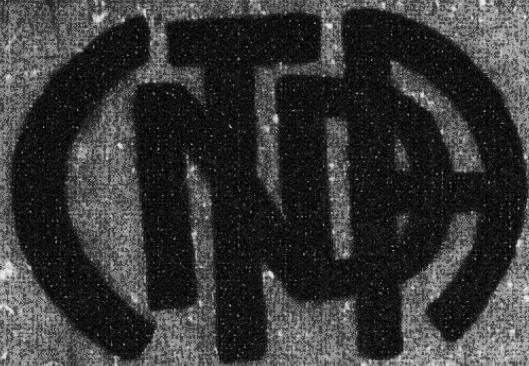




01652

MACROFICHE 10

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة
مركز القومح
للتوثيق الفلاحي
تونس

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة
مركز القومح
للتوثيق الفلاحي
تونس

F

1

DIVISION DES RESSOURCES EN EAU

-:- 66 -:-

FORAGE DE KALLAA DJERDA N° 8

N° DE CATALOGUE : 5822/3

-:- 66 -:-

COMPTE RENDU DE FIN DE TRAVAIL ET D'ESSAIS
DE FORAGE

-:- 66 -:-

JUIN 1977

O. DAGHRIE

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

FORAGE DE KALAA KEASSIA N° 8

N° de Catalogue : 5822/3

--:55:--

COMPTE RENDU DE FIN DE TRAVAIL ET D'ESSAIS DE FORAGE

--:55:--

Juin 1977

O. DROGUE

SOMMAIRE

- 1) But et caractéristiques de l'implantation
- 2) Déroulement des travaux
- 3 - Essais de débits
- 4 - Analyse chimique
- 5 - Conclusion

ANNEXE

- Tableaux et courbe de pompage (Abaissement et remontée)

PLANCHES JOINTES

- Plan de situation
- Diagramme multiple
- Sondage électrique étalon
- Diagramme logarithmique

1 - BUT ET CARACTERISTIQUES DE L'IMPLANTATION -

Le forage SUD 8 a été implanté à la suite de l'étude par prospection électrique dans la région de Djérissa (D.R.N 5.051.013), effectuée au mois de Mai 1976.

Ce forage qui est destiné pour l'alimentation en eau de la future Cimenterie (SICO), est implanté légèrement en aval du S.B n° 117, inventorié sous le N° 5822/3, il répond aux caractéristiques géographiques suivantes :

- Latitude : 39° 02' 30"
- Longitude : 6° 53' 40"
- Côte approximative = 592 m.

2 - DEROULEMENT DES TRAVAUX -

28/1/1977 -

Implantation du forage.

28/1 en 17/2/1977 -

Installation du chantier et préparation des fosses à baux.

18/2/1977 -

Installation de la machine Failing WVI N° 5 de la Régie des Sondages Hydroliques.

19 en 28/2/1977 -

Reconnaissance en 9" 5/8 jusqu'à 100 m.

Les séries traversées montrent des passages importants de galets et de graviers (voir coupe).

2/3/1977 -

Carottage électrique

Suite duquel un programme de captage californien a été proposé :

- + 0,50 - 53 m : tube plein
- 53 - 70 m : tube lantier
- 70 - 80 m : tube d'obturation

Ouverture du tube lantier de 2 mm et un massif de gravier calibré de 4 à 6 mm.

9/ en 15/3/1977 -

Alésage en 12" 1/4 jusqu'à 80 m

17 en 27/3/1977 -

Alésage en 15"

28/3/1977 -

Remonte de la colonne de captage avec mise en place d'un massif de gravier.

18/4 en 7/4/1977 -

Développement à la coupe.

8 en 12/4/1977

Développement à la pompe, immergée à - 50 m.

Q = 12 l/s pour un rabattement de 30 m.

Un traitement au pyrophosphate 30-4 utile a été effectué le 12/4/77 (200 l/s pour 2 m³ d'eau).

.../...

1 - ETAT ET CARACTERISTIQUES DE L'IMPLANTATION -

Le forage SUD 8 a été implanté à la suite de l'étude par prospection électrique dans la région de Djérissa (D.R.N 5.051.013), effectuée au mois de Mai 1976.

Ce forage qui est destiné pour l'alimentation en eau de la future Cimenterie (SICO), est implanté légèrement en aval du S.B n° 117, inventorié sous le N° 5822/3, il répond aux caractéristiques géographiques suivantes :

- Latitude : 39° 02' 30"
- Longitude : 6° 53' 40"
- Côte approximative = 592 m.

2 - DEVELOPPEMENT DES TRAVAUX -

28/1/1977 -

Implantation du forage.

28/1 en 17/2/1977 -

Installation du chantier et préparation des fosses à bous.

18/2/1977 -

Installation de la machine Failing WVI N° 5 de la Régie des Sondages Hydroliques.

19 en 28/2/1977 -

Reconnaissance en 9" 5/8 jusqu'à 100 m.

Les séries traversées montrent des passages importants de galets et de graviers (voir coupe).

2/3/1977 -

Carottage électrique

Suite duquel un programme de captage californien a été proposé :

- + 0,50 - 53 m : tube plein
- 53 - 70 m : tube lantier
- 70 - 80 m : tube d'observation

Ouverture du tube lantier de 2 mm et un massif de gravier calibré de 4 à 6 mm.

9/ en 15/3/1977 -

Alésage en 12" 1/4 jusqu'à 80 m

17 en 27/3/1977 -

Alésage en 15"

28/3/1977 -

Remonte de la colonne de captage avec mise en place d'un massif de gravier.

18/4 en 7/4/1977 -

Développement à la coupe.

8 en 12/4/1977

Développement à la pompe, immergée à - 50 m.

