



MICROFICHE N°

01386

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الزراعي
تونس

F

1

24 MAI 1978

DIVISION DES RESSOURCES EN EAU

-:=\$:-

COMPTE RENDU DE FIN DE TRAVAUX

DU PIEZOMETRE

SK 22 (Kasserine)

N° BIRH : 15.746/4

-:=\$:-

Septembre 1977

H. RAHOUI

A. FERJANI

S. TAGHOUTI

REPUBLIQUE TUNISIENNE

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

DIRECTION DES RESSOURCES
EN EAU ET EN SOL

DIVISION DES RESSOURCES EN EAU

ARRONDISSEMENT DE KASSERINE

COMPTE RENDU DE FIN DE TRAVAUX DU PIEZOMETRE

SK 22 (Kasserine)

N° BIRH : 15.746/4

-:55:-

Septembre 1977

H. RAHOUI
A. FERJANI
S. TAGHOUTI

SOMMAIRE

INTRODUCTION

- 1 - Déroulement des travaux
 - 1.1 - Reconnaissance Mécanique
 - 1.2 - Coupe géologique
 - 1.3 - Pertes de boue
 - 1.4 - Carottage électrique

- 2 - Captage
 - 2.1 - Tubage et cimentation
 - 2.2 - Développement

- 3 - Analyse chimique

PLANCHES JOINTES

- Plan de situation
- Coupe lithologique
- Carottage électrique

INTRODUCTION -

Ce piézomètre fait partie d'un vaste programme de surveillance du niveau piézométrique des nappes profondes du pays appelé : programme national de piézomètres :

Nous avons prévu pour cette année 1977 la création de deux piézomètres intéressant les nappes des grès miocènes et des calcaires du crétacé supérieur du Haut plateau de Kasserine.

Ce piézomètre intéresse la nappe profonde en charge des calcaires Campanien.

Il est utile de rappeler que cette nappe n'est exploitée que par 3 forages SK 18, SK 11 et Ain Allouche qui sont implantés dans la zone de resurgence c'est-à-dire en bordure du seuil de Kasserine le forage SK 18, créé en 1975 est malheureusement toujours fermé les deux autres forages alimentent l'usine de Cellulose de Kasserine et leur débit fictif continu est relativement important.

Les dernières mesures du niveau piézométrique (AOUT 1977) faites dans le forage de Ain Allouche ont mis en évidence une baisse de l'ordre de 3 m en 10 ans.

Il devient donc urgent d'établir à présent un programme de contrôle très serré afin de suivre la réaction de cette nappe en fonction de l'exploitation.

CARACTÉRISTIQUES DE L'EMPLACEMENT -

Les caractéristiques de ce piézomètre sont les suivantes :

(X = 39° 07' 20"

Coordonnées (Y = 7° 17' 04"

(Côte approximative du terrain : 718 m.

Carte au 1/50.000 N° 84 de Kasserine.

1 - DEROULEMENT DES TRAVAUX -

Les travaux de reconnaissance et de captage ont été exécutés par les soins de la Société E.H à l'aide d'un atelier Failing 2500/33 du type Rotary du 10/12/1976 au 19/1/1977.

Chef de chantier : Hédi Bekih.

1.1 - Reconnaissance Mécanique -

Entamée avec un outil 8" 1/2 la reconnaissance a mis en évidence des alternances de grès et de marnes (0 m à 125) dont l'avancement moyen est de 40 m/jour, puis des calcaires dolomitiques (129 m à 174,10 m) côte à laquelle il y a eu une perte totale, l'avancement dans cette zone est de 11 m/j.

1.2 - Coupe lithologique -

Au cours de la reconnaissance nous avons prélevé la coupe lithologique suivante :

.../...

