



MICROFICHE N°

01515

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الفلاحي
تونس

F

1

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE DE DOCUMENTATION AGRICOLE

24 MAI 1978

CND/ 01515

DIVISION DES RESSOURCES EN EAU

-1- 22 -1-

COMPTE RENDU DE FIN DE TRAVAUX ET D'ESSAI

DE RECEPTION DU FORAGE DE DJI ARQUR

N° B.I.R.H. 110254/2

-1- 24 -1-

Décembre 1977

M. LAHMAR

REPUBLIQUE TUNISIENNE
.....
MINISTERE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION DES RESSOURCES
EN EAU ET EN SOL
DIVISION DES RESSOURCES EN EAU
SERVICE HYDROGEOLOGIQUE

COMPTE RENDU DE FIN DE TRAVAUX ET D'ESSAI
DE RECEPTION DU FORAGE DE BOU ARGOUJ
N° B.I.R.H : 10254/2

--1551--

Décembre 1977

M. LAHMAR

REPUBLIQUE TUNISIENNE
.....
MINISTERE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION DES RESSOURCES
EN EAU ET EN SOL
.....
DIVISION DES RESSOURCES EN EAU
SERVICE HYDROGEOLOGIQUE

COMpte rendu de fin de travaux et d'essai
de reception du forage de BOU ARGOUB
N° B.I.R.H : 10254/2

--1111--

Décembre 1977

M. LAHMAR

S O M M A I R E

- 1 - BUT ET CARACTERISTIQUES DE L'IMPLANTATION
- 2 - TRAVAUX REALISES
- 3 - ESSAI DE RECEPTION
- 4 - CHIMIE DE L'EAU
- 5 - CONCLUSION

EN ANNEXE

- 1 - Tableau de mesure de l'abaissement et de la remontée
- 2 - Figures :
 - Fig. 1 : carte de situation
 - Fig. 2 : carottage électrique, coupe lithologique et état du forage
 - Fig. 3 : Courbes d'abaissments et de la remontée

1 - BUT ET CARACTERISTIQUES DE L'IMPLANTATION -

Le forage réalisé à Bou Argoub dans la plaine de Grombalia a été implanté pour le compte de Mr. Arras Turki en remplacement du forage 8013/2 ensebli complètement. L'eau va servir à l'irrigation d'une parcelle de 10 ha. Il a été mis à 35 m de l'ancien forage à 50 m environ de la route GP1 (km. 48).

Inventorié au B.I.R.H sous le N° 10/54/2.

X : 40G 57' 40"

Ses coordonnées sont :

Y : 9G 14' 22"

2 - TRAVAUX REALISES -

Ils ont été commencés le 13. C.1977 et terminés le 5.7.1977 à l'aide d'un appareil rotary appartenant à la Régie des Sondages Hydrauliques. La reconnaissance a été poussée jusqu'à 65 m de profondeur en 12" 1/4.

L'examen des cuttings a permis d'établir la coupe lithologique suivante :

- de 0 à 1 m : terre végétale
- de 1 à 7 m : sable brun légèrement grossier
- de 7 à 11 m : sable argileux avec graviers
- de 11 à 36 m : argile sableuse avec gravier couleur rouge
- de 36 à 60 m : sable grossier rougeâtre
- de 60 à 65 m : sable argileux + gravillons.

Le carottage électrique réalisé le 20.6.1977 a permis de confirmer l'horizon aquifère situé entre 36 et 60 m. Nous avons proposé le captage suivant :

type californien

- 0,5 à 36 : tube plein 9" 5/8

- de 33 à 58 : tube lanterné 9" 5/8

- de 58 à 64 : tube décantation 9" 5/8

L'ouverture du tube lanterné a été faite à 1 m/m de diamètre.

Le gravier calibré entre 3 et 5 m/m.

Le développement a été effectué à la soupape puis à la pompe et a duré plusieurs jours.

3 - ESSAI DE RECEPTION -

- Matériel utilisé :

Pompe de 6" immergée à - 39,40

Prise d'air " à - 39 m

Moteur de 15 CV

Manomètre à air pour les mesures des niveaux

Un Fdt de 50 l et un Chronomètre pour les mesures des débits.

