



MICROFICHE N°

02069

Republique Tunisienne

MINISTRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية  
وزارة الزراعة

المركز القومي  
للتوثيق الزراعي  
تونس

F

1

L'AGRICULTURE

DELEGATION AGRICOLE

DEC. 1978

DIVISION DES RESSOURCES EN EAU

--:55:--

NOTE HYDROGEOLOGIQUE SOMMAIRE DE LA

REGION D'AIN BETTOUM

DELEGATION DE NADHOUR

--:55:--

Août 1978

A. HAJJEM

REPUBLIQUE TUNISIENNE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

DIRECTION DES RESSOURCES  
EN EAU ET EN SOL

DIVISION DES RESSOURCES EN EAU

ARRONDISSEMENT DE KAIROUAN

NOTE HYDROGÉOLOGIQUE SOMMAIRE DE LA RÉGION

D'AIN BETTOUM - DÉLÉGATION DE NADHOUR

-:::-

Août 1978

A. HAJJEM

## SOMMAIRE

.....

1 - Introduction

2 - Généralités

3 - Cadre géologique

4 - Cadre Hydrogéologique

5 - Conclusion

### PLANCHES JOINTES

- Plan de situation

- Coupes géologiques

## 1 - INTRODUCTION -

A la demande du C.R.D.A de Zaghouan, nous avons entrepris une étude hydrogéologique dans la région d'Imadet Ain Bettoum de la Délégation de Nadhour.

## 2 - GENERALITES - (fig. 1)

La zone d'étude est limitée :

- Au Sud par l'O. Nebaana
- Au Nord par l'O. Krioua
- A l'Est par la route GP 3 du pont du Fals vers Kairouan
- A l'Ouest par les collines qui s'alignent entre Kef Er Rechham et Dj. Ed. Diour.

La pluviométrie annuelle moyenne est de 380 mm. La zone d'étude est entaillée par plusieurs oueds dont les eaux de ruissellement se déversent dans O. Nebaana ou dans O. Krioua.

## 3 - CADRE GEOLOGIQUE - (fig. 2)

La zone d'étude se situe au prolongement du synclinal de Bou Mourra. Les formations géologiques rencontrées sont de bas en haut :

### - Eocene MOYEN ET SUPERIEUR - $a^{1-3}$

Il est représenté par une puissante série marneuse ; l'épaisseur moyenne est de 600 m.

### - Oligocene INFERIEUR - $m b_{II}$

Il est constitué par des alternances de bancs gréseux (1 m d'épaisseur) avec des assises marneuses (15 m d'épaisseur).

Cette formation débute par un banc de grès jaunâtre et tendre de 15 m d'épaisseur.

L'épaisseur totale de la formation est de 220 m.

### - Oligocene SUPERIEUR $m a_{II}$

Il est formé par des alternances de bancs de grès parfois ferrugineux et de marnes avec prédominance des grès. L'épaisseur moyenne est de 150 m.

### - Aquitanién - $m I$

Il est constitué par des grès massifs sans pendage apparent, leur origine semble être continentale. L'épaisseur moyenne est de 150 m.

### - Burdigalién - $m I$

Il est constitué par une vingtaine de mètres de marnes au milieu desquelles on trouve parfois des bancs de grès de quelques centimètres d'épaisseur.

### - Vindobonién - $m_2$ -

Il est représenté par des grès massifs qui apparaissent au centre du synclinal. Leur épaisseur ne dépasse pas 80 m.

### - PLIOCENE P1

Il repose en discontinuité sur les formations de l'Eocène moyen. Il est formé de grès grossiers parfois conglomératiques.

### - Quaternaire q1

Il se situe surtout au dessus des marnes de l'Eocène vers la limite orientale de la zone d'étude, il forme de grandes "Hamadas" complètement stériles.

### - Alluvions a1

Les cueds descendant du synclinal ont un lit assez sableux et renferment parfois des cailloux. Toutes les formations tertiaires énumérées plus haut plongent sous le quaternaire avant de rencontrer l'O. Krioua, de même pour le flanc Est du Synclinal où les diverses formations viennent s'annoyer sous les alluvions de la limite Nord de la plaine de Kairouan.

