



01785

MICROFICHE N°

الجمهورية التونسية

وزارة الزراعة

المركز القومي

للتوثيق الفلاحي

تونس

الجمهورية التونسية  
وزارة الزراعة

المركز القومي  
للتوثيق الفلاحي  
تونس

F

1

CNDA 01785

MINISTRE DE L'AGRICULTURE

DE DOCUMENTATION AGRICOLE

27 JUIL 1978

DIVISION DES RESSOURCES EN EAU

§-§-§-§-§

AUGEMENTS DES SOURCES DE GABES - SUD

-oo-

MAL 1978

B. BEN DACCAR

**CH.T**  
**REPUBLIQUE TUNISIENNE**  
**MINISTERE DE L'AGRICULTURE**  
**DIRECTION DES RESSOURCES EN EAU**  
**ET EN SOL**

**DIVISION DES RESSOURCES EN EAU**  
**SERVICE HYDROGEOLOGIQUE**  
**ARRONDISSEMENT DE GABES**

**ANNEXES DES SOURCES DE GABES - SUD**



**D. EL TIR**

**D. BEN BICAR.**

## JAUAGES DES SOURCES DE GABES SUD

### INTRODUCTION

Dans la zone de Gabès Sud deux unités structurales bien distinctes sont à souligner :

- Le Dahar formé par l'ensemble des Djebels de Matmata
- La plaine cotière.

Sur le Dahar l'existence de plusieurs dalles calcaires appartenant à des étages différents est la cause de la multiplication des niveaux d'eaux. Ces niveaux émergent par l'intermédiaire des sources dans les vallées des Oueds et par contact entre niveaux calcaires et niveaux marneux sous-jacents. Peu d'études ont été faites sur ces sources, on ne trouve dans la littérature que les travaux faits par BERKALOFF en 1932 et CASTANY en 1947.

Dans la plaine cotière on trouve un grand nombre de source qui constituaient le principal exutoir des nappes profondes avant l'année 1880 date de création du 1er forage. Avec la multiplication du nombre de forage le débit des sources commence à diminuer allant jusqu'au tarissement de quelques unes. Le P.ERESS donne comme diminution des débits des sources entre 1880 et 1970 le débit de 0,5 m<sup>3</sup>/s (1).

1880

$Q_0 = 1,5 \text{ m}^3/\text{s}$  environ

1970

$Q_0 = 1,0 \text{ m}^3/\text{s}$  environ.

### APERÇU HYDROGÉOLOGIQUE ET LOCALISATION

#### 1) - Le Dahar

Dans les Matmata les sources coulent à partir des nappes différentes. Les étages géologiques donnant lieu à des sources sont :

- Le Sémonien inférieur : unité marne-gypseuse
- Le Turonien
- Le Cénozoïque.

#### a - Le Sémonien inférieur : unité marne-gypseuse

D'après CASTANY, 1947 [2] "Le Sémonien inférieur peut donner naissance

(1) PIERRARD, BOUABEL, SIMONET, VUKOVIC : Note sur le bilan de la nappe de la Djouf et sur les conditions à imposer au modèle analogique, GABES Mars 1979.

à des petites nappes. Leur débit est peu important par suite du compartimentage des horizons calcaires et leur homogénéité".

Dans la région le Sénonien inférieur est capté par des puits et on a la source : Guettar Matmata Kbir Ain N° 2093/5.

"Cette source se situe au Nord du village, au pied de la colline qui comporte les ruines d'un bordj. Elle a un débit très faible" (CASTANY, 1947)

On arrive à la source par une sorte de galerie de 5 à 6 m de long, les eaux collectées dans un petit fossé rejoignant un puits maçonné jouant le rôle de collecteur.

#### b - Le Turonien

D'après les travaux qu'on vient de citer on peut tirer les renseignements suivants :

- Le Turonien affleure sur une grande surface dans la région et serait susceptible de contenir des réserves.
- Le Cénomanién supérieur peut former l'écran imperméable comme il peut être en communication avec le Turonien à cause de nombreuses fractures qui affectent la base du Turonien.
- Le Turonien affleure dans la profonde entaille de l'Oued Djir et la nappe déborde en deux points :
  - Les sources de l'Oued Charef : "à l'aval du puits Oued Djir n° 1 n° 2438/5 apparaissent plusieurs émergences qui s'échelonnent sur une centaine de mètres dans le lit de l'Oued" (CASTANY, 1947) [2]. Actuellement on ne trouve qu'une mare dans le lit de l'Oued, les émergences ont un très faible débit.
  - La source de l'Oued Djir : "en aval des sources précédentes à 3km environ apparaissent, dans le lit de l'Oued Djir, de nouvelles émergences, en plusieurs griffons l'un a été capté" (CASTANY, 1947) [2].  
Le débit total dépassait 3 l/s et depuis 1947 on n'a pas de mesures ou d'estimation du débit de cette source.
- Les autres sources alimentées par la nappe du Turonien sont les sources de Foujane et de l'Oued N'Zata.

