



01637

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

DIVISION DES RESSOURCES EN EAU

-1- 44 -1-

FORAGE DE NEPTA N° 1 b1s N° 18.720/5

-1- 44 -1-

COMPTE RENDU DE FIN DE TRAVAUX ET D'ESSAISDE RECEPTION

-1- 44 -1-

JUIN 1977H. FARIATH. FOURNIER

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTRE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION DES RESSOURCES
EN EAU ET EN SOL
DIVISION DES RESSOURCES EN EAU
APPROFONDISSEMENT DE G'FHA

FORAGE DE NEPTA N° 1 bis N° 18.728/5

—:55:—

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

—:55:—

Juin 1977

H. FASBAT

M. TOUSSEK

SOMMAIRE

-155-

- 1) But de l'ouvrage et situation
- 2) Marche des travaux
- 3) Essais de réception
- 4) Chimie des eaux
- 5) Conclusion

ANNEXE

- Tableaux de pompage (Abaissement et Remontée du forage)

PLANCHE JOINTE

- Une figure (compte rendu de fin de forage)

1 - BUT DE L'OUVRAGE ET SITUATION -

Le forage Nafta 1 bis est un forage de remplacement d'un ancien forage Nafta 1. Il est réalisé dans le cadre du comblement de déficit d'irrigation de l'oasis de Nafta. L'implantation est à proximité du forage Nafta 1. L'ouvrage est implanté sur les sables récents de la terrasse de l'Oued. Ces derniers recouvrent les argiles rouges compactes du Pontien supérieur affleurant tout près du forage. Les sables du Pontien inférieur sous jacents qui constituent l'aquifère apparaissent à 100 m environ plus au Nord.

2 - MARCHE DES TRAVAUX -

L'exécution de l'ouvrage a été faite par la Régie des Sondages Hydrauliques du 1.2.77 au 13.3.77 à l'aide d'une sondeuse Failing 2.500 (N° 5).

2.1 - Reconnaissance -

Exécutée de 0 jusqu'à 200 m à l'outil 12" 1/4, la reconnaissance a traversé la succession suivante de terrains :

Récent :

de 0 à 4 sables grossiers blancs et jaunes miel.

Pontien supérieur -

de 4 à 10 : argiles compactes mar.

10 à 18 : argiles jaunes et marrons avec quelques traces de tuff.

18 à 23 : argiles compactes marrons.

23 à 28 : sables moyens jaunes intercalés par quelques couches argileuses.

28 à 32 : argiles compactes bariolées (blanches, jaunes, marrons).

32 à 35 : argiles sableuses.

Pontien inférieur -

de 35 à 200 : sables jaunes miel et blancs, moyens à grossiers, peu argileux au sommet et légèrement consolidés au milieu.

2.2 - Captage -

Alésage : en 22" de 0 à 12 m.

en 17" 1/2 de 12 à 170 m.

Tubage : tube guide 18" de 0 à 12 m.

tube plain 13" 3/8 de 0 à 81 m.

tube chambre 8" de 69 à 81 m.

crépine Mold 8" de 81 à 161 m.

ouverture 2 mm.

Tube de décantation 8" de 161 à 169 m.

Cimentation totale 5,6 Tonnes.

Le volume de gravier injecté est égal à 15 m³ calibrés entre 2 et 4 mm.

.../...

3 - ESSAIS DE DÉBITS DE RÉCEPTION -

3.1 - Déroulement des essais -

Les essais de débits ont été réalisés par les soins de l'équipe d'hydrogéologie de Torsur du 12.3.1977 au 13.3.1977.

3.2 - Matériel utilisé -

- Pompe K.F.B 12" immergée à - 37,60 m.
 - Prise d'air à - 36 m.
 - Limniette à mercure pour observer les variations des N.P.
 - Pût de 140 l pour mesurer les débits variant de 40 à 60 l/s
 - Opércule 8" et tube déversoir 10" pour mesurer les débits supérieurs à 60 l/s
- Le N.P se stabilisait avant l'essai à + 0,43/T.M.

3.3 - Résultats des essais -

Le tableau suivant groupe les résultats de l'essai :

PALIER	Durée (h)	Débit (l/s)	Rabattement (m)
1°	4	40	6,10
2°	8	60	8,76
3°	12	96	13,76

3.4 - Débit spécifique du forage -

Le débit spécifique varie entre 6,7 et 6,2 pour l'intervalle de débit 40 à 96 l/s.

