MICROFICHE N° 311118

République Tunisienne

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية

وزارة الفلاحة

المركز القومي

للتوثيق الفلاحي

تونس

F 1

CNDA 3118

E6-15

DIRECTION DES RESSOURCES EN EAU ET EN SOL

SONDAGE D'OUM EL ADHAM 3

N° Cat des Eaux 13058 5

N° Cat DRES-E 1086

COMPTE-RENDU DE FIN DE TRAVAUX
ET D'ESSAIS DE DEBITS

CNBA 31115

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTERE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION DES RESSOURCES
EN EAU ET EN SOL

TUNIS, le :

SONDAGE D'EXPLOITATION
DE OUM LADHAM N° 3

--:\$:--

N° DU CATALOGUE DES EAUX : 13058/5

N° DU CATALOGUE DE LA DRES: R 1086

--:\$:--

COORDONNEES { 7352' 30"
{ 39608' 20"
{+ 335 mètres

--:\$:--

CARTE DE DJEBEL EN-NOUDA AU 1/50.000e

--:\$:--

COMPTE RENDU DE FIN DE TRAVAUX
ET D'ESSAIS DE DEBITS

--:\$:--

CNBA 31115

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTERE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION DES RESSOURCES
EN EAU ET EN SOL

TUNIS, le :

SONDAGE D'EXPLOITATION
DE OUM LADHAM N° 3

--:\$:--

N° DU CATALOGUE DES EAUX : 13058/5

N° DU CATALOGUE DE LA DRES: R 1086

--:\$:--

COORDONNEES { 7352' 30"
{ 39608' 20"
{+ 335 mètres

--:\$:--

CARTE DE DJEBEL EN-NOUDA AU 1/50.000e

--:\$:--

COMPTE RENDU DE FIN DE TRAVAUX
ET D'ESSAIS DE DEBITS

--:\$:--

INTRODUCTION :

Exécuté initialement dans le cadre des études IRH, ce sondage d'exploitation sera utilisé pour l'alimentation en eau potable de la ville de Sfax.

Les travaux de reconnaissance et d'exploitation effectués à l'aide d'un atelier Failing 2500 n° 2 appartenant à la Régie des Sondages Hydrauliques ont duré du : 18.2.71 au 25.5.71 date des essais de débits de réception.

- ETAT DU PUITS :

- Tube guide 18" = 10,50 mètres
- Tubage 13"3/8 =181 mètres
- Tube chambre 8" = de 178,5 à 189,3 m
- Tubage 9"5/8 = 190 à 310 mètres
- Tube lanterné 9"5/8 = de 310 à 410 mètres
- Alésage en 17"1/2 = 420 mètres
- Forage en 8"1/2 = 540 mètres

MARCHE DES TRAVAUX :

Après la mise en place d'un tube guide 18" sur 10,50 mètres et sa cimentation, la reconnaissance des terrains a été entamée à l'outil 9" 7/8 pour être terminée en 8"1/2 jusqu'à la profondeur de 540 mètres dans les grès durs, après avoir traversé des bancs de sables fins et grossiers très aquifères.

Le carottage électrique effectué en 2 phases le : 23.3.71 et le : 30.3.71 a confirmé la coupe du sondeur et mis en évidence la formation sableuse comprise entre 308 et 410 mètres.

Ainsi, après un alésage en 17"3/8 de 0 à 401 mètres, une colonne de tubage de diamètre 13"3/8 et longue de 308 mètres n'a pu être descendue qu'à 188 mètres à cause d'une déviation du trou de forage.

Après la cimentation de cette colonne avec 27700 à la base et 27,200 en tête et le réalésage à l'extensible de 401 à 420 mètres, une colonne de captage 9"5/8 composée de tubes pleins (en complément des tubes 13"3/8) et de tubes lanternés et raccordée à 10,80 m de tube chambre 8" a été mise en place entre 190 et 410 mètres.

Le développement de la nappe entrepris à la soupape et au piston a necessité l'injection de 24 m3 de gravier.

Au cours de ce développement le forage a coulé artésien a raison d'un débit de 2,5 l/s.

ESSAIS DE DEBITS DE RECEPTION :

Les essais de débits de reception ont été effectués du : 23.5.71 au 24.5.71 par un Agent de la Direction des Ressources en Eau et en Sol.

EQUIPEMENT :

- Pompe Deming 12" immergée à 37,90 mètres. Prise d'air à : 35 m
- Moteur International. Transmission à courroie.
- Manomètre à mercure pour relever les variations des niveaux piézométriques.
- Un tube déversoir 10" - 6" muni d'un tube de Pitot pour évaluer les débits du forage.

.../...

Les résultats de ces essais sont consignés dans tableaux suivants :

DATE	HEURE	T	mm $^{B}H_{6}$	DEPRES. EN M.	DEBITS L/S	OBSERVATIONS
23.5.1971	8h00	-	-	-	-	
		10	360	4,89	36,3	Eau légèrement Colorée
		20	500	6,80	36,3	Quelques grains de
		30	630	7,20	36,3	sable.
		40	685	7,95	36,3	
		50	710	9,65	36,3	
		60	720	9,79	36,3	
		70	726	9,87	36,3	
		80	730	9,92	36,3	
		90	736	10,00	36,3	
		100	740	10,06	36,3	
		120	744	10,11	36,3	
		150	747	10,15	36,3	
		180	750	10,20	36,3	
		210	755	10,26	36,3	
		240	756	10,28	36,3	
		270	760	10,33	36,3	
		300	762	10,36	36,3	
		330	763	10,37	36,3	
		360	764	10,39	36,3	
		420	767	10,43	36,3	
		480	769	10,45	36,3	
		540	772	10,49	36,3	
		600	774	10,52	36,3	
		660	776	10,55	36,3	
23.5.71		720	776	10,55	36,3	
		810	777	10,56	36,3	
		900	780	10,60	36,3	
		1050	782	10,63	36,3	
		1200	783	10,64	36,3	
		1350	784	10,66	36,3	
	8h25	1500	785	10,67	36,3	
	8h30	1800	791	10,75	36,3	
	8h35	2100	792	10,77	36,3	
	8h40	2400	794	10,79	36,1	
	8h45	2700	794	10,79	36,1	
	8h50	3000	795	10,81	36,0	
	8h55	3300	796	10,82	36,0	
	9h00	3600	796	10,82	36,0	
	9h10	4200	798	10,85	35,8	

.../...

