MICROFICHE N° 01218

République Tunisienne

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية

وزارة الفلاحة

المركز القومي

للتوثيق الفلاحي

تونس

F 1

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] = [illegible]

[illegible] { Latitud = 379 [illegible] 59"
[illegible] } Longitud [illegible] 30"
} Altura = + 161,67 m

[illegible] Carta de Tasación Nº 79 ; Escala = 1/100.000

[illegible] [illegible]

[illegible] de la [illegible]

Ce forage de reconnaissance transformé en point d'exploitation [illegible] dans le but de capter la nappe aquifère dans les calcaires du Maestrichtien.

II - [illegible] DU [illegible]

2.1 L'essai N° 1 a été effectué le 4 juin 1961 à l'aide d'une pompe FELISAO type 53 [illegible] de 8 - 92 m s/. T.N ; les résultats de l'essai sont les suivants :

Niveau piézométrique = 73,40 m s/. T.N

Heures	Niveau de l'eau en (m)	Dépression en (m)	Débit en (l/s)	O B S E R V A T I O N S
120	73,40	0	0	Mise en marche de la pompe.
130	75,25	2,85	5	Eau légèrement noirâtre
140	75,25	2,85	5	Eau claire
150	75,25	2,85	5	"
160	75,25	2,85	5	"
170	75,25	2,85	5	"
180	75,25	2,85	5	"
190	75,25	2,85	5	"
200	75,25	2,85	5	"

2.2 Un deuxième essai a été entrepris ensuite d'une opération d'acidification. Il a été effectué le 7 juin 1961 à l'aide de la pompe FELISAO type 53 [illegible], cette fois, à - 81 m s/. T.N ; les résultats de l'essai sont les suivants.

Niveau piézométrique = - 73,40 m s/. T.N

Heures	Niveau de l'eau en (m)	Dépression en (m)	Débit en (l/s)	O B S E R V A T I O N S
160	73,40	0	5	Eau légèrement noirâtre
170	73,40	0	5	
180	73,40	0	5	Eau claire
190	73,40	0	5	"
200	73,40	0	5	"
210	73,40	0	5	"
220	73,40	0	5	"
230	73,40	0	5	"
240	73,40	0	5	Dépression nulle

.../...

2.3 Dans le cadre de l'étude des ressources en eau de la région, l'équipe de pompage de la DRE de Gabès a effectué un troisième essai le 8 et le 9 Novembre 1976.

2.3.1 Matériel utilisé :

- Pompe K.B.B ø 6" appartenant à l'administration, entraînée par un moteur à essence
- Un moteur STEYER
- Un seuil de 30 l/s, un fût de 140 l et un compte-secondes pour les mesures de débit
- Un résistivimètre

2.3.2 Conditions avant l'essai :

- Immersion de la pompe h = 100,61 m ./. T.N
- Côte de la prise d'air = - 95,59 m ./. T.N
- La nappe étant en repos le niveau du plan d'eau s'est établi h = 76,20 m par rapport au terrain naturel
- Essayage de la pompe et développement du forage pendant une heure ; lors de cette opération, on a remarqué des arrivées importantes d'argile rouge.

2.3.3 Déroulement de l'essai :

On a effectué un essai à deux paliers de débit ; les détails sont les suivants :

1° Palier : abaissement

Date	Heure	Temps (s)	Rabat en mm Hg	Rabat en m d'eau	Débit l/s	Rab. spéci. m⁻², s	OBSERVATIONS
8/11/76	7H	0	0	0			Démarrage
		5'	167	2,27			
		10	225	3,06			
		15	282	3,83			
		20	322	4,37			
		25	322	4,37			
		30	318	4,32			
		40	315	4,28			sortie de l'eau
		50	309	4,20	14,5	289	Eau trouble
	1'	60	306	4,16	"	287	(arrivées d'argile rouge)
	2'	120	292	3,97	"	274	
	3'	180	283	3,84	"	265	
	4'	240	280	3,80	"	262	
	5'	300	271	3,66	"	254	Eau peu trouble
	6'	360	266	3,61	"	249	
	7'	420	262	3,56	"	245	
	8'	480	258	3,50	"	241	
	9'	540	253	3,44	"	237	
	10'	600	248	3,37	"	232	
	15'	900	231	3,14	"	217	
	20'	1200	225	3,06	"	211	Eau peu trouble

.../...

