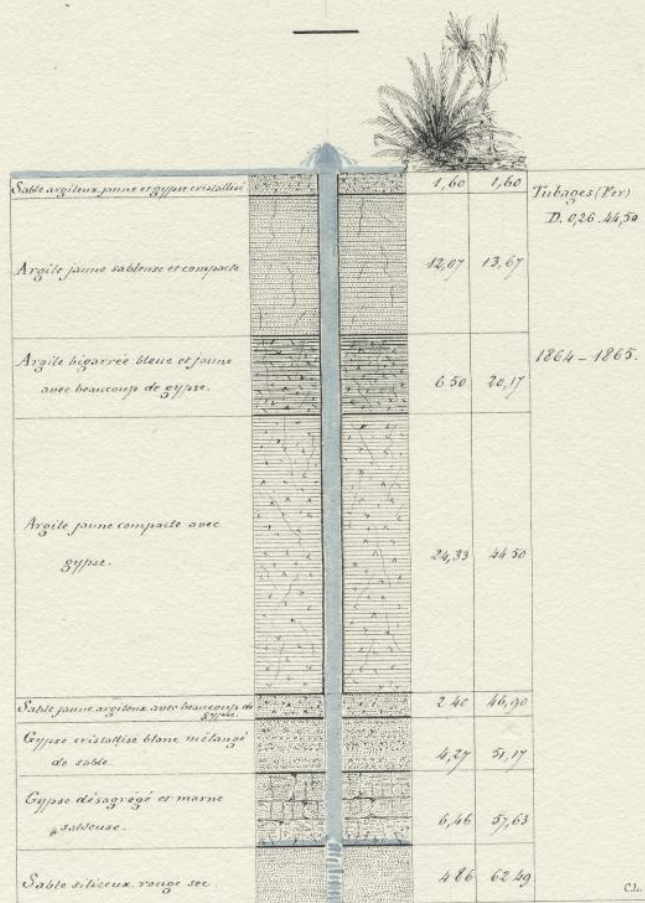
ENVIRONS DE RAMR'A.

AIN TALA.



SONDAGE DE EL KSOUR. N° 2 ? OUED R'ir.

Directeur.

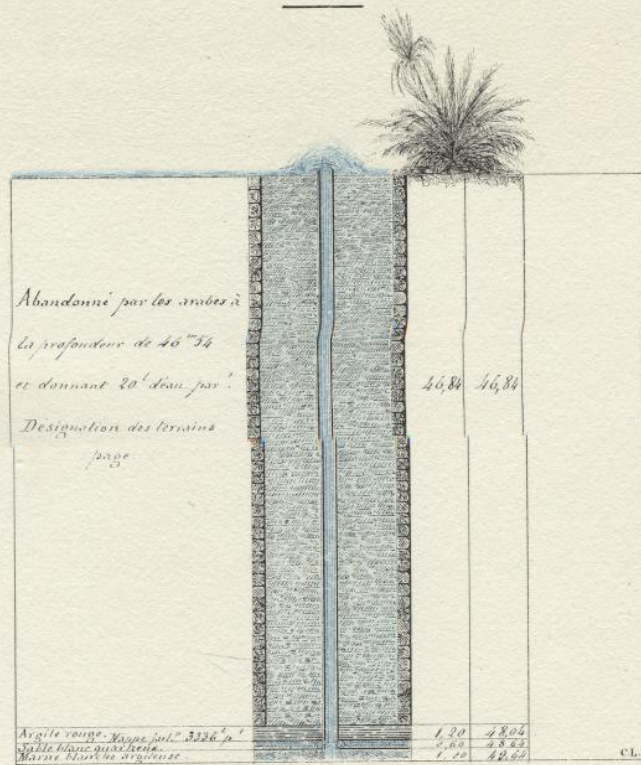


Nappe jaillissante à 57^m 63. 1580 litres par minute à 26^m 4.

SONDAGE DE EL KSOUR.

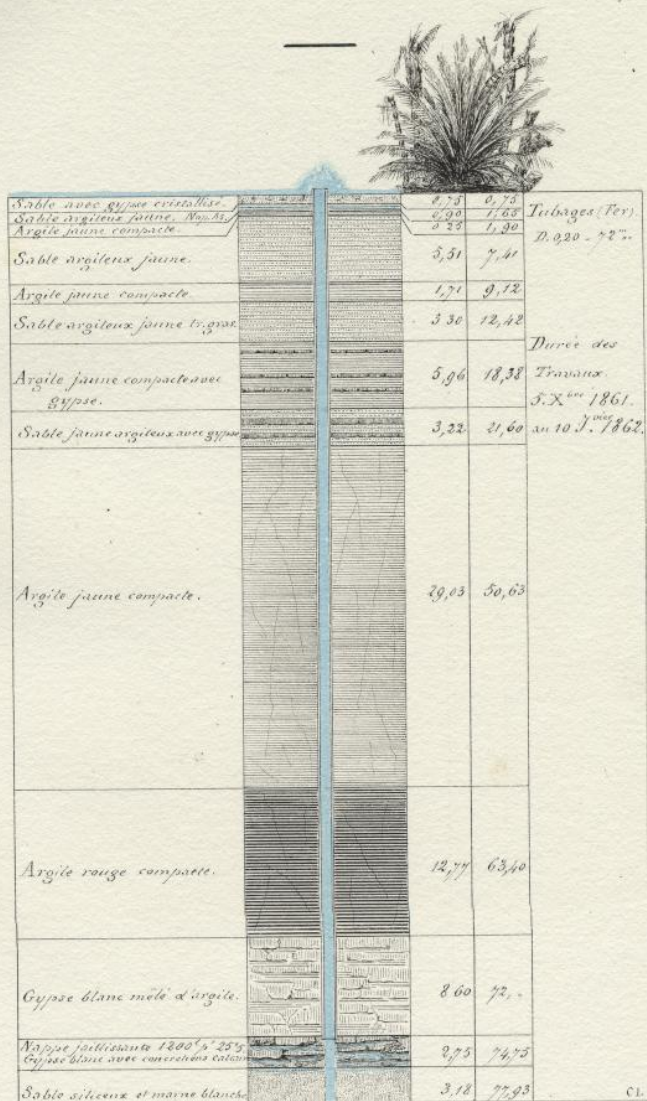
Oued Ric.

FONTAINE DE LA PROSPÉRITÉ.



SONDAGE
DE
BOU K'HIS.
OUED Rir.

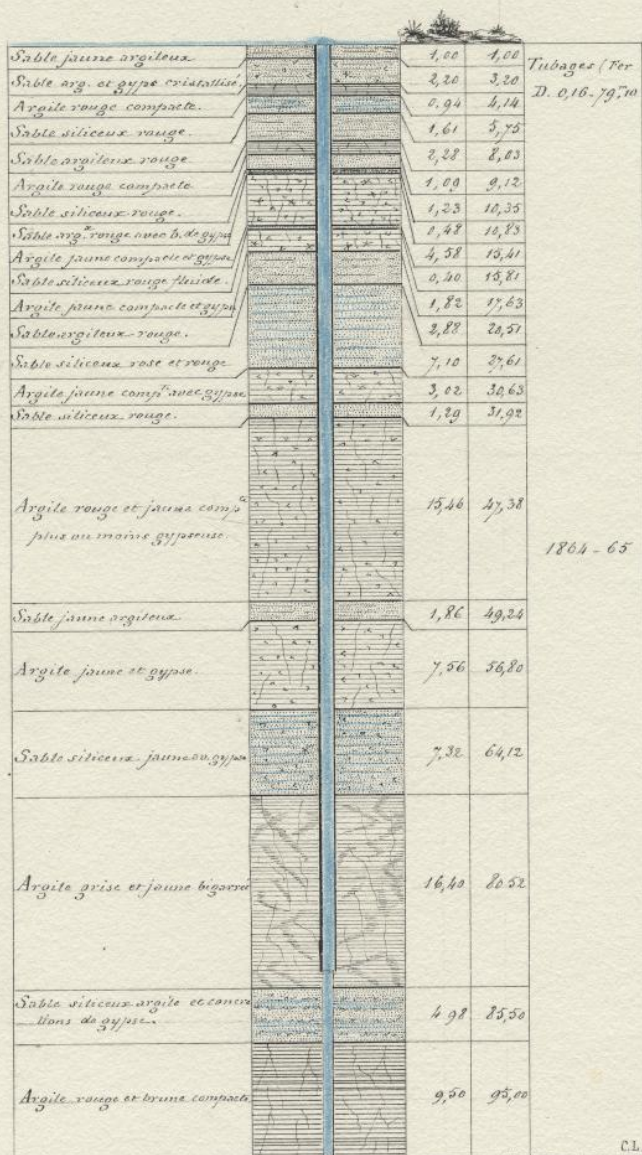
5. Kil. AU N.^D DE MEGARIN.



SONDAGE DE MEIAHADALOU.

Oued R'ir.

KEF EL D'HOR.



Nappe ascendante orlé à 4^m 14

1^{re} Nappe faillissante à 20, 51 Débit 15 litres par minute 23° 8.