Q = 12 l/s pour un rabattement de 30 m.

Un traitement au pyrophosphate P_2O_5 utile a été effectué le 12/4/77 (200 kg pour 2 m³ d'eau).

.../...

Après agitation à la soupape, le développement fut poursuivi du 14 au 16/4/77.

16/4/1977 -

Indescente de la pompe avec les caractéristiques suivantes :

- Immersion d'une pompe Farless 8" à - 50 m. avec une prise d'air à - 48 m.
- actionnée par un moteur UD 14-A de puissance 65 CV.
- Le niveau piézométrique est à - 18,25 m/T.M.

2 - ESSAIS DE PUISSANCE -

3.1 - Essai de réception -

Il a été effectué le 19/4/1977 ; en raison de l'instabilité du régime du moteur, il n'a pu être effectué que 2 paliers.

Les résultats sont condensés dans le tableau suivant :

PALIER	DURÉE	Qm l/s	R.M	Q/R l/s/m	OBSERVATIONS
1 ^{er} Palier	4H	9,9	10,2	0,97	Eau claire
2 ^{er} Palier	20H	17,3	25,16	0,69	Eau claire

3.2 - Essai de longue durée -

Effectué avec le matériel suivant :

- Pompe 6" KSB immergée à - 50 m, entraînée par un moteur Steyr 32CV
- Manomètre à mercure avec une prise d'air à - 49 m.
- Un fût de 80 l et un chronomètre pour les mesures de débit.
- Le niveau piézométrique se trouve à - 18,50 du sol.

Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau suivant :

DATE	OPERATION	DURÉE	Qm l/s	R.M	T m ² /s
6/5/77	Abaissement	96H	15,2	23,80	$2,8 \cdot 10^{-3}$
10/5/77	Remontée	4H	-	23,35	$4,6 \cdot 10^{-3}$

4 - ANALYSE CHIMIQUE -

Éléments en mg/l	Ca	Mg	Na	K	So ₄	Cl	Co ³⁺	Co ²⁺	R.S.	PH
19/4/1977	154	51.6	110.4	9.75	489.6	124.2	6	231.8	1177	8.4
20/4/1977	154	48	108.1	9.75	470.4	118.9	12	231.8	1152	8.4
6/5/1977	152	48	110.4	9.75	398.4	124.2	6	262.3	1111	8.3
10/5/1977	146	45.6	108.1	9.75	436.8	118.9	6	231.8	1102	8.2

.../...

5 - CONCLUSION -

L'implantation du forage SED 6 a atteint les objectifs souhaités, les formations de piedmont s'étant révélées aquifères. L'exploitation de ce forage pourra être effectuée comme suit :

- Débit instantané de pompage = 15 l/s
- Rebatement correspondant = 25 m
- Niveau de pompage = - 52 m.

VU ET APPROUVE

L'Hydrogéologue

H. HEBIDI

L'ADJOINT TECHNIQUE

O. DACHEL

$Q_m = 15,21 \text{ l/s}$

Abaissement

Date	Heures	t/s	R.m	Q l/s	Observations
6.5.77	0,00	0,00	0,00	-	N.P = 18,50 m/T.N
	1'	3,0 10 ¹	5,98	16,7	
	2'	6,0 "	8,84	"	
	3'	9,0 "	10,33	"	
	4'	1,20 10 ²	11,69	"	
	5'	1,50 "	13,19	"	
	6'	1,80 "	14,82	"	
	7'	2,10 "	15,77	"	
	8'	2,40 "	16,86	16,3	
	9'	3,0 "	18,50	"	
	10'	3,6 "	19,31	"	
	11'	4,2 "	19,72	"	
	12'	4,8 "	19,99	"	
	13'	5,4 "	20,26	"	
	14'	6,0 "	20,46	"	
	15'	6,6 "	20,53	16,70	
	16'	7,2 "	20,64	"	
	17'	7,8 "	20,69	"	
	18'	8,4 "	20,75	"	
	19'	9,0 "	20,78	"	
	20'	1,02 10 ³	20,89	"	
	21'	1,14 "	20,98	"	
	22'	1,26 "	21,01	"	
	23'	1,38 "	21,06	"	
	24'	1,5 "	21,09	"	
	25'	1,62 "	21,12	"	
	26'	1,8 "	21,15	"	
	27'	1,98 "	21,17	"	
	28'	2,16 "	21,20	"	
	29'	2,34 "	21,23	"	
	30'	2,52 "	21,29	"	
	31'	2,7 "	21,32	"	
	32'	3,0 "	21,34	"	
	33'	3,3 "	21,35	"	
	34'	3,6 "	21,43	"	
	35'	3,9 "	21,46	"	
	36'	4,2 "	21,47	"	
	37'	4,5 "	21,49	"	
	38'	4,8 "	21,50	"	
	39'	5,4 "	21,55	"	
	40'	6,0 "	21,60	"	
	41'	6,6 "	21,63	"	
	42'	7,2 "	21,67	"	
	43'	8,1 "	21,69	"	
	44'	9,0 "	21,70	"	
	45'	9,9 "	21,76	"	
	46'	1,08 10 ⁴	21,82	"	
	47'	1,2 "	21,88	"	
	48'	1,32 "	21,93	"	
	49'	1,44 "	22,03	"	
	50'	1,62 "	22,11	"	
	51'	1,8 "	22,19	"	
	52'	1,98 "	22,24	"	
	53'	2,16 "	22,10	"	
	54'	2,52 "	21,99	"	
	55'	2,88 "	"	"	
	56'	3,24 "	21,97	"	
	57'	3,6 "	22,15	19,4	
	58'	3,96 "	22,30	"	
	59'	4,32 "	22,41	"	
	60'	5,04 "	22,64	"	