L'eau a coulé parfaitement claire pendant les essais. Le forage est donc bien développé aux débits auxquels il a été testé.

3.5 - Calcul de la transmissivité -

Les représentations des rabattements en fonction du logarithme du temps des 3 paliers nous donnent des courbes irrégulières, d'allure décroissante en particulier sur le deuxième et le troisième palier. Ces représentations ne nous permettent pas le calcul de la transmissivité de l'aquifère. Seul le 1° Palier permet de tracer une droite moyenne à laquelle correspond la transmissivité suivante :

$$T = 3,6.10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}.$$

Cette anomalie peut être due à l'utilisation de l'oxygène au lieu de l'air comprimé.

.../...

ESSAI DE RECEPTION
Forage N° 1 N° 1-728/5

Abaissement

DATE ET HEURES	Temps en secondes	Abaissement (m)	Débit (l/s)	OBSERVATIONS
12. 3. 1977 à 00.00	00	00		1er Palier
	60			Eau parfaitement claire
	120			
	180			
	240			
	300	5.74		
	360	5.79		
	420	5.76		
	480	5.65		
	540	5.38		
	600	5.22	38.5	
	720	5.26		
	840	5.27		
	960	5.34		
	1080	5.37		
	1200	5.40		
	1500	5.82	40	
	1800	5.85		
	2100	5.89		
	2400	5.91		
	2700	5.94	60	
	3000	5.95		
	3300	5.94		
	3600	6.00		
	4200	6.20		
	4800	5.94		
	5400	5.95		
	6000	6.10		
	6600	6.05		
	7200	6.04		
	8100	6.42		
	9000	6.28	40	
	9900	6.14		
	10800	5.94		
	12000	5.94		
	13200	5.95		
	14400	6.10		Echantillon N° 1
	14460	8.16		2ème Palier
	14520	8.52		
	14580	8.59		
	14640	8.62		
	14700	8.62		
	14760	8.66		
	14820	8.86		
	14880	9.13	60	
	14940	9.31		
	15000	9.32		
	15120	9.12		
	15240	9.34		
	15360	9.35		
	15480	9.35		
	15600	9.27	60	
	15900	9.30		
	16200	9.32		
	16500	"		
	16800	9.34		
	17100	9.27		

5800	17400	9.27		
	18000	"		
	18600	9.24		
	19200	9.23		
	19800	9.27		
6800	20400	9.24		
	21000	9.23		
	21600	9.20		
	22500	9.20		
	23400	"		
7800	24300	9.17		
	25200	9.17		
	26400	9.19		
	27600	9.02		
	28800	9.02		
8800	30600	9.06		
	32400	9.06	60	
	34200	9.06		
	36000	9.02		
	39600	8.78		
10800	43200	8.76		
				Echantillon N° 2
				Jéze Pelier (eau parfaitement claire)
11800	43260	10.25		
	43320	13.69		
	43380	"		
	43440	"		
	43500	"		
12800	43560	13.84	48	
	43620	13.86		
	43680	14.06		
	43740	14.07		
	43800	14.08		
13800	43920	14.07		
	44040	"		
	44160	14.08		
	44280	14.07		
	44400	14.04		
14800	44700	14.03		
	45000	14.03		
	45300	"		
	45600	14.01		
	45900	14.01	48	
15800	46200	14.04		
	46500	14.00		
	46800	"		
	47400	13.99		
	48000	"		
16800	48600	"		
	49200	13.96		
	49800	13.95		
	50400	13.96		
	51300	"		
17800	52200	13.92		
	53100	"		
	54000	13.92		
	55200	13.91	48	
	56400	13.89		
18800	57600	13.86		

	59400	13.86		
17500	51200	"		
	63000	13.89		
18500	64500	13.86		
19500	66400	13.83		
20500	72000	13.82		
22500	79200	13.76		
24500	86400	13.76		Echantillon N° 3