/75	25'	1500	222	1,06	-	222	[illegible]
	30'	1800	223	1,01	-	222	[illegible]
	40'	2400	222	1,01	-	222	
	50'	3000	221	1,00	14,5	222	[illegible]
	1800	3600	221	1,00	-	221	[illegible]
	15'	4500	219	2,98	-	222	
	30'	5400	217	2,97	-	223	[illegible]
	45'	6300	217	2,97	-	218	[illegible]
	2000	7200	216	2,96	-	220	[illegible]
	15'	8100	217	2,95	-	222	[illegible]
	30'	9000	216	2,94	-	222	
	45	9900	215	2,93	-	222	[illegible]
	10800	10800	215	2,93	14,8	224	
	30'	12600	215	2,95	14,8	222	
	11100	14400	214	2,95	14,7	222	
	30'	16200	217	2,97	14,7	220	
	12000	18000	219	2,99	14,8	217	
	13500	21600	223	3,18	14,2	192	
	14000	25200	225	3,19	14,2	192	[illegible]
	15000	28800	223	3,16	14,1	196	[illegible]

[illegible]

[illegible]	12000	0					[illegible]
		5	260	3,17	83	130,5	
		10	272	3,69	-	184	
		15	286	3,48	-	241	
		20	300	4,05	-	257	
		25	315	4,16	-	267	
		30	326	4,38	-	269	
		40	332	4,51	-	270	
		50	338	4,56	-	274	[illegible]
	1'	60	342	4,67	-	273	
	20'	120	345	4,82	-	277	
	30'	180	350	4,94	-	284	[illegible]
	40'	240	370	5,03	80,5	293	[illegible]
	50'	300	375	5,10	-	303	
	6'	360	376	5,11	-	304	
	7'	420	377	5,14	-	297	
	8'	480	378	5,15	-	292	
	9'	540	377	5,12	-	288	
	10'	600	376	5,13	-	290	
	15'	900	372	5,11	-	283	
	20'	1200	372	5,08	-	272	
	25'	1500	372	5,05	-	268	
	30'	1800	372	5,05	-	268	[illegible]
	40'	2400	370	5,03	-	265	
	50'	3000	370	5,03	-	265	
	16800	3600	371	5,04	-	268	
	15'	4500	371	5,04	-	268	
	30'	5400	370	5,03	-	265	[illegible]
	45'	6300	370	5,03	-	265	[illegible]
	17500	7200	368	5,00	-	262	[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible] a [illegible] effectuée en 3 minutes.

[illegible]

[illegible] la pompe [illegible], [illegible] totale de 8 heures, a donné les résultats suivants :

- [illegible] de pompage : [illegible] l/h
- [illegible] à la fin du pompage : [illegible] m
- [illegible] : [illegible] kW par [illegible] de refroidissement

[illegible] expérimentaux, en fonction du [illegible] (fig N° 1) nous [illegible] la mesure de deux [illegible] électriques :