(Suite)

Abaissment

Date	Heures	t/s	R.m	Q 1/s	Observations
7.5.77	16h	5,76 10 ⁴	22,78	15,4	
	18	6,48 "	22,79	"	
	20	7,2 "	"	"	
	22	7,92 "	22,87	"	
	24	8,64 "	22,83	"	
	27	9,72 "	22,80	19,1	
	30	1,08 10 ⁵	22,84	"	
	33	1,19 "	22,98	"	
	36	1,3 "	23,05	19,4	
	39	1,4 "	23,09	"	
	42	1,51 "	23,22	"	
	45	1,62 "	23,26	"	
	48	1,72 "	23,18	15,1	
	52	1,87 "	"	"	
8.5.77	56	2,01 "	23,32	"	
	60	2,16 "	23,39	"	
	64	2,3 "	23,46	"	
	68	2,44 "	23,53	"	
9.5.77	72	2,59 "	23,64	"	
	78	2,8 "	23,50	"	
	84	3,02 "	23,53	"	
10.5.77	90	3,24 "	23,60	"	
	96	3,45 "	23,60	"	

Qm = 15,21 l/s

Remontée

Date	Heures	t 's	R'm	Observations
10.5.77	9h00	0,0	0,00	
	-	3,0 10 ¹	6,80	
	1'	6,0 "	8,70	
	-	9,0 "	11,15	
	2'	1,2 10 ²	13,33	
	-	1,5 "	-	
	3'	1,8 "	17,41	
	4'	2,1 "	18,63	
	4'	2,4 "	20,13	
	5'	3,0 "	22,30	
	6'	3,6 "	22,51	
	7'	4,2 "	22,74	
	8'	4,8 "	22,79	
	9'	5,4 "	22,83	
	10'	6,0 "	22,87	
	11'	6,6 "	22,90	
	12'	7,2 "	22,92	
	13'	7,8 "	22,93	
	14'	8,4 "	22,97	
	15'	9,0 "	22,98	
	17'	1,02 10 ³	23,00	
	19'	1,14 "	23,01	
	21'	1,26 "	23,02	
	23'	1,38 "	23,04	
	25'	1,5 "	23,05	
	27'	1,62 "	-	
	30'	1,8 "	23,06	
	33'	1,98 "	-	
	36'	2,16 "	-	
	39'	2,34 "	-	
	42'	2,52 "	23,16	
	45'	2,7 "	23,17	
	50'	3,0 "	"	
	55'	3,3 "	23,19	
1h	00	3,6 "	23,20	
	05	3,9 "	"	
	10	4,2 "	23,21	
	15	4,5 "	23,22	
	20	4,8 "	23,23	
	30	5,4 "	23,26	
	40	6,0 10 ³	23,28	
	50	6,6 "	23,30	
2h	00	7,2 "	23,31	
	15	8,1 "	-	
	30	9,0 "	23,32	
	45	9,9 "	-	
3h	00	1,08 10 ⁴	23,33	
	20	1,2 "	23,35	
	40	1,32 "	"	
4h	00	1,44 "	"	

Qm = 15,21 l/s

Remontée

Date	Heures	t 's	R'm	Observations
10.5.77	9h00	0,0	0,00	
	-	3,0 10 ¹	6,80	
	1'	6,0 "	8,70	
	-	9,0 "	11,15	
	2'	1,2 10 ²	13,33	
	-	1,5 "	-	
	3'	1,8 "	17,41	
	4'	2,1 "	18,63	
	4'	2,4 "	20,13	
	5'	3,0 "	22,30	
	6'	3,6 "	22,51	
	7'	4,2 "	22,74	
	8'	4,8 "	22,79	
	9'	5,4 "	22,83	
	10'	6,0 "	22,87	
	11'	6,6 "	22,90	
	12'	7,2 "	22,92	
	13'	7,8 "	22,93	
	14'	8,4 "	22,97	
	15'	9,0 "	22,98	
	17'	1,02 10 ³	23,00	
	19'	1,14 "	23,01	
	21'	1,26 "	23,02	
	23'	1,38 "	23,04	
	25'	1,5 "	23,05	
	27'	1,62 "	-	
	30'	1,8 "	23,06	
	33'	1,98 "	-	
	36'	2,16 "	-	
	39'	2,34 "	-	
	42'	2,52 "	23,16	
	45'	2,7 "	23,17	
	50'	3,0 "	"	
	55'	3,3 "	23,19	
1h	00	3,6 "	23,20	
	05	3,9 "	"	
	10	4,2 "	23,21	
	15	4,5 "	23,22	
	20	4,8 "	23,23	
	30	5,4 "	23,26	
	40	6,0 10 ³	23,28	
	50	6,6 "	23,30	
2h	00	7,2 "	23,31	
	15	8,1 "	-	
	30	9,0 "	23,32	
	45	9,9 "	-	
3h	00	1,08 10 ⁴	23,33	
	20	1,2 "	23,35	
	40	1,32 "	"	
4h	00	1,44 "	"	