ESSAI DE RECEPTION : FORAGE N°PTA 1^b N° 12728/5

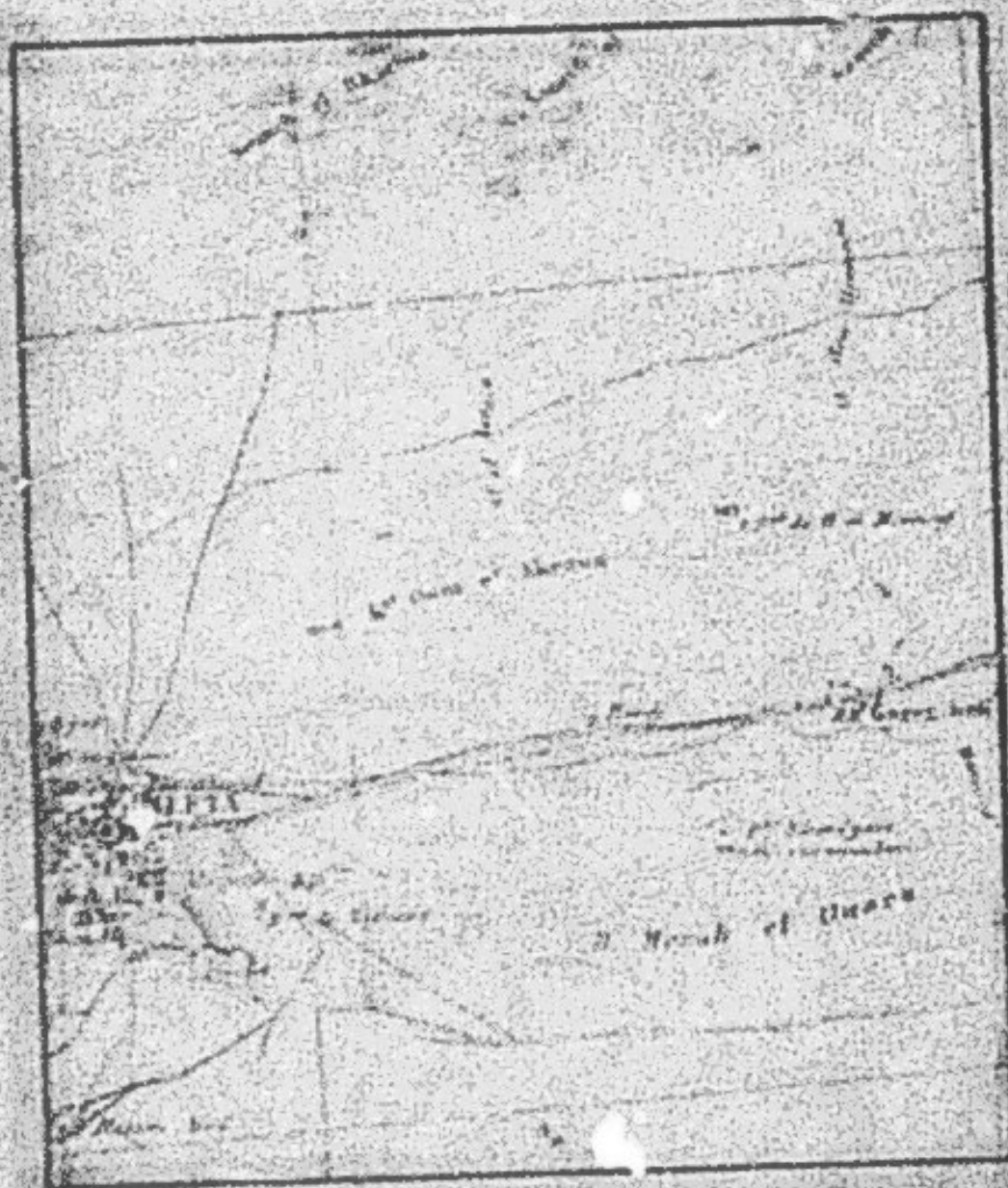
REMONTÉE

DATE	Temps (s)	$\frac{L'}{L_0} - 1$	RABATTEMENT (m)	OBSERVATIONS
13. 3.1977	30"	2881	5.164	
	1'	-	-	
	30"	963	3.29	
	2'	721	2.85	
	3	481	2.72	
	4	361	1.68	
	5	289	1.55	
	6	242	0.90	
	7	207	0.70	
	8	181	0.60	
	9	161	"	
	10	145	0.58	
	12	121	0.55	
	14	104	0.50	
	16	91	0.45	
	18	81	"	
	20	73	"	
	25	59	0.35	
	30	49	"	
	35	42	0.30	
	40	37	"	
	45	33	0.25	
	50	30	"	
	55	27	"	
	60	25	0.20	