Sources de Toujane 1 (débit de l'ordre de 0,1 l/s)  
Source de Toujane 2 (débit de l'ordre de 0,01 l/s)  
Source de Toujane 3 (débit de l'ordre de 0,01 l/s)  
Source de Toujane 4 -  
Source Ain El Oued dans la vallée de l'Oued El Zata.

Les valeurs du débit qu'on a datent de 1932, depuis cette date on n'a pas de mesure.

### c - Le Cénomanién

"Les deux séries de niveaux d'eau du Cénomanién sont recelées par les épisodes des calcaires du sommet et de la base de l'étage" (BEIKALOFF, 1932) [1].

L'émergence naturelle des niveaux d'eau du Cénomanién est constitué par les sources de Tounine.

### 2) - La plaine cotière

Dans la plaine cotière le nombre de source est important, certains ont tarié ; le débit de beaucoup d'autres a baissé sensiblement.

R. ROUATBI donne comme explication à l'existence de ces sources, la suivante "elles prennent naissance en certains points privilégiés où l'eau fraie un passage dans de véritables cheminées de tufs calcaires ou gypseux présentant une grande porosité (1).

Ces sources constituent l'exutoir de la nappe du Sénonien.

### C O N C L U S I O N

Dans le cadre de l'étude des nappes de Gabès Sud, le contrôle des débits des sources, la variation de ces débits en fonction du temps et de la pluviométrie paraît nécessaire pour plus d'une raison.

- Dans la plaine cotière la baisse du débit est un phénomène général et celui des sources plus particulièrement, reste donc à suivre ce phénomène sur tous les plans.

- On a avancé l'hypothèse suivante c'est que les sources de la plaine cotière ne sont pas influencées par les pluies, ceci est à vérifier.

---

(1) R. ROUATBI : Contribution à l'étude hydrogéologique du karst enterré de Gabès Sud - BIRH, 1967

Source de Toujane 1 (débit de l'ordre de 0,1 l/s)  
Source de Toujane 2 (débit de l'ordre de 0,01 l/s)  
Source de Toujane 3 (débit de l'ordre de 0,01 l/s)  
Source de Toujane 4 -  
Source Ain El Oued dans la vallée de l'Oued El Zata.

Les valeurs du débit qu'on a datent de 1932, depuis cette date on n'a pas de mesure.

#### o - Le Cénomanién

"Les deux séries de niveaux d'eau du Cénomanién sont recelées par les épisodes des calcaires du sommet et de la base de l'étage" (BERKALOFF, 1932) [7].

L'émergence naturelle des niveaux d'eau du Cénomanién est constitué par les sources de Tounine.

#### 2) - La plaine cotière

Dans la plaine cotière le nombre de source est important, certains ont tarié ; le débit de beaucoup d'autres a baissé sensiblement.

R. ROUATBI donne comme explication à l'existence de ces sources, la suivante "elles prennent naissance en certains points privilégiés où l'eau fraie un passage dans de véritables cheminées de tufs calcaires ou gypseux présentant une grande porosité (1).

Ces sources constituent l'exutoir de la nappe du Sénonien.

#### CONCLUSION

Dans le cadre de l'étude des nappes de Gabès Sud, le contrôle des débits des sources, la variation de ces débits en fonction du temps et de la pluviométrie paraît nécessaire pour plus d'une raison.

- Dans la plaine cotière la baisse du débit est un phénomène général et celui des sources plus particulièrement, reste donc à suivre ce phénomène sur tous les plans.

- On a avancé l'hypothèse suivante c'est que les sources de la plaine cotière ne sont pas influencées par les pluies, ceci est à vérifier.

---

(1) R. ROUATBI ; Contribution à l'étude hydrogéologique du karst enterré de Gabès Sud - BIRH , 1967

- On espère qu'en faisant des analyses serrées dans le temps sur l'eau de la nappe du Sénonien à partir des émergences naturelles on acquière des données supplémentaires sur l'écoulement et le mélange des eaux de cette nappe.

- Dans le Dahar le manque d'eau est un phénomène inquiétant et parmi les solutions immédiates le captage des certaines sources pour l'alimentation humaine semble apporter un appoint d'eau aux citernes.

- Détermination de l'origine de ces sources montagneuses et leur fonctionnement.

Pour toutes ces raisons j'ai programmé une campagne de jaugeage des sources de Gabès Sud qui se fera mensuellement et pendant une année.

