



02052

MICROFICHE N°

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية  
وزارة الزراعة

المركز القومي  
للتوثيق الفلاحي  
تونس

F

1

21 SEP. 1978

DIVISION DES RESSOURCES EN EAU

--= \*\* =:-

FORAGE DE TESTOUR I.° 3 N° I.R.H. 5894/3

--= \*\* =:-

COMPTE RENDU DE FIN DE TRAVAUX

--= \*\* =:-

JUIN 1978

H. HECHMI

U. DAGHRIR

REPUBLIQUE TUNISIENNE  
-----  
MINISTERE DE L'AGRICULTURE  
DIRECTION DES RESSOURCES  
EN EAU ET EN SOL  
-----  
DIVISION DES RESSOURCES EN EAU  
ARRONDISSEMENT DU KEF

FORAGE DE TESTOUR N° 3 N° I.R.H 5894/3

--:SS:--

COMPTE RENDU DE FIN DE TRAVAUX

--:SS:--

Juin 1978

H. HECHMI  
O. DAGHIR

## S O M M A I R E

.....

- 1 - But et caractéristiques de l'implantation
- 2 - Déroulement des travaux
- 3 - Essais de débit
- 4 - Chimie de l'eau
- 5 - Programme d'exploitation

## A N N E X E

- Tableaux et courbes de pompage

## P L A N C H E S J O I N T E S

- Plan de situation
- Diagramme multiple

## 1 - BUT ET CARACTERISTIQUES DE L'IMPLANTATION -

Le forage de Testour N° 3, N° I.R.H 5894/3, implanté par la Division des Ressources en Eau pour solutionner le problème d'alimentation en eau potable de la cité administrative du barrage de Sidi Salem (Note N° 5.026.046) est situé à l'emplacement du S.E N° 3, distant de 4 km de la cité, il présente les caractéristiques géographiques suivantes :

Latitude : 40G 62' 30"

Longitude : 7G 66' 30"

Côte approximative : 80 m.

## 2 - DEROULEMENT DES TRAVAUX -

Les travaux ont été confiés à la Régie des Sondages Hydrauliques, qui a exécuté ce forage à l'aide de la machine Failing MW, N° 5 du 28/10/77 au 25/2/78.

### 2.1 - Reconnaissance -

La reconnaissance a été effectuée en 9" 7/8 jusqu'à 75 mètres, les séries recoupées appartiennent au quaternaire. Une perte totale de boue a été enregistrée à partir de 18 mètres.

### 2.2 - Carottage électrique -

Le carottage électrique effectué le 26/12/77 a mis en évidence une zone de résistivité intéressante entre 40 et 70 m correspondant à une formation de galets et sables grossiers que nous avons recommandé de capter.

### 2.3 - Captage -

Après alésage en 14" 3/4 jusqu'à 73 m, la colonne de captage a été mise en place comme suit :

+ 0,5 - 39,83 m : tube plein en 9" 5/8

39,83- 67,83 m : crépine Nold 8" 5/8

67,83- 71,83 m : tube décantation 8" 5/8

- massif filtrant de 7 m<sup>3</sup> de gravier de 4 à 6 mm de diamètre.

### 2.4 - Développement -

Le développement a été entrepris à l'aide d'une soupape et achevé à l'aide d'une pompe 8".

Après développement le N.P s'est stabilisé à - 11,30 m.

.../...

3 - ESSAI DE DEBITS -

3.1 - Essai de réception (23 et 24/2/1978)

Le matériel utilisé a été le suivant :

- Pompe Deming 8" immergée à - 39,80 m, actionnée par un moteur U.D 14-A de puissance 65 CV. La prise d'air est immergée à - 37,80 m.

Résultats obtenus

DATE	N.S m	t en h	Qm en l/s	Δm	Q/Δ l/s/m
23/2/78	11,32	6	20	8,1	2,46
		6	29,5	15,1	1,95
		12	40,0	23,81	1,68

La remontée observée durant quatre heures est de 23,49 m.