DATE	HEURE	T	mm Hg	DEPRES. EN N.	DEBITS L/S	OBSERVATIONS
	9h20	4800	799	10,65	35,8	
	9h30	5400	800	10,88	35,8	
	9h40	6000	801	10,89	35,8	
	9h50	6600	804	10,93	36,0	
	10h00	7200	806	10,96	36,1	
	10h15	8100	809	11,00	36,0	
	10h30	9000	809	11,00	36,0	
	10h45	9900	812	11,04	36,0	
	11h00	10800	814	11,07	36,0	
	11h30	12600	814	11,07	36,0	
	12h00	14400	816	11,09	35,8	
	12h30	16200	818	11,12	35,8	
	13h00	18000	819	11,13	35,6	
	13h30	19800	820	11,15	35,6	
	14h00	21600	820	11,15	35,5	
		10	1060	14,41	60,5	Accélération
		20	1280	17,40	60,5	12m Muller
		30	1380	18,90	60,5	
		40	1460	19,86	60,5	
		50	1490	20,26	60,5	
		60	1505	20,47	60,5	
		70	1520	20,67	60,5	
		80	1525	20,74	60,5	
		90	1527	20,77	60,5	
		100	1515	20,60	60,5	
		120	1505	20,47	60,5	
		150	1523	20,71	60,5	
		180	1510	20,54	60,5	
		210	1513	20,58	60,5	
		240	1536	20,89	60,5	
		270	1537	20,90	60,5	
		300	1540	20,94	60,5	
		330	1585	21,56	60,5	
		360	1596	21,71	60,5	
		420	1615	21,96	60,5	
		480	1620	22,03	60,5	
		540	1624	22,09	60,5	
		600	1630	22,17	60,5	
		660	1631	22,18	60,5	
23.5.71		720	1636	22,25	60,3	
		810	1640	22,30	60,3	

DATE	HEURE	T	e en 10^{-6}	DEPRES. EN M.	DEBITS L/S	OBSERVATIONS
		900	1640	22,30	60,3	
		1050	1645	22,37	60,3	
		1200	1642	22,33	60,3	
		1350	1648	22,41	60,3	
	14h25	1500	1649	22,43	60,3	
	14h30	1800	1661	22,59	60,0	
	14h35	2100	1645	22,37	60,0	
	14h50	3000	1506	20,48	55,2	
	14h55	3300	1510	20,54	55,0	
	15h00	3600	1508	20,51	55,0	
	15h10	4200	1510	20,54	54,8	
	15h20	4800	1512	20,56	54,8	
	15h30	5400	1514	20,59	54,8	
	15h40	6000	1515	20,60	54,8	
	15h50	6600	1517	20,63	54,8	
	16h00	7200	1517	20,63	54,8	
	16h15	8100	1519	20,65	54,8	
	16h30	9000	1521	20,69	54,6	
	16h45	9900	1523	20,71	54,6	
	17h00	10500	1526	20,75	54,6	
	17h30	12600				Arrêt pendant 10'
	18h00	14400	1506	20,51	55,6	A causé de la pluie
	18h30	15200	1512	20,56	55,6	
	19h00	18000	1517	20,63	55,0	
	20h00	21600	1579	20,65	54,6	
	21h00	25200	1521	20,69	54,6	
	23h00	32400	1525	20,74	54,6	
24.5.71	3h00	46800	1537	20,90	55,0	
	5h00	54000	1545	21,01	55,0	
	6h00	57600	1551	21,09	55,0	
		10	1670	22,71	68,0	Accélération 3ème Palier
		20	1760	24,01	68,0	
		30	1840	25,02	68,0	
		40	1920	26,11	68,0	
		50	1960	26,66	68,0	
		60	1985	27,00	68,0	
		70	2010	27,34	68,0	
		80	2015	27,40	68,0	
		90	2020	27,47	68,0	
		100	2035	27,68	68,0	
		120	2036	27,69	68,0	

.../...

DATE	HEURE	t	mm Hg	DEPRES. EN N.	DEBITS L/S	OBSERVATIONS
		150	2037	27,70	68,0	
		180	2038	27,72	68,0	
		210	2040	27,74	68,0	
		240	2040	27,74	68,0	
		270	2043	27,78	68,0	
		300	2043	27,78	68,0	
		330	2044	27,80	68,0	
24.5.71		360	2047	27,84	68,0	
		420	2048	27,85	68,0	
		480	2048	27,85	68,0	
		540	2051	27,89	68,0	
		600	2053	27,92	68,0	
		660	2055	27,95	68,0	
		720	2055	27,95	68,0	
		810	2057	27,98	68,0	
		900	2058	27,99	68,0	
		1050	2058	27,99	68,0	
		1200	2059	28,00	68,0	
	6h25	1500	2062	28,04	68,0	
	6h30	1800	2065	28,08	68,0	
	6h35	2100	2067	28,11	68,0	
	6h40	2400	2070	28,15	68,0	
	6h45	2700	2073	28,19	68,0	
	6h50	3000	2073	28,19	67,8	
	6h55	3300	2073	28,19	67,8	
	7h00	3600	2074	28,20	67,5	
	7h10	4200	2074	28,20	67,5	
	7h20	4800	2074	28,20	67,5	
	7h30	5400	2074	28,20	67,5	
	7h40	6000	2074	28,20	67,3	
	7h50	6600	2074	28,20	67,3	
	8h00	7200	2074	28,20	67,3	
	8h15	8100	2075	28,22	67,3	
	8h30	9000	2075	28,22	67,0	
	8h45	9900	2075	28,22	67,0	
	9h00	10800	2075	28,22	67,0	
	9h30	12600	2075	28,22	66,8	
	10h00	14400	2073	28,19	66,8	
	10h30	16200	2070	28,15	66,5	
	11h00	18000	2075	28,22	66,5	

DATE	HEURE	T	mm Hg	DEPRES. EN M.	DEBITS L/S	OBSERVATIONS
	12h00	21600	2073	28,19	66,5	
	13h00	25200	2073	28,19	66,5	
	14h00	28800	2076	28,23	66,5	
	15h00	32400	2072	28,18	66,3	Prélèvement d'un
	16h00	36000	2075	28,22	6 ,5	échantillon d'eau
	17h00	39600	2077	28,24	66,4	Fin des essais
24.5.71	18h00	43200	2080	28,29	66,4	

Au cours de ces essais l'eau a coulé parfaitement claire avec des grains de sable au démarrage de la pompe.

