

MICROFICHE N°

00081

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

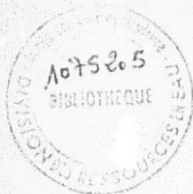
TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الزراعي
تونس

F

1



00081

RESERVE

DIVISION DES RESSOURCES EN EAU

—SS—

II COMPTE RENDU DE FIN DE TRAVAUX
ET DU BILAN DE L'ANNEE

PROJET : CUEILLETTE

N° BINH : 14 631/5

FEBRIER 1975

M. J. P.

CA DA ITN-HC000 No-00081

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

COMPTE RENDU DE FIN DE TRAVAUX

ET D'EGALIS DE PROFIL DU

FORAGE : OUED AKARIT

N° B.I.R.H. : 14 631/5

COORDONNEES

{ Latitude : 37° 55' 80"
{ Longitude : 8° 50' 00"
{ Altitude : + 44,19 m

Carte de GABES N° 75 ; Echelle 1/100.000

I/ - SITUATION ET BUT DE LA CREATION :

Le nouveau forage est situé à 6 kms au Sud du nouveau village de l'Oued Akarit et juste à l'Ouest de la route GP. 1.

Ce forage est exécuté sur crédit I.R.H. puis repris pour l'alimentation du nouveau village de l'Oued Akarit.

II/ - IMPLANTATION -

Faite le 27.6.1973 par Mr. TEISSIER, Ingénieur Hydrogéologue de Gabès en présence d'un représentant de la Régie des Sondages Hydrauliques, entreprise devant effectuer les travaux.

III/ - DEROULEMENT DES TRAVAUX -

3.1 - Maître sondeur : Ben Gadda Mongi

3.2 - Atelier : Pailing 2500 N° 6

3.3 - Durée des travaux :

3.4 - Travaux de reconnaissance et de mise en exploitation :

3.4.1 - Reconnaissance en ϕ 12"1/4 de 0 à 328 m de profondeur.

3.4.2 - Alésage en ϕ 22" de 0 à 9 m de profondeur

3.4.3 - Pose du tube guide de 0 à 9 m de profondeur en ϕ 17"1/2 cimenté totalement.

3.4.4 - Alésage en ϕ 12"1/4 de 0 à 52,50 m de profondeur

3.4.5 - Pose et cimentation du tube casing de diamètre 9"5/8 de + 0,50 à - 52,50 m au dessus du sol.

3.4.6 - Tube chambre de 42,50 à 50,50 m (8 m de long) en ϕ 6".

3.4.7 - Crépine " Noid " de diamètre 6" de 50,50 m à 78,50 m de profondeur.

3.4.8 - Tube de décantation en ϕ 6" de 78,50 à 82,50 m de profondeur

3.4.9 - Pose d'un bouchon de ciment à 85 m de profondeur

3.5 - Carottage électrique : effectué le 6-6-74 à la cote 250m par Mls. Djouida et Abdeljaoued.

.../...

3.6 - Acidification : non effectuée

3.7 - Description lithologique des terrains traversés

De	0	à	1 m	: terre végétale
"	1	à	5 m	: argile sableuse
"	5	à	11 m	: sable mal-calibré
"	11	à	17 m	: sable et gravier avec des débris calcaires
"	17	à	21 m	: gravier et marne Sore jaune
"	21	à	32 m	: argile rouge
"	32	à	36 m	: argile avec des débris calcaires
"	36	à	47 m	: argile rouge compacte
"	47	à	92 m	: sable fin
"	92	à	94 m	: calcaire dur
"	94	à	100 m	: galets grossiers et moyens
"	100	à	116 m	: sable argileux
"	116	à	132 m	: grès avec des argiles multicolores
"	132	à	144 m	: grès, conglomérat et argile
"	144	à	158 m	: argile jaunâtre
"	158	à	166 m	: grès argileux
"	166	à	206 m	: marne rose avec des débris calcaires
"	206	à	217 m	: argile rouge
"	217	à	221 m	: grès argileux
"	221	à	224 m	: marne avec des débris calcaires
"	224	à	229 m	: argile rouge
"	229	à	230 m	: grès argileux avec des débris calcaires
"	230	à	231 m	: calcaire dur
"	231	à	267 m	: marne grise
"	267	à	282 m	: marne-calcaire
"	282	à	288 m	: gypse marneux
"	288	à	322 m	: marne-calcaire gris et gypse
"	322	à	326 m	: gypse marneux

3.8 - Captage : le forage a capté la nappe dans les sables du Mio-pliocène entre les côtes 47 et 92 m.