- Déroulement de l'essai :

Le niveau piézométrique avant démarrage à - 14 m.

Démarrage le 5/7/1977 à 14H

Le débit Q l/s = 7,7 l/s pour un rabattement de : 19 m soit un débit spécifique de : 0,37 l/s/m.

Durée de l'essai = 22 H.

Le niveau de stabilisation a été effectué dès la 7ème heure de pompage jusqu'à la fin, à la cote - 33 m.

La remontée a été instantanée et n'a duré qu'une heure.

- Interprétation des résultats :

Les courbes établies à l'abaissement et à la remontée ont permis le calcul de la transmissivité et la perméabilité de la roche aquifère épaisse de 20 m (38 à 58 m).

Le coefficient d'emmagasinement est calculé d'après la courbe établie à l'abaissement du forage observé distant de 34 m :

	TRANSMISSIVITE	PERMEABILITE	Coefficient d'emmagasinement
Abaissement SF Log t	$2,5 \cdot 10^{-4}$ m ² /s	$1,3 \cdot 10^{-5}$ m/s	0,003 %
Remontée S' F Log $\frac{t}{t'} + 1$	$4,7 \cdot 10^{-4}$ m ² /s	$2,4 \cdot 10^{-5}$ m/s	-

Nous adopterons donc pour la zone entourant le forage les valeurs moyennes de T, K et S :

T = $3,6 \cdot 10^{-4}$ m ² /s
S = 0,003 %
K = $2,4 \cdot 10^{-5}$ m/s

4 - CHIMIE DE L'EAU -

Un échantillon d'eau prélevé avant la fin de l'essai, a fait l'objet d'une analyse chimique :

DATE	Ca	Mg	Na	K	So4	Cl	Co3	R.S.	DH	PH
14.10.77	276	175	579	35	820	1207	0	3400	-	-

Il est à signaler la présence de Bicarbonate $Co3H$ et l'absence de Carbonate $Co3$. La teneur en bicarbonate est de : $Co3H = 145$

5 - CONCLUSION -

- L'exploitation optimale de ce forage se fera à 7 l/s pour un rabattement de 20 m.

- Nous proposons l'immersion de la pompe à - 37 m (à 1 m du début de la crépine).

Vu Et Approuvé
L'Hydrogéologue M. Ennabli

M. LAHAR

.....
AU FORAGE : 10.24/2 A BOU ARGOU (Prop. Armes Turk)

Distance du forage observé n° 9013/2 = à 34 m

ABAISSMENT						A. Sge observé à 34 mètres	
DATE	HEURES	Temps en secondes	Niveau dynamique en m.	Rabatement Δ en m.	Q l/s	Niveau observé en m.	Δ m
5.7.77	14H00	0	25	0	C		
		15	21.50	3.50		14.86	
		25	20	5			
		30	19	6			
		40	18	7	7.7		
		60	16	9			
		90	14	11			
		120	12.50	12.50			
		150	11.50	13.50			
		180	11	14			
		210	10.50	14.50			
		240	10	15			
	5'	300	-	-		14.92	0.06
		360	9.50	15.50			
		420	9	16			
		450	-	-			
		480	-	-			
		540	-	-			
	10'	600	-	-			
		720	8.80	16.20		15.03	0.17
		780	8.50	16.50			
		840	8.20	16.80		15.11	0.25
	15'	900	8	17			
		1020	7.80	17.20		15.25	0.39
		1200	7.50	17.50			
		1440	7	18			
		1680	6.60	18.20	7.7	15.36	0.50
	30'	1800	6.50	18.50			
		2100	6.50	-		15.45	0.59
		2400	6.20	16.80		15.60	0.74
		2700	6	19		15.75	0.89
		3000	5.50	19.50		15.85	0.99
		3300	5	20		16.02	1.16
	15H00	3600	4.80	20.20		16.14	1.28
		4200	4.50	20.50		16.25	1.39
		5400	-	-		16.37	1.51
	16H00	7200	-	-		16.48	1.52
		8100	-	-		16.60	1.74
		14400	4.20	20.80		16.74	1.88
		25200	4	21		16.93	2.07
	24H00	36000	-	-		17.02	2.16
		57600	-	-		17.15	2.29
		72000	-	-		17.26	2.40
		79200	-	-	7.7	17.34	2.48
6.7.77						17.46	2.60