ETUDE DE LA REMONTEE :

La remontée du plan d'eau a été étudiée pendant 2h15 minutes.

Une remontée de 28,15 mètres a été enregistrée pendant cette durée.

Les résultats de cette étude sont consignés dans les tableaux suivants :

DATE	HEURE	T	mm Hg	REMONTEE EN METRE	OBSERVATIONS
24.5.71	18h00				
		10	700	9,52	
		20	1180	16,04	
		30	1225	16,66	
		40	1260	17,13	
		50	1450	19,72	
		60	1640	22,30	
		70	1765	24,00	
		80	1860	25,30	
		90	1920	26,11	
		100	1930	26,25	
		120	1940	26,38	
		150	1947	26,48	
		180	1954	26,57	
		210	1960	26,66	
		240	1966	26,74	
		270	1970	26,79	
		300	1975	26,86	
		330	1978	26,90	
		360	1981	26,94	
		420	1987	27,02	

.../...

DATE	HEURE	T	m³/Hg	Remonté en Mètre	OBSERVATIONS
		480	1992	27,09	
		540	1993	27,13	
		600	1999	27,19	
		660	2003	27,24	
		720	2005	27,27	
24.5.70		810	2009	27,32	
		900	2012	27,36	
		1050	2016	27,42	
		1200	2020	27,47	
		1350	2024	27,53	
		1500	2027	27,57	
		1800	2033	27,65	
		2100	2037	27,70	
		2400	2041	27,76	
		2700	2045	27,81	
		3000	2047	27,84	
		3300	2049	27,87	
	19h00	3600	2051	27,89	
		4200	2055	27,93	
		4800	2059	28,00	
		5400	2061	28,03	
		6000	2063	28,06	
		6600	2066	28,10	
	20h00	7200	2068	28,12	
	20h15	8100	207[illegible]	28,15	

ANALYSES CHIMIQUES :

A la fin des essais un échantillon d'eau a été prélevé et envoyé au Laboratoire pour analyse.

Les résultats de cette analyse sont consignés dans le tableau ci-joint.

Vu l'Ingénieur des T.E
Chef du Bureau Central de la
Direction des Ressources en
Eau et en Sol

L. AOUALI

L'Adjoint Technique

H. MEDDEGHE

ANALYSE D'EAU

-1-

ANALYSE N° 686

DEMANDEUR : D.R.E.S

Remis au Laboratoire le : 28.5.1971

-1-

NATURE DE L'ECHANTILLON	PROVENANCE	DATE DE PRELEVEMENT	ANALYSE DEMANDEE
EAU	Sondage de Oum Ladhas N° 13058/5	24.5.1971	A.C