2^{ème} id id id 58, 77 id id id 24° 4

3^{ème} id id id 80, 85 id id id 25° 1.

SONDAGE D E MOGGAR.^{N°1}

Oued R'ir.



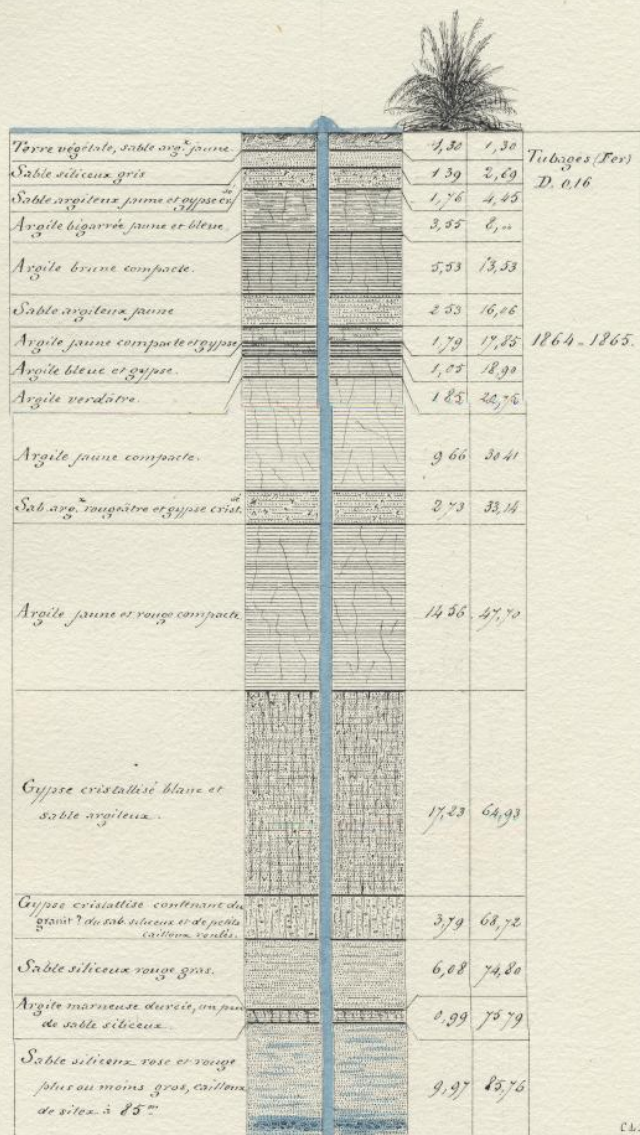
Gypse désagrégé, sable et marne	0,95	0,95	Tubages (Fer) D. 0,16. 55,...
Sable siliceux, jaune, gris et blanc	3,87	4,82	
Gypse désagrégé et marne blanc	2,32	7,14	
Arg. bigarrée avec sable et gypse.	0,08	7,22	
Marne grise et gypse cristallin	0,22	7,44	1864-1865
Argile jaune compacte.	12,17	19,61	
Argile bigarrée jaune et bleu avec gypse.	4,43	24,04	
Argile verdâtre et gypse.	5,38	29,42	
Argile jaune compacte peu de gypse.	6,66	36,08	
Sable siliceux, gros avec gypse.	2,31	38,39	
Argile rouge compacte avec gypse.	16,38	54,77	CL.
Gypse cristallin et désagrégé blanc et rose.	8,53	63,30	
Id. avec marne et cailloux roulés.	4,13	67,43	
Grès désagrégé avec caill. et cal.	0,71	68,14	
Sable siliceux rouge et g. caill.	1,26	70,...	
Cailloux roulés, silex et calcaires reliés par un ciment siliceux	1,10	71,10	
Sable siliceux rouge sec avec cailloux roulés.	8,48	79,58	
Argile durcie avec cailloux roulés.	0,54	80,12	
Sable siliceux rouge et cailloux roulés.	8,90	89,02	

Nappe jaillissante à 75^m 60 litres par minute. Temp. 26°3.

SONDAGE DE MOGGAR. N°2

OUED R'ir.

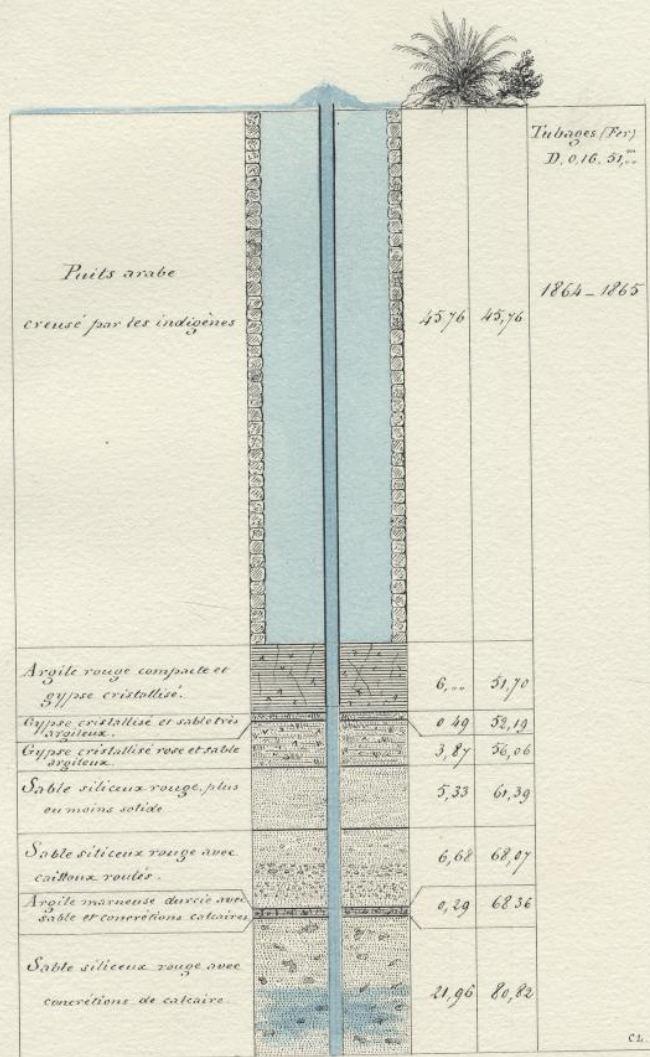
Directeur



Nappe jaillissante à 85 cm. 296 litres par minute Température 26°2.

SONDAGE DE MOGGAR. N° 3. OUED R'ir.

Directeur



Nappe jaillissante à 75^m 119 litres par minute. Temp. 26°4.

ASIS
DE
TOUGOURT.

Puits arabes terminés et forages exécutés

PENDANT

LES CAMPAGNES

DE

1858, 1859, 1860.

Echelle de $\frac{1}{20,000}$

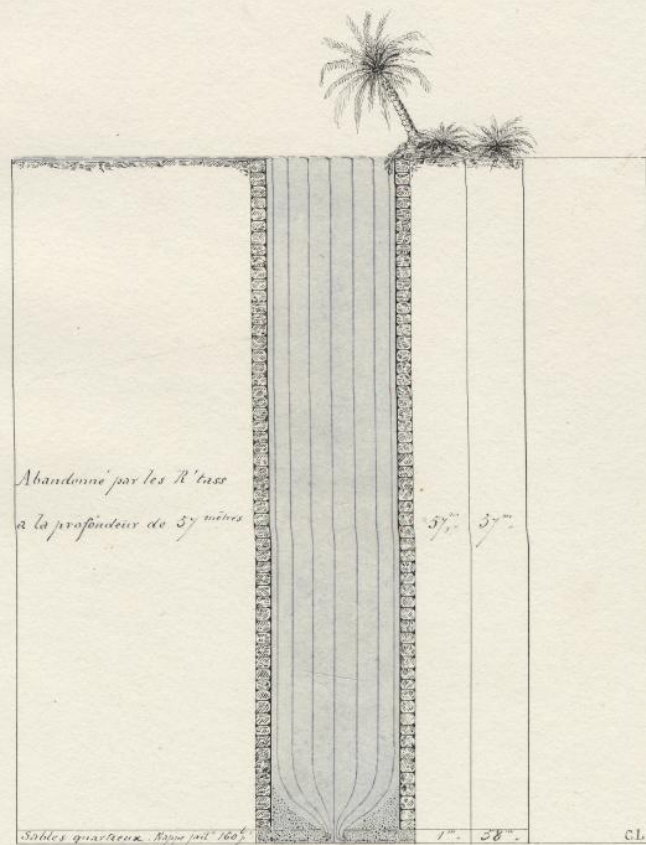


LEGENDE.