FORAGE DE KALAA KHASEBA N°8

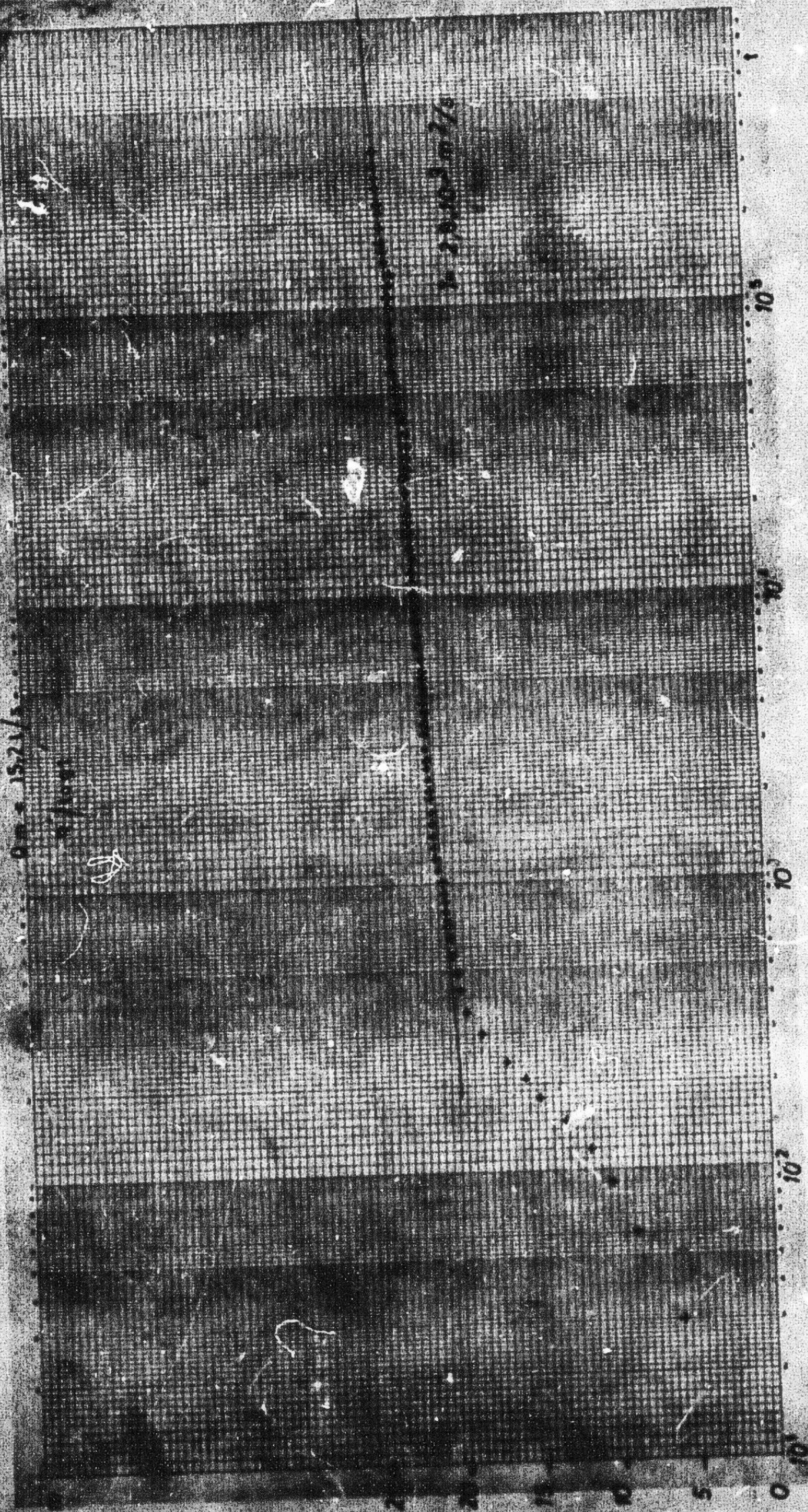
N°1RH = 58.12 / 3

Aboissement du 6 au 10-5-77

0 m = 15.21 / 3

10 / 1000

1 = 20.10.10.10.10



N 2 8

FORAGE DE KALAA KHASBA

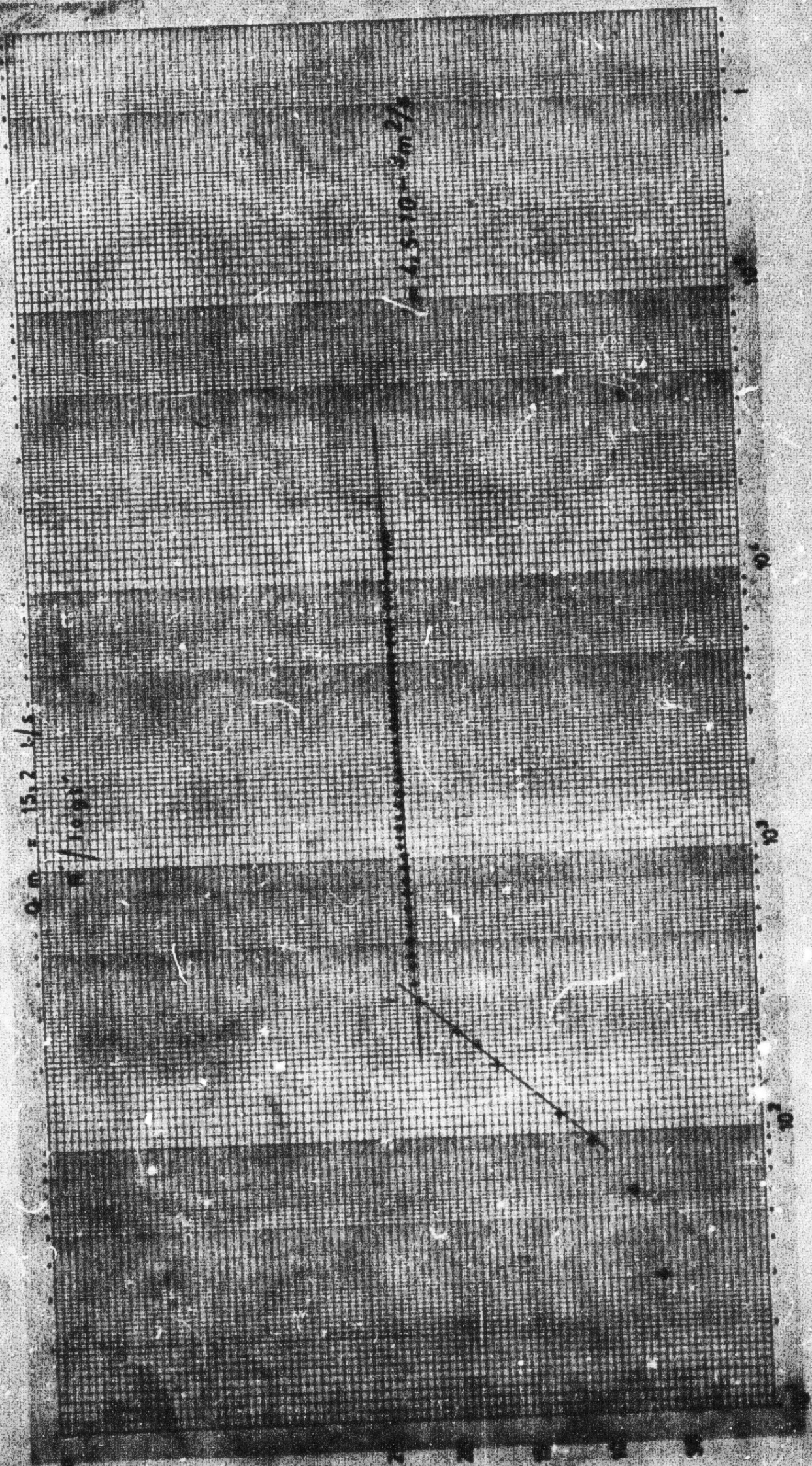
N 2 I.R.H = 5822 / 3

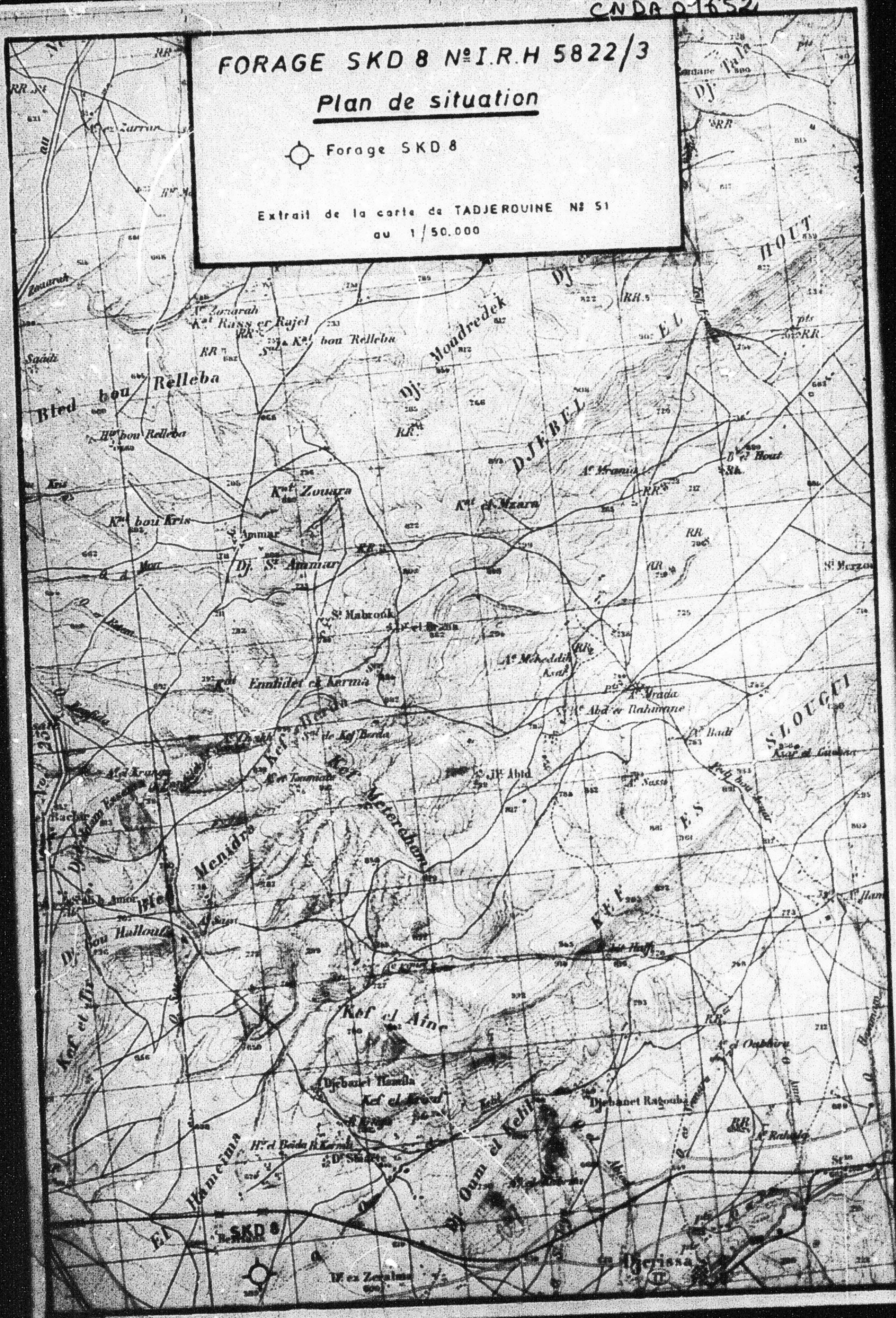
Remontée du 10-5-77

Q m = 15.2 l/s

R / 100%

10-5-77 - 2m 2/3





CND A 01652

REPUBLIQUE TUNISIENNE

MINISTERE
DE L'AGRICULTURE

DIVISION DES RESSOURCES EN EAU

DRE
TUNIS**FORAGE DE KALAA KHASBA****SKD 8****N° I R H 5822/3**SITUATION

LONGITUDE : 6° 93' 40"