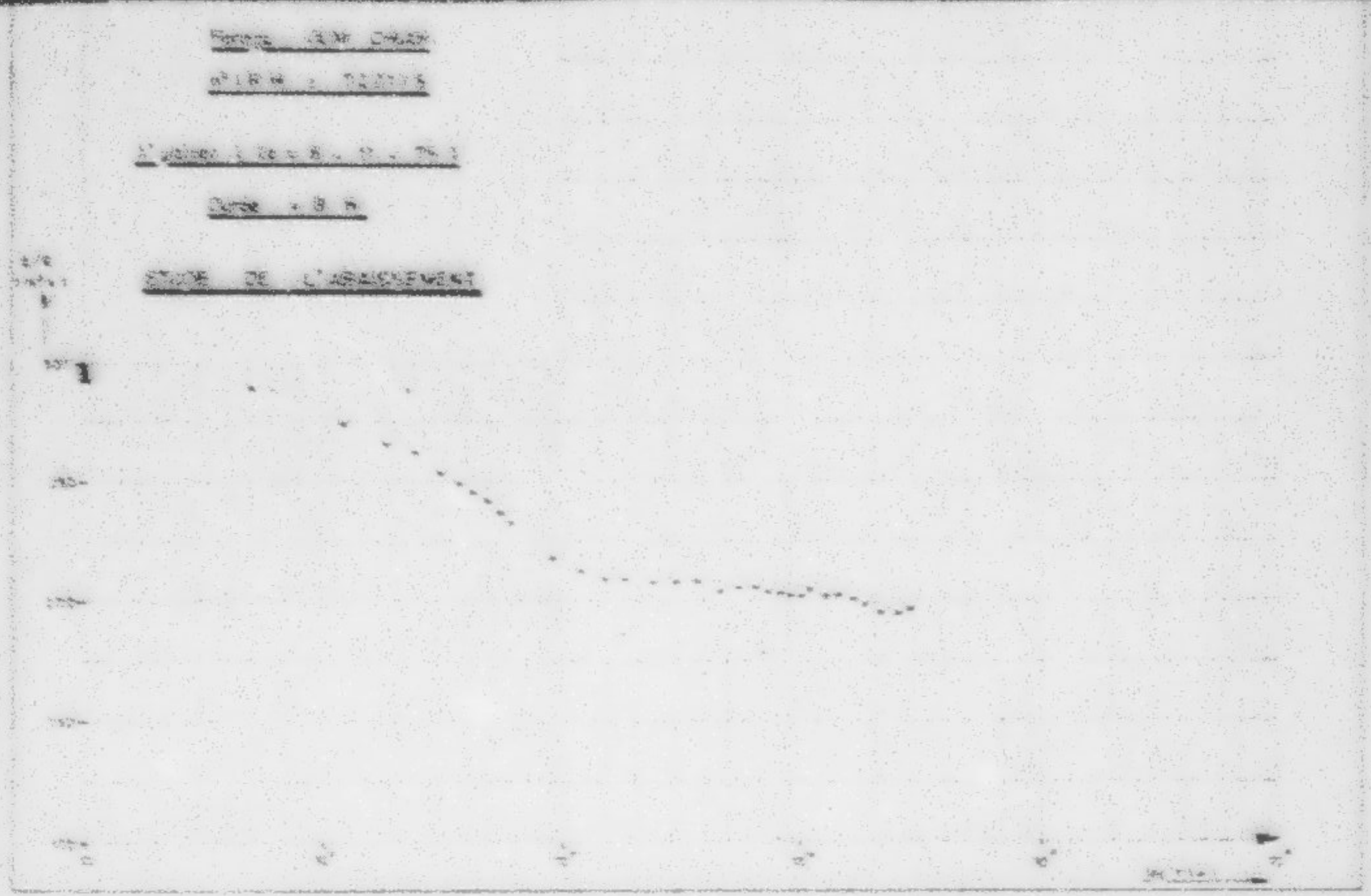
[illegible] correspond à un [illegible], proportionnelle au [illegible] [illegible] mesure une [illegible] de pompage de [illegible], en [illegible] [illegible] de refroidissement [illegible] du débit est peut-[illegible].

[illegible] correspond à une [illegible] sur [illegible] de [illegible] [illegible], ce qui [illegible] une diminution [illegible] du refroidissement ; [illegible] temps [illegible], c'est le [illegible] progressive du niveau [illegible] pour [illegible] le [illegible] des [illegible] hydrogénés.

[illegible] est impossible. Cette remontée de niveau s'explique par le [illegible] de temps et le [illegible] des [illegible] dans l'huile [illegible] [illegible] de [illegible] en [illegible] leur [illegible] [illegible] s'engagé [illegible] [illegible] au cours du pompage.

[illegible] que le débit d'exploitation est inférieur à celui de l'[illegible] du [illegible].

[illegible]



La température a évolué de t° = 23°,5 quand l'eau est pas trouble à t° = 24°,5 quand l'eau est parfaitement claire.

La résistivité mesurée sur le chantier est restée constante durant tout le palier et est de R^{18} = 290 ohm.cm.

- Le deuxième palier = Ce palier, envisagé pour une durée de deux jours avec le débit maximum de la pompe, a été interrompu au bout de 20H45' à cause de l'arrêt du moteur parasite de son échauffement.

Les résultats de ce palier sont les suivants :

- Débit de pompage : Q = 20,5 l/s
- temps de pompage : t = 20H45'
- Rabattement presque stable à la fin du palier = 4,96 m
- Débit spécifique = 4,1 l/s par mètre de rabattement .

La courbe du rabattement spécifique en fonction de log t (fig N°2) est caractérisée par l'atteinte d'un régime presque d'équilibre à partir du temps t = 4,2 10^2s.

le débit étant constant on constate l'apparition de fluctuations de niveau ce qui nous permet de conclure que la stabilisation de niveau aurait été possible si on a pompé pendant 48H00.

La température de l'eau est restée constante durant tout le palier et est de t° = 24,6 C

La résistivité est restée constante R^{18} = 330 ohm. cm

2.3.3.2. Etude de la remontée :

La remontée du niveau du plan d'eau a été très rapide et a été effectuée en trois minutes.