IV/ - ESSAIS DE POMPAGE -

Deux essais de réception et de longue durée sont effectués sur le forage par SAPI Moncef, Adjoint Technique au Service Hydrogéo-

gique de CABS

4.1 - Essai de réception :

Assisté par un représentant de la Régie des Sondages Hydrauliques et est effectué du 4-11-74 au 5-11-74 (durée : 24 heures).

4.1.1 - Matériel utilisé :

- Moteur Ford de puissance 34 chevaux
- Pompe Bayne de diamètre 8" entraînée par un arbre à cardan
- Un fût de 178 l et une installation " PITOT " (ϕ 8" - 6") ont servi pour les mesures de débit.
- Un manomètre à mercure pour les mesures des niveaux piézométriques.

4.1.2 - Conditions avant l'essai :

- La pompe est immergée à - 39,75 m au dessous du sol
- La prise d'air est placée à - 38,25 m au dessous du sol
- La nappe étant au repos, le niveau piézométrique s'est établi à - 20,30 m au dessous du sol.
- On a procédé à un développement du forage pendant 24 heures jusqu'à claircisement parfait de l'eau.

4.1.3 - Déroulement de l'essai :

On a procédé à un essai à 3 paliers de débit de 8h chacun ; les résultats sont les suivants :

Palier	Date	Durée H	Débit l/s	Rabat- tement	Observations
1	4-11-74	8H	8	1,52m	eau
2	4-11-74	8H	14,1	2,78m	parfaitement
3	5-11-74	8H	20,9	3,97m	claire

La remontée est effectuée en 5 heures

4.2 - Essai de longue durée

Il est effectué du 15-12-74 au 20-12-74 (durée : 120H)

4.2.1 - Matériel utilisé :

- Moteur SUKH (puissance : 56 chevaux)
- Pompe K.S.B. de diamètre 8" entraînée par un arbre à cardan
- les mesures de débit sont prises à l'aide d'une installation "PILOX" (ϕ 8" - 6")
- les mesures des niveaux piézométriques sont effectuées à l'aide d'un manomètre à mercure
- Un thermomètre a servi pour les prélèvements de température.

4.2.2 - Conditions avant l'essai :

- La pompe est immergée à - 41,90 m au dessus du sol
- La prise d'air est placée à - 32,00 m au dessous du sol
- La nappe étant au repos, le niveau piézométrique s'est établi à - 20,29 m au dessous du sol.

4.2.3 - Déroulement de l'essai :

On a procédé à un essai à palier unique de durée 120 heures ; les résultats sont les suivants :

Palier	Date	Durée	Débit l/s	Rabat- tement	Observations
Unique	du 15.12 au 20.12 1974	120H	29	7,54m	eau parfaitement claire

La remontée du niveau du plan d'eau est effectuée en 16 heures.

V/ - CALCUL DES CARACTERISTIQUES HYDRAULIQUES DE L'OUVRAGE ET DES CARACTERISTIQUES HYDRODYNAMIQUES DE L'AQUIFERE -

5.1 - Caractéristiques hydrauliques de l'ouvrage :

5.1.1 - Calcul du débit spécifique -

$$\frac{Q}{\Delta S} = \frac{29 \text{ l/s}}{7,54 \text{ m}} = 3,8 \text{ l/s par mètre de rabattement}$$

5.1.2 - Calcul des pertes de charge -

pour $Q_1 = 8 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$; $\Delta h_1 = 0,11 \text{ m}$ pour le rabattement correspondant
pour $Q_2 = 14,1 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$; $\Delta h_2 = 0,35 \text{ m}$ pour le rabattement correspondant
pour $Q_3 = 20,9 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$; $\Delta h_3 = 0,74 \text{ m}$ pour le rabattement correspondant

5.2 - Caractéristiques hydrodynamiques de l'aquifère :

5.2.1 - Etude de l'abaissment -

Calcul de la transmissivité
(Méthode de " JACOB ")

$$T = 6,5 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$$

5.2.2 - Etude de la remontée -

Calcul de la transmissivité
(Méthode de " JACOB ")

$$T = 48 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$$

VI/ - RESULTATS GEOCHIMIQUES -

Des échantillons prélevés lors des essais de longue durée ont donné les résultats suivants :