LATITUDE : 39° 93' 40"

ALTITUDE : 592 m

CARTE AU 1:50 000 N° 51

TRAVAUX

APPAREIL : Failling WW 1 N°5

DEBUT DU FORAGE : 28-1-77

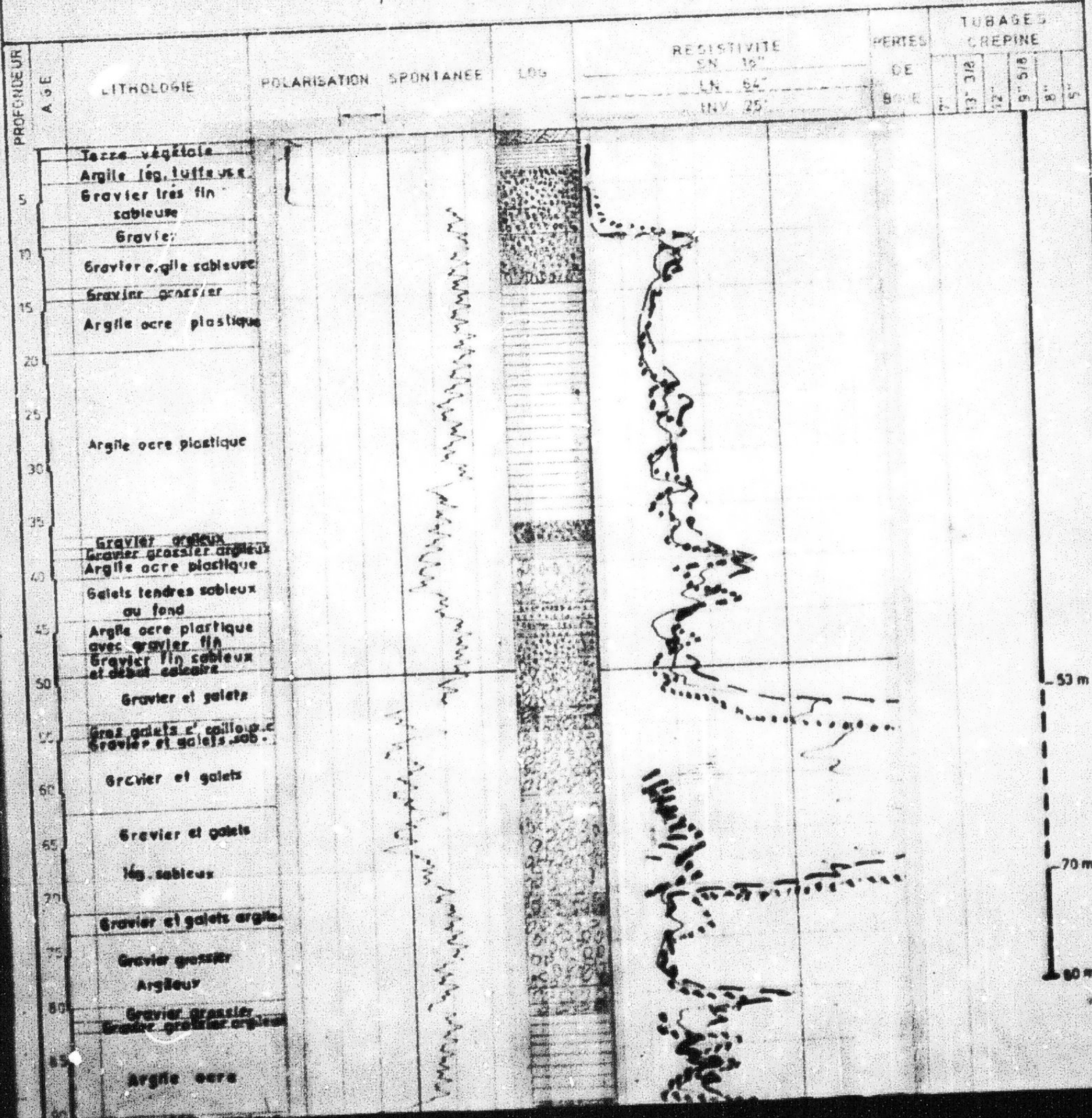
FIN DE FORAGE : 19-4-77

CARACTERISTIQUE

N. P. 18,50 m

DEBITS RABATTEMENTS
15 1/5 23,80 m

SALINITE 1g/l



SITUATION

LONGITUDE : 6° 93' 40"

LATITUDE : 39° 93' 40"