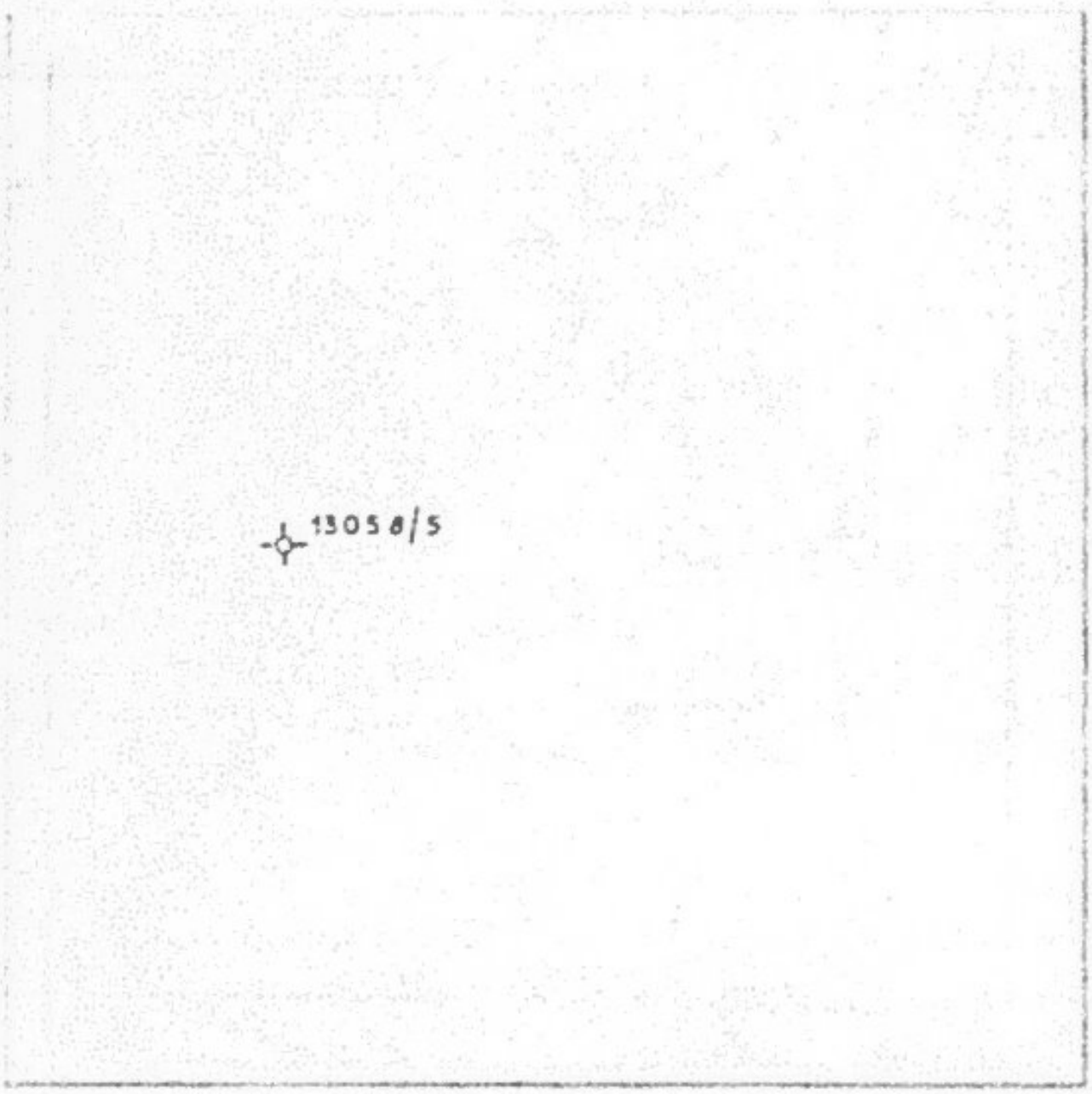
RESULTATS

Milligrammes par litre							Milliéquivalents pour 1000							
Ca	Mg	Na	SO4	Cl	CO3	R.S	Ca	Mg	Na	SO4	Cl	CO3	P.H	D.H
152	77	1248	403	444	88	1500	7,5	16,4	110,8	18,4	112,5	4,4	8,34	70

PLAN DE SITUATION

SONDAGE D'OUM EL ADHAM 3

N° 13058 / 5



DE DJEBEL ES SOUDA N°86

50.000

39 08 20

7 82 30

D.R.E.S.

SONDAGE OUM EL ADHAM N°3

N° Cat des Eaux 13058/5

Commencé le 18.2.1971
Terminé le 23.3.1971
Forage 2500 m²

Coordonnées / [illegible]
Altitude 335 m environ
Carte de [illegible] 1/50 000

NATURE DES TERRAINS	Coupe	Profondeurs en mètres	Etat de forage
Terre végétale		3.00 m	
Argile		16.00	
		18.00	
		22.00	
		32.00	
Argile		36.00	
		40.00	
		100.00	
Argile		100.00	
		152.00	
Sable		200.00	
		300.00	
Argile rouge		306.00	
		360.00	
		478.00	
		420.00	
		434.00	
		437.00	