3.2 - Essai de longue durée -

Réalisé du 9/3 au 14/3/1978 avec le matériel suivant :

- Pompe KSB 8", immergée à - 37,75 m, actionnée par un moteur Steyr, 54 CV (transmission à cardan).
- Un manomètre à mercure avec une prise d'air immergée à - 34,75 m.
- Débits mesurés à l'aide d'un fût de 230 l et un chronomètre.
- Le niveau piézométrique est à - 11,80 m du T.N.

Les résultats obtenus sont rassemblés dans le tableau suivant :

DATE	OPERATIONS	DUREE	DEBITS	Qm	R.m	T m <sup>2</sup> /s
9/3/78	Abaissement	120	25,5	36,5	18,83	1,3.10 <sup>-3</sup>
14/3/78	Remontée	13	-	-	18,71	3,3.10 <sup>-3</sup>

On peut retenir comme transmissivité 2,3.10<sup>-3</sup> m<sup>2</sup>/s.

4 - ANALYSE CHIMIQUE -

Les résultats des analyses chimiques sont condensés dans le tableau suivant :

Éléments en mg/l	Ca	Mg	Na	K	So <sub>4</sub>	Cl	Co <sub>3</sub> H <sup>-</sup>	P.H	R.S
9/3/1978	370	27	411,7	6,83	398,4	923	274,5	7,9	2520
10/3/1978	358	26,4	384,1	5,85	504	823,6	244	7,85	2510
12/3/1978	358	34,20	384,1	5,46	489,6	852	225,7	7,30	2518
13/3/1978	358	33,6	384,1	5,07	580,8	812,85	244	7,25	2542
14/3/1978	358	38,4	384,1	5,46	408	944,3	244	7,70	2480

Formule ionique { Ca > Na > Mg  
Cl > So4 > Co3

L'eau pompée est du type chlorurée calcique.

5 - PROGRAMME D'EXPLOITATION -

On propose une immersion à la côte 38 m par rapport au T.N pour un débit de pompage instantané de 30 l/s.

HACHEMI

DAGHRIR

ESSAI DE LONGUE DUREE SUR LE FORAGE TESTOUR N° 3

ABAISSEMENT

DATE	T/Sec.	R/m	Q l/s	OBSERVATIONS
9. 3. 1978	0.00	0.00		
	3.0    10 <sup>1</sup>	8.50		
	6.0    "	9.24		
	9.0    "	9.57		
	1.20   "	10.20	25.5	
	1.50   "	10.54		
	1.80   "	10.81		
	2.10   "	11.01		
	2.40   "	-	28.8	
	2.70   "	11.69		
	3.00   "	11.83	30.7	
	3.60   "	11.99		
	4.20   "	12.06		
	4.80   "	12.14		
	5.40   "	12.17		
	6.00   "	12.29	32.8	
	6.60   "	12.43		
	7.20   "	12.45		
	7.8    "	12.55		
	8.4    "	12.64		
	9.0    "	12.71		
	1.02   10 <sup>3</sup>	12.78		
	1.14   "	12.87		
	1.26   "	13.46		
	1.38   "	13.60		
	1.50   "	13.79		
	1.62   "	14.48		
	1.80   "	15.39	36.0	
	1.98   "	15.50		
	2.16   "	15.68	36.5	
	2.34   "	15.77		
	2.52   "	15.91		
	2.70   "	15.92		
	3.00   "	16.04		
	3.30   "	16.11		
	3.60   "	16.14		
	3.90   "	16.22		
	4.20   "	16.23		
	4.5    "	16.25		
	4.8    "	16.26		
	5.4    "	16.36		
	6.0    "	16.38		
	6.6    "	16.43		
	7.2    "	16.48	35.5	
8.1    "	16.52			
9.0    "	16.55			
9.8    "	16.59			
1.08   10 <sup>4</sup>	16.66			
1.20   "	16.42			
1.32   "	16.51			
1.44   "	16.52			
1.62   "	16.53			
1.8    "	16.55	35.5		
1.88   "	16.56			
2.16   "	16.70			
2.52   "	16.83			
2.88   "	17.08			