III - ANALYSES CHIMIQUES DE L'EAU

Quatre échantillons d'eau prélevées depuis la création du forage, pour analyse ; les résultats sont les suivants :

en milligrammes par litre

Date	Ca	Mg	Na	SO_4	Cl	HCO_3	R.S
[illegible]/1961	256	131	280	845	568	70	2405
[illegible]/1975	236	128	404	980	543	152	2564
[illegible]/11/1976	212	137	374	960	526	159	2600
[illegible]/11/1976	216	134	397	1128	412	152	2500

.../...

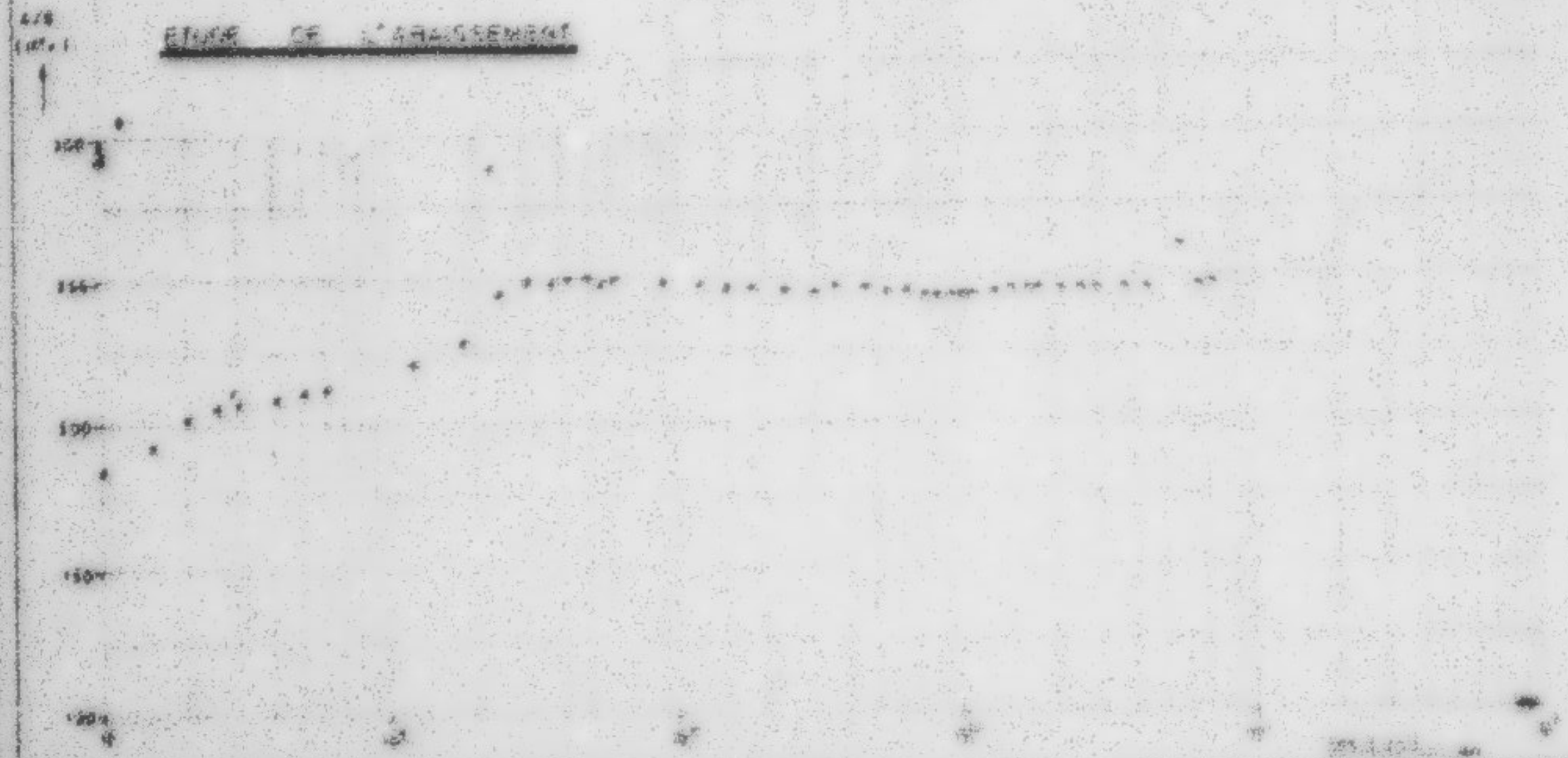
Pump : QUM CMAR

SPIRE : 7251/5

2' position (16 = 8 , 9 , 11 , 15)