Tubage 13"5/8

Tube perforé 6"5/8

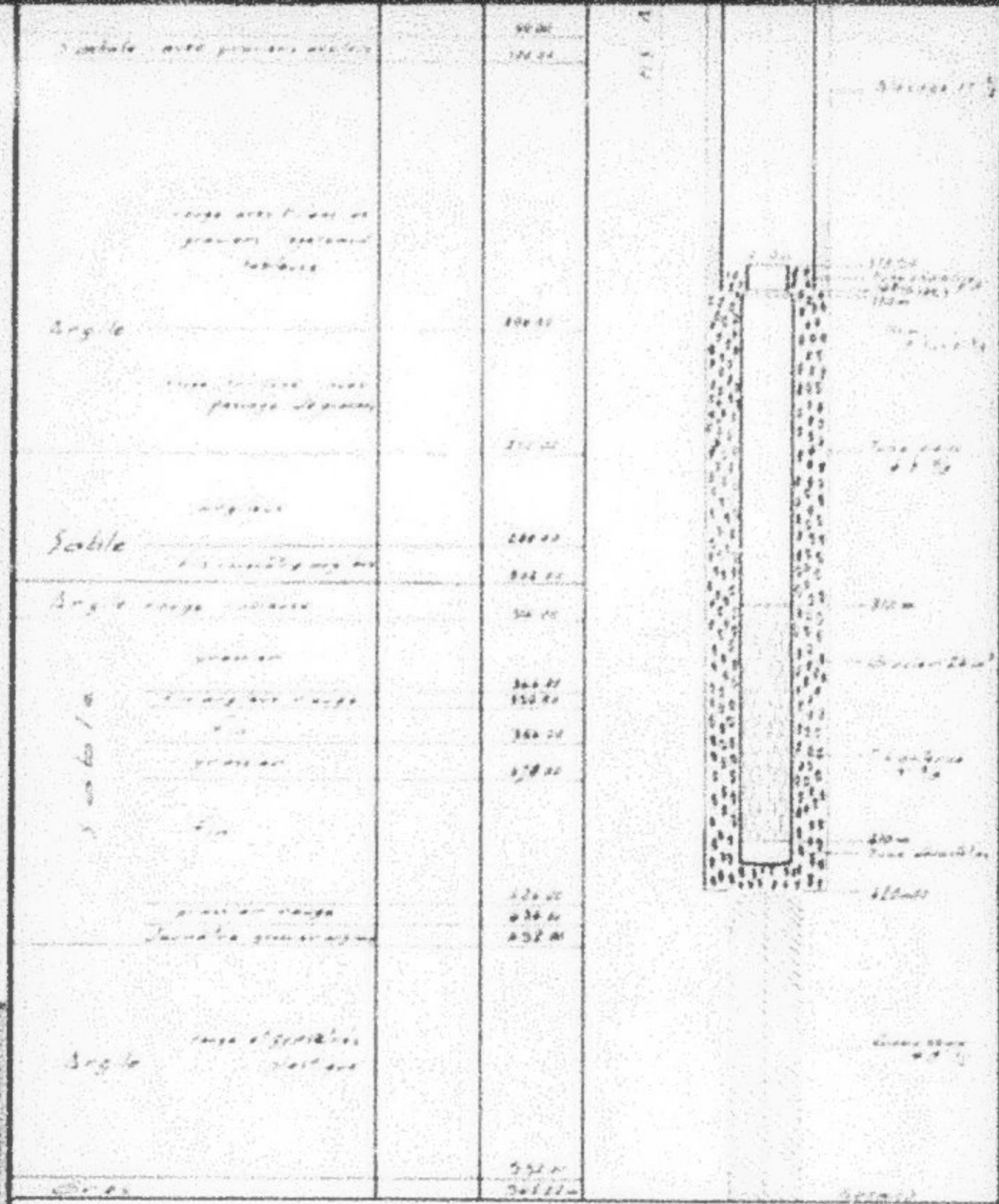
Tube aveugle 6"5/8

Gravier 26 m³

Tube perforé 6"5/8

Tube aveugle

Sable


Sable
Argile
Sable
CARACTERISTIQUES

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

Log Electrique

SONDEUSE: Farlay 150 n°2

CHEF SONDEUR: A. JEMNI

DIRECTION DES RESSOURCES EN EAU ET EN SOL

Section Carottage Electrique

N° B.I.R.H. 13058/5

METHODE

SCHLUMBERGER

SONDAGE Om Ladham 5

REGION Gamouda

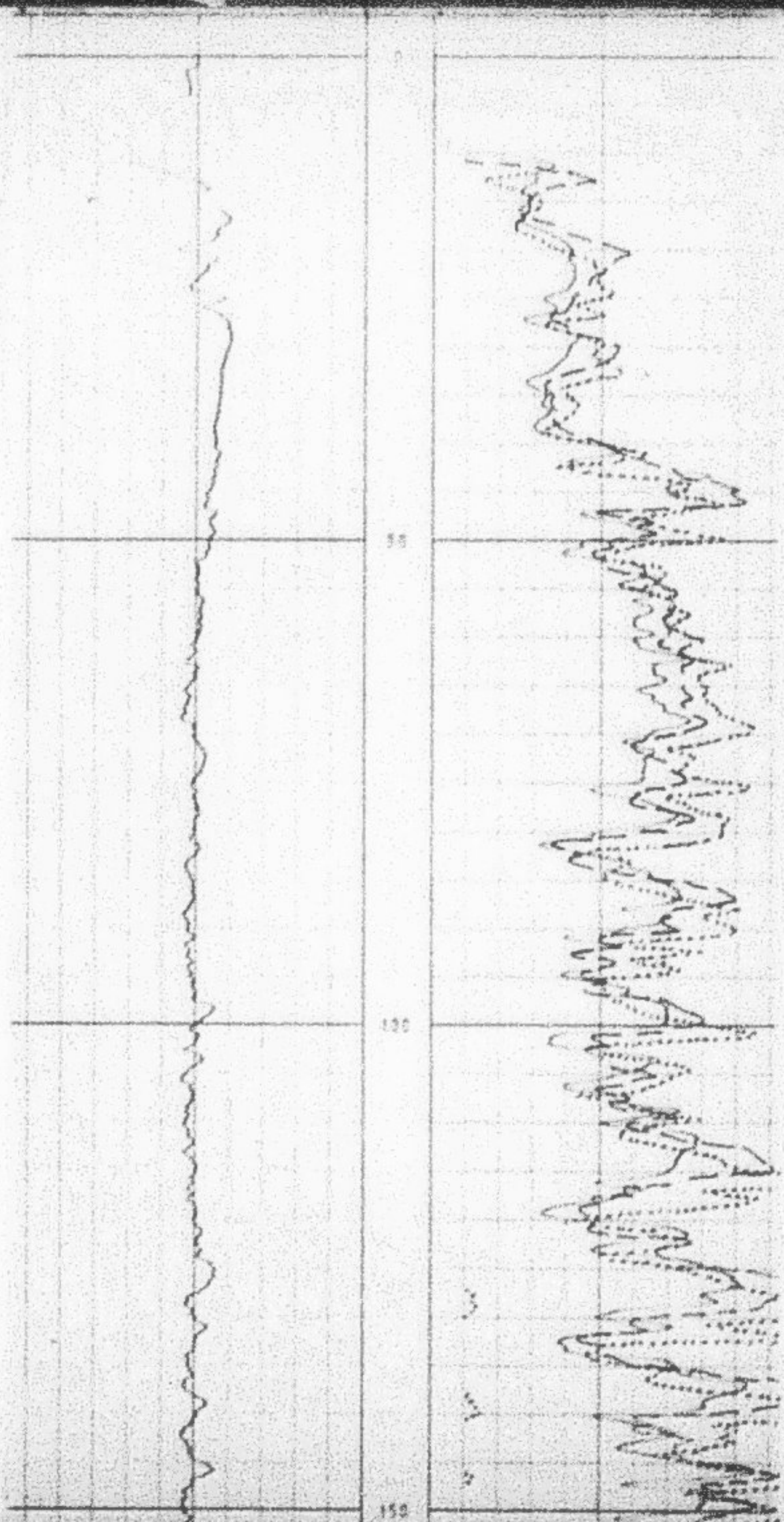
GOUVERNORAT GAFSA

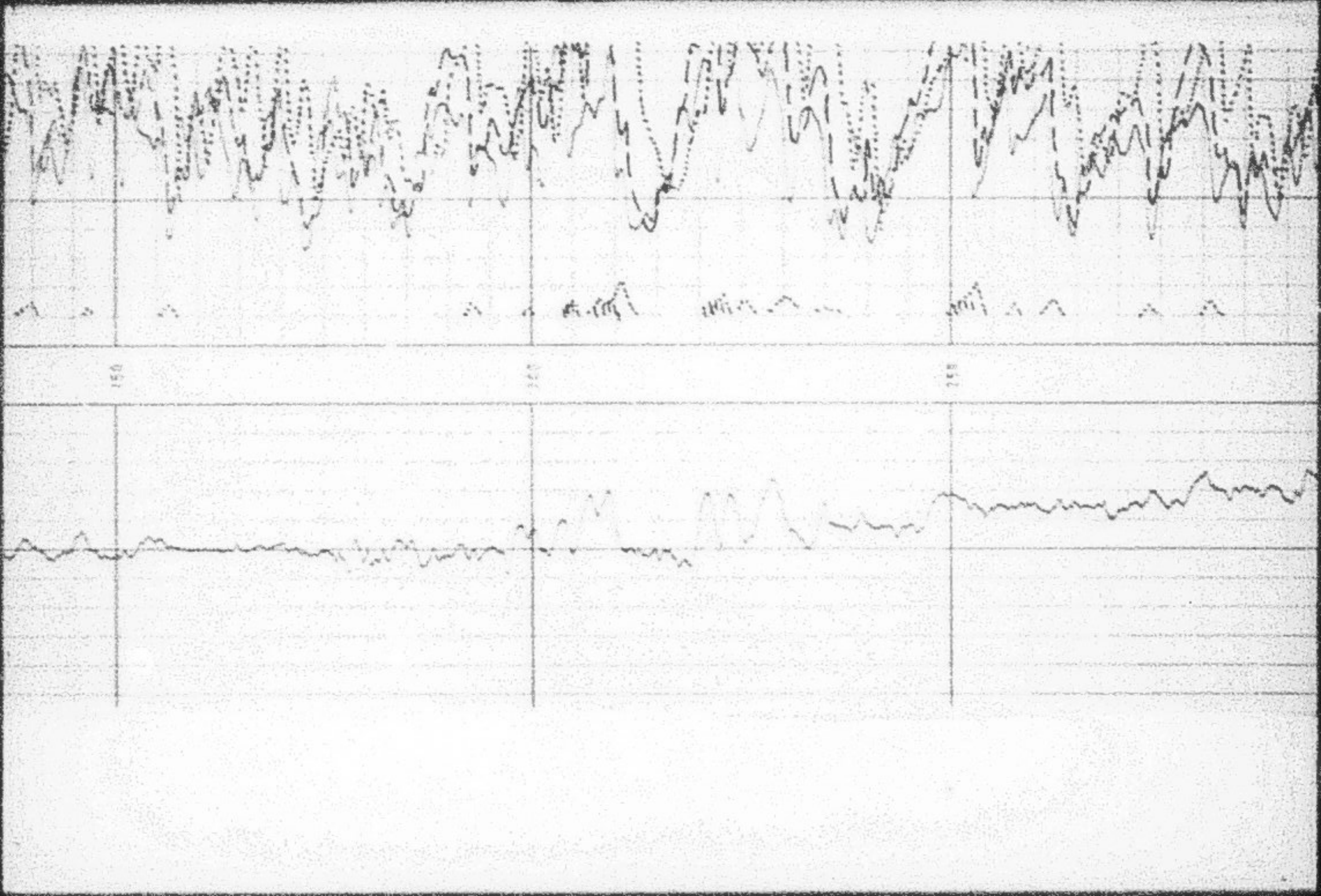
PAYS TUNISIE