- 1 Aïn Mimoun.
- 2 Aïn bou Dellal.
- 3 Aïn bou Aziz.
- 4 Aïn bou Chabron.
- 5 Aïn et Toumi.
- 6 Aïn bou Aziz Djedida.
- 7 Aïn el Mezalit.
- 8 Aïn Khadra.
- 9 Aïn el Bir.
- 10 Aïn el Raïan.
- 11 Aïn Mechronar.
- 12 Aïn bou Guellala.
- 13 Aïn Thaleb ben Mohamed.
- 14 Aïn Chiffa.
- 15 Aïn Tar 'Damit.
- 16 Aïn Ba' mendil.
- 17 Aïn el Amra.
- 18 Aïn bou Alem.
- 19 Aïn ben Zennoun.
- 20

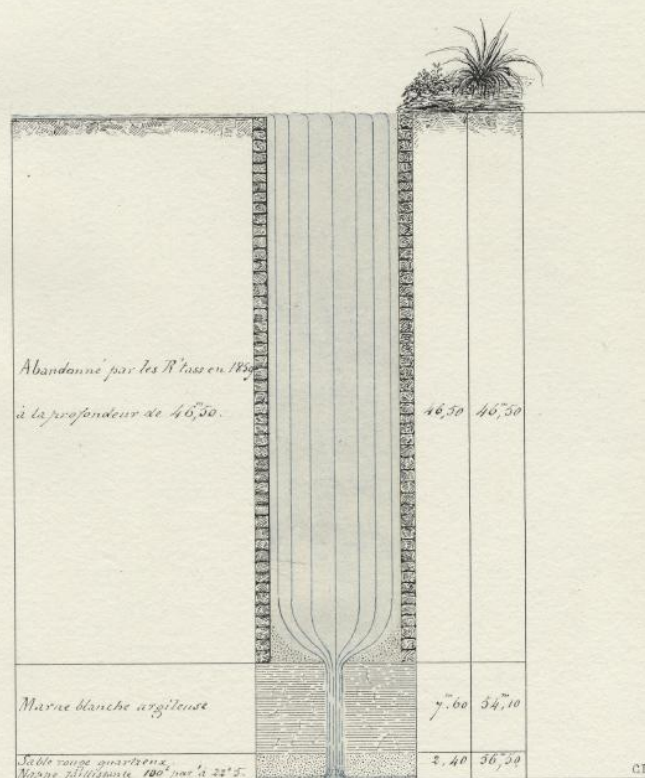
SONDAGE
DE
TOUGOURT
OUED Rir.

Ain LAMIRA.



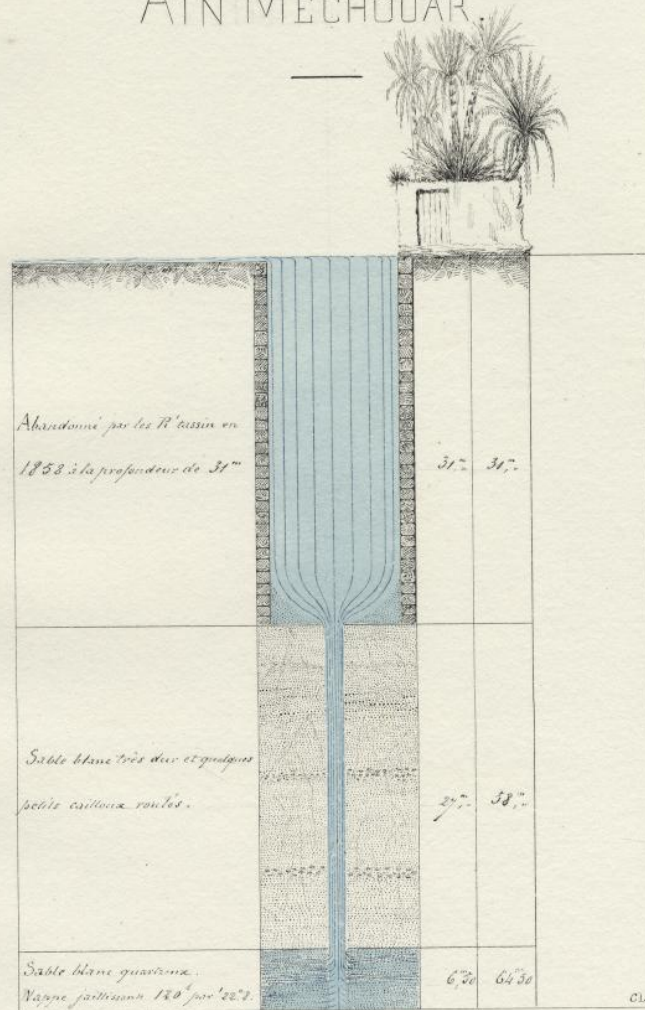
SONDAGE
DE
TOUGOURT
OUED Rir'.

Ain BAMDIL.



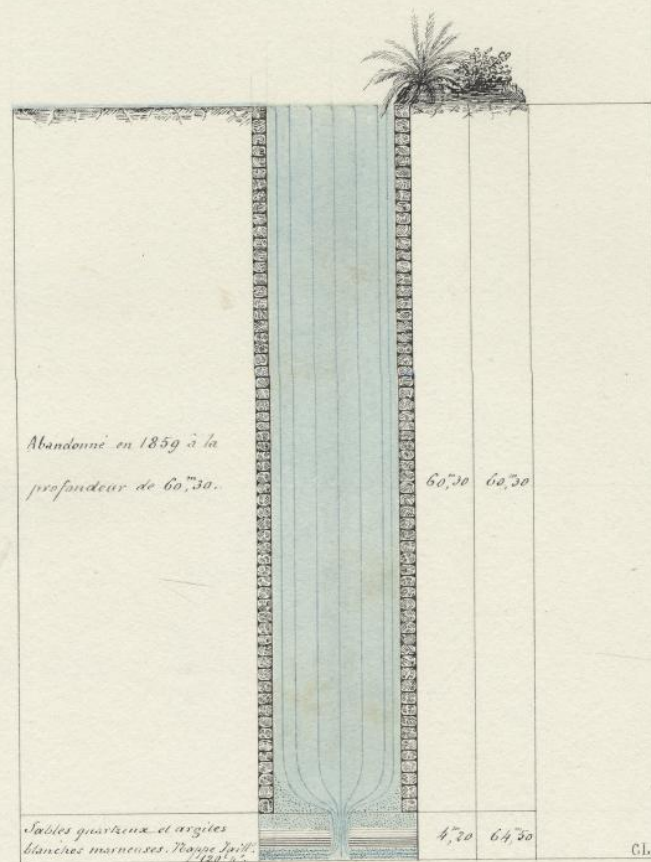
SONDAGE
DE
TOUGOURT.
Oued Rir'.

AÏN MECHOUAR.



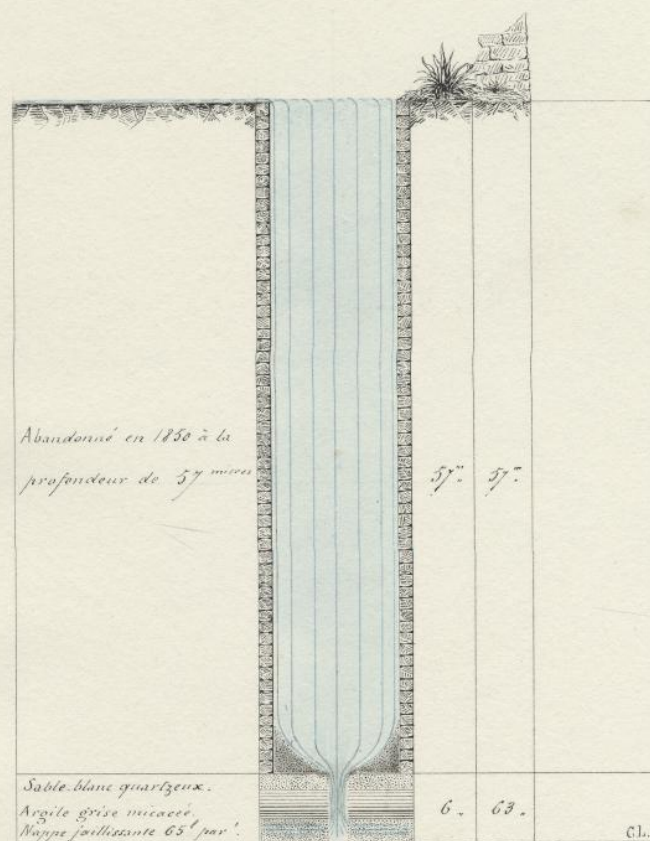
SONDAGE
DE
TOUGOURT
OUED Rir.

Ain el Bir.