- 0 m - 1 m = terre végétale
- 1 m - 10 m = grès avec passage dur
- 10 m - 14 m = grès argileux
- 14 m - 16 m = marne grise
- 16 m - 29 m = grès moyen dur
- 29 m - 30 m = grès marneux
- 30 m - 41 m = marne avec rognon de grès (passage de lignite)
- 41 m - 43 m = grès marneux
- 43 m - 51 m = grès tuffeux
- 51 m - 65 m = grès marneux
- 65 m - 105 m = marne grise
- 105 m - 123 m = alternance, argile, marne, tuff, lignite et grès
- 123 m - 129 m = grès légèrement marneux
- 129 m - 137 m = calcaire blanchâtre
- 137 m - 140 m = calcaire avec alternance d'argile et marne
- 140 m - 174,1 m = calcaire dur

1.3 - Pertes de boue -

Des pertes de boue ont été enregistrées et évaluées lors de la reconnaissance dans les zones suivantes :

- 0 m - 41 m : 4,600 m3
- 41 m - 93 m : 3 m3
- 106 m - 129 m : 3 m3
- 130 m - 140 m : 3 m3
- 174,10 : Perte totale

1.4 - Carottage électrique -

Evaluation de la P.S

Le diagramme de la P.S présente deux réactions au niveau des formations comprises entre 15 et 60 m - 105 m et 174 m, la formation (65 - 105 m) nous a permis de tracer la ligne de base qui servira comme repère.

La P.S de la formation captée a pour valeur 10 m.

Résistivité des formations traversées -

- 1 - Grès moyen dur avec quelques passages de marne de 0 m- 30 m leur résistivité est de 15 ohm-m en moyenne.
- 2 - Grès marneux et tuffeux de 30 m à 65 m leur résistivité est de 25 ohm-m en moyenne.
- 3 - Marne grise 65 m à 105 m sa résistivité est de 20 ohm-m en moyenne.
- 4 - Alternance de grès - argile lignite + calcaire (105 m à 174 m) leur résistivité est de 40 ohm-m. en moyenne.

.../...

2 - CAPTAGE -

La coupe lithologique du sondeur d'une part et le carottage électrique d'autre part nous ont permis de déterminer la zone favorable à capter 139 - 174 m.

Cette formation est constituée de calcaire blanchâtre dont la résistivité est en moyenne de 40 ohm-m.

2.1 - Tubage et cimentation -

Après le nettoyage de la formation on a procédé à la descente d'une colonne de soutènement. Ø 6" longue de 139 m avec une cimentation à la base sur 50 m environ avec 1 t600 et cimentée à la tête sur 10 m avec 600 kgs.

Le reste de la formation : 139 m à 174,10 m est en trou libre.

2.2 - Développement -

Après le reforage du bouchon de cimentation et nettoyage de la formation on a procédé au développement à la soupape de 4" durant 8 postes.

Le N.S est : 44,20 m.