COMPTÉ RENDU DE FIN
DE FORAGE

FORAGE NEFTA 1 bis

N° 18728 / 5



COORDONNEES

X = 56° 16' 70"

Y = 32° 44' 53"

CARTE TOPOGRAPHIQUE DE TOZEUR N° 79 AU 1/100.000

TRAVAUX REALISES

TRAVAUX REALISES

Forage exécuté du 1 - 2 - 77 au 13 - 3 - 77 par R.S.H

Reconnaissance

Ø 12 1/4 de 0 à 200 m
Ø de 0

Captage

Afesege	Ø 17 1/2	de 0	à 170 m
	Ø	de	
Tubage	Ø 18"	de 0	à 12 m
	Ø 13 3/8	de 0	à 81 m
Abse chambre	Ø 8"	de 88	à 81 m
Crépine	Ø 8"	de 81	à 151
T.Évacuation NGLD	Ø 8"	de 151	à 159

Type: NGLD

Traitements

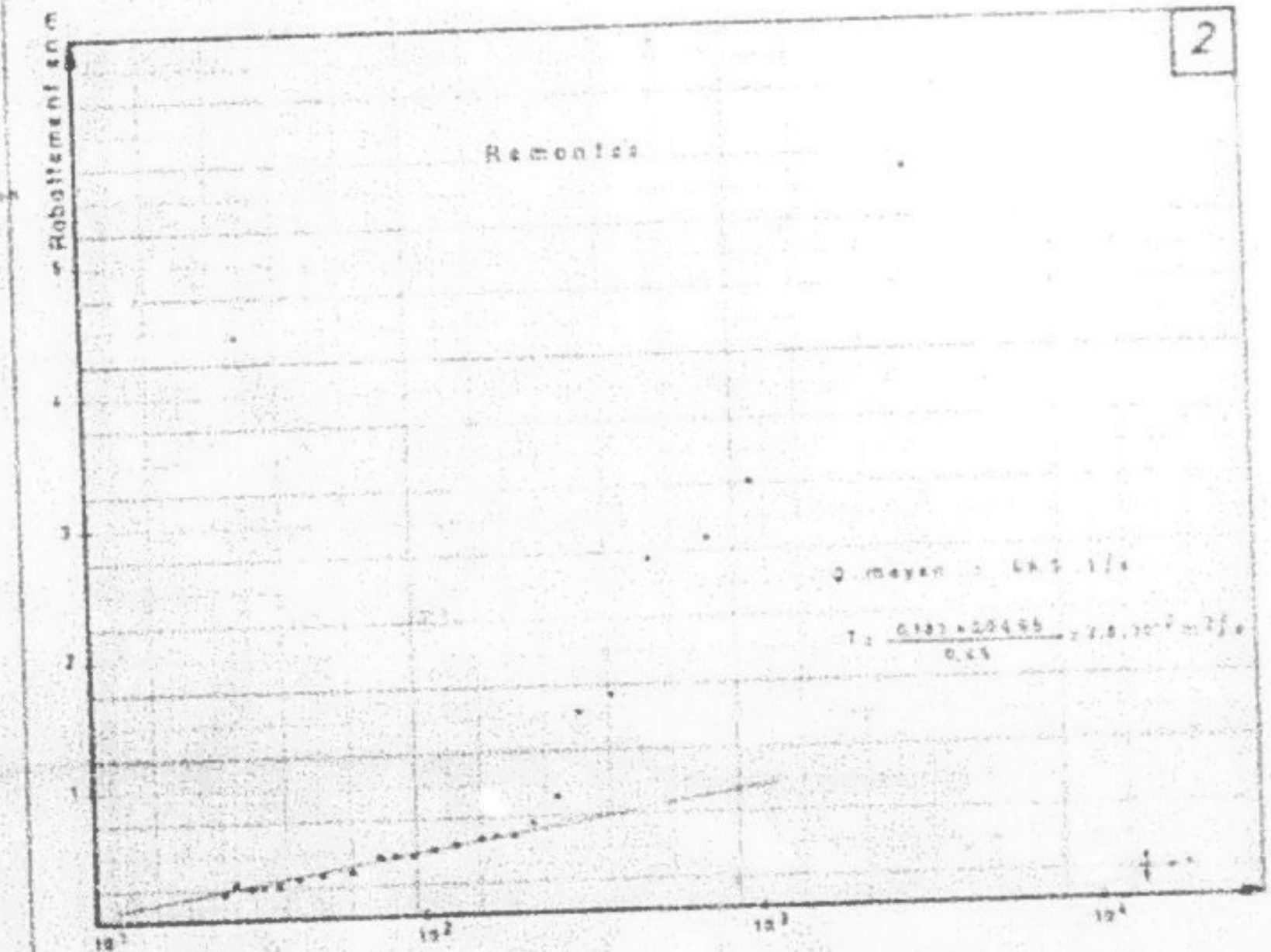
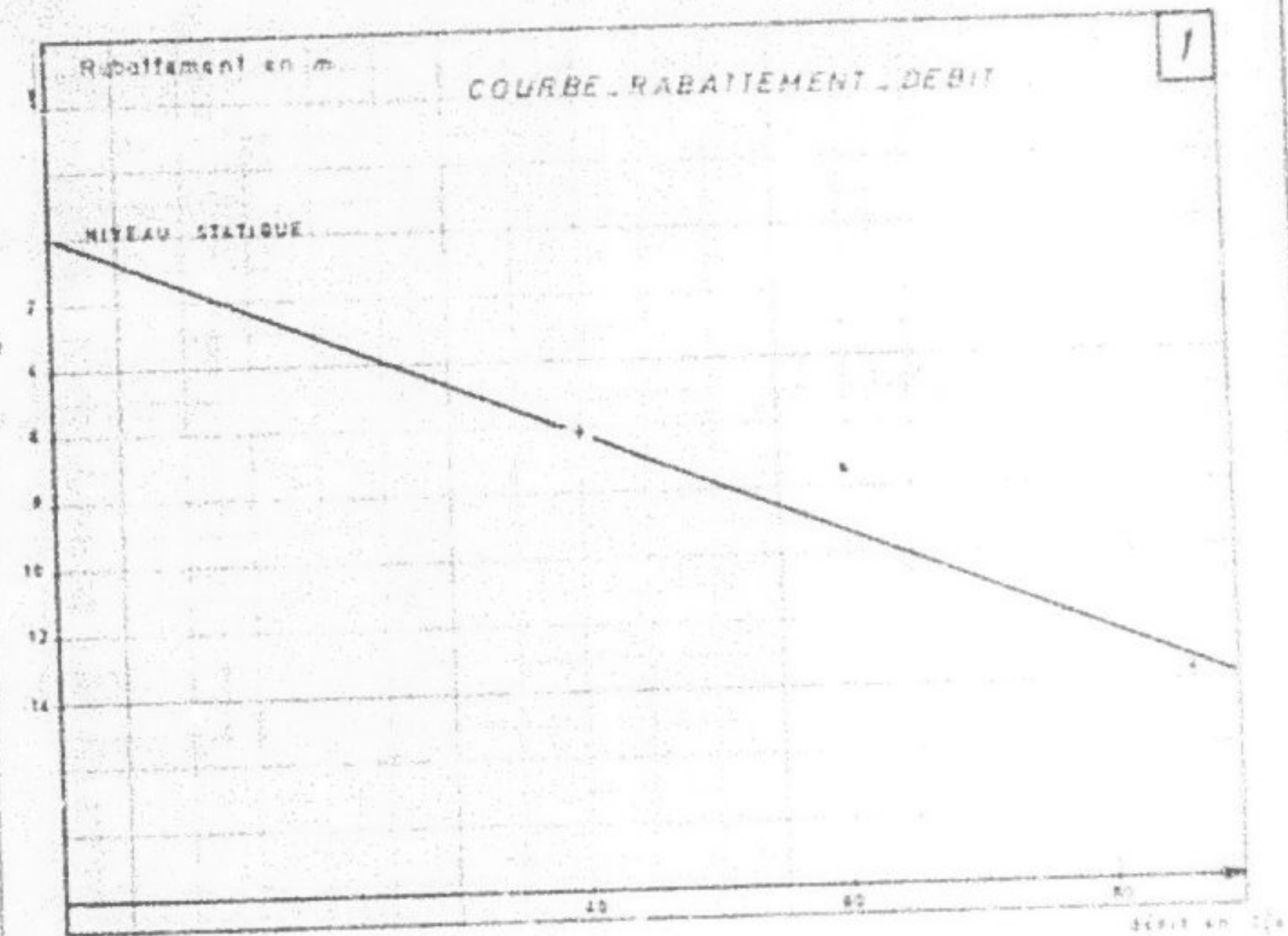
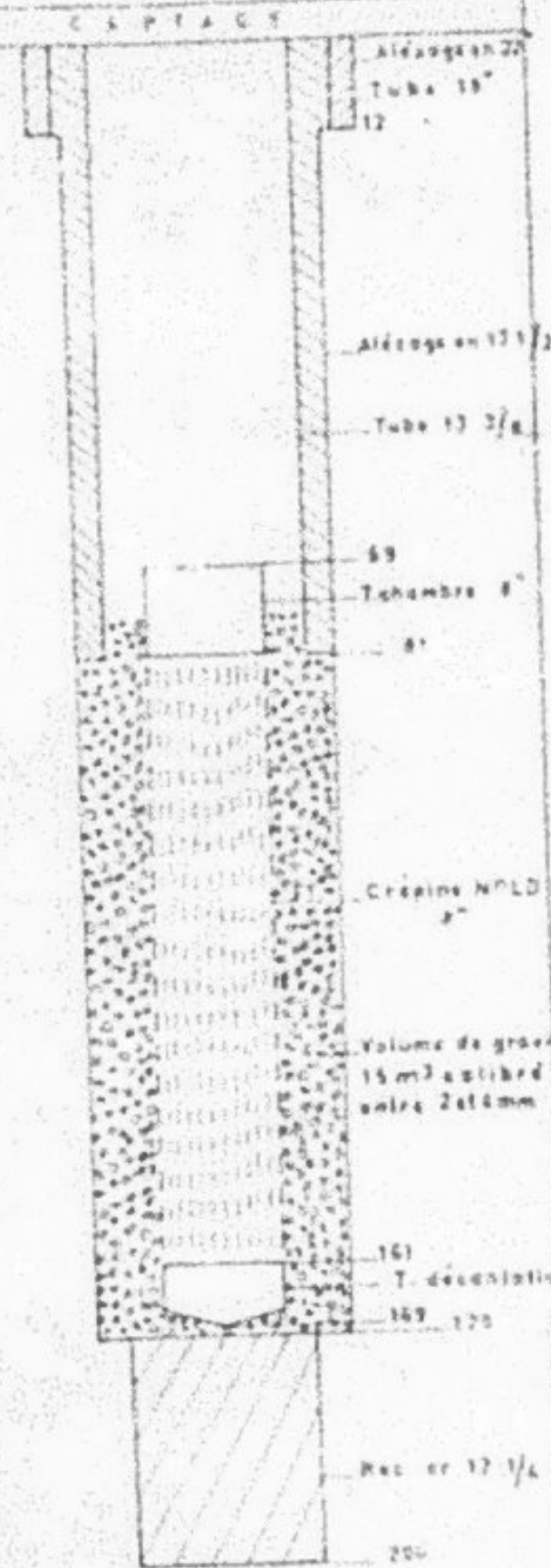
Essais de réception