## (suite Abaissement)

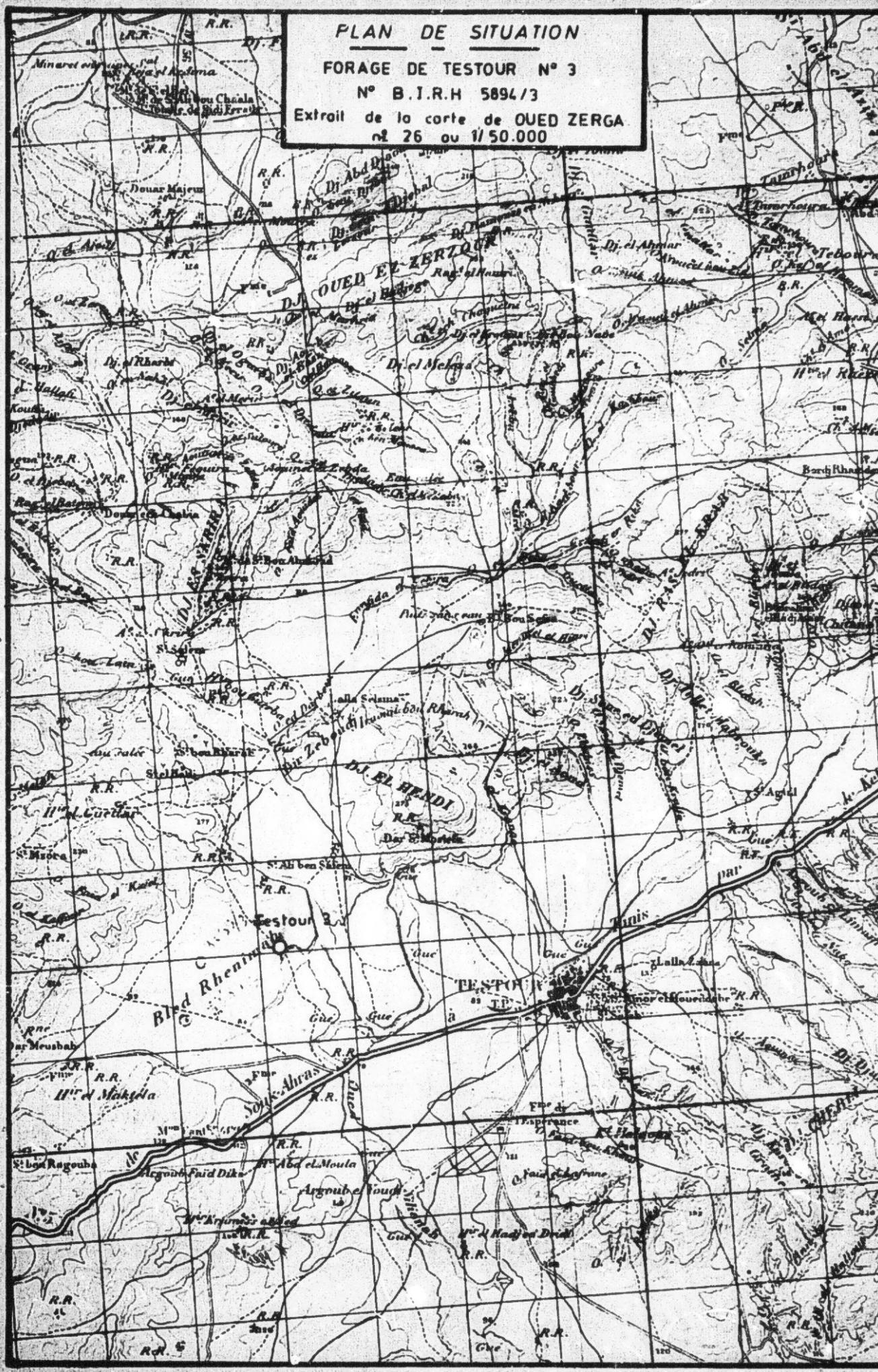
DATE	T/Sec.	R/m	Q 1/s	OBSERVATIONS
9. 3. 1978	3.24 $10^4$	17.31	37.1	
	3.60 "	17.27		
	4.32 "	17.47		
	5.04 "	17.88		
10. 3. 1978	5.76 "	17.74	36.5	
	6.48 "	17.81		
	7.20 "	17.96		
	7.92 "	18.02		
	8.64 "	18.07		
	9.72 "	18.22		
	1.08 $10^5$	"		
	1.180 "	18.19		
1.298 "	18.29			
11. 3. 1978	1.400 "	18.22		
	1.512 "	18.29		
	1.620 "	18.23		
	1.728 "	18.16		
	1.872 "	17.81		
	2.016 "	18.07		
	2.160 "	18.02		
	2.304 "	18.26		
12. 3. 1978	2.443 "	18.25		
	2.582 "	18.29		
	2.808 "	18.34		
	3.024 "	18.56		
	3.240 "	18.70		
13. 3. 1978	3.456 "	18.75	37.1	
	3.672 "	18.40		
	3.888 "	18.70		
14. 3. 1978	4.104 "	18.72		
	4.320 "	18.83		