TABLEAU D'OBSERVATIONS : Remontée

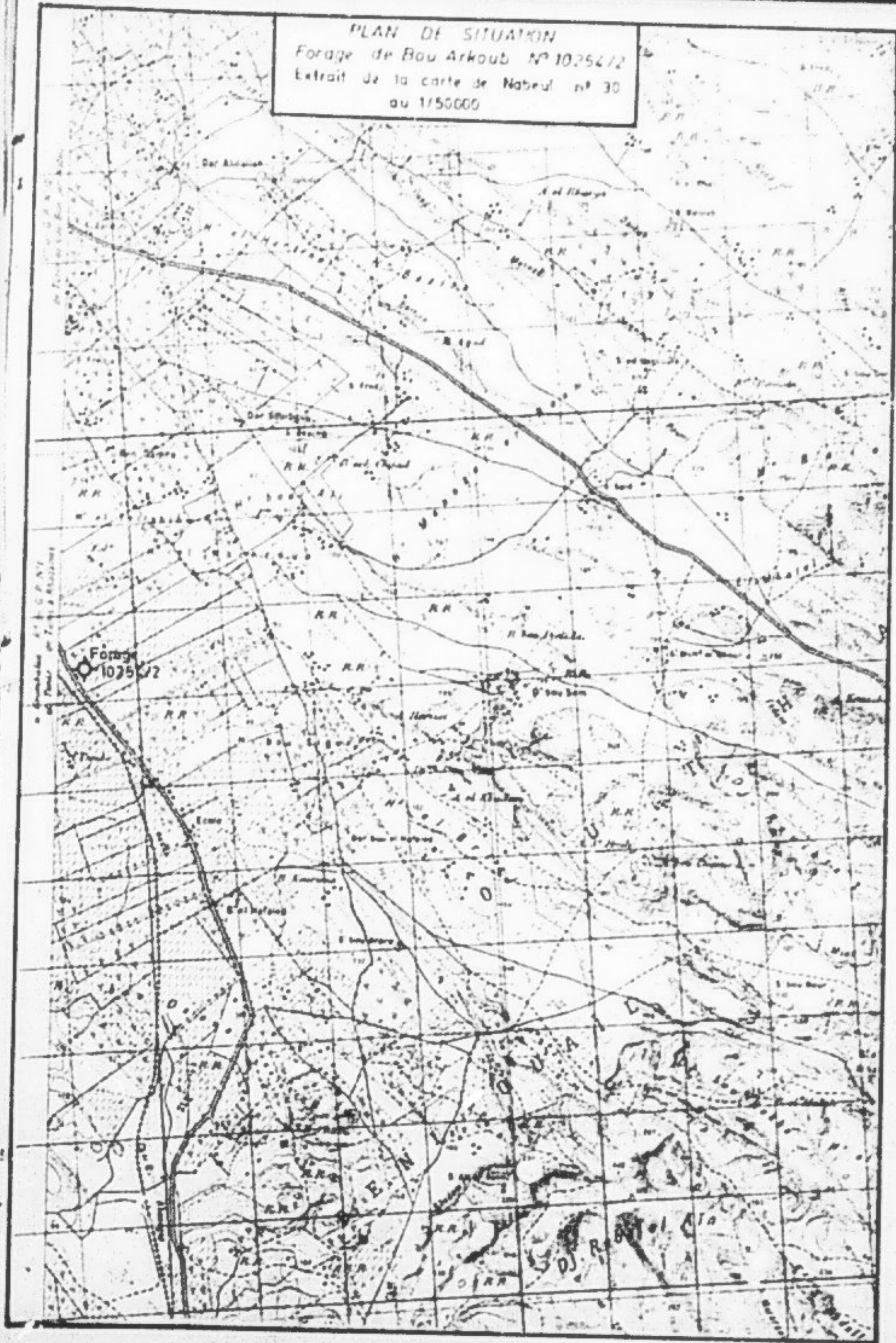
- 4 -

AU FORAGE : 10.254/2 A BOU ARGOUB (Prop. Arnes Turki)