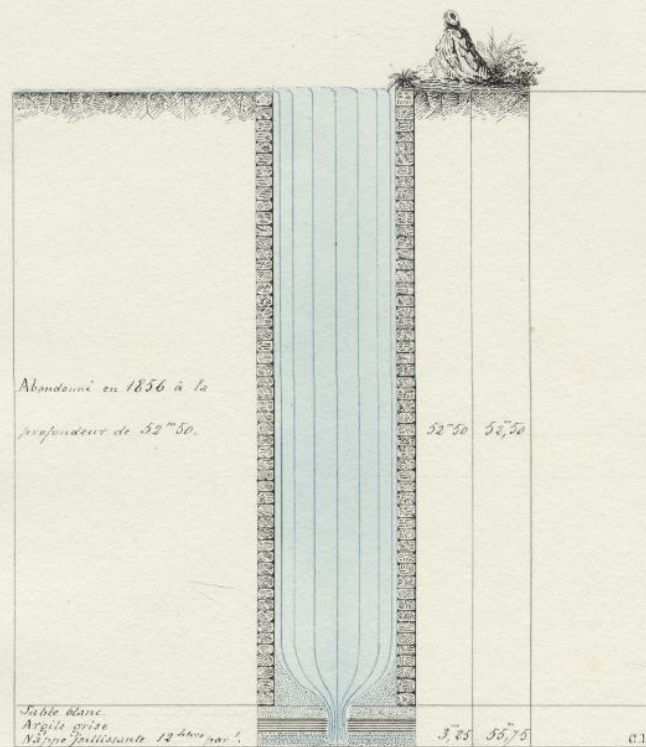
SONDAGE
DE
TOUGOURT
OUED Rir.

AIN BEN ZHANOMS.



SONDAGE
DE
TOUGOURT
OUED RIR'

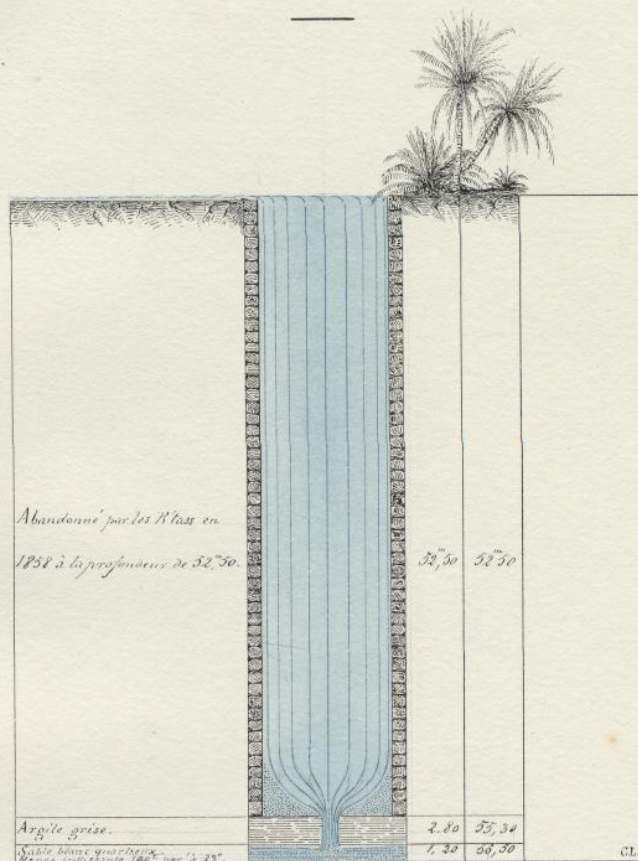
Ain CHEVRON.



SONDAGE DE TOUGOURT.

Oued Rir.

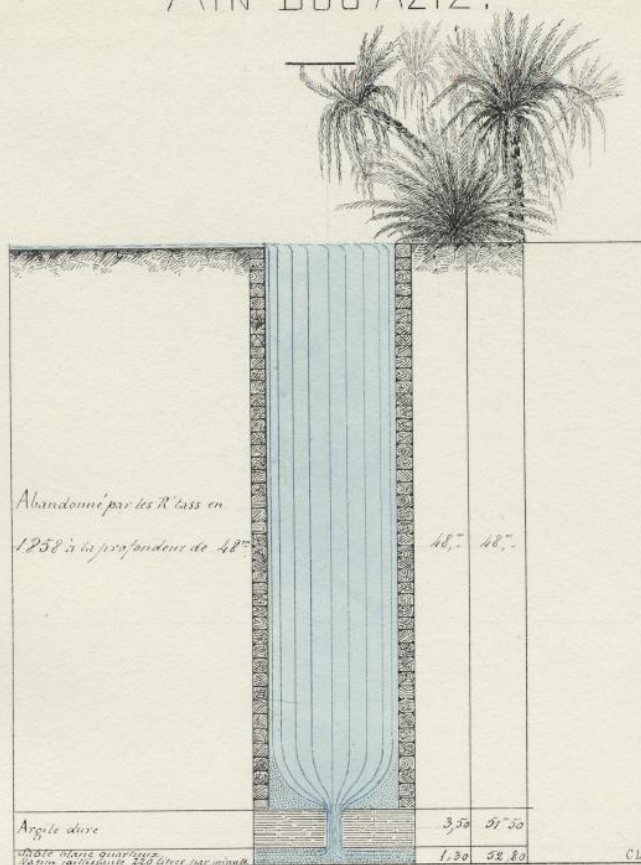
Ain KODRA.



SONDAGE DE TOUGOURT.

OUED Rir'

Ain Bou Aziz.

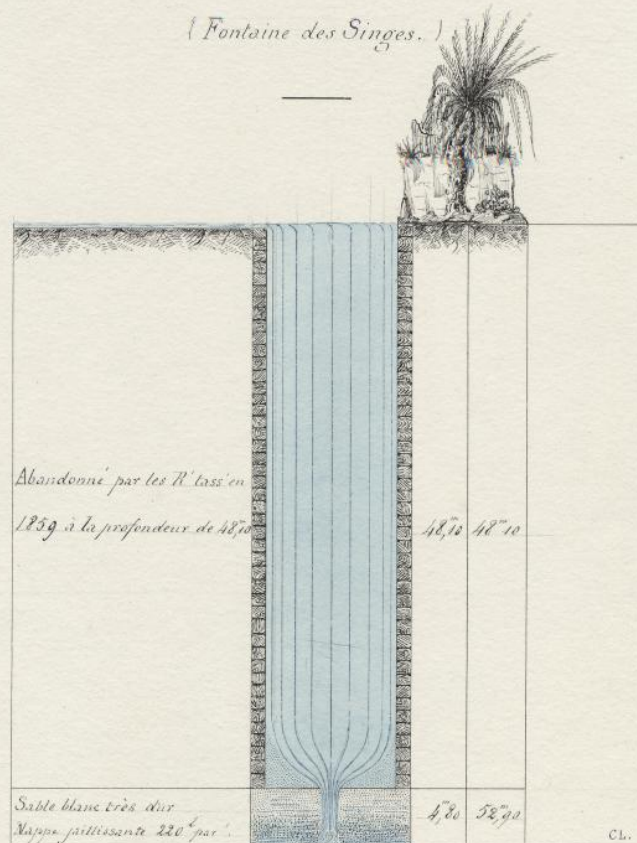


SONDAGE DE TOUGOURT.

OUED Rir.

Ain MIMONS.

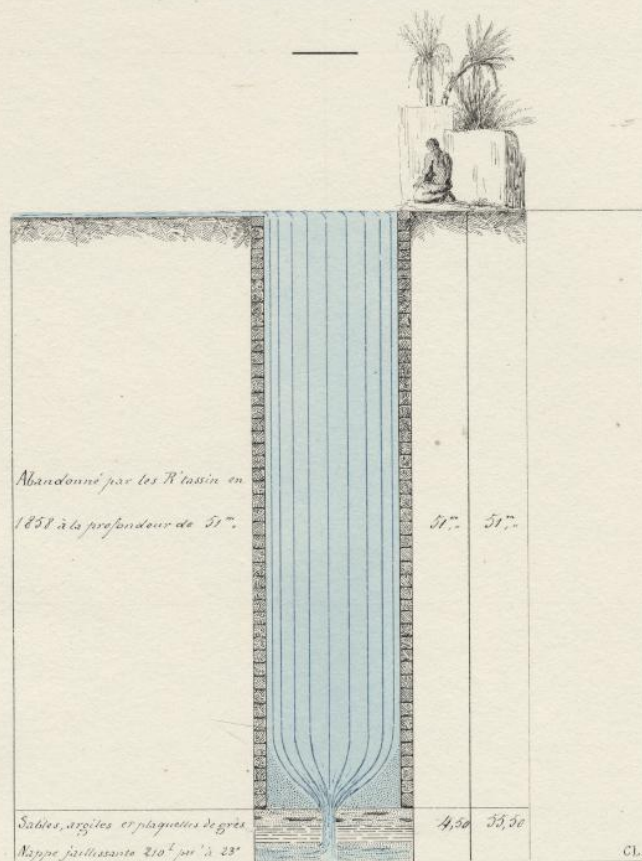
(Fontaine des Singes.)



SONDAGE DE TOUGOURT.

Oued Rir.