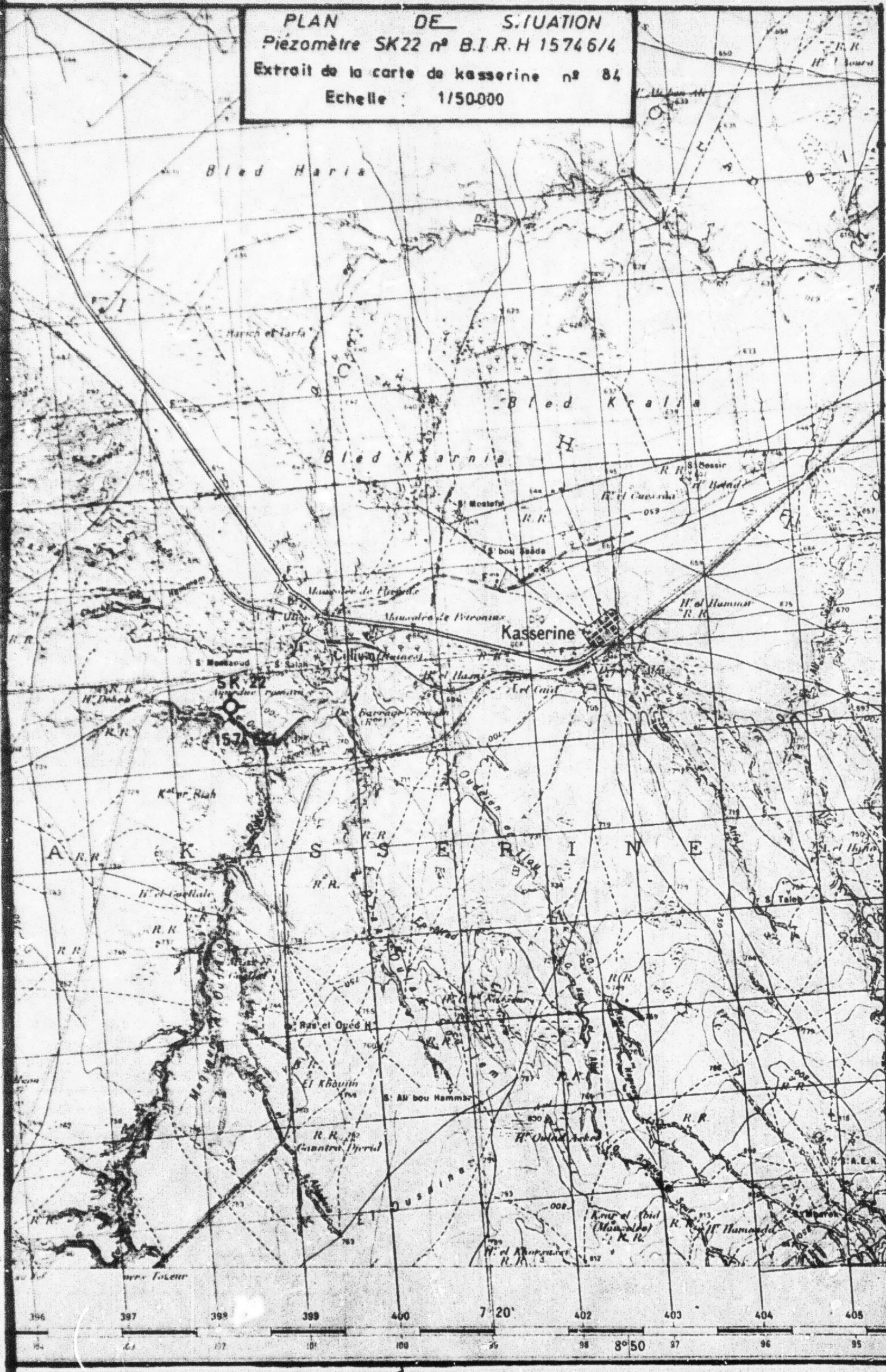
3 - ANALYSE CHIMIQUE -

Un échantillon d'eau a été prélevé à la fin du développement son analyse chimique a donné les résultats suivants :

Ca	Mg	Na	K	So4	Cl	Co3	R.S mg/l	PH
54	25,2	128,8	14,82	458	102,95	6,1	883	9,61

H. RAHOU

PLAN DE SITUATION
Piézomètre SK22 n° B.I.R.H 15746/4
Extrait de la carte de Kasserine n° 84
Echelle : 1/50000



396 397 398 399 400 7° 20' 402 403 404 405
8° 50' 97 96 95

PIEZOMETRE SK 22

N° 15746 / 4

Carte de Kasserine n°84
au 1/50.000

X = 39° 07' 20"

Y = 7° 17' 04"

Z = 718 m

Commencée : 10 - 12 - 76

Terminée : 19 - 1 - 77

Machine : Failing 2500 / 03 Rotary

Société : E. Hydraulique.

Facies	Log Stratig	Prof	Microfaune	Age	Divers	perte de boue	Etat du piézomètre
grès avec qqs p dur		10		miocène		4.600 m ³	Ø 6"
grès argilleux		16					
grès moyen dur		29					
Marne avec rognon de passage de lignite		30					
grès tuffeux		41					
grès marneux		61					
Marne grise		65					
Alternance argile Marne, tuff, grès Lignite		105					
grès légèrement marneux		123					
Calcaire blanchâtre		129					
Calcaire dur		137					
		140					
		174,70					
Perte totale		à	174,10 m.	Compagnien	AVANC. 11m/J	P. totale	Trou libre 8" 1/2
					AVANCEMENT DE 40 m/J		Cimentation avec 1T 600 sui 50m
						3 m ³	
						3 m ³	
						3 m ³	