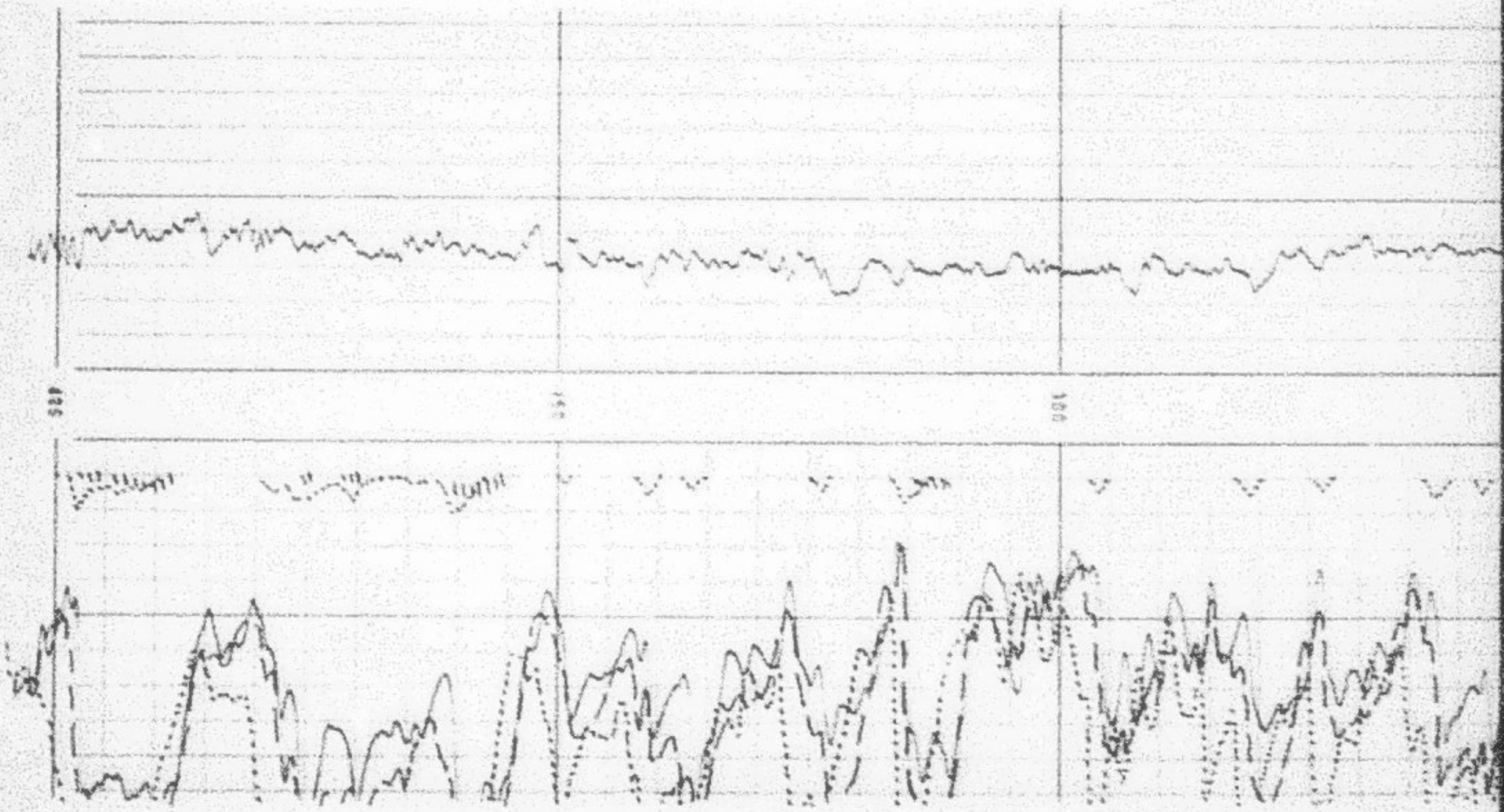
Operation N°	2			
Date	30 - 3 - 1971			
Origine profond.	Sol			
Première lecture				
Dernière lecture				
Intervalle mesure				
Prof. max. atteinte				
Prof. tot. sondeur	402 m			
Sabot Schlumb.				
Sabot sondeur				
Boue - Nature	ARGILE			
– Densite	1,100			
– Viscosite				
– Resist.	1,85 ohm 18 °C			
– Resist. BHT	" °C			
– Niveau	–			
– Eau libre	CC 30 mm			
Max. Temp. °C				
Diamètre trépan	11,50 à 63, 17"½, 81, 160 m = 1"½ → 8"½			
Dispositif AM 1				
AM 2				
AO				
Temps sondage				
Camion N° (3)	Tricable			
Opérateurs	H. JOUIDA			
	ABDELJAOUAD			