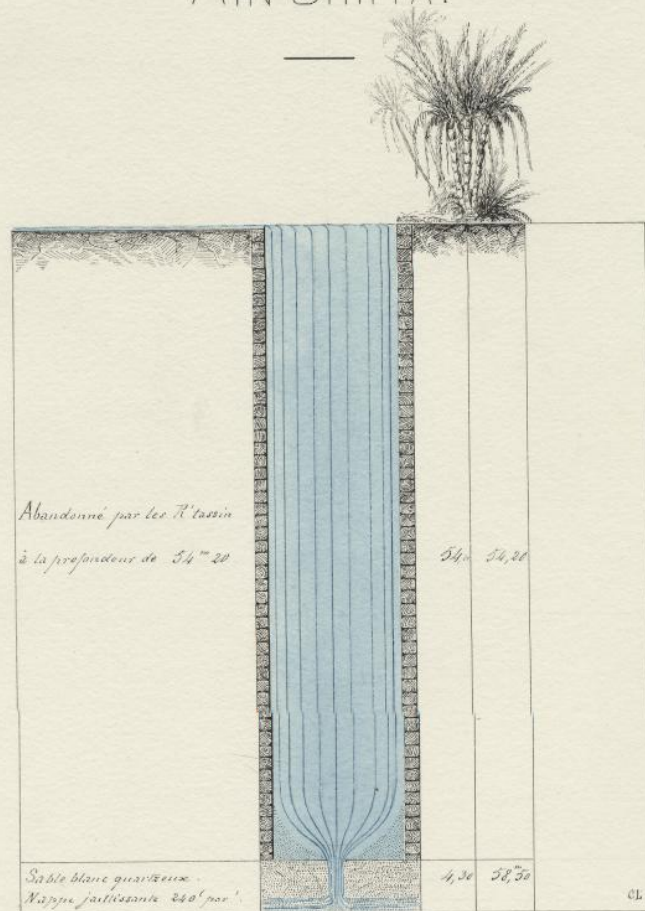
AÏN BOUGUETTAÏA



SONDAGE DE TOUGOURT.

Oued Rir!

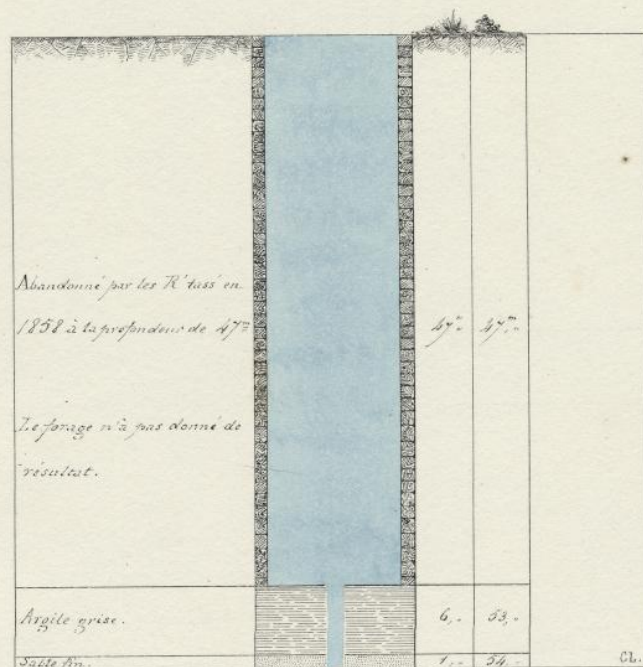
AIN CHIFFA.



SONDAGE DE TOUGOURT

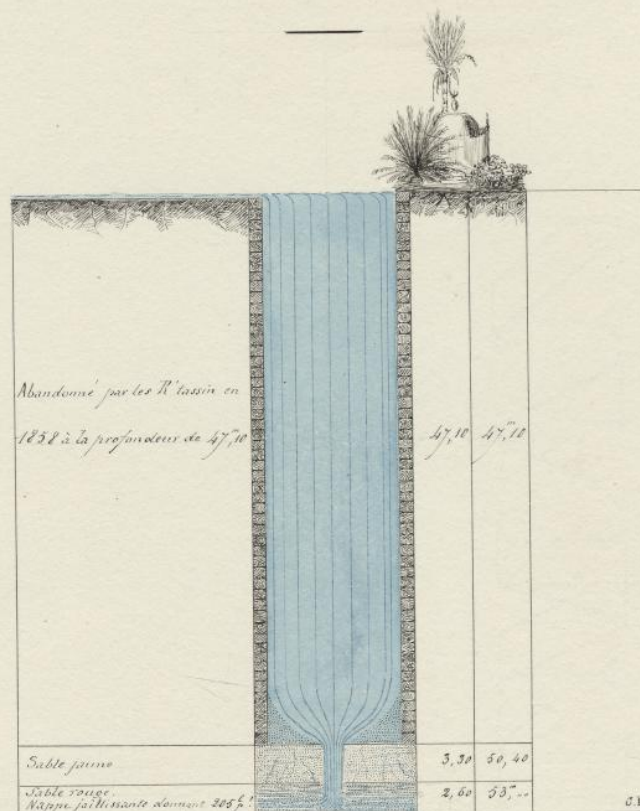
Oued Rir'

Ain Bou Aziz Djida.



SONDAGE
DE
TOUGOURT.
OUED Rir'

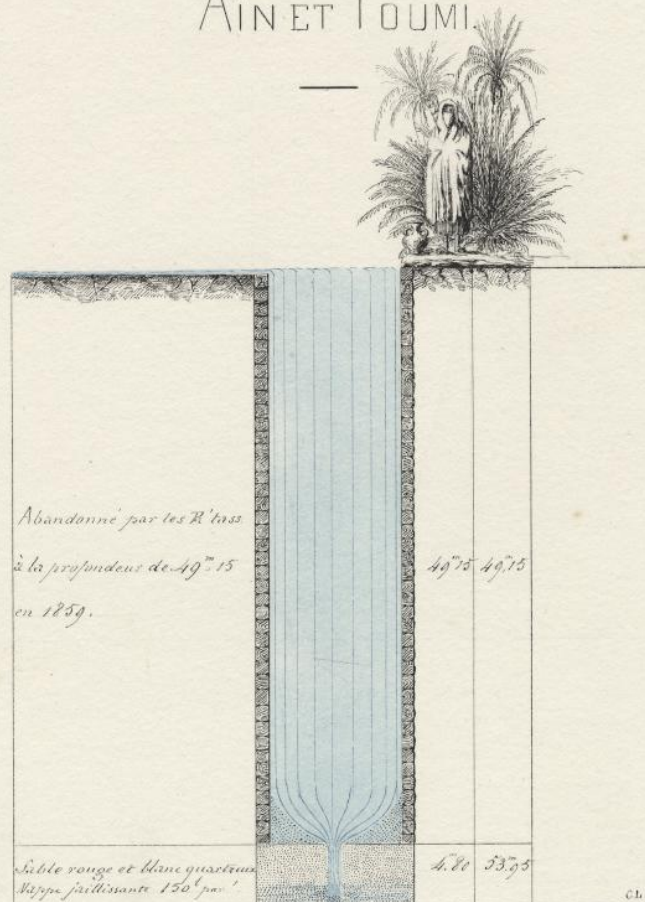
AÏN THALEB BEN MOHAMMED.



SONDAGE DE TOUGOURT.

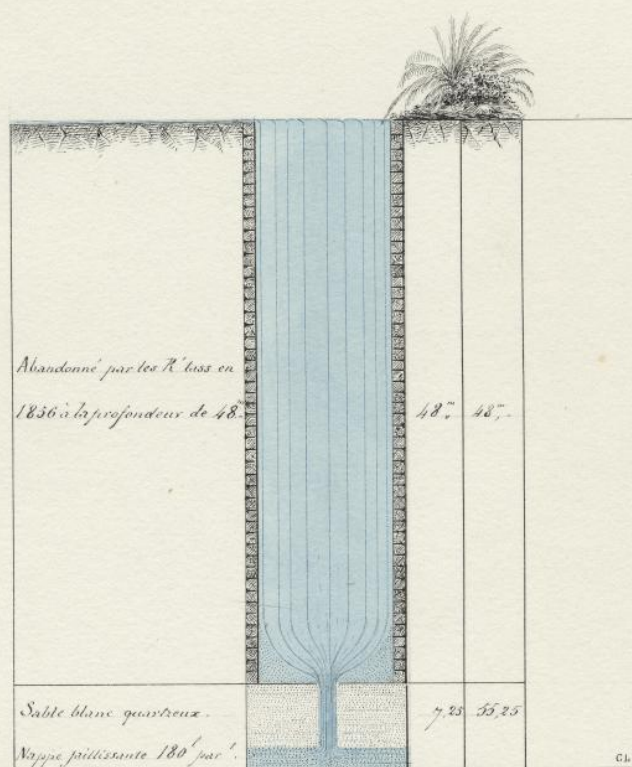
Oued Rir.

AÏN ET TOUMI.