DATE	HEURES	t/t' + 1	Niveau observé	Δ' m	OBSERVATIONS
6.7.1977	12H00	to : 7 9200	4	0	
	15	5203	7.50	17.50	
	25	5126	8	17	
	30	2641	10.50	14.50	
	40	1956	13.50	11.50	
	60	1311	15.50	9.50	
	90	070	17	8	
	120	653	19.50	5.50	
	180	436	20	5	
	240	327	20.50	4.50	
	300	265	21	4	
	600	132	21.50	3.50	
	1200	66	22.50	2.50	
	2700	30	23.50	1.50	
	13H00	22	23.80	1.20	

PLAN DE SITUATION
Forage de Bou Arkoub N° 10254/2
Extrait de la carte de Nabeul n° 30
au 1/50000

50



FORAGE DE BOU ARKOUJ

N° D.I.R.H 10254/2

SITUATION

LONGITUDE : 9° 14' 22"

LATITUDE : 40° 57' 40"

ALTITUDE :

CARTE AU 1:50000 N° 30

TRAVAUX

APPAREIL : W 1 n° 5

DEBUT DU FORAGE : 13. 5. 77

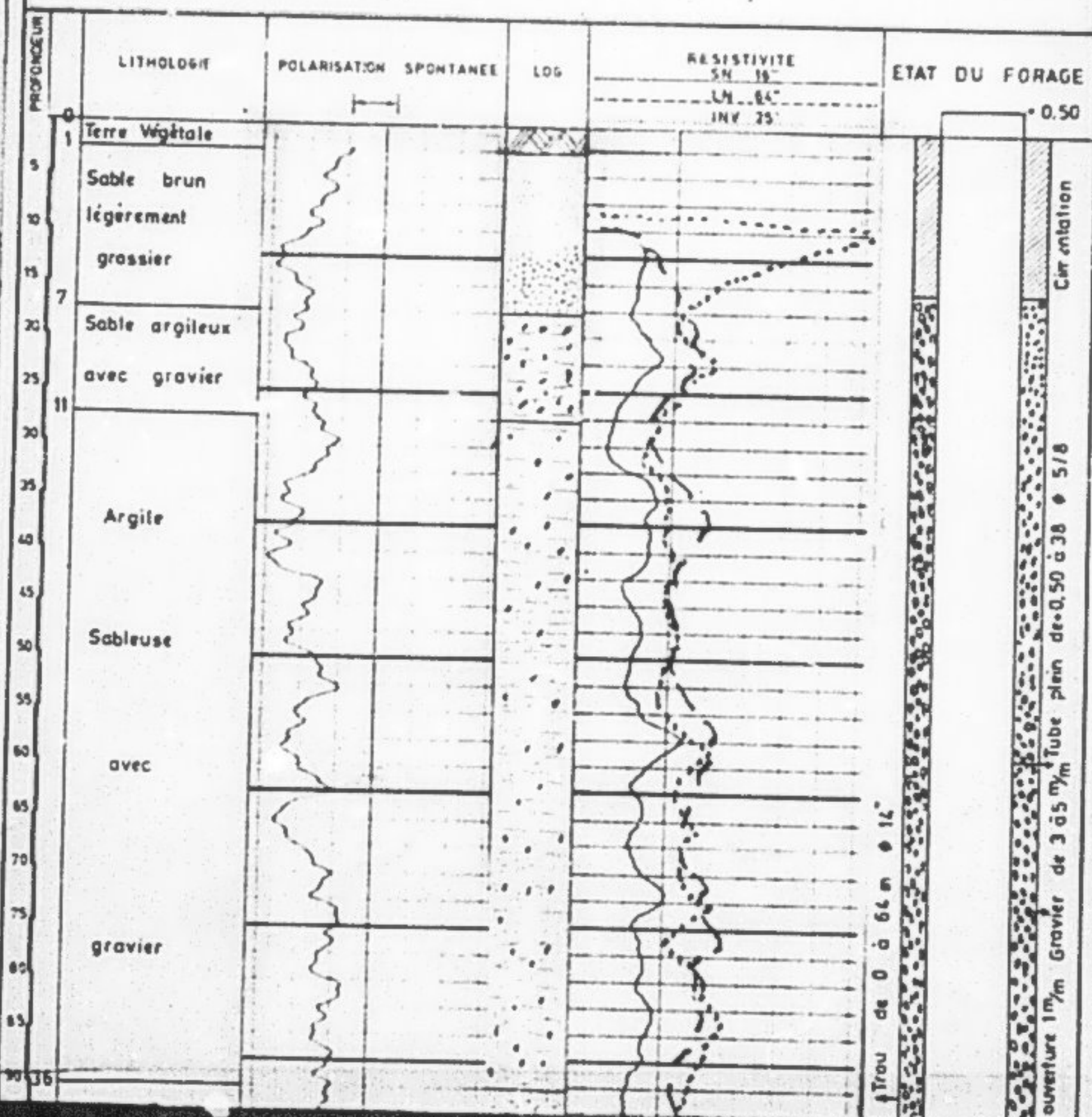