ESSAI DE LONGUE DUREE SUR LE FORAGE TESTOUR N° 3

REMONTÉE

DATE	T/Sec.	R/m	OBSERVATIONS
14. 3.1978	0.00		
	3.0 10 <sup>1</sup>	6.39	
	6.0 "	14.68	
	9.0 "	17.13	
	1.20 10 <sup>2</sup>	17.34	
	1.50 "	17.54	
	1.80 "	17.62	
	2.10 "	17.68	
	2.40 "	17.70	
	2.70 "	17.74	
	3.00 "	17.80	
	3.60 "	17.87	
	4.20 "	17.92	
	4.80 "	17.96	
	5.40 "	17.97	
	6.00 "	18.00	
	6.60 "	18.03	
	7.20 "	18.06	
	7.80 "	18.08	
	8.40 "	18.10	
	9.00 "	18.11	
	1.02 10 <sup>3</sup>	18.15	
	1.14 "	18.19	
	1.26 "	18.21	
	1.38 "	18.22	
	1.50 "	18.23	
	1.62 "	18.25	
	1.80 "	18.27	
	1.98 "	18.29	
	2.16 "	18.30	
	2.34 "	18.33	
	2.52 "	18.34	
	2.70 "	18.36	
	3.00 "	18.40	
	3.30 "	18.42	
	3.60 "	18.44	
	3.90 "	"	
	4.20 "	"	
	4.50 "	18.45	
	4.80 "	"	
	5.40 "	18.46	
	6.00 "	18.49	
	6.60 "	18.50	
	7.20 "	18.52	
	8.10 "	18.53	
	9.00 "	18.55	
	9.90 "	18.56	
	1.08 10 <sup>4</sup>	18.57	
	1.20 "	18.59	
	1.32 "	18.60	
	1.44 "	18.61	
	1.62 "	"	
	1.8 "	18.63	
	1.98 "	"	
	2.16 "	18.64	
	2.52 "	18.65	
	2.88 "	18.67	
	3.24 "	18.70	
	3.62 "	"	
	4.32 "	18.71	
	4.68 "	"	

**PLAN DE SITUATION**  
**FORAGE DE TESTOUR N° 3**  
**N° B.I.R.H 5894/3**  
**Extrait de la carte de OUED ZERGA**  
**n° 26 ou 1/50.000**



SITUATION

LONGITUDE : 7° 80' 30"

LATITUDE : 40° 62' 30"

ALTITUDE : + 80 m

CARTE AU 1:50.000 N° 26

TRAVAUX

APPAREIL : W.W n° 5 (R.S.H)