REMARQUES Perte de boue : 316 à 366 : 5 m³ environ.
Maximum cable (400 m)
Tube guide 0 - 10,50 : 18"

POLARISATION SPONTANÉE millivolts	Profondeur	RÉSISTIVITÉ ohms m²/m
	1/500	0 SN 16"
		0 LN 64"
		0 NV 75

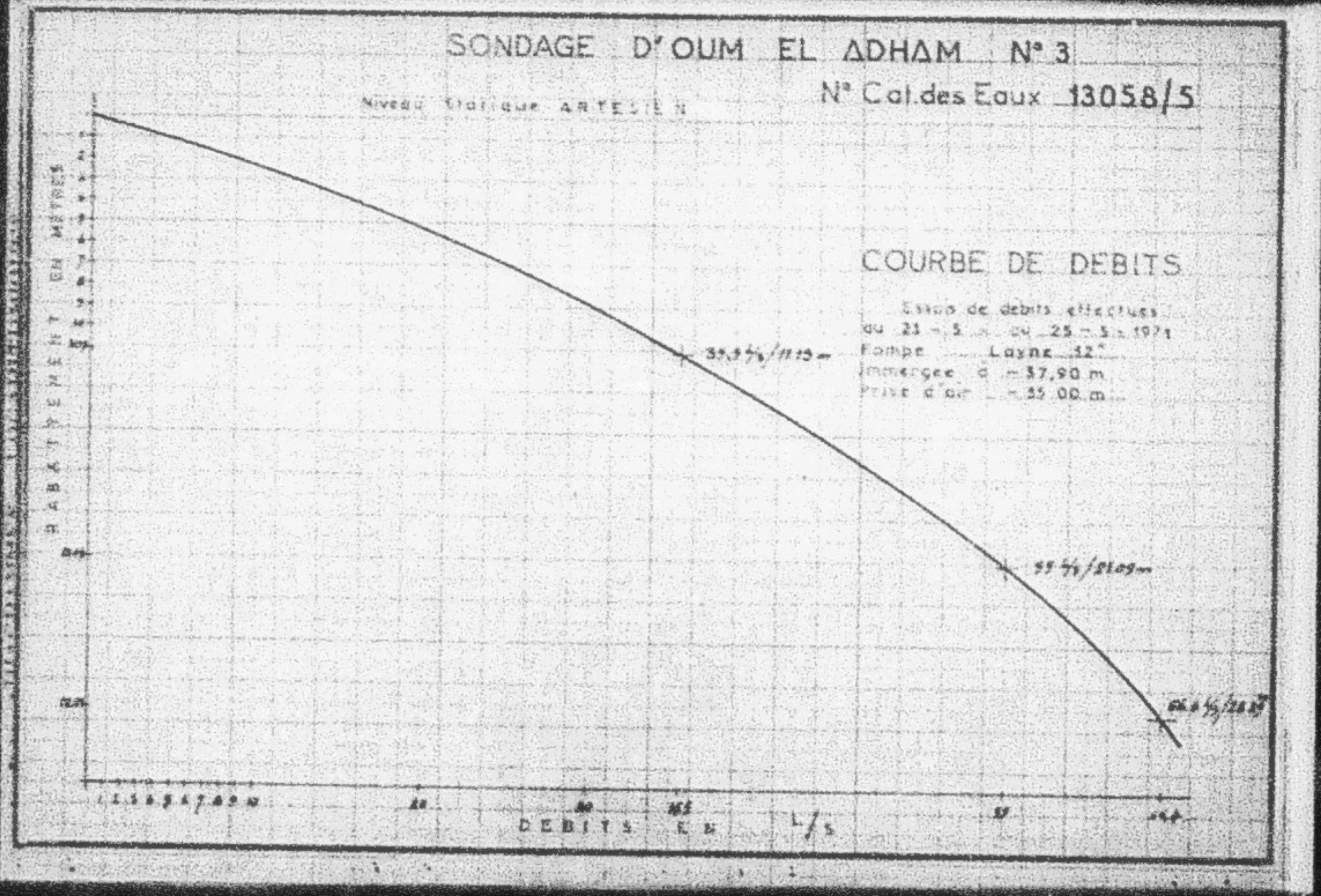

0
50
100
150