FIN DE FORAGE : 5. 7. 77

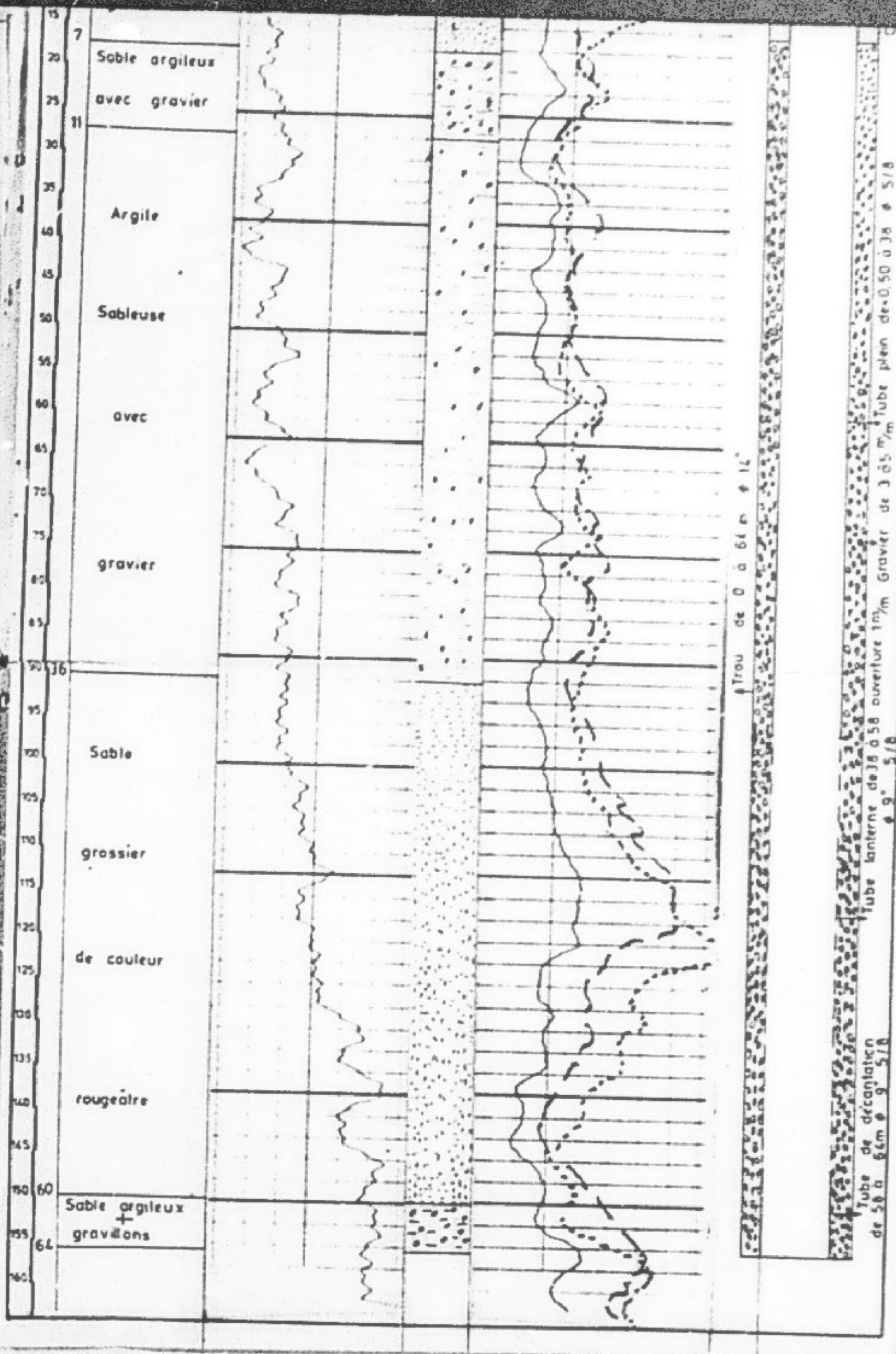
CARACTERISTIQUE

N P : 14 m

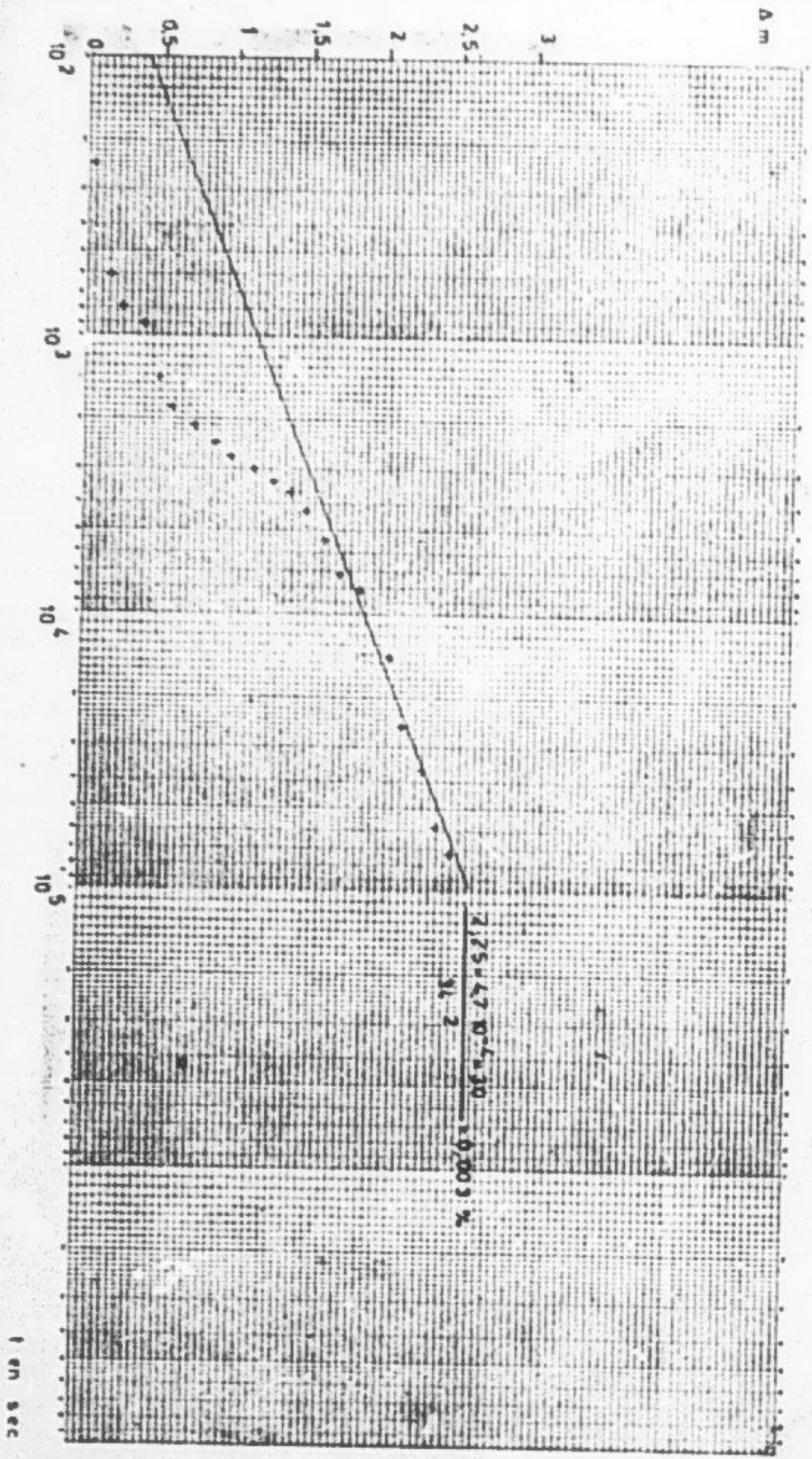
DEBITS RABATTEMENTS Q 7716
R 19 m

SALINITE : 3.4 g/l



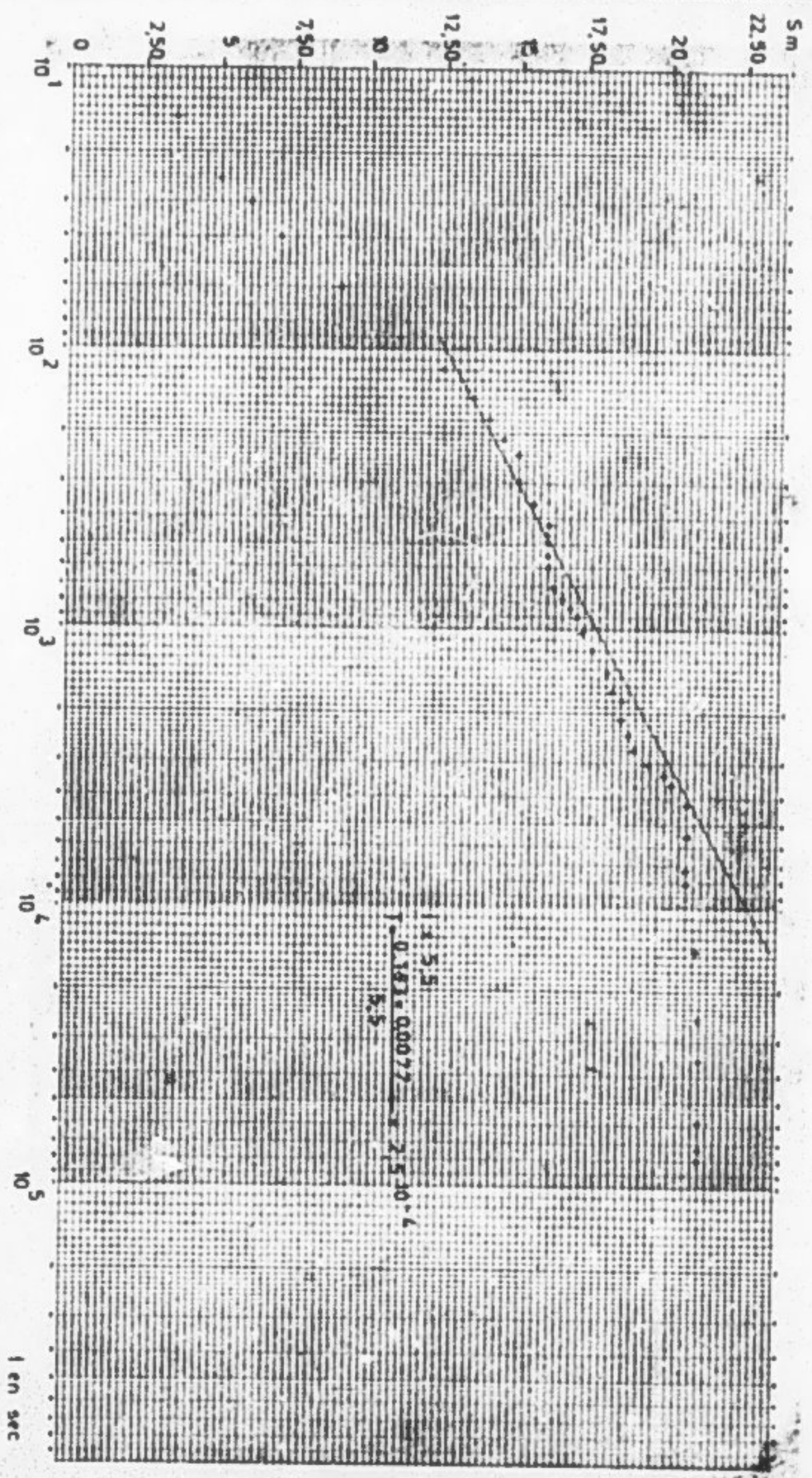