DEBUT DU FORAGE : 28 / 10 / 77

FIN DE FORAGE : 25 / 2 / 78

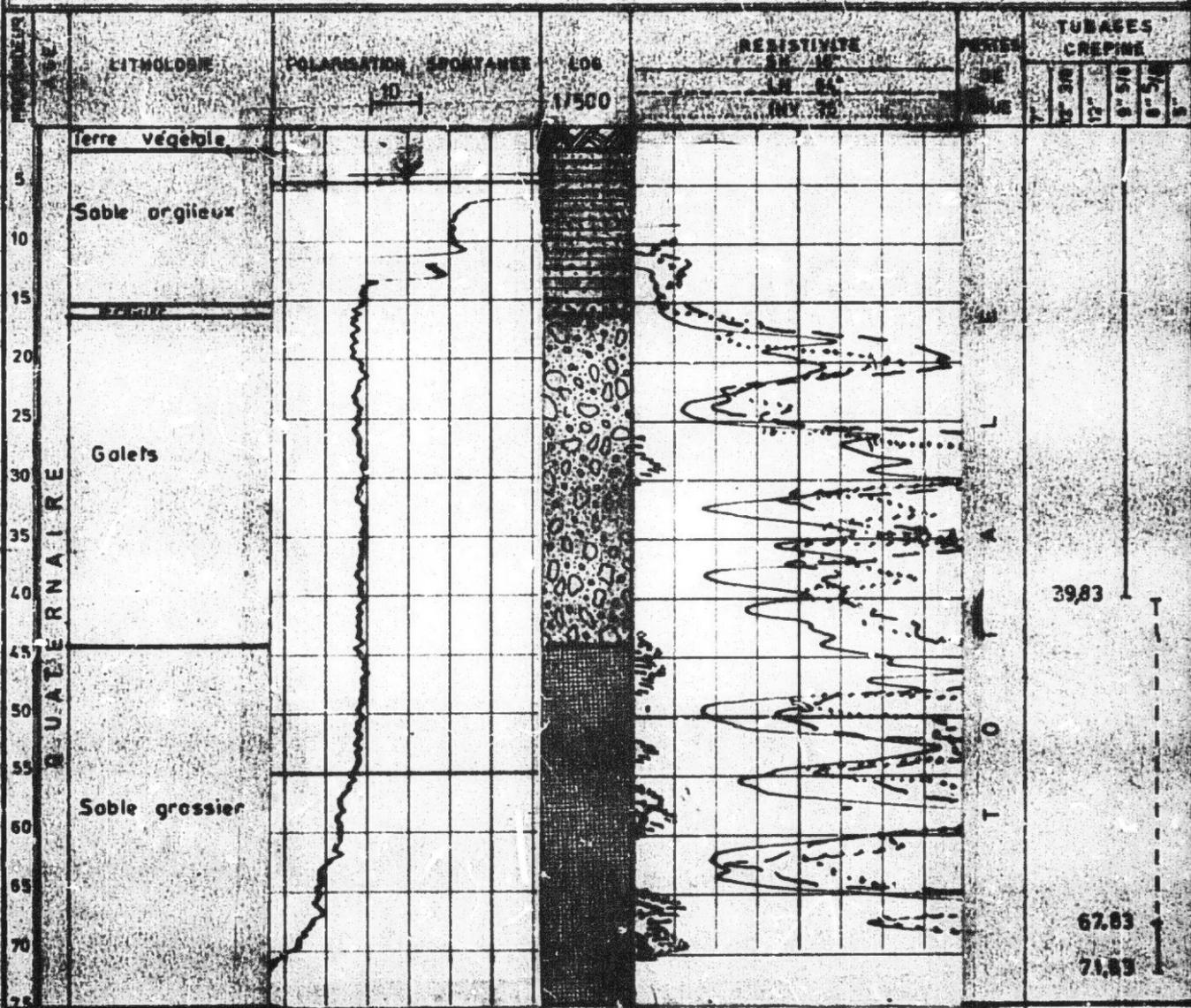
CARACTERISTIQUE

N.P. : 11,32 m

DEBITS RABATTEMENTS :