Date	16 - 12 - 74		17 - 12 - 74		18 - 12 - 74		19 - 12 - 74		20-12-74	
Residu Seco	3,400		3,460		3,520		3,580		3,560	
Conduc- tivité	4,50		4,6		4,6		4,6		4,7	
Resis- tivité	245		240		240		240		235	
Tempé- rature	27°C		27°C		27°C		27°C		27°C	
Ca++	Mg/1	Meq/1	Mg/1	Meq/1	Mg/1	Meq/1	Mg/1	Meq/1	Mg/1	Meq/1
	336	16,6	364	17,2	352	17,6	336	16,8	352	17,6
Mg++	Mg/1	Meq/1	Mg/1	Meq/1	Mg/1	Meq/1	Mg/1	Meq/1	Mg/1	Meq/1
	136	11,2	131	10,8	126	10,4	136	11,2	126	10,4
Na+	Mg/1	Meq/1	Mg/1	Meq/1	Mg/1	Meq/1	Mg/1	Meq/1	Mg/1	Meq/1
	535	23,3	538	23,4	538	23,4	536	23,4	536	23,4
Cl-	Mg/1	Meq/1	Mg/1	Meq/1	Mg/1	Meq/1	Mg/1	Meq/1	Mg/1	Meq/1
	852	24,0	887	25,0	932	26	867	25,0	923	26,0
SO4--	Mg/1	Meq/1	Mg/1	Meq/1	Mg/1	Meq/1	Mg/1	Meq/1	Mg/1	Meq/1
	1310	27,2	1351	28,1	1277	26,6	1252	26,0	1227	25,5
HCO3-	Mg/1	Meq/1	Mg/1	Meq/1	Mg/1	Meq/1	Mg/1	Meq/1	Mg/1	Meq/1
	146	2,4	152	2,5	152	2,5	152	2,5	152	2,5
PH	7,75		7,75		7,80		7,85		7,85	

Remarque : D'après les résultats chimiques inscrits ci-dessus, on constate que la longue durée du pompage a influencé pour la salinité de l'eau.

Vu et adopté par
L'Ingénieur Hydrogéologue

A.F. MEKRAZI

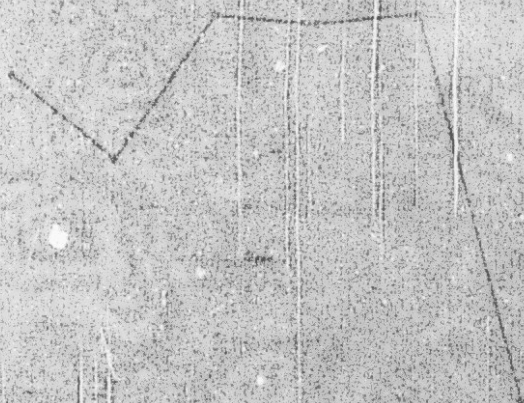
Dressé par l'Adjoint
Technique chargé des
essais