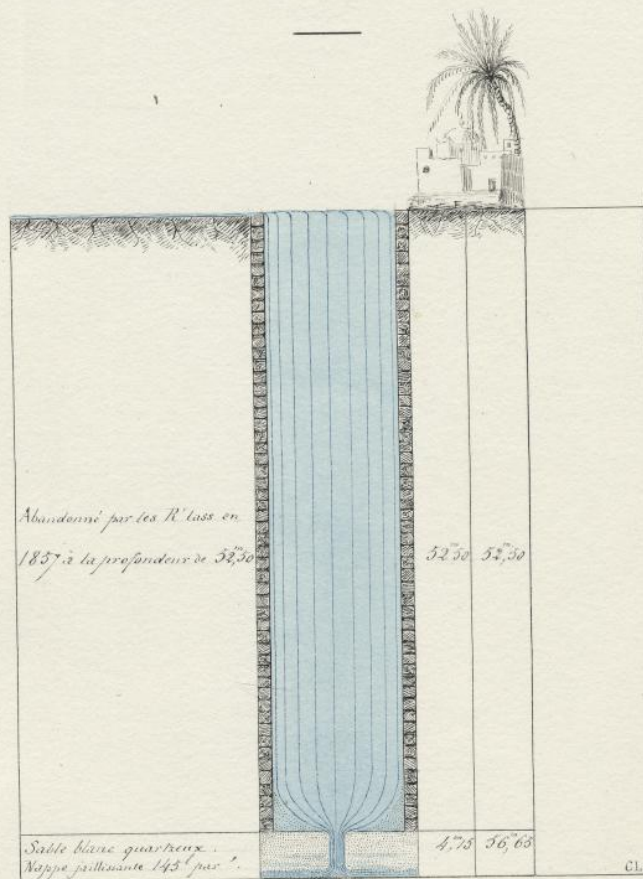
SONDAGE
DE
TOUGOURT.
OUED Rir'.

Ain Bou Dellal.



SONDAGE
DE
TOUGOURT
OUED Rir'

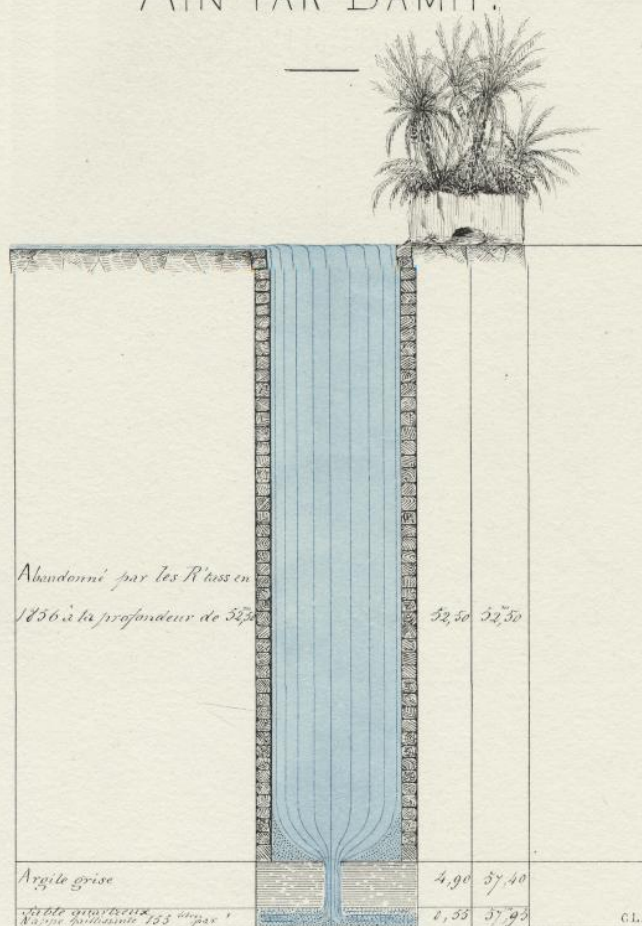
Ain El MESALIT.



SONDAGE DE TOUGOURT.

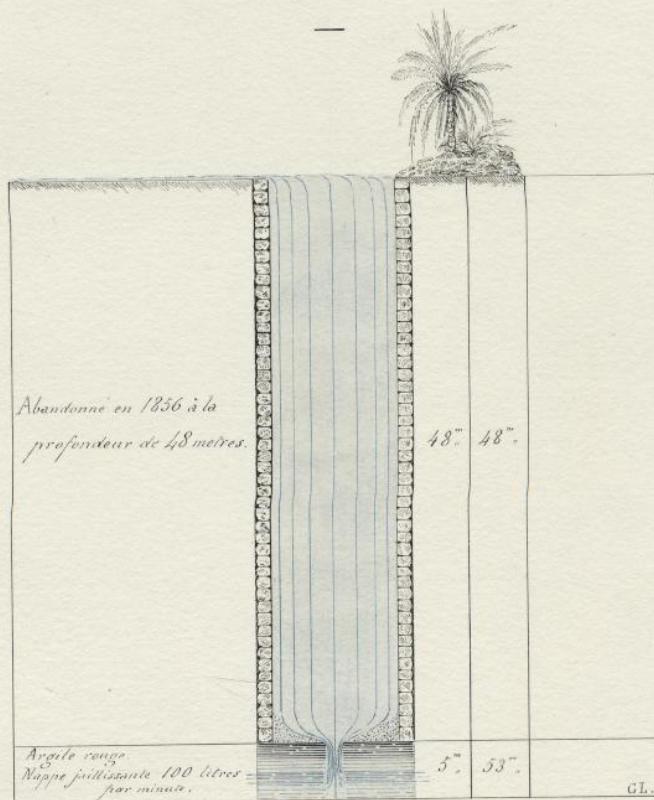
Oued Rir.

Ain Tar'Damit.



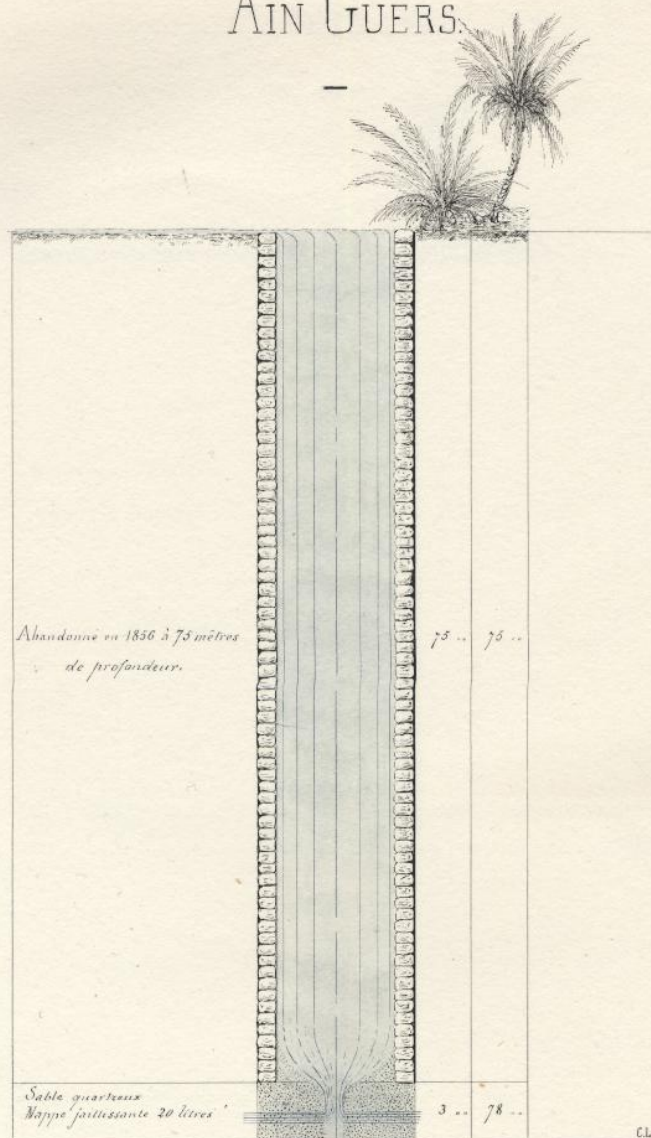
SONDAGE
DE
TOUGOURT.
(OUED Rir')

Ain Bou Allem.



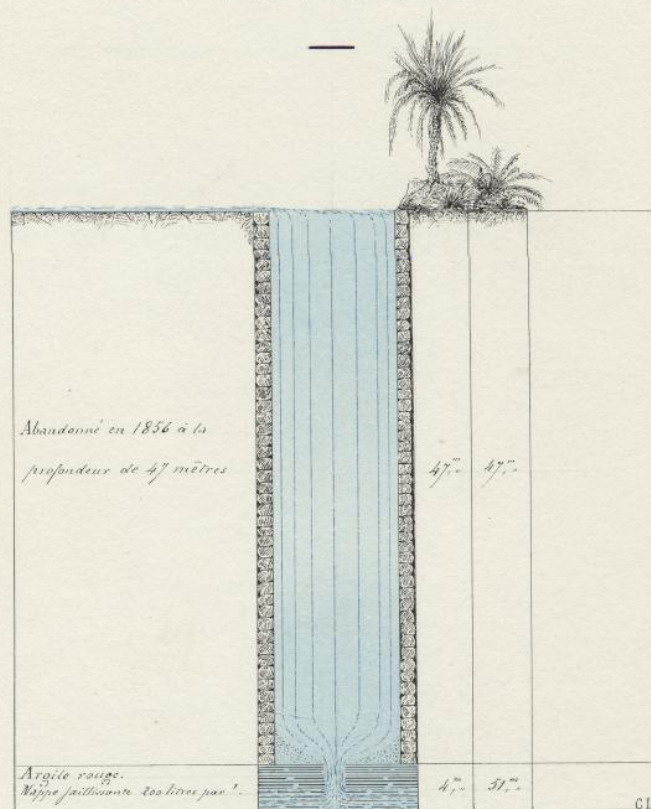
SONDAGE
DE
TOUGOURT
(OUED Rir')

AÏN GUERS.