60 l/s 2381 m

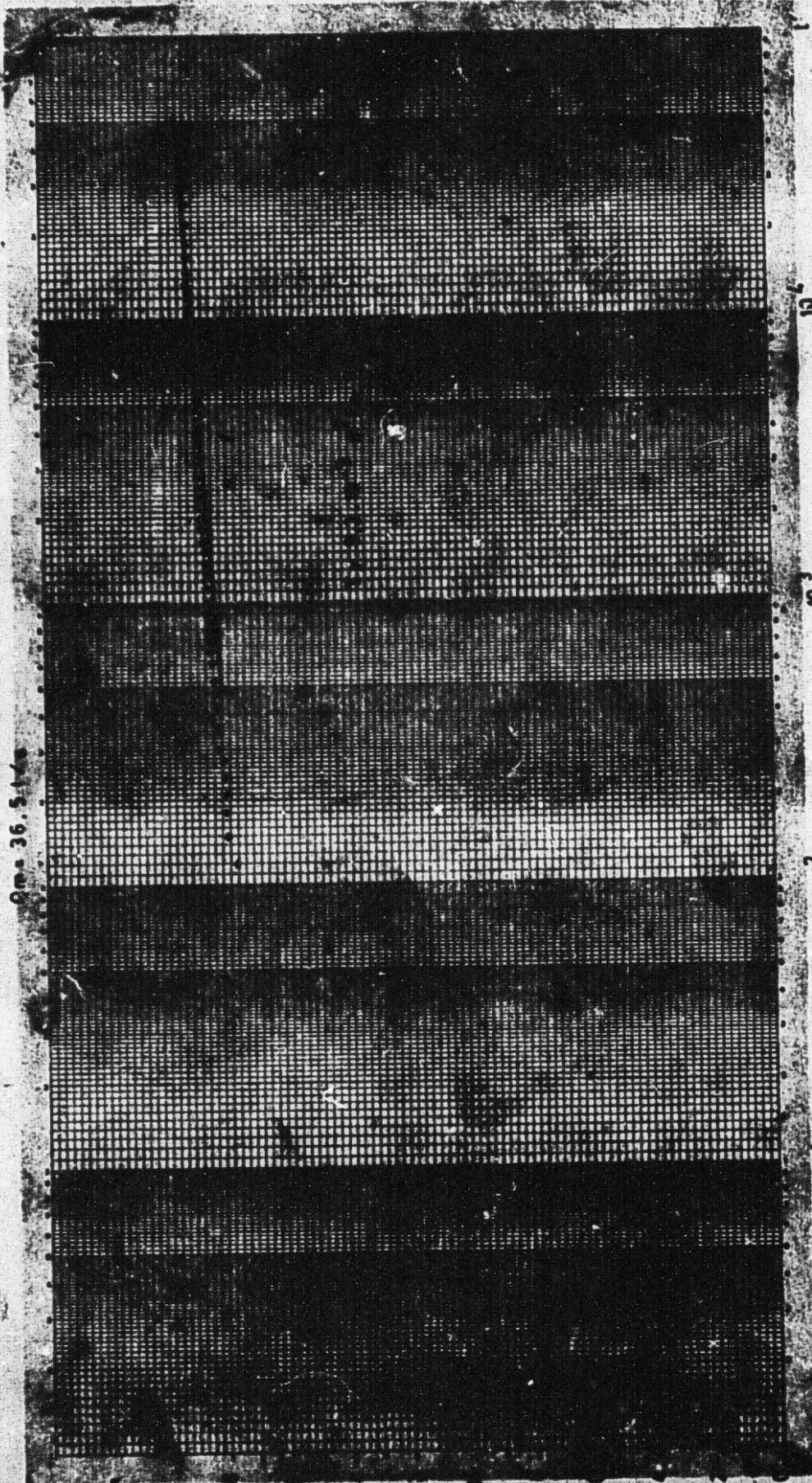
SALINITE : 2,5 g/l



REMONTÉE DU FORAGE TESTOUR N° 3

R' / log l'