Status = 25% 45

STATE OF MAGNETIZEMENT



En milliéquivalent par litre

Date	Ca	Mg	Na	SO_4	Cl	HCO_3
7/6/1961	—	—	—	—	—	—
2/9/1975	11,6	10,6	17,6	20,3	15,1	2,5
8/11/1976	10,6	11,4	16,25	20,0	16,0	2,8
6/11/1976	10,8	11,0	17,25	21,5	11,6	2,5

Le 7/6 /1961 : pH = 7,37

Le 2/9 /1975 : pH = 7,60 Résistivité = 360 ; Conductivité = 3,65

Le 8/11/1976 : pH = 7,80 ; Résistivité = 330 ; Conductivité = 3,1

Le 6/11/1975 : pH = 7,80 ; Résistivité = 320 ; Conductivité = 3,2

IV - CONCLUSION

La forme dicon ebiep capteur le nappe dans les calcaires du néocomien inférieur présente, à partir de l'essai de pompage effectué le 6 et 9/11/1976, des caractéristiques hydrogéologiques bonnes ce qui rend la forme facilement exploitable à un débit de 20 l/s tout en l'équipant d'une pompe de diamètre 6" immergée à - 100 m par rapport au terrain naturel et d'un moteur puissant correspondant à la pompe.

Vu et visé par
l'Ingénieur Hydrogéologue
M. [illegible]

Dressé par l'Adjoint
Technique
M. [illegible]

