



MICROFICHE N°

01796

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الزراعي
تونس

F

1

15 AVR. 1978

CNDA 01796

DI VISION DES RESSOURCES
EN EAU

II NOTE D'IMPLANTATION D'UN FORAGE
A A D J I M

FEVRIER 1978

(K. PONCET
)
(A. MSELMI

CH.T
REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTERE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION DES RESSOURCES EN EAU
ET EN SOL
DIVISION DES RESSOURCES EN EAU
SERVICE HYDROGEOLOGIQUE
Cellule de Medenine

NOTE D'IMPLANTATION D'UN FORAGE D'APPOINT
A A D J I M

FEVRIER 1978

M. PONCET

A. MSELMI

A la demande du Génie Rural, nous nous sommes rendus le 30 Janvier 76 à Adjim en vue d'implanter un nouveau forage destiné à suppléer aux ressources en eau, jugées insuffisantes par rapport aux besoins d'irrigation actuels.

Le sondage existant est celui de Houmt Adjim répertorié au catalogue des eaux sous le numéro 4/5. Réalisé durant la période comprise entre le 23 Janvier 1892 et le 14 Novembre 1893, ce forage débite actuellement 6 l/s. (Annuaire de l'exploitation des nappes profondes de Tunisie - 1976).

I/ - SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le nouveau forage prévu se situe à Adjim, à l'extrémité SW de l'île de Djerba, et à 250 m environ de l'ancien forage.

Ses coordonnées sont les suivantes :

X = 37G 46' 70"

Y = 9G 34' 90"

II/ - CONTEXTE GEOLOGIQUE

Les séries rencontrées seront celles du Quaternaire et du Mio-pliocène. Il s'agit d'une alternance d'argiles plus ou moins sableuses, gypseuses en surface, et de passées détritiques plus grossières (sables et graviers).

Une coupe lithostratigraphique prévisionnelle peut être tracée à partir des données du forage N° 4/5.

Q	De	0	à	3,70 m	: terre végétale sableuse et argile
U	"	3,70	à	21,80 m	: argile gypseuse avec passage d'argile compacte
A	"	21,80	à	25,65 m	: argile jaune sablonneuse
T	"	25,65	à	30,26 m	: sable jaune argileux avec passages de sable pur
E	"	30,26	à	38,75 m	: sable jaune et gravier calcaire
R	"	38,75	à	42,75 m	: argile rouge
H	"	42,75	à	44,55 m	: argile jaune sableuse
A	"	44,55	à	61,63 m	: sable jaune éboulé
I	"	61,63	à	65,17 m	: argile jaune et rouge
R	"	65,17	à	68,44 m	: sable jaune argileux
E	"	68,44	à	77,01 m	: argile rouge compacte avec passage d'argile jaune sableuse.
	"	77,01	à	89,87 m	: sable jaune argileux avec passage d'argile jaune

.../...

De	89,87	à	103,07 m	: argile rouge et jaune compacte avec passages d'argile sableuse
"	103,07	à	113,31 m	: argile rouge jaune, grise et bleue compacte.
"	113,31	à	119,18 m	: argile bleue marneuse
"	119,18	à	136,50 m	: alternance d'argile rouge compacte et d'argile jaune sableuse
"	136,50	à	141,29 m	: sable jaune argileux
"	141,29	à	143,40 m	: argile marneuse, sableuse et compacte.
"	143,40	à	145,27 m	: sable jaune
"	145,27	à	164,80 m	: argile rouge et grise compacte
"	164,80	à	181,35 m	: argile bleue marneuse
"	181,35	à	186,20 m	: argile rouge veinée de bleu
"	186,20	à	218,00 m	: alternance d'argile marneuse bleue et grisâtre, et passage d'argile grise avec débris fossiles de 212,76 m à 213,21 m.
"	218,00	à	222,45 m	: argile grise veinée de bleu
"	222,45	à	229,00 m	: argile marneuse grise et bleue
"	229,00	à	232,20 m	: sable avec plaquettes de grès tendre

L'aquifère de la nappe Mio-pliocène est constitué, localement, de sables avec intercalations de grès tendre. Son épaisseur est de 3,20 m, pour une profondeur du toit imperméable (argile grise et bleue) de 229 m.

Nous proposons par conséquent la réalisation d'un forage de 250 m. de profondeur, destiné à capter les niveaux sable-gréseux aquifères du Miocène

III/ - HYDROGÉOLOGIE

Il existe, en dehors de la nappe Miocène profonde et artésienne, une nappe phréatique contenue dans les dépôts quaternaires, à la profondeur de - 12,50 m environ, et légèrement en charge (NE - - 3,50 m). L'épaisseur du Quaternaire est plus vraisemblablement de 3,70 m et non de 38,75 m comme l'indique la coupe.

D'autres niveaux apparaissent susceptibles d'être aquifères (de 30,26m à 38,75 m : sable jaune et gravier calcaire ; de 44,55 m à 61,63 m : sable jaune ébouleux ; de 143,40 m à 145,27 m : sable jaune). Toutes ces formations pourront être testées à l'aide du carottage électrique.

Le débit de la nappe Miocène artésienne est passé de 166 l/s en 1893 à 37 l/s en 1903 pour atteindre actuellement la valeur de 6 l/s.

Par conséquent le nouveau forage devrait fournir un débit de 10 à 20 l/s.