Log Electrique

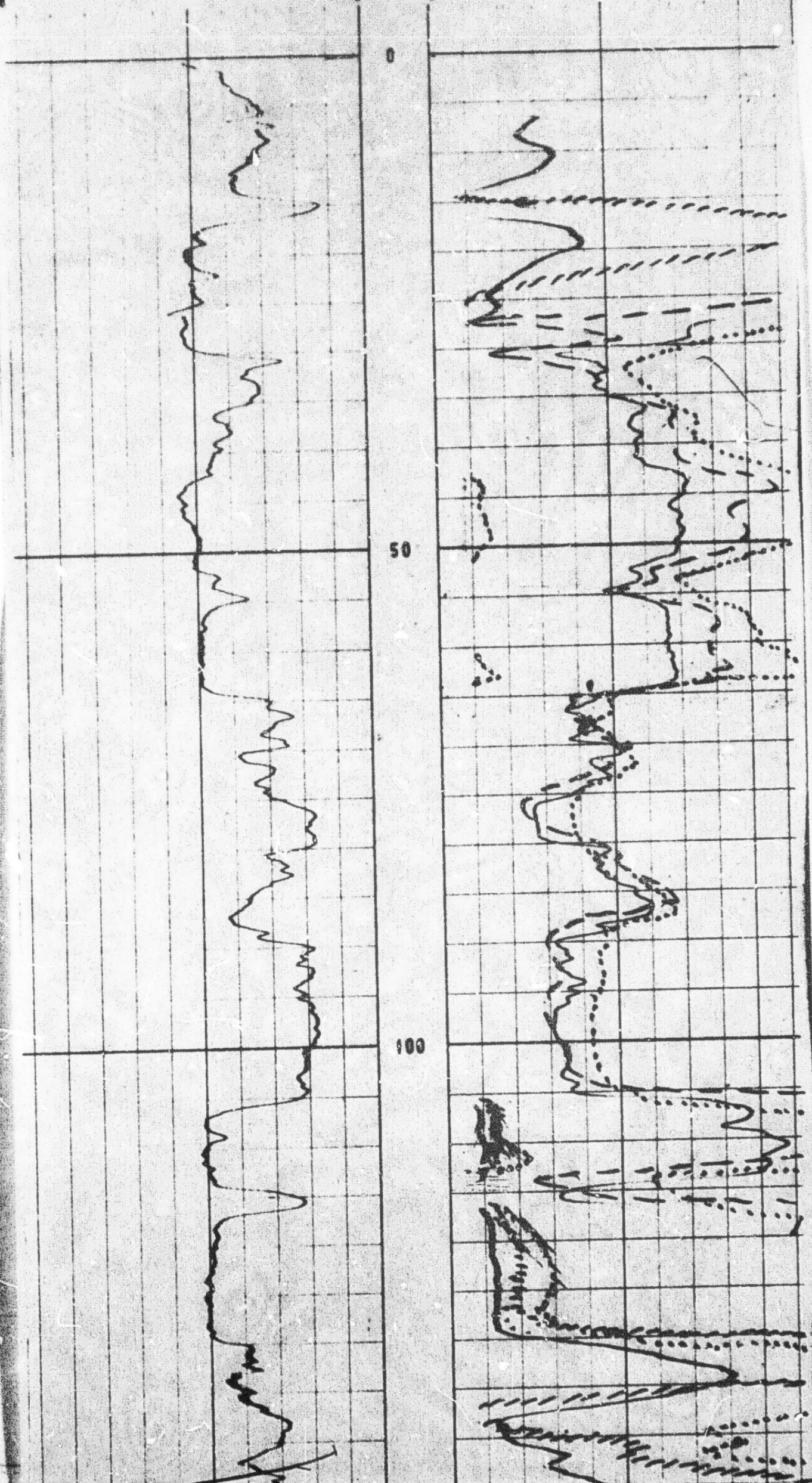
SONDE F. 2500 N° 8 (E.H.) H. FERIN	MINISTRE	N° B
	SONDAGE SK 22	15746/5
	REGION KASSERINE	METHODE
	GOUVERNORAT KASSERINE	
	PAYS TUNISIE	