Les failles sont nombreuses. Il y en a deux très importantes qui passent par l'ensellement de Sidi Abdelkader. Elles ont un rejet vertical de 150 m.

## 4 - CADRE HYDROGEOLOGIQUE -

Plusieurs failles et fractures favorisent la communication des différentes nappes. Les formations gréseuses, depuis les alternances de l'Oligocène inférieur jusqu'au marnes burdigaliennes, plongent sous les couches sableuses des alluvions quaternaires de la plaine de Kairouan avant de rencontrer l'O. Krioua. En effet ces dernières couches drainent l'eau de toutes les formations gréseuses à un niveau bien inférieur à celui d'O. Krioua ; celui-ci est le cours d'eau le plus important dans la zone d'étude. Il prend sa source sous le nom d'O. Saedine près du Dj. Zarris au Sud du Dj. Fkirine. Il garde ce nom jusqu'à sa rencontre avec le quaternaire de la plaine de Kairouan après quoi il prend le nom d'O. Krioua qui alimente par l'intermédiaire du synclinal les alluvions de la plaine de Kairouan.

Il y a deux systèmes hydrauliques :

- Le système hydraulique constitué par les nappes des formations de l'Oligocène à savoir : Oligocène inférieur, Oligocène supérieur et Aquitanien.
- Le système hydraulique constitué par la nappe des formations Vindoboniennes;

Il y a deux forages qui captent les eaux de la nappe des grès Vindoboniens. Les caractéristiques de ces forages sont résumées dans le tableau suivant :

| DESIGNATION   | N° BIRH | Profondeur totale (m) | Captage (m) | Niveau statique | Débit l/s | Rebattement (m) | Résidu sec g/l |
|---------------|---------|-----------------------|-------------|-----------------|-----------|-----------------|----------------|
| O. Saedine    | 8.877   | 70,30                 | 49,30-69,30 | 34,26           | 15,55     | 6,9             | 0,960          |
| Djébibina N°2 | 8.853   | 56,50                 | 42 - 52     | 14              | -         | -               | -              |

.../...

Pour exploiter les eaux de ces formations, il faudrait forer des sondages aux points les plus bas. Le niveau statique a généralement une profondeur supérieur à 20 m du T.N. Les quelques sources qui s'échappent des différentes formations gréseuses, nous indiquent une salinité moyenne de 1 g/l.

5 - CONCLUSION -

Pour résoudre le problème d'eau de la région d'Imadet Ain Bettoum, nous proposons l'exécution de forages à l'emplacement du sondage électrique n° 19 (une prospection intéressante se situe à Djebibina - Saouef).

Cette reconnaissance est prévue à 180 m, les formations rencontrées seront de nature gréseuse.