ALTITUDE : 592 m

CARTE AU 1:50.000 N° 51

TRAVAUX

APPAREIL : Failling WW 1 N°5

DEBUT DU FORAGE : 28-1-77

FIN DE FORAGE : 19-4-77

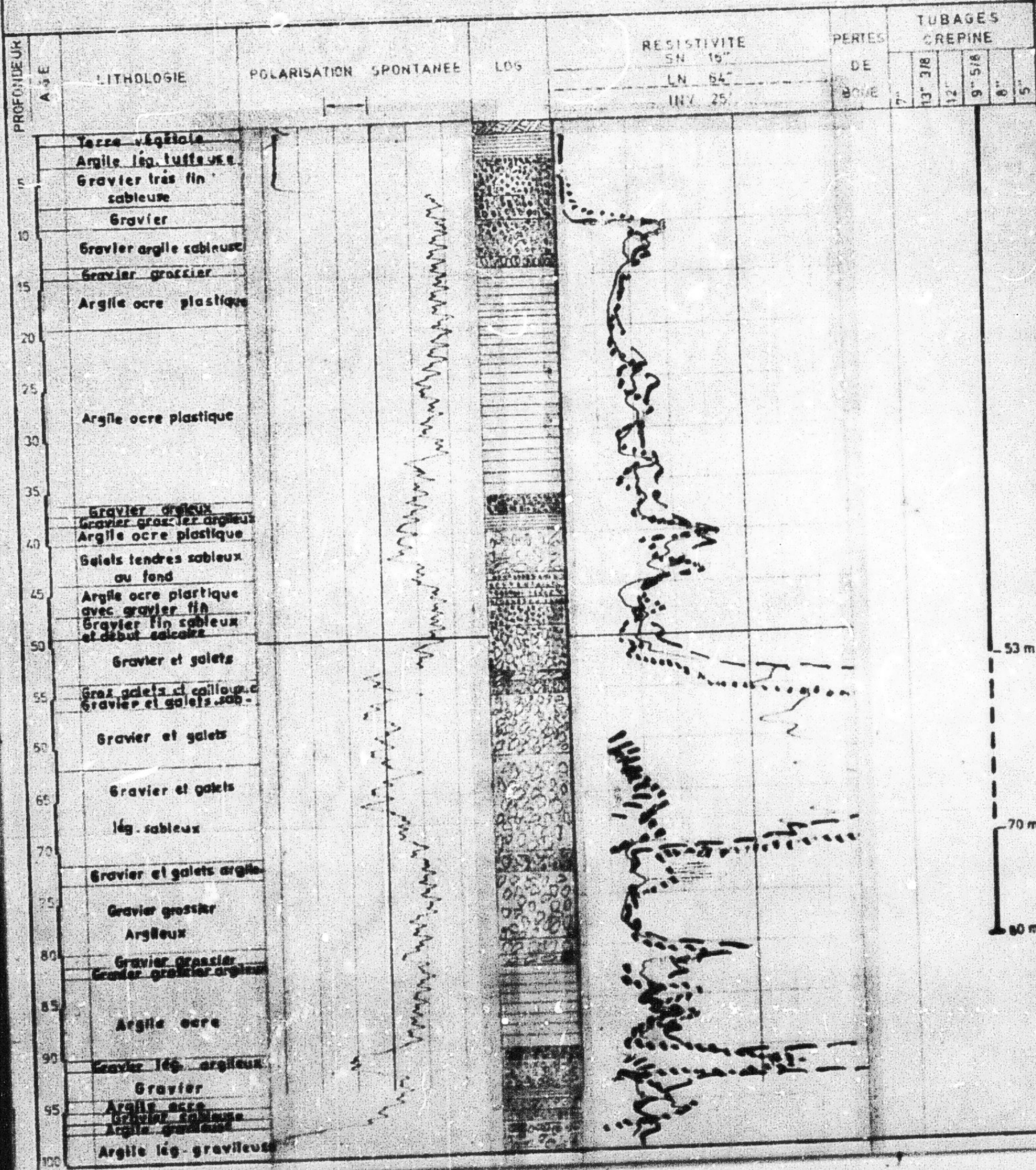
CARACTERISTIQUE

N P 18,50 m

DEBITS RABATTEMENTS

15 1/3 23,80 m

SALINITE 1g/l