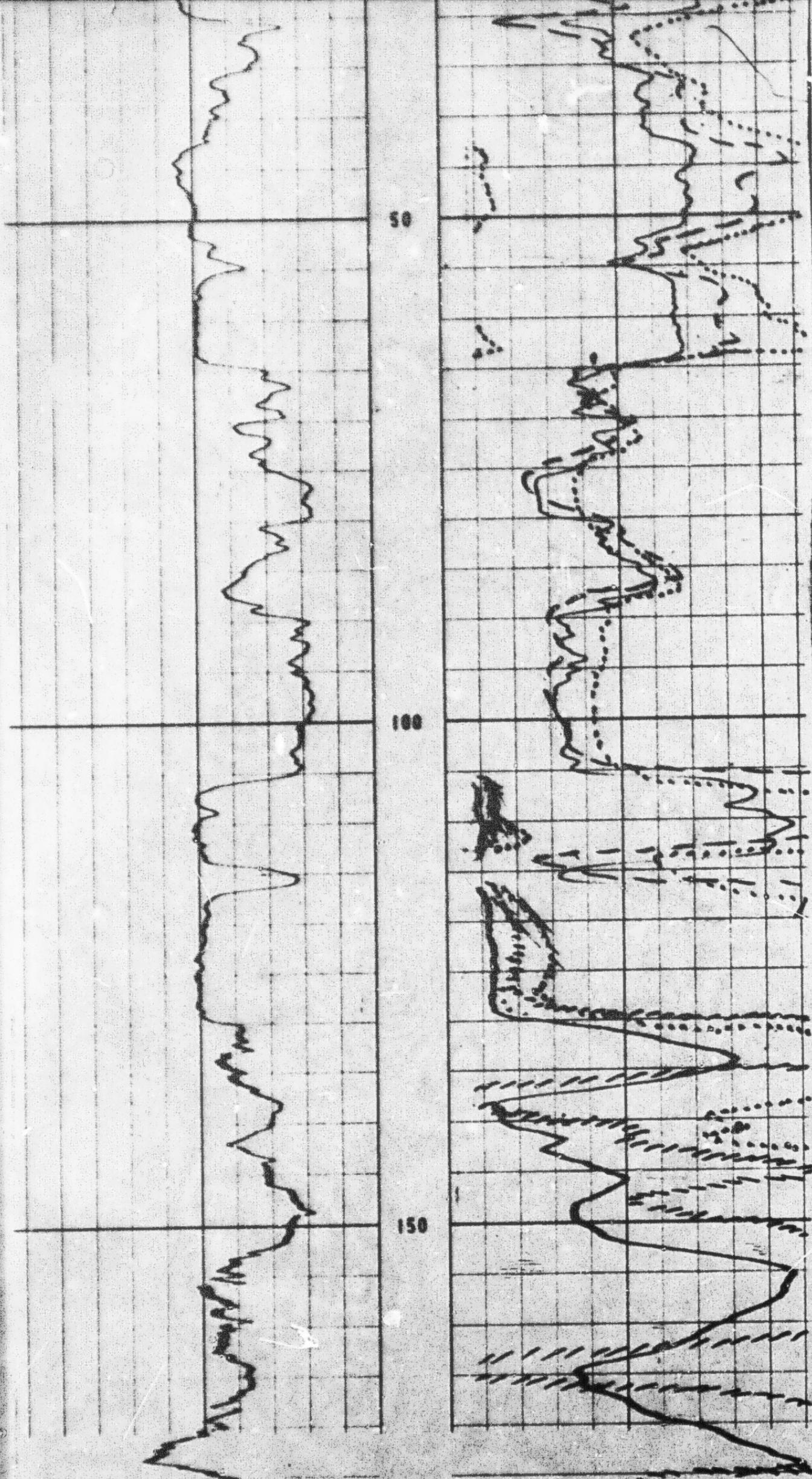
Operation N°	1
Date	27-12-76
Origine profonde	50L
Premiere lecture	
Derniere lecture	
Intervalle mesure	
Prof max atteinte	174,50
Prof tot sondeur	
Sabot Schlumb	
Sabot sondeur	
Boue Nature	BENTONITE
- Densite	1,120
- Viscosite	38/40
- Resist	5,5 ohm 14 C
- Resist BHT	" " C
- Nive	17,70 m
Equilibre	
Max Temp C	
Diametre trepan	8 1/2
Dispositif AMT	
AM 2	
AO	
Temps sondage	
Camion N° 3	Tri-cable
Operateurs	H. JORDA ABDEL JAD JAD

Perte de Boue

REMARQUES *172-174,50m = Perte totale*

POLARISATION SPONTANÉE millivolts	Profondeur	RÉSISTIVITÉ ohms m / m
10	1/500	
	0	SN 11" 50
	0	LN 5" 50
	0	11V 50





FIN

11

VUES