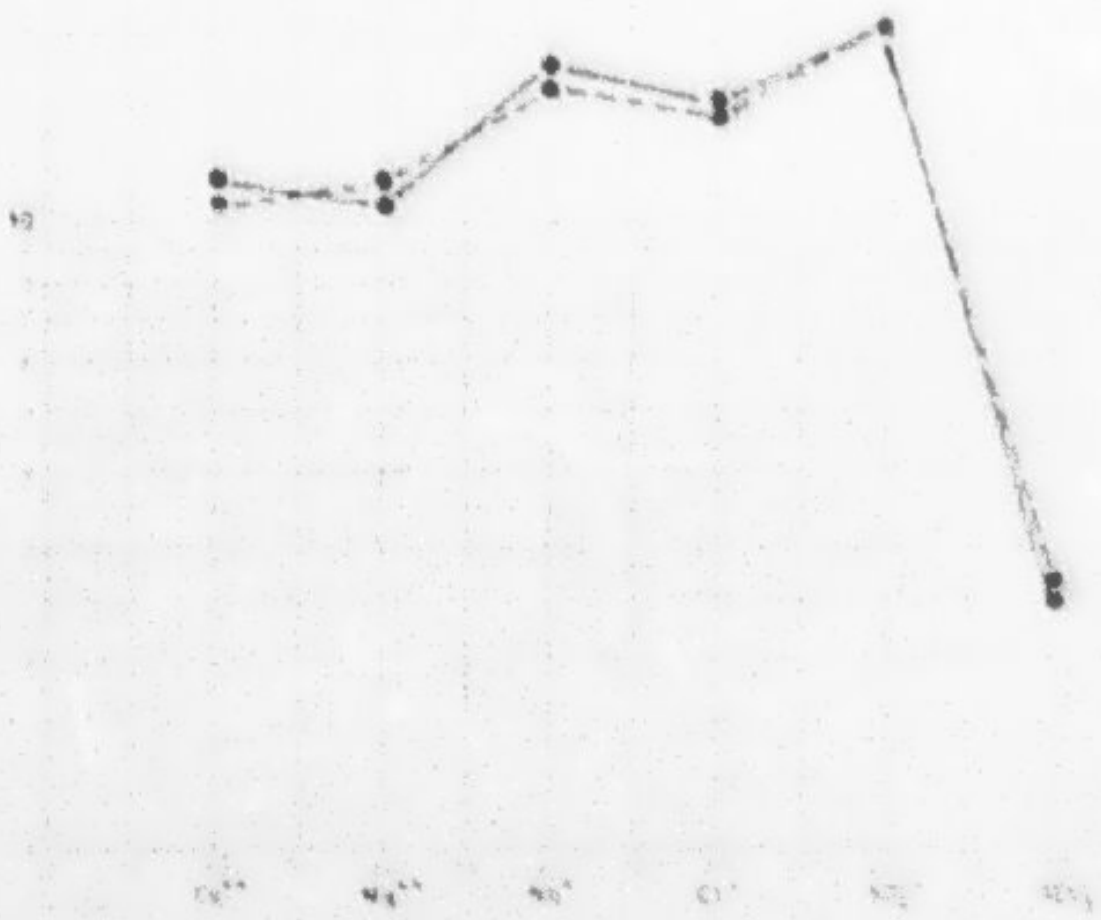
Diagramme Isherlin

Forage OUM CHIAH

n° I.R.H. . 7201 /5

——— 7 . 9 . 75

- - - - - 8 . 11 . 76



[illegible]