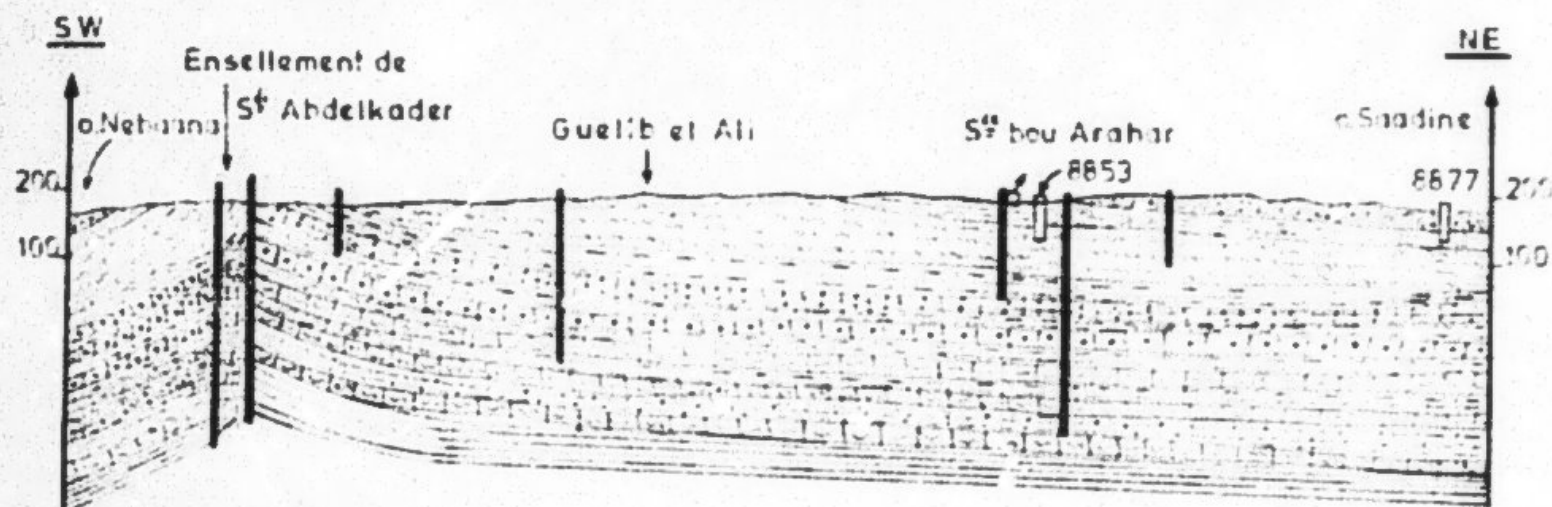
L'Ingénieur Principal

A. HAJJEM

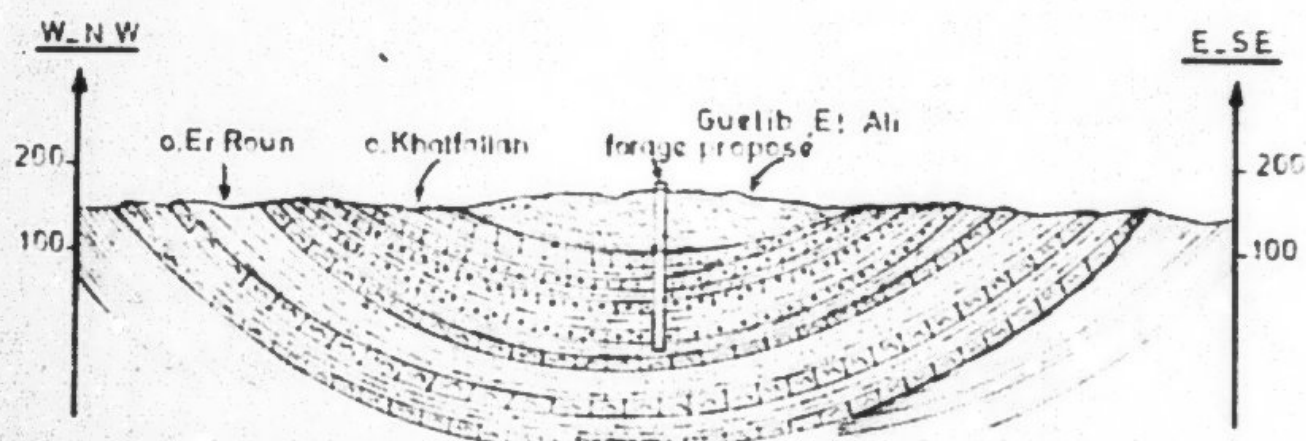


# Coupes Géologiques (AIN BETTOUM)

## ① Coupe longitudinale



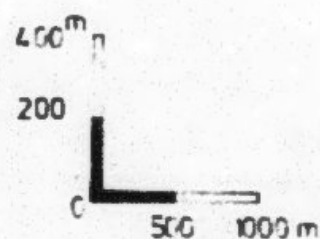
## ② Coupe transversale



## GEOLOGIE D'AIN BETTOUM

### LEGENDE

- |  |                            |                                                          |
|--|----------------------------|----------------------------------------------------------|
|  | m2                         | <u>Vindobanien</u> : grès massifs.                       |
|  | m1                         | <u>Burdigalien</u> : marnes.                             |
|  | m1                         | <u>Aquitaniens</u> : grès                                |
|  | m <sub>2</sub>             | <u>Oligocène supérieur</u> : marnes avec grès-dominants  |
|  |                            | <u>Oligocène inférieur</u> : grès avec marnes dominantes |
|  | e1-3                       | <u>Eocène moyen</u> : marnes                             |
|  | Faille                     |                                                          |
|  | Tracé de coupe géologique. |                                                          |
|  | Forage proposé.            |                                                          |