M. SIFI.

Department of the Interior
BUREAU OF LAND MANAGEMENT

Forest Service
NATIONAL FOREST

of LAND MANAGEMENT
SANTA FE, NEW MEXICO

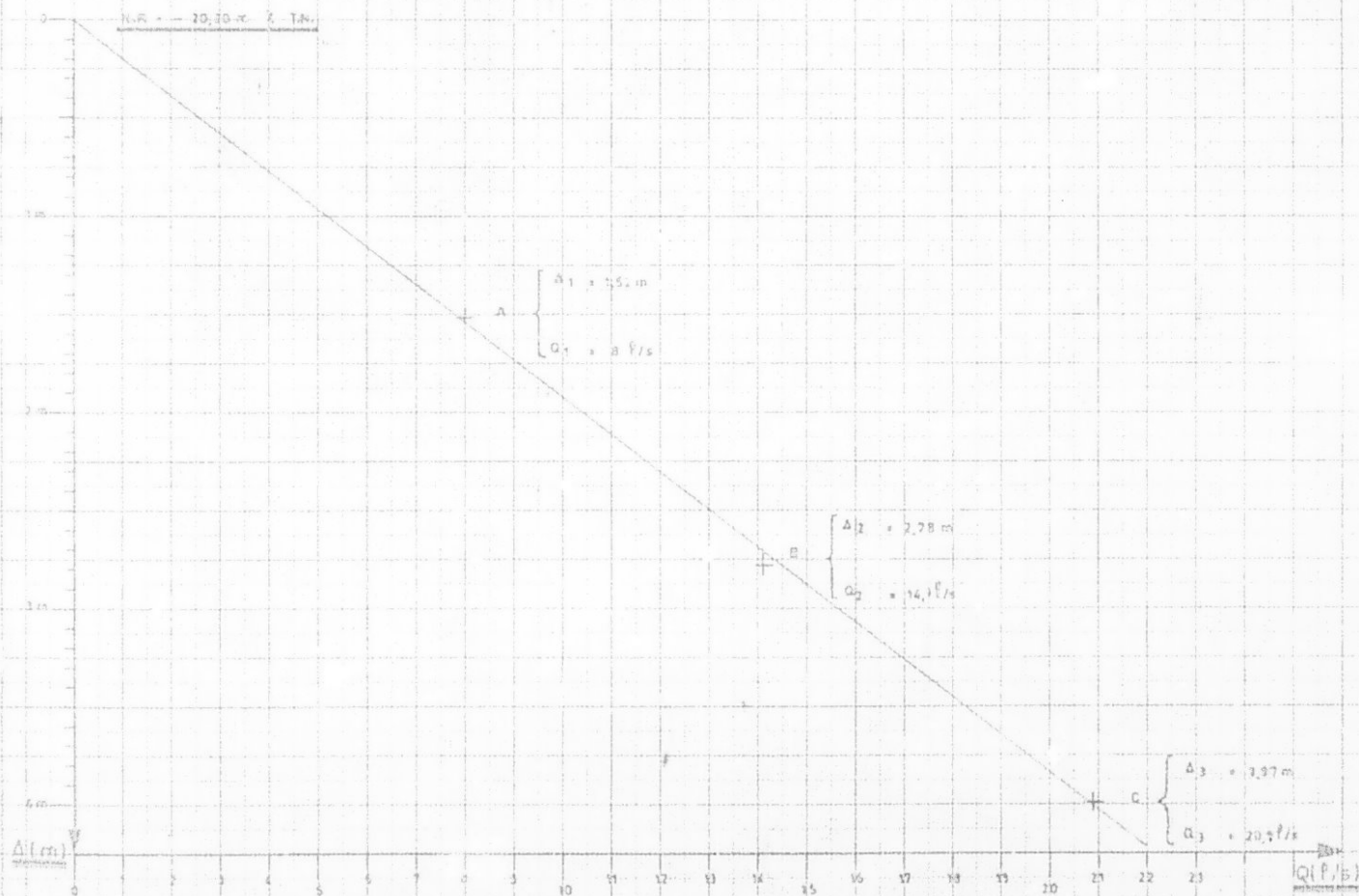


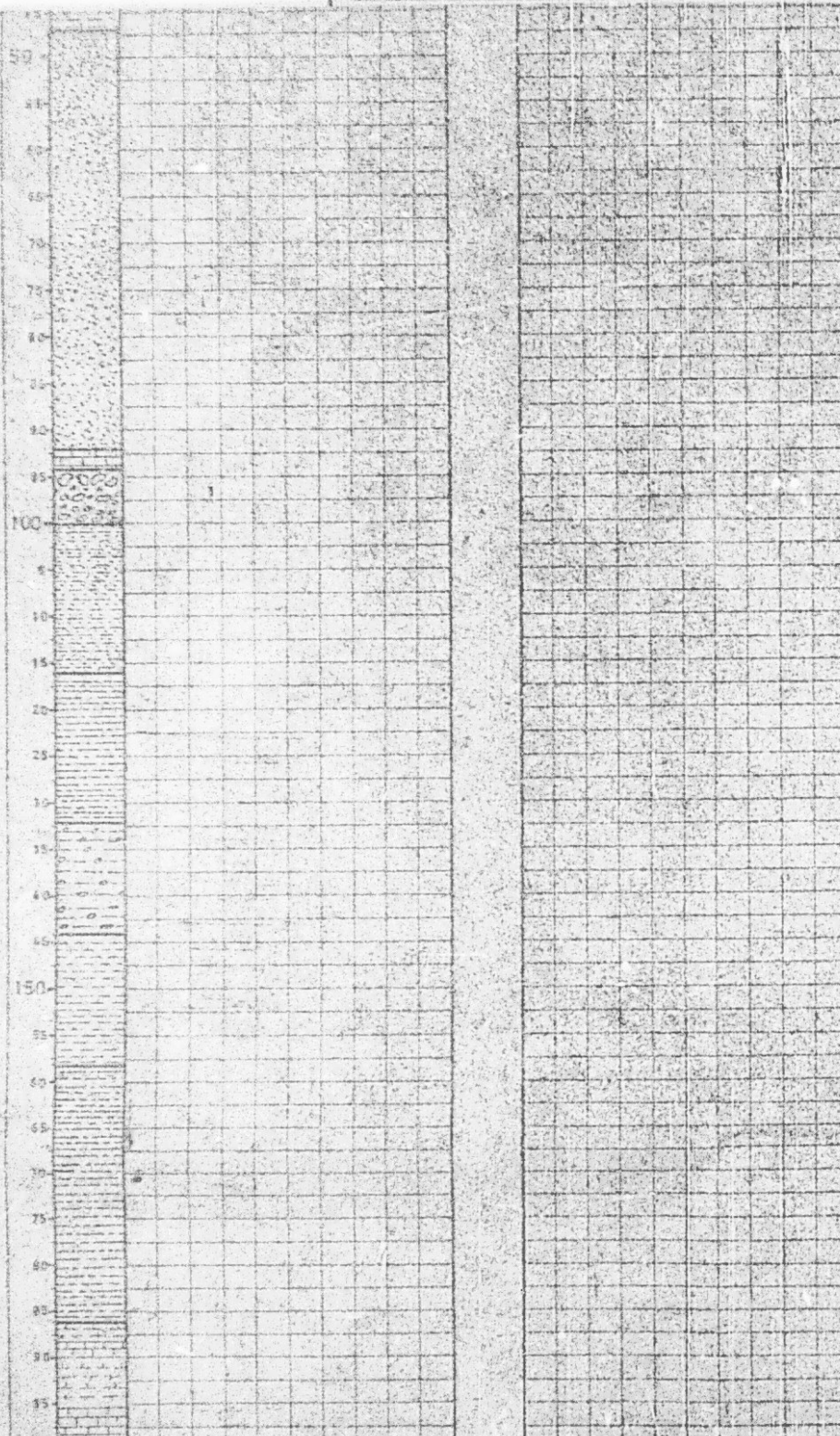
Scale 1" = 1 mile
Elevation in feet

FORAGE OUED-AKARIT

n° I.R.H. = 14631/5

Courbe des rebattements
en fonction des débits





SABLE FINE
CALCAIRE DUR
GALETS GROSSIERS ET MOYENS
SABLE ARGILEUX
GRES AVEC DES ARGILES MULTICOLORES
GRES CONGLOMERAT ET ARGILE
ARGILE JAUNATRE
GRES ARGILEUX
MARNE ROSE AVEC VEG
DEBRIS DE CALCAIRE

- Tige de cimentation de
 tube casing ϕ 9" $\frac{5}{8}$
 (L: 58,50)
 - Tube chambre de ϕ 6" de
 48,50 à 50,50m.
 - Tige de cimentation ϕ 5" de
 50,50 à 58,50m. de fond.
 - Tube de cimentation ϕ 6"
 de 58,50 à 82,50
 - Boussoir de ciment
 à 85,00m.



MARNE NOISE AVEC DES

DEBRIS DE CALCAIRE

ARGILE ROUGE

GRES ARGILEUX

MARNE ARGIL. AVEC DEBRIS CALCAIRE

ARGILE ROUGE

~~MARNE ARGIL. AVEC DEBRIS CALCAIRE~~
~~argile rouge~~

MARNE GRISE

MARNO CALCAIRE

GYPSE MARNEUX

MARNO CALCAIRE

GRES ET GYPSE

GYPSE MARNEUX

Essai de description effectués

du

au

Niv. Proj. 1. - 20,30 m.

Q = 20,9 1/2.

d = 3,97 m.

FIN

13

VUES