SONDAGE
DE
TOUGOURT
OUED Rir'

Ain RAYAN.





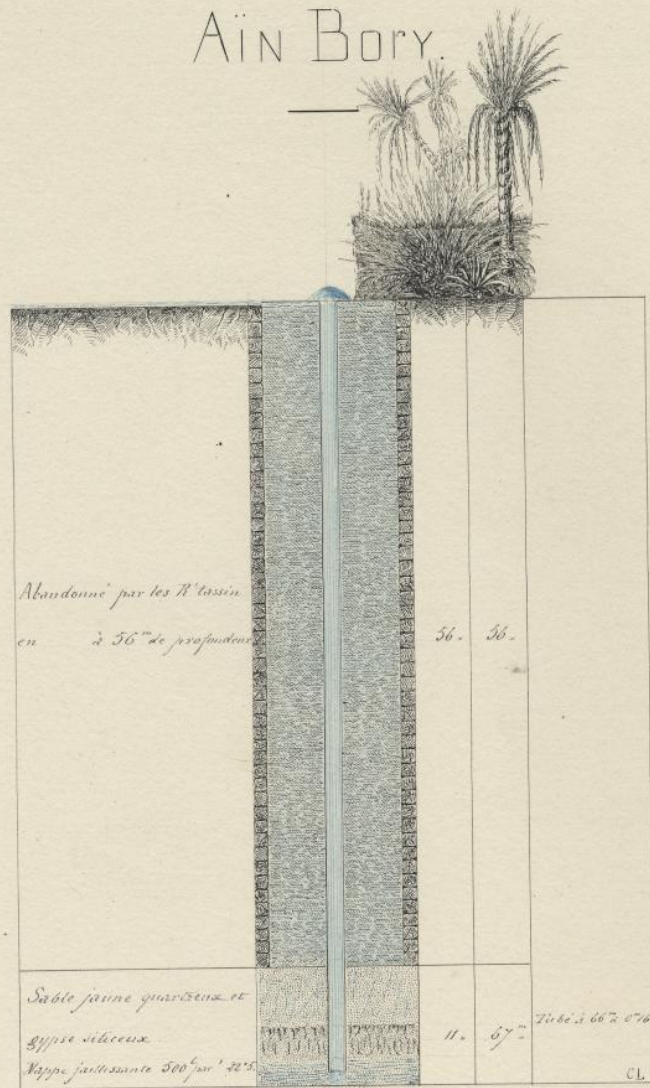
SONDAGE DE BORY. OASIS DE TOUGOURT.

OUED R. II.

SONDAGE DE TOUCOURT.

Oued Rir'

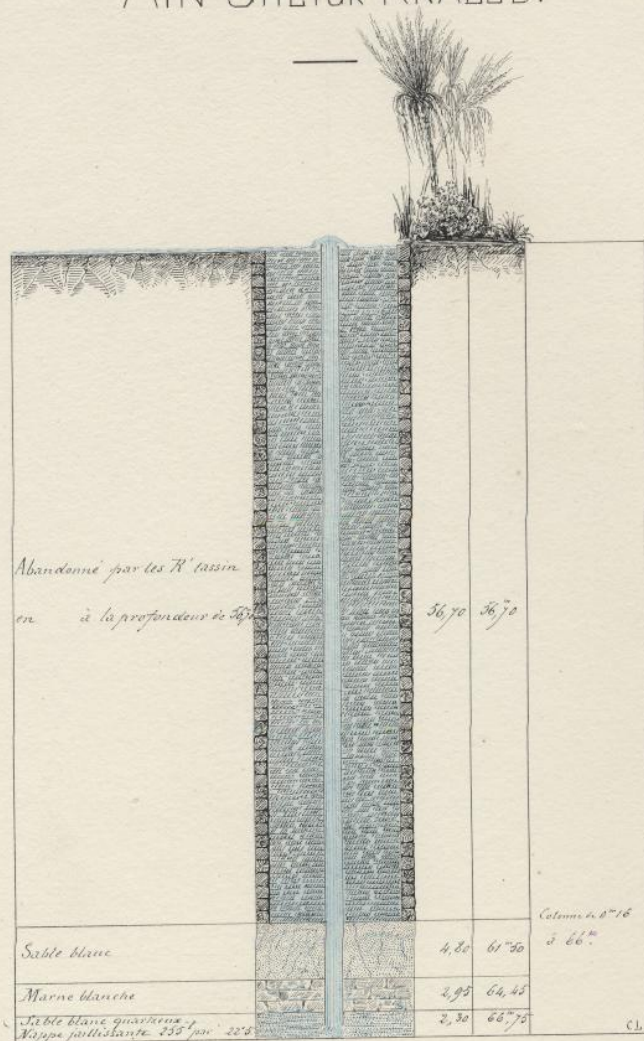
AÏN BORY.



SONDAGE DE TOUGOURT.

Oued Rir!

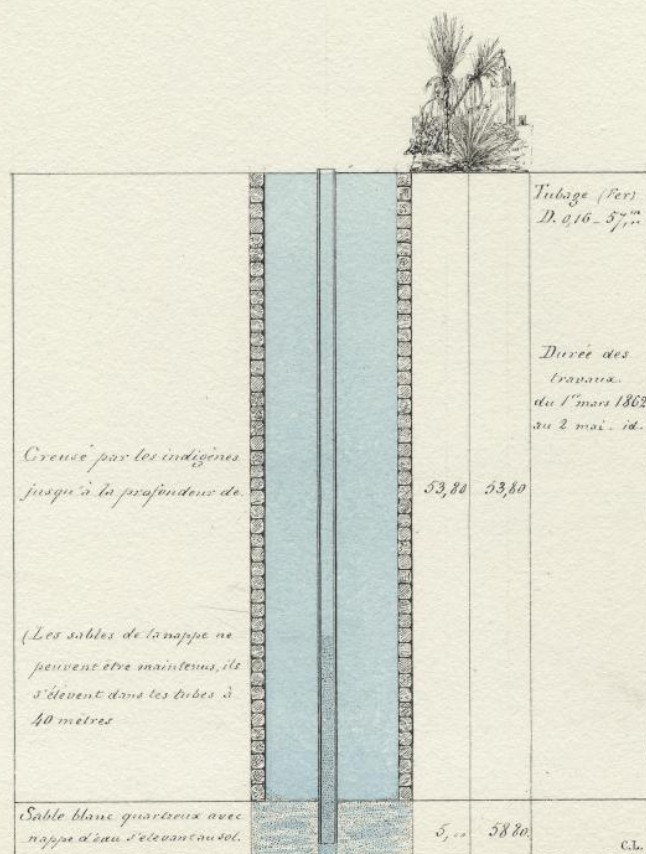
AÏN CHEICK KRALED.



SONDAGE DE TOUGOURT.

OUED Rir.

Ain DEBOUSSA.

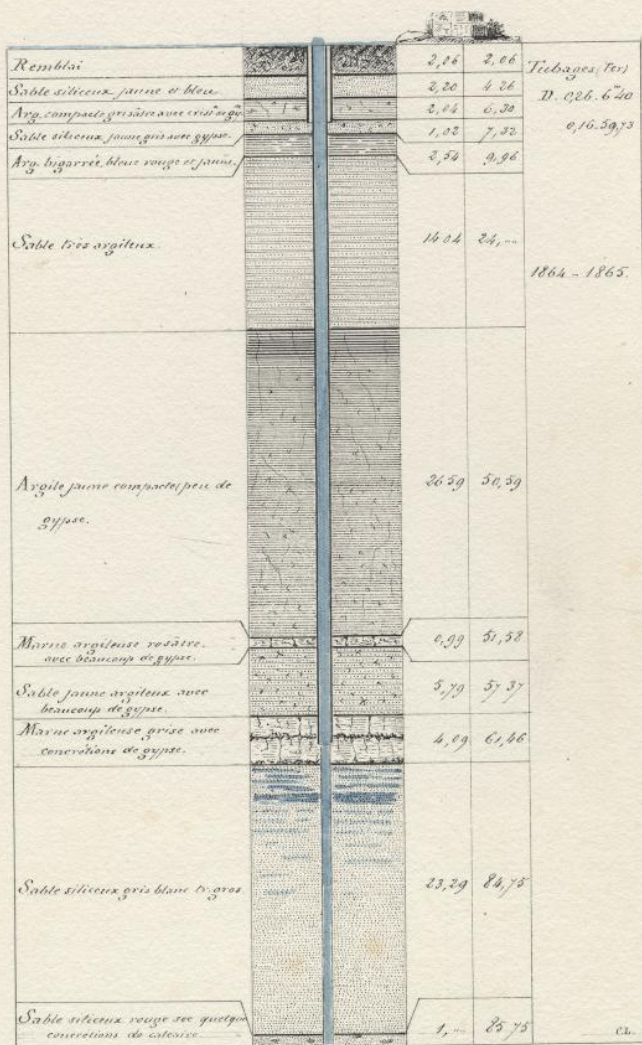


SONDAGE DE TOUGOURT Oued Rir'