ABAISSSEMENT au FORAGE OBSERVE n° B.I.R.H 9013/12

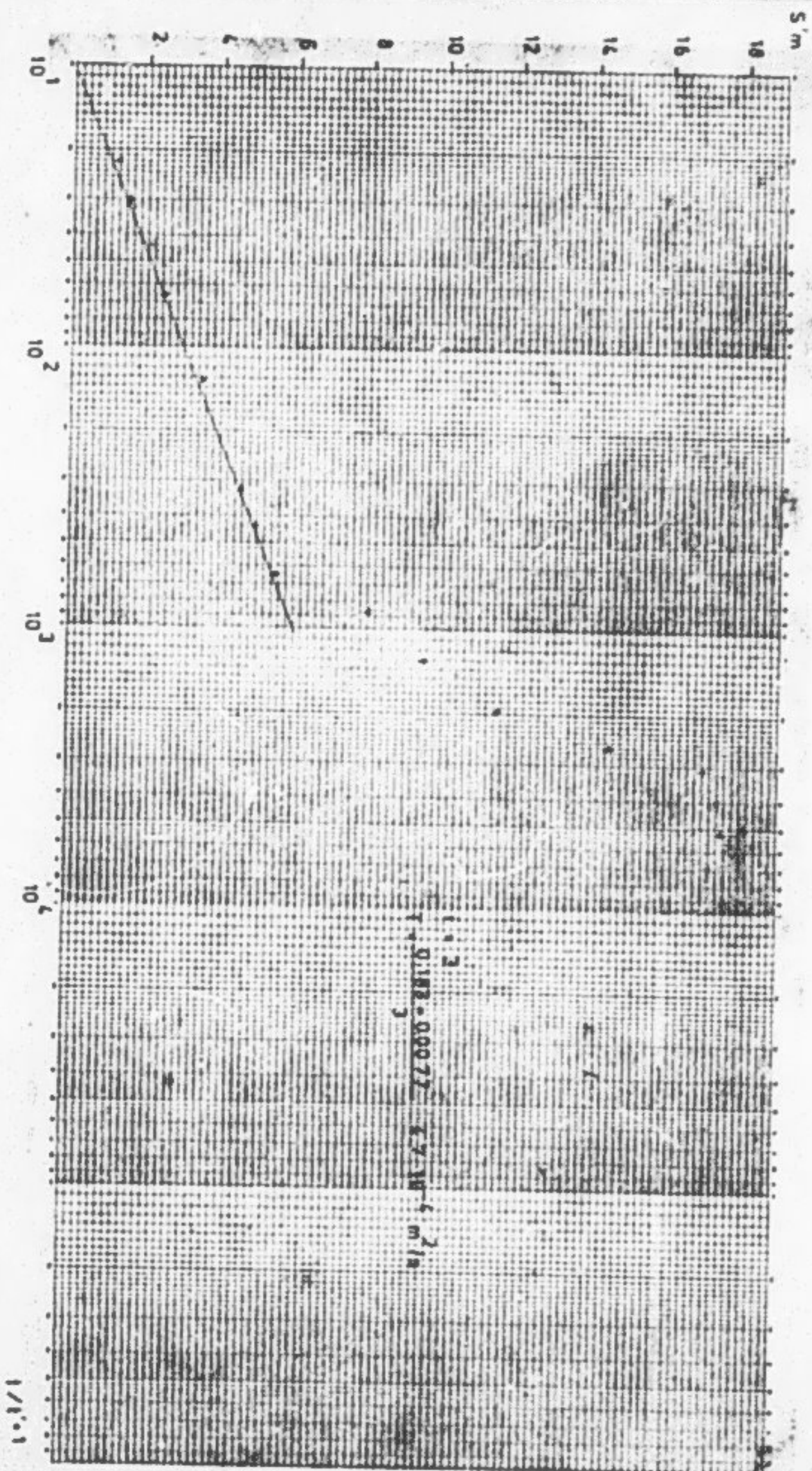


2,7547 10^{-4} m/s
 10^2 s
 10^5 s

ABAISSMENT AU FORAGE ARRAS TURKI n° B.I.R.H 10256/2



REMONTÉE AU FORAGE ARRAS TURKIN B.I.R.H 10256/2



FIN

13

VIII