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

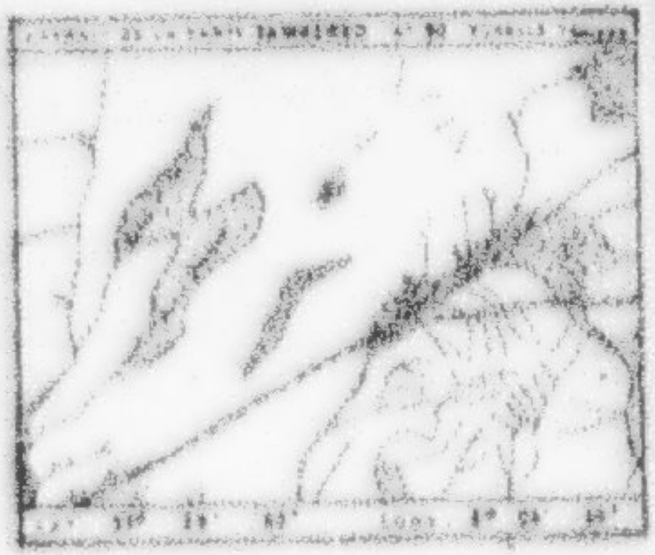
AMENAGEMENT RRE

GAOES

SERVICE HYDROGEOLOGIQUE

FORAGE : OUM CHAR

N° BIRH : 5 201 / 5



Legende à jour au Chantier

Géologue de chantier

Contrôlé par

Vu par

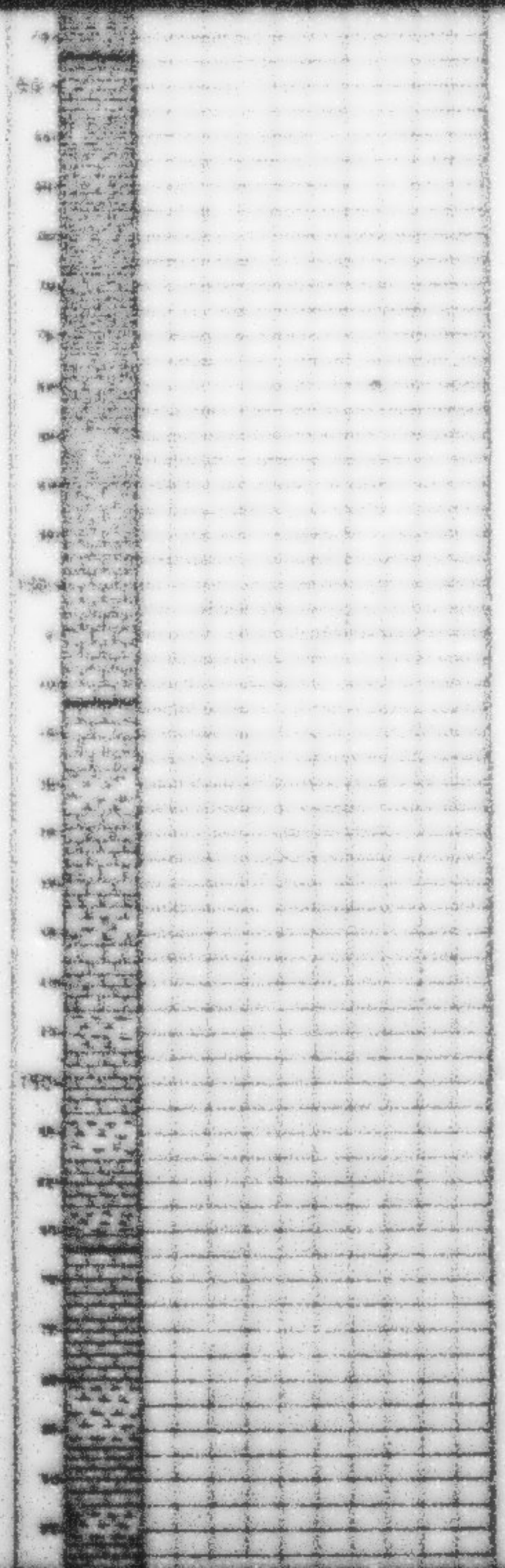
ECHELLE : 500

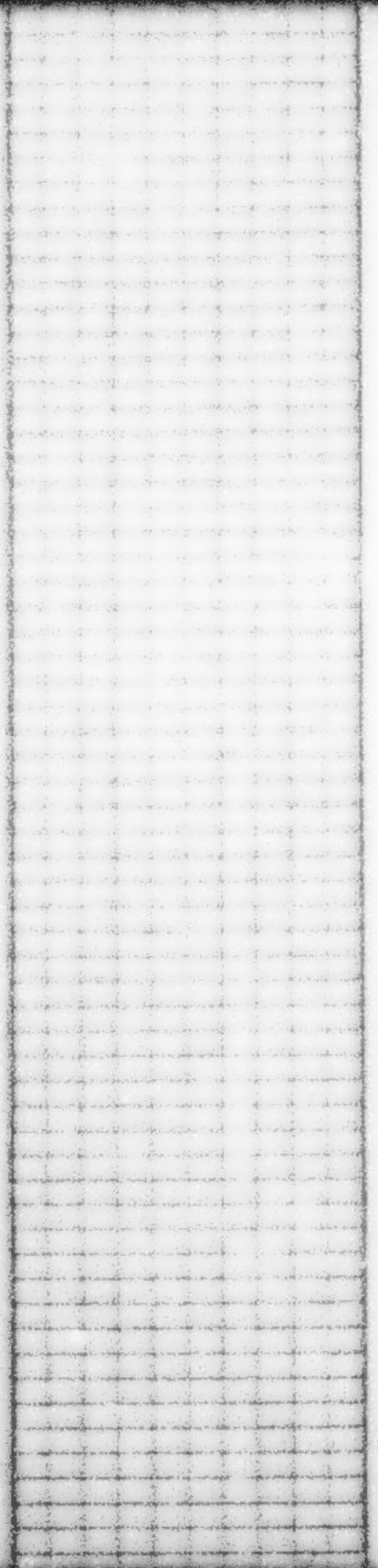
Ouvrage : Puiting 2550 n° 1 — Tamponné le 25 - 4 - 81 — Intervalle de exploitation d'eau

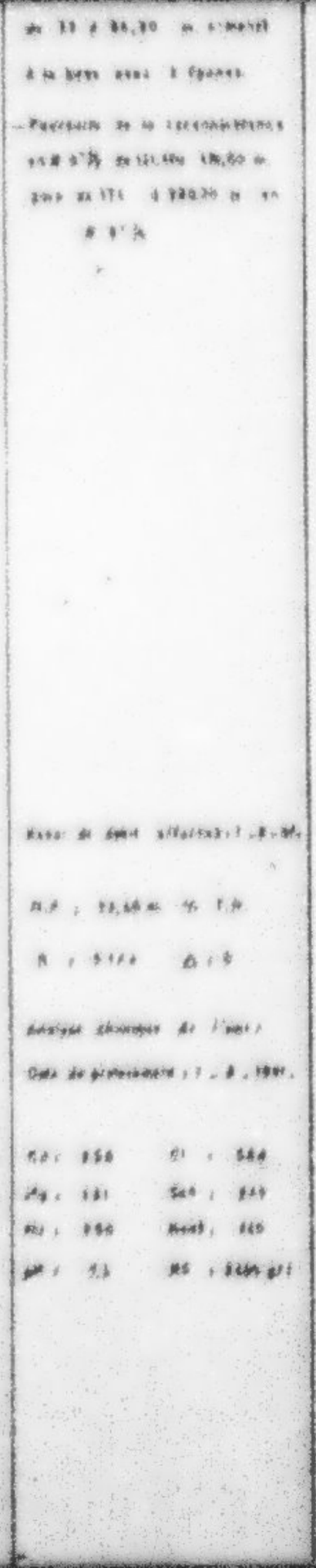
Profondeur totale m 290,50 m — Commencé le 20 - 4 - 81 — Début d'exploitation