PLAN DE SITUATION

Fig 1

—LEGENDE—

19

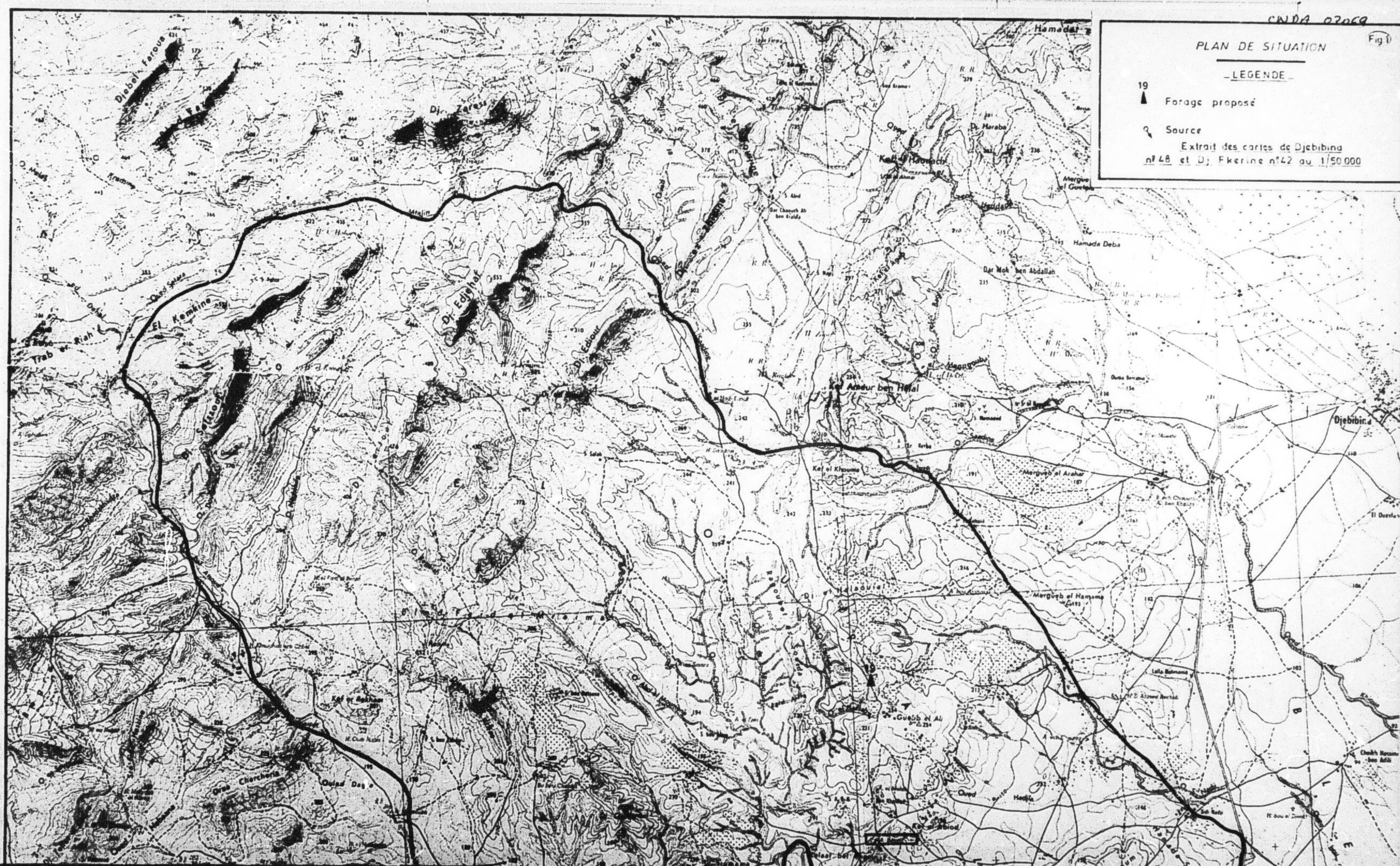


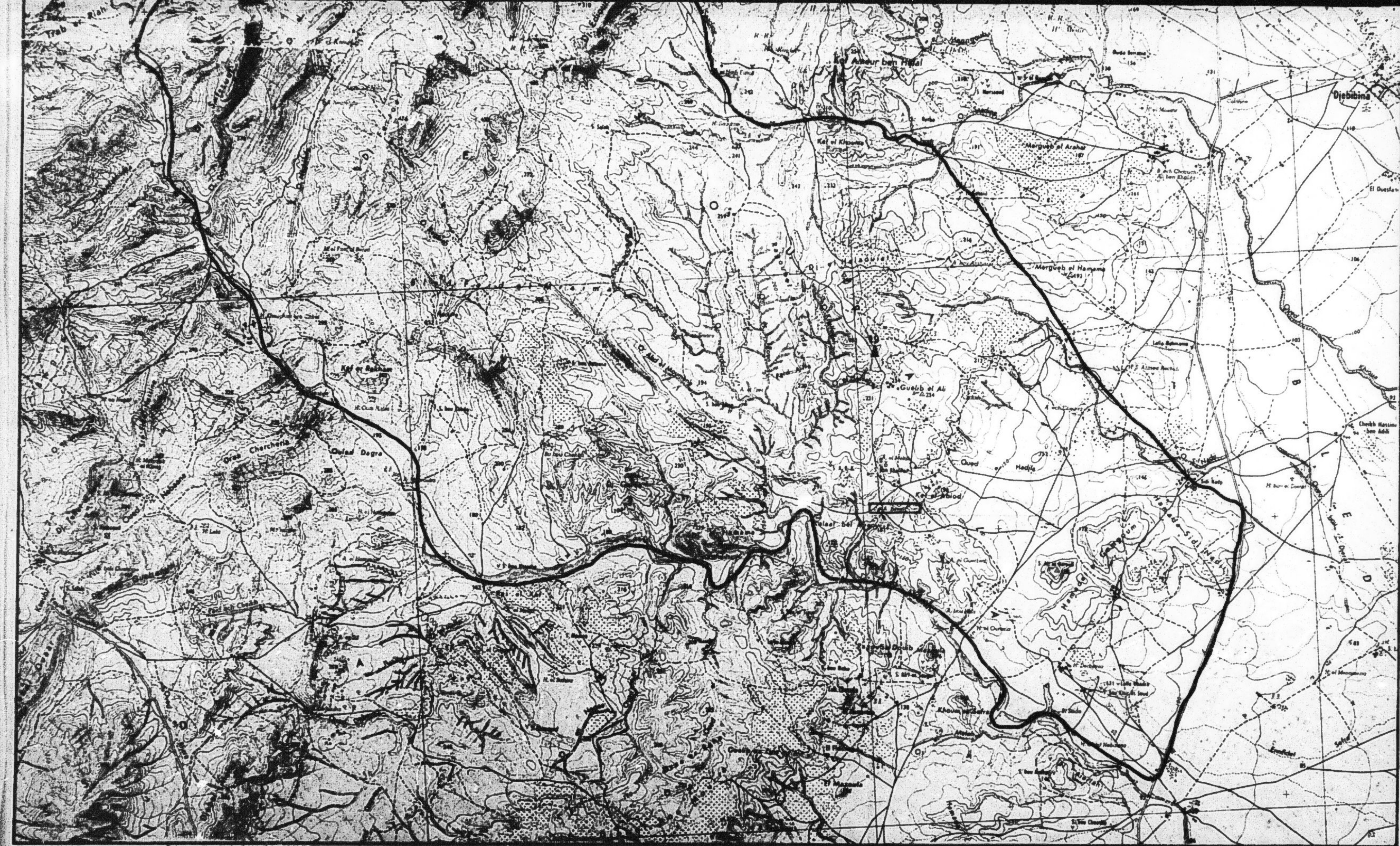
Forage proposé



Source

Extrait des cartes de Djebibina  
n° 48 et D; Ekerine n° 42 au 1/50 000







9