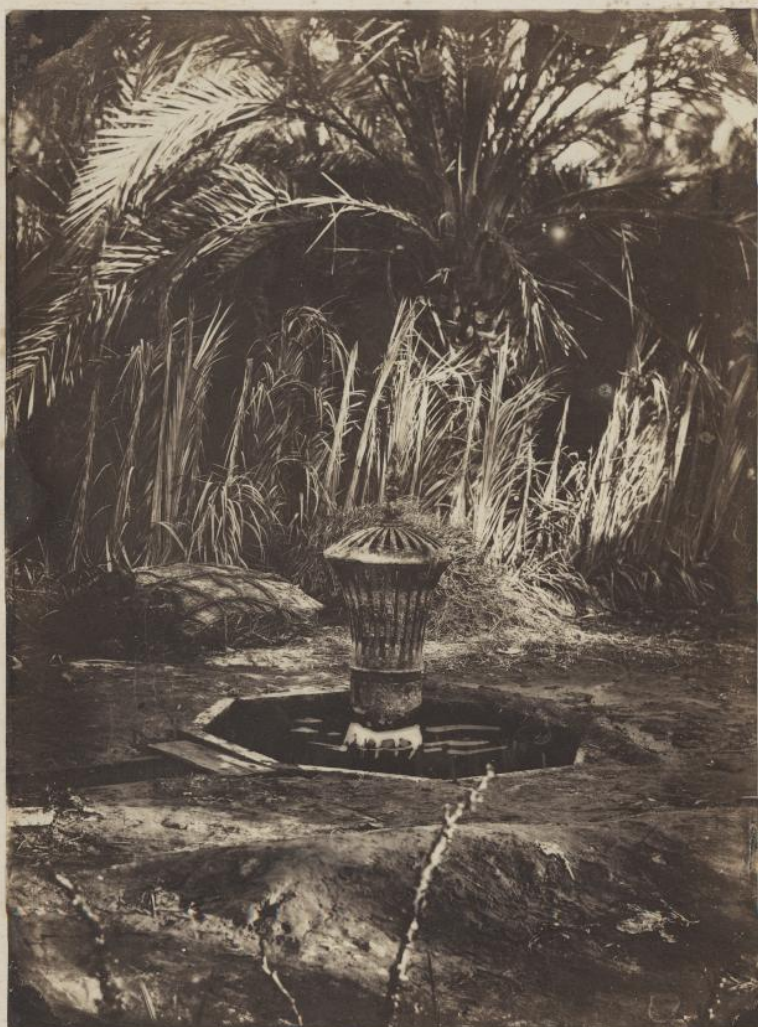


CL.

SONDAGE DE TOUGOURT. N°2. OUED Rir. CASBAH.



Nappe jaillissante à 64^m 10 litres par minute. Temp 24° t.



SONDAGE DES AMIS OASIS DE TAMELGHAT PRÈS TEMACIN.

Oued Rir.

SONDAGE DE TEMACIN

OASIS DE TAMELHAT (25)
Oued Rir'

AIN ELHABBED.

ou
FONTAINE DES AMIS.



Argile jaune très caillouteuse	1,60	1,60
Sable blanc et bleu.	1,40	1,40
Sable gris.	3,20	3,20
Argile jaune avec gypse.	1,00	4,20
Sable jaune gris et blanchâtre avec gypse très dur.	7,11	11,31
Argile bigarrée jaune et rouge.	13,30	24,61
Sable gris rouge un peu argileux.	2,00	26,61
Argile jaune très dure	6,30	32,91
Argile rouge veinée de noir avec gypse	1,00	33,91
Sable rouge argileux très fin et très dur	5,00	38,91
Argile plastique blanchâtre avec cailloux	1,00	39,91
Argile rose sableuse avec cailloux cal. blancs	0,30	40,21
Argile rose sableuse avec gypse.	0,60	40,81
Sable argileux très fin, gris noir.	0,70	41,51
Sable argileux jaune très fin avec cailloux ronds	1,30	42,81
Sable gris et blanc avec cailloux ronds cal.	2,40	45,21
Sable argileux jaune avec cailloux ronds.	1,80	47,01
Sable argileux avec cailloux ronds	9,00	56,01
Sable jaune gris et bleu avec cailloux ronds Kopp fossilifère 150 litres par 20° 32°	1,30	57,31

CL.

SONDAGE DE TEMACIN

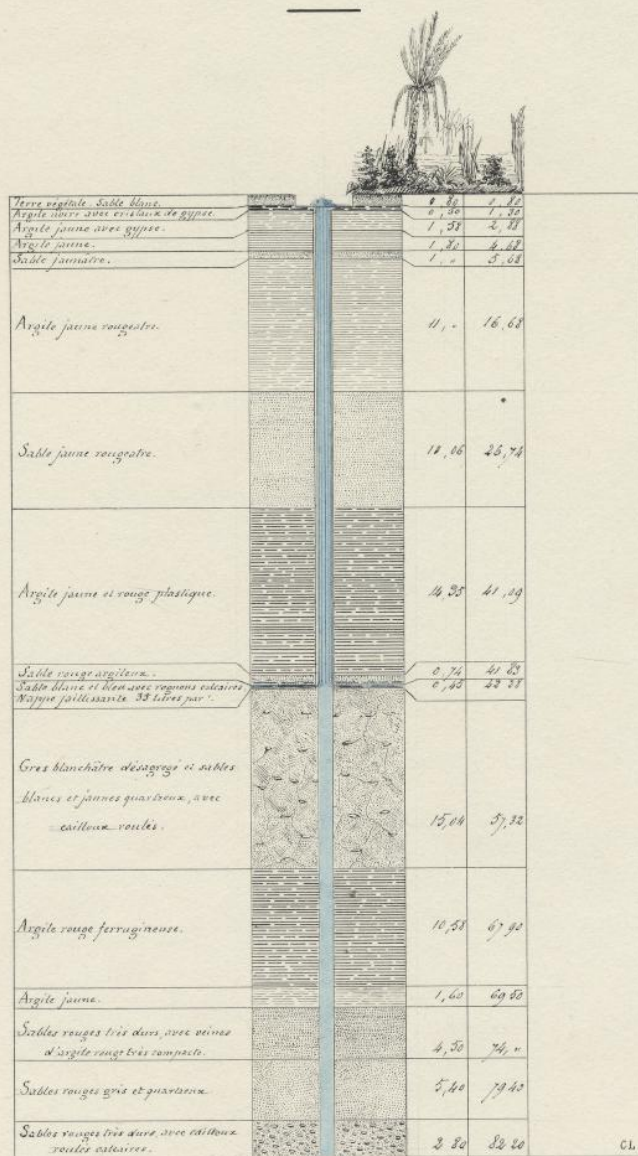
MOSQUÉE DE TAMEL'HAT. (r's)

Oued Rir.

AÏN BARAKA

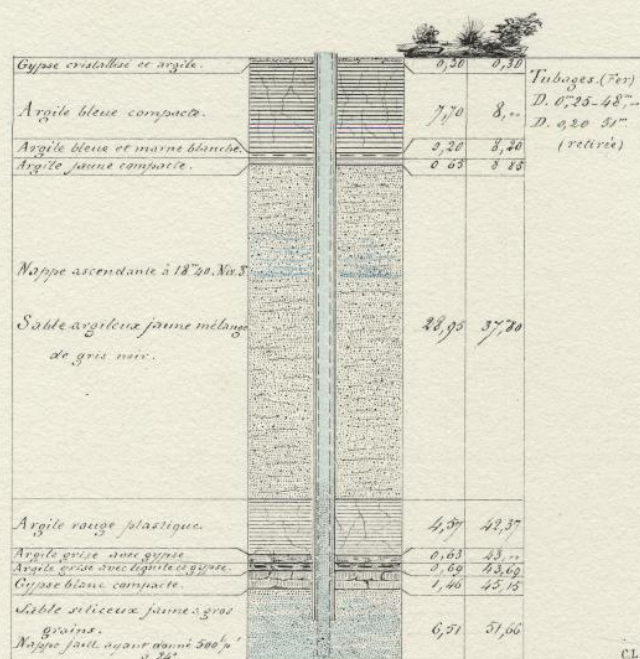
ou

Fontaine de la Bénédiction.



SONDAGE DE TAMELHAT OUED Rir'

ZAOUÏA DE SIDI MOHAMMED BEN AÏD



*Les sables remontent constamment dans ce forage et interceptent
l'écoulement de la nappe.*

SONDAGE
DE
BARD'AD.
Oued Rir'