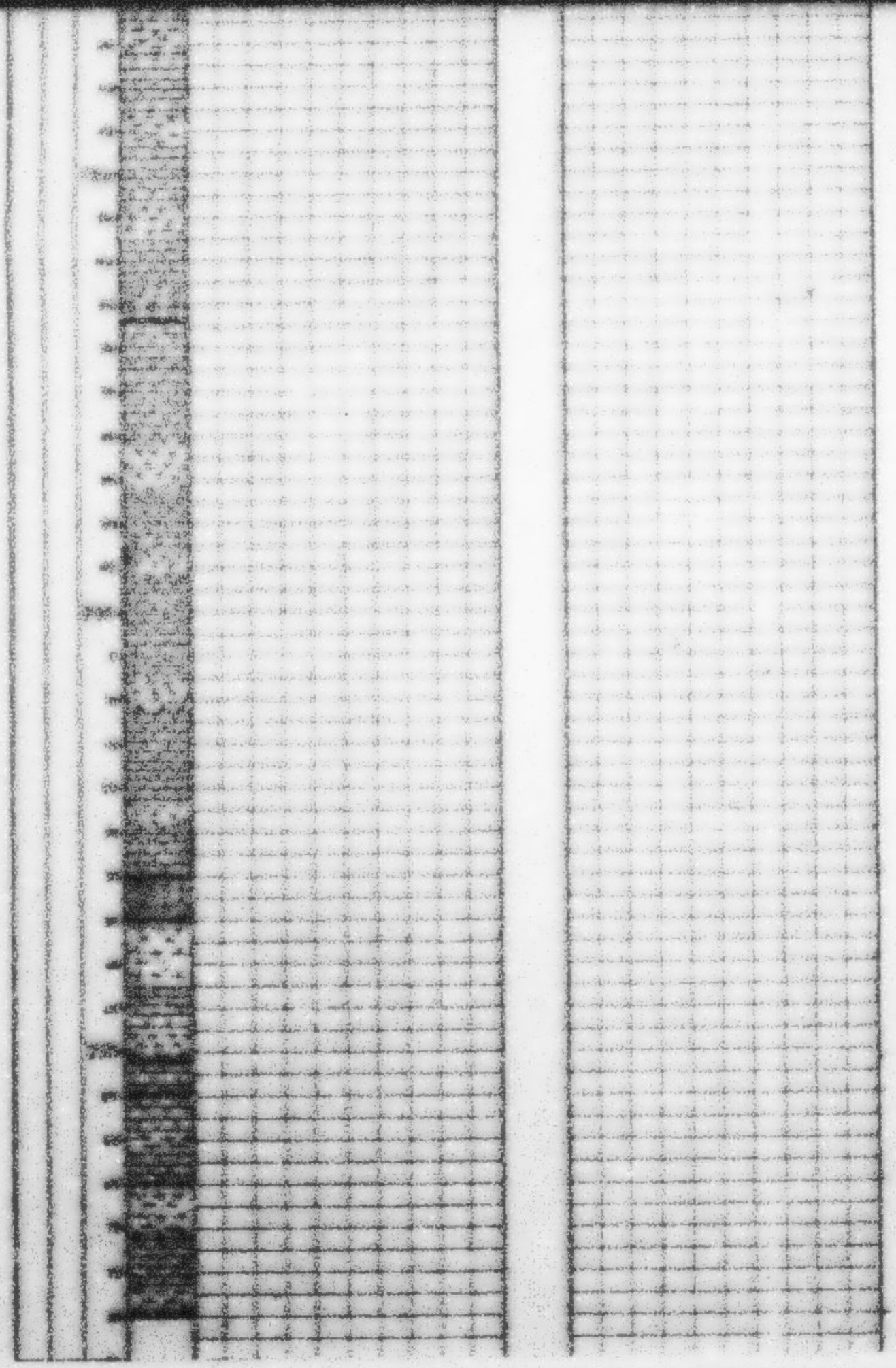
Ecoulement cuvelé m — Pierrées brisées m — Niveau de sol m

Profondeurs	Coupe	Lithologie	Log électrique	Description des terrains	Tubages	Observations
				Sable		Niveau-statique [illegible] m le 6 à [illegible] m
				Argile jaune		Niveau [illegible] m le [illegible] à [illegible] m
						Descente du tubage [illegible] m [illegible] à [illegible] m le [illegible] [illegible]
						Descente du tubage [illegible] m le [illegible] à [illegible] m [illegible]
50						









[illegible]

[illegible]

[illegible]

FILM

...15...

VIDEO