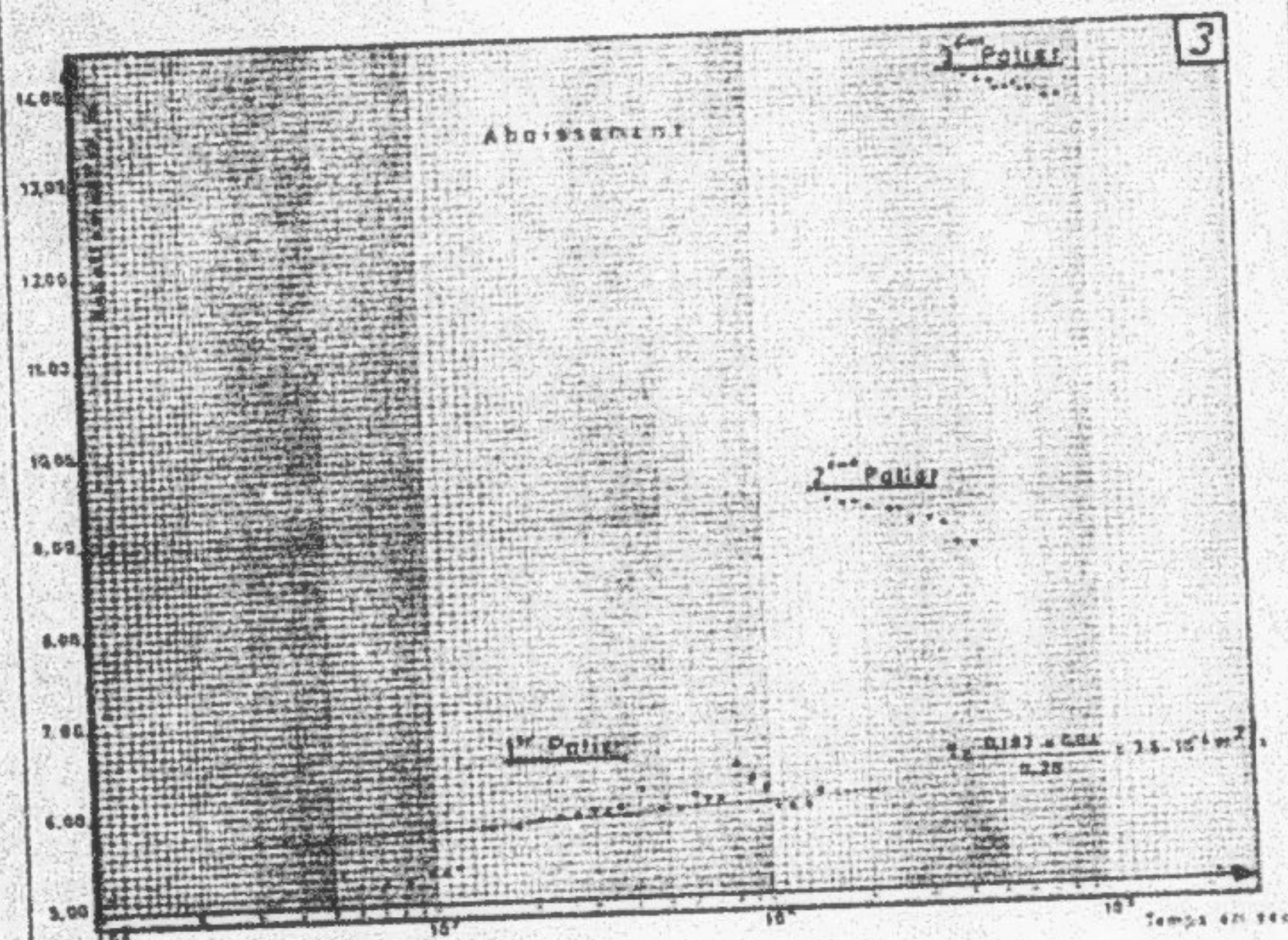
du 12 - 3 - 77 au 13 - 3 - 77

Niveau statique - 0,17m de la tête du tubage

PALIER	COURSE (m)	Q 1/4	Sm
1	4	40	6,07
2	8	60	6,88
3	12	86	13,73
4			

ETAGE	COUPE	LITHOLOGIQUE	PROF
PONTIEN SUPERIEUR	Sable grossier de la terrasse de l'aval		0
	Argile compacte marbrée		10
	Argile jaune et marbrée - tout		18
	Argile compacte marbrée		22
	Sable moyen jaune + qq. petites argileuses		28
	Argile compacte blanchâtre, jaune, marbrée		32
PONTIEN INFÉRIEUR	Argile sableuse		35
	Sable argileux		38
	Sable moyen à gravier jaune, gris et blanc peu consolidé au sommet et au milieu		
PONTIEN			300





- ① $S = F (Q)$
- ② $S = F \left(\frac{1}{I_0} \right)$
- ③ $S = F (I)$

ANALYSES CHIMIQUES

DATE	Ca	Mg	Na	CO ₂	Cl	SO ₄	H ₂ O	C	P.A.
12 - 3 - 77	400	901	343	1584	500	149	2765	40	7.9
13 - 3 - 77	394	206	345	1618	402	143	2765	40	7.
13 - 3 - 77	376	182	345	1560	500	155	2765	40	7.9

Perles de boue

Carottes de



13