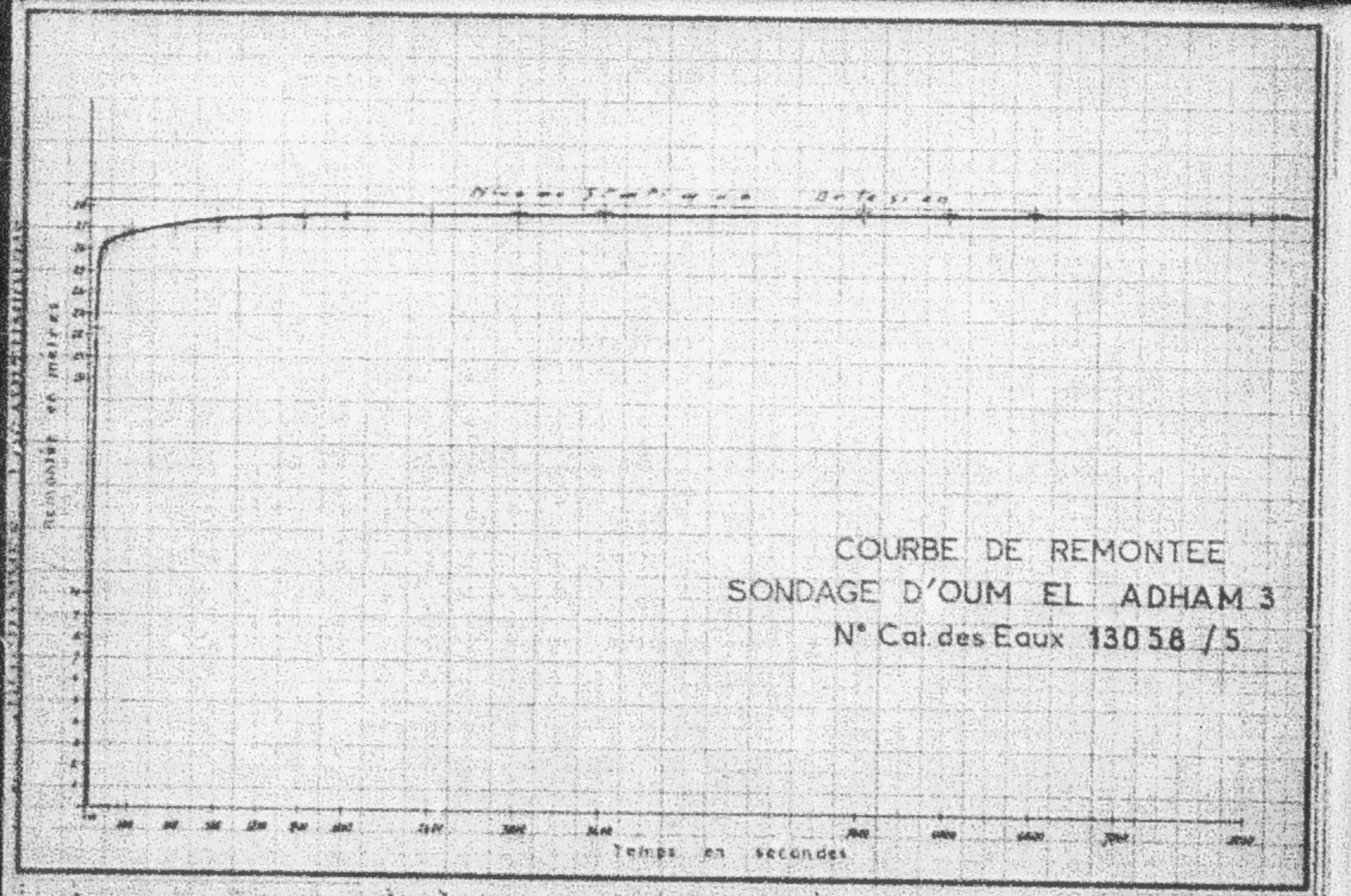




SONDAGE D'OUM EL ADHAM N° 3

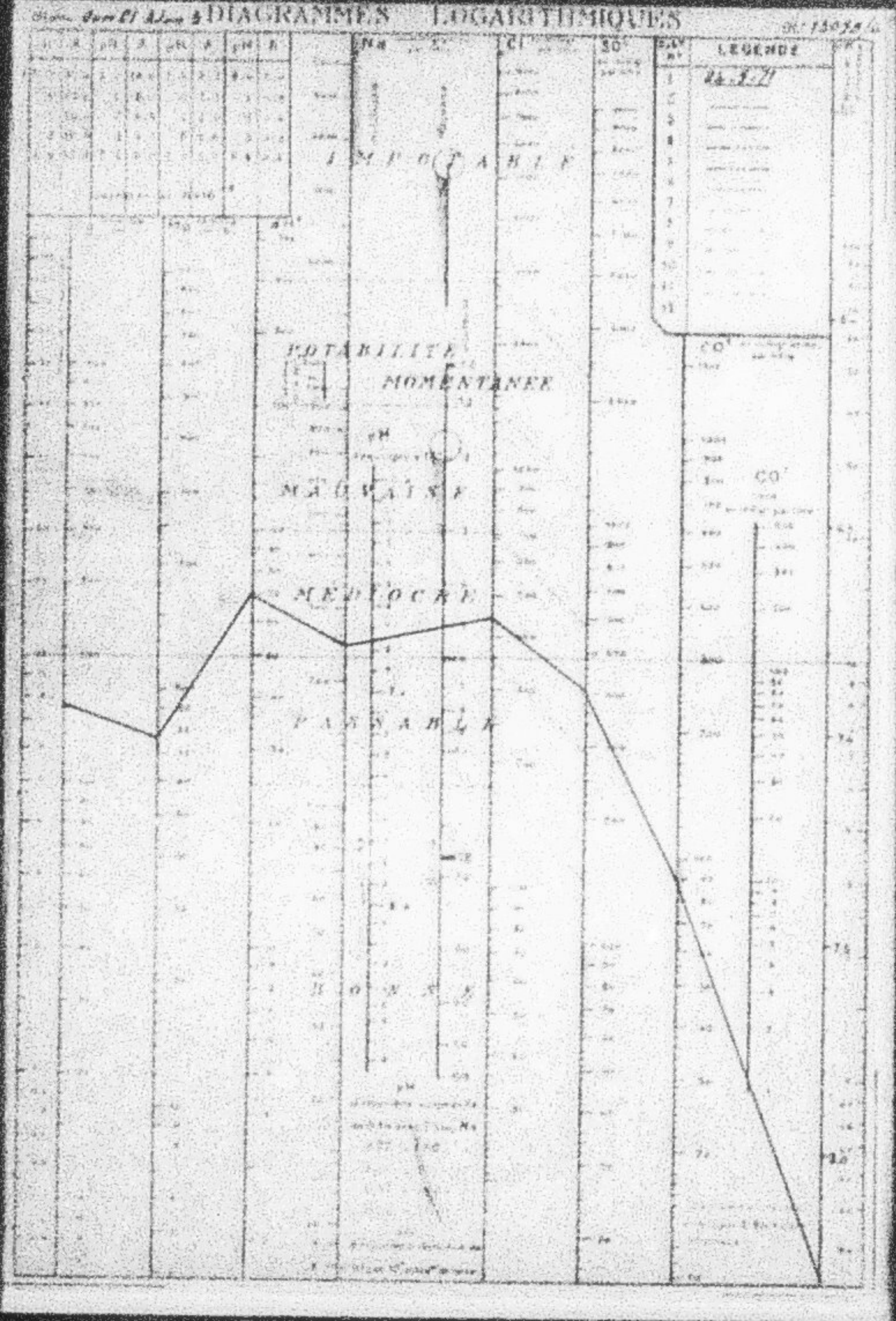
N° Cal. des Eaux 13058/5





COURBE DE REMONTEE
SONDAGE D'OUM EL ADHAM 3
N° Cat. des Eaux 13058 / 5

DIAGRAMMES LOGARITHMIQUES



FIN

21

VUES