IV/ - ANALYSES CHIMIQUES - QUALITE DE L'EAU DE LA NAPPE MIOCENE

Les analyses chimiques ont donné les résultats suivants (forage N° 4/5).

a) - Analyse de 1893 : R.S. = 15,780 g/l

b) - Analyse du 1er Juin 1935 : R.S. = 4,460 g/l

Ca ⁺⁺ = 373 mg/l	Cl ⁻ = 1320 mg/l
Mg ⁺⁺ = 154 mg/l	SO ₄ ⁼⁼ = 1650 mg/l
Na ⁺ K ⁺ = 854 mg/l	HCO ₃ ⁻ = 168 mg/l
pH = 8,0	TH = 153°

c) - Analyse du 12 Juillet 1939 : R.S. = 5,240 g/l.

Ca ⁺⁺ = 336 mg/l	Cl ⁻ = 1562 mg/l
Mg ⁺⁺ = 156 mg/l	SO ₄ ⁼⁼ = 1582 mg/l
Na ⁺ K ⁺ = 1313 mg/l	HCO ₃ ⁻ = 138 mg/l

Il s'agit donc d'une eau chlorurée et sulfatée sodique, dont le résidu sec est compris entre 4,5 et 6 g/l.

A titre de comparaison, le R.S. de la nappe phréatique est localement de 8 g/l (TEISSIER, 1967).

V/ - C O N C L U S I O N

La réalisation d'un forage d'appoint à Adjim permet d'envisager un débit artésien de l'ordre de 20 l/s, pour un résidu sec de 5 à 6 g/l.

L'aquifère capté par le forage d'une profondeur de 250 m, sera constitué par des formations sableuses avec intercalations de grès, appartenant au Miocène.

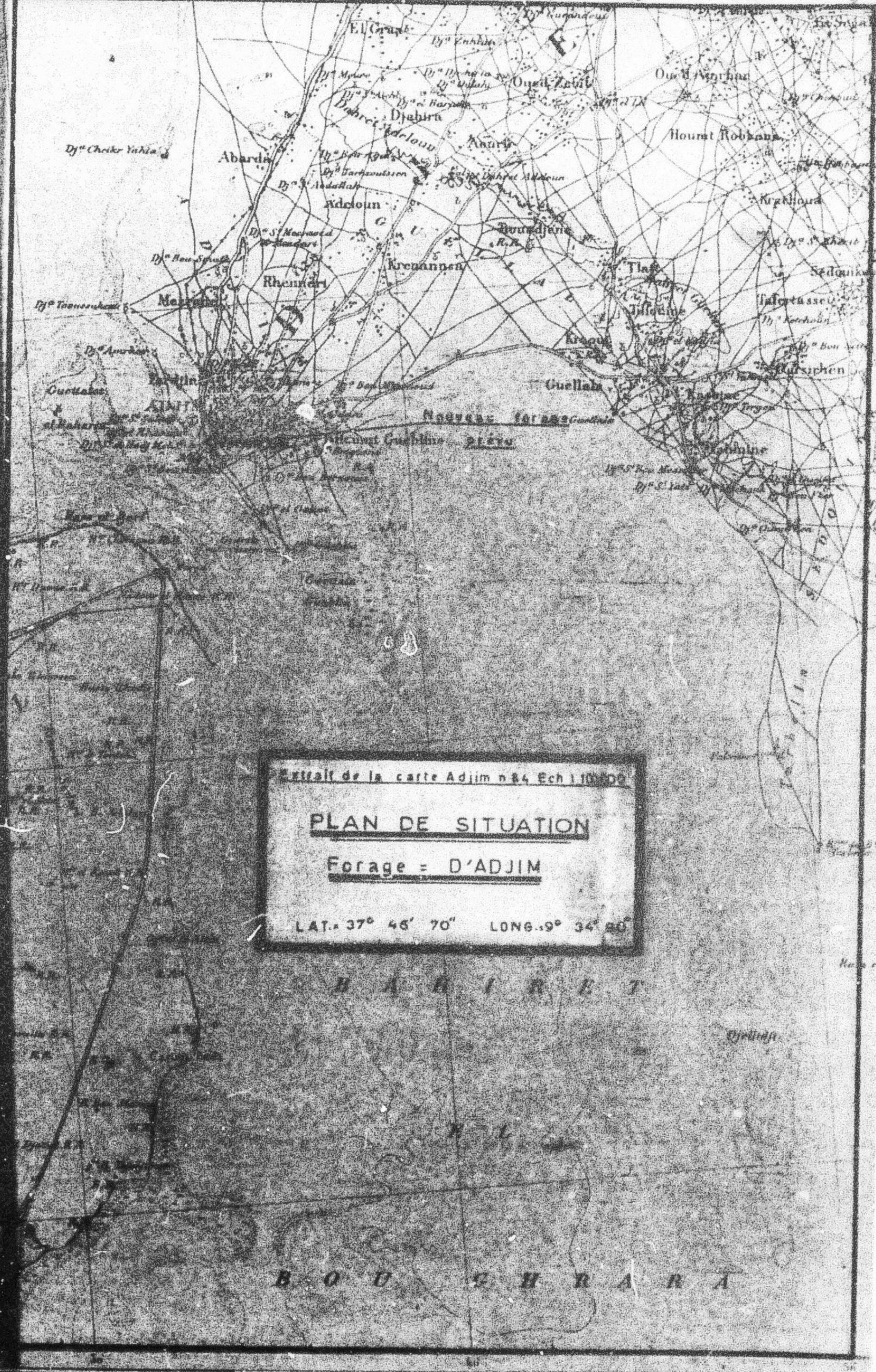
L'Ingénieur Hydrogéologue

M. PONCET

L'Adjoint Technique de la

D.R.E.

A. FORTIN



Extrait de la carte Adjim n°4 Ech 1:100,000

PLAN DE SITUATION

Forage = D'ADJIM

LAT. 37° 45' 70" LONG. 9° 34' 80"

H A B I T E T

B O U C H R A R A

ELN

6

ELN