Mission DJERISSA (PLAINE DE KALAA KHASBA)
Date MAI 1976

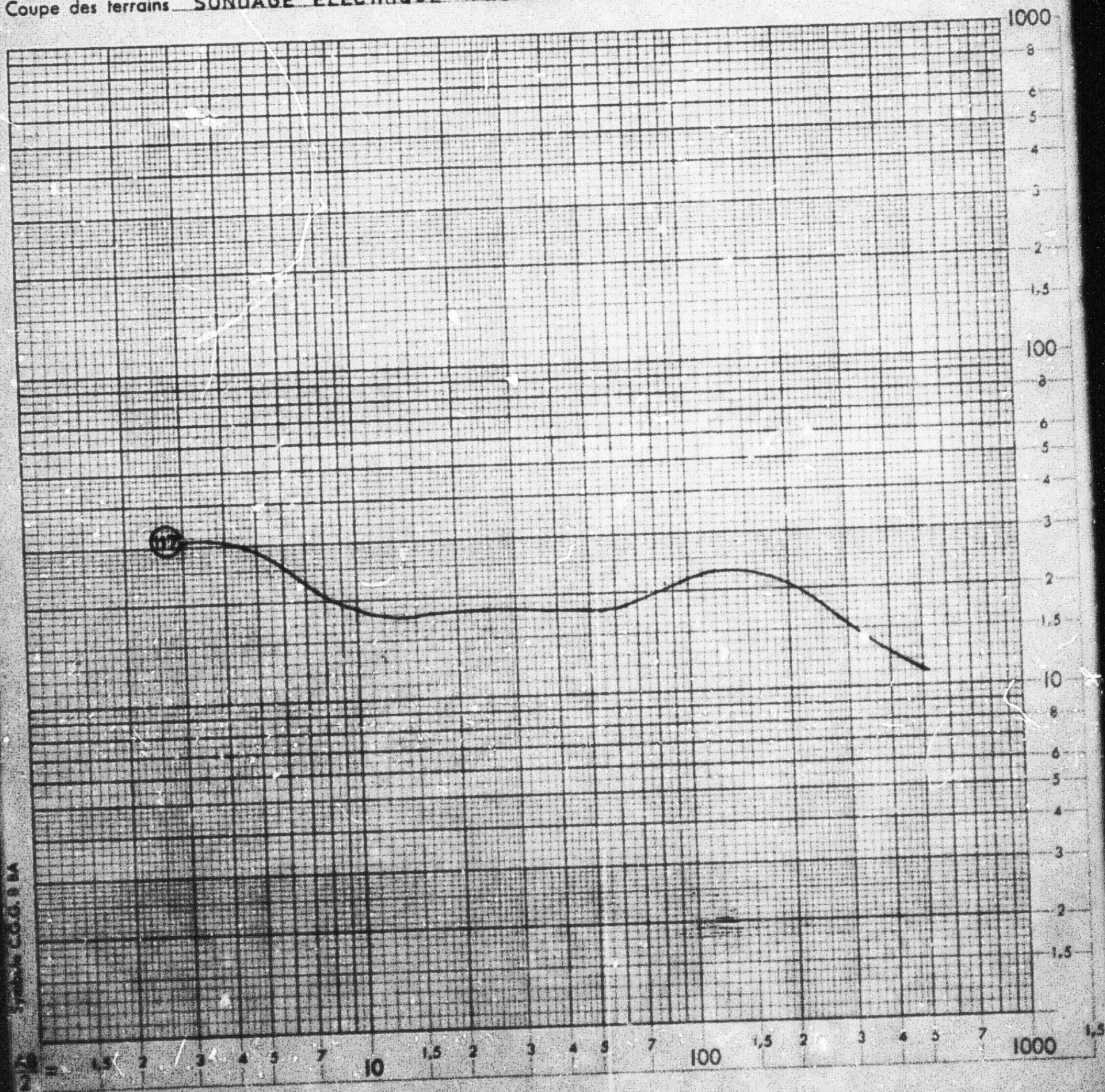
S.E. CNPA 01652
Forage SKD 8

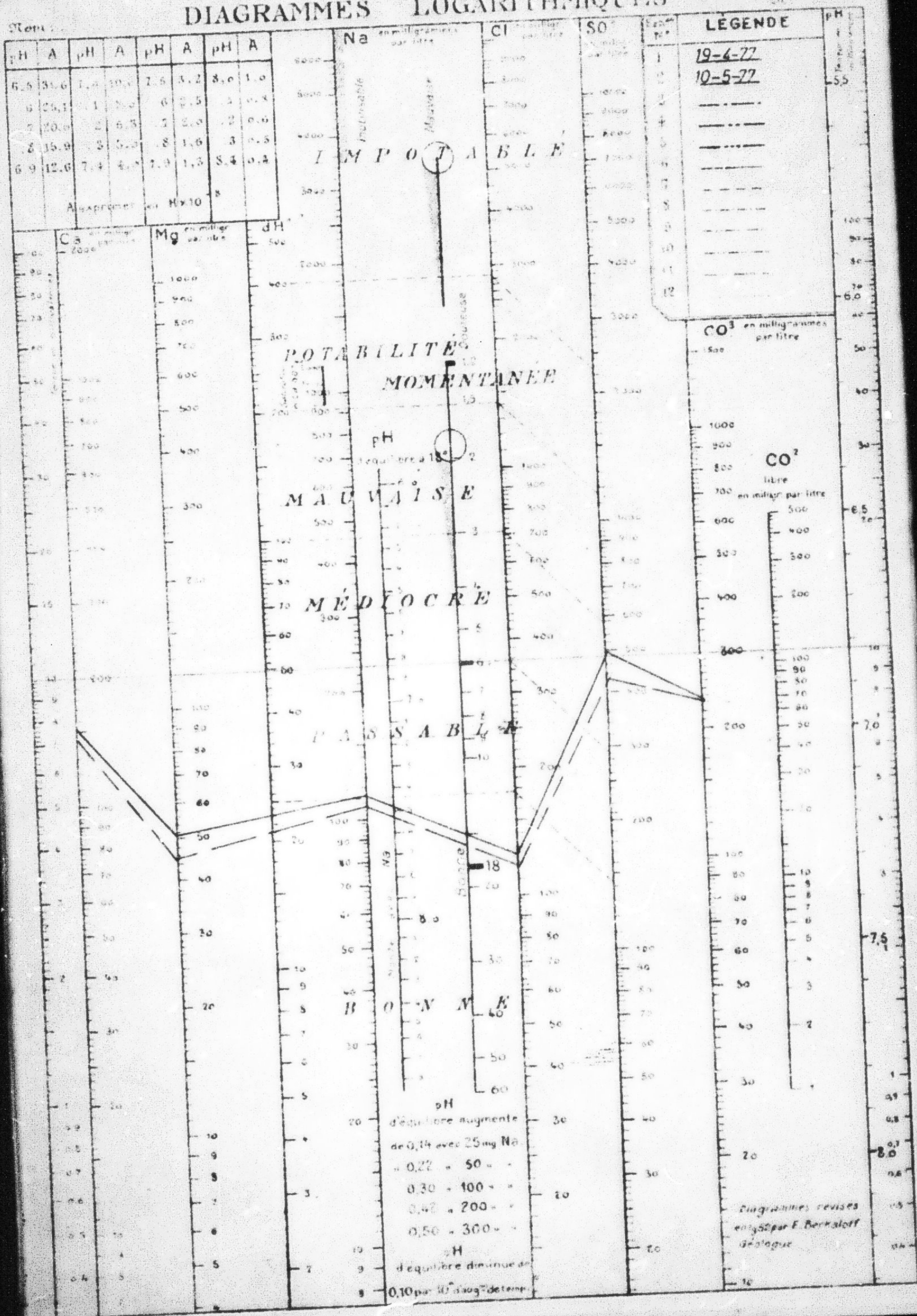
Interprétation :

Azimet de AB

Cote de surface

Coupe des terrains SONDAGE ELECTRIQUE PROPOSE (SE 117)





111

17

1