Qms 36.546



10<sup>1</sup>

10<sup>2</sup>

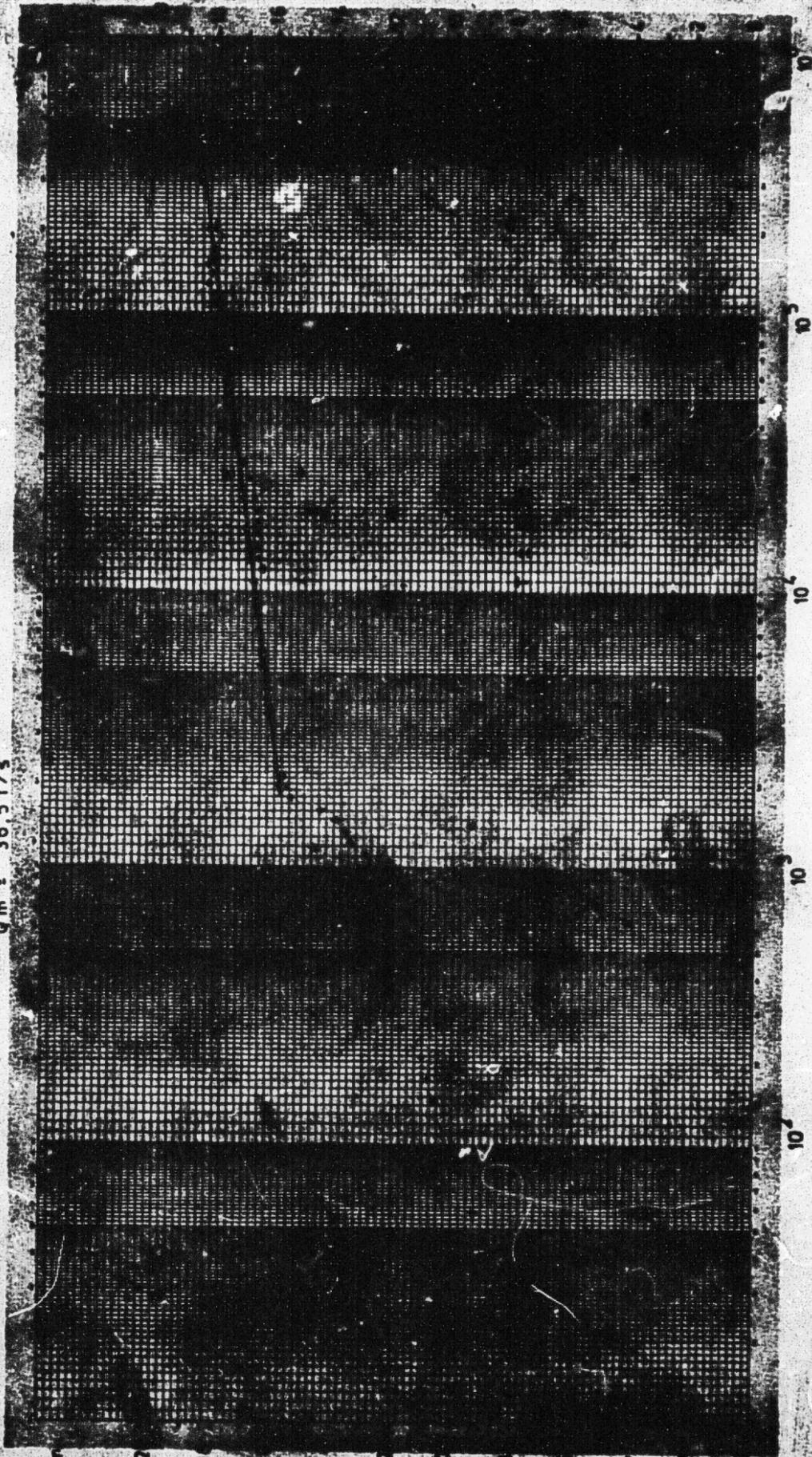
10<sup>3</sup>

10<sup>4</sup>

ABAISSSEMENT DU FOR GE TESTOUR N° 3

R / logt

Qm = 36.51/s



1 →

10

10

10

10

10

R. m

2

1

1

2

1

2

1

2

1

2

13