Nom de la source	N° IH	Q en l/s	T° en °C	R.S mg/l	Observations
Toujane 1	-	0,14	17,4	0,640	
Toujane 2	-	0,18	17,4	0,780	
Toujane 3	-	0,19	17,3	0,620	
Toujane 4	-	0,16	17,6	0,760	
Tounine	-	0,4	-	2,800	
El Guettar Matmata	2093/5	non mesurable	15,6	0,920	plusieurs émergences souterraines.
Oued Cheraf	-	non mesurable	-	1,280	plusieurs émergences diffuses
Djir	-	-	9,1	-	Maçonné
Tmoula	2142/5	0,88	23,6	2,660	Maçonné
Rachada 1	2188/5	non mesuré	19,6	4,940	Maçonné
Rachada 2	-	non mesurable	19,8	4,500	
El Frass	-	ne coule pas	-	3,060	Maçonné
Saguifa	-	non mesurable	20,8	3,000	2 à 3 griffons
Lahmar	-	non mesurable	20,0	2,860	
Abassi	-	-	-	-	
Tecoulbou	2154/5	non mesuré	24,8	2,640	
El Guettar Teboual	-	-	-	-	
Zrig de Gabès	2157/5	4,0	-	2,720	Maçonné
K'teurch	2135/5	2,17	18,2	2,740	Maçonné T° air = 25°
Zrig Barrania	202/5	ne débite plus	-	2,720	Maçonné
Kettana	2149/5	4,7	-	2,640	"
Sidi Sellen	179/5	0,41	-	2,680	"
Ain El Kbira	-	ne débite plus	-	2,640	"
Zerkine	-	-	-	-	
Kareth	312/5	1,66	-	2,600	"
Cuaffissène	-	0,05	-	2,640	"
Sareth	2155/5	0,9	-	2,700	"
Cum el Abier	6755/5	3,0	-	5,120	Dans le lit de l'Oued près de la cote (800 m environ).

ANALY. CHIMIQUE DES SOURCES

Tableau n

Nom de la source	N° IBH	MILLIGRAMME P. R LITRE										MILLIEQUIVALENTS POUR 100					Date du prélèvement
		Ca	Mg	Na	SC4	CL	HCO3	R.S	C	Ca	Mg	Na	S04	CL	HCO3	PH	
Toujane 1	-	40	53	72	1100	142	226	640	1,03	2,0	4,4	2,3	4,0	3,7	8,0	20/4/1978	
Toujane 2	-	112	14	100	137	199	232	780	1,25	5,6	1,2	2,85	5,6	3,8	7,9	"	
Toujane 3	-	56	38	69	103	124	232	520	0,92	2,8	3,2	2,15	3,48	3,8	8,0	"	
Toujane 4	-	88	29	83	125	170	229	760	1,14	4,4	2,4	2,6	4,8	3,75	8,1	"	
Fe mine	-	288	139	259	1128	406	262	2800	3,42	11,2	9,6	21,6	13,7	2,75	7,6	"	
El Ouettar Matmata	2093/5	64	44	144	226	183	146	920	1,35	3,2	2,8	4,7	5,15	2,4	8,0	24/4/1978	
Ou d Charaf	-	88	53	172	226	304	195	1280	1,68	4,4	4,4	4,7	8,55	3,2	8,1	"	
Al: Djir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	"	
Te ole	2142/5	224	125	374	1123	497	159	2650	3,53	11,2	10,4	23,4	14,0	2,6	8,0	22/4/1978	
El hada 1	2188/5	352	320	690	1824	1072	140	4940	5,97	17,6	12,2	38,0	30,2	2,3	8,0	"	
El hada 2	-	320	221	632	1632	923	146	4500	5,43	18,0	18,4	34,0	26,0	4,2	7,9	"	
El Fress	-	264	139	460	1229	596	180	3060	3,91	13,2	11,6	25,6	16,8	2,95	7,8	29/4/1978	
Al omi	-	272	144	448	1131	568	180	3000	3,91	13,6	12,0	24,6	16,0	2,95	8,0	"	
El bar	-	272	125	431	1133	568	143	2860	3,75	13,6	10,4	23,6	16,0	2,35	7,9	"	
Elife	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	"	
El bulbou	2154/5	224	125	374	1094	522	171	2740	3,53	11,2	10,4	22,8	14,7	2,8	8,2	22/4/1978	
El Juster Teboul.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	"	
El de Gabès	2157/5	232	120	374	1094	461	165	2720	3,58	11,6	10,0	22,8	13,0	2,7	7,9	24/4/1978	
El surch	2135/5	224	125	388	1123	522	165	2740	3,64	11,2	10,4	23,4	14,7	2,7	7,9	22/4/1978	
El Barrania	202/5	240	130	345	1133	515	155	2720	3,58	12,0	10,8	23,6	14,5	2,7	7,9	21/4/1978	
El tana	2149/5	224	130	376	1104	486	165	2680	3,55	11,2	10,8	23,6	14,7	2,7	7,9	21/4/1978	
El Sella	179/5	216	130	359	1094	461	165	2680	3,36	10,8	10,8	22,8	13,0	2,7	7,9	"	
El Kbra	-	216	130	359	1094	497	177	2640	3,42	10,8	10,8	22,8	14,0	2,9	7,9	"	
El th	312/5	224	115	374	1037	426	168	2600	3,42	11,2	9,6	21,6	13,7	2,75	7,6	"	
El fissenè	-	224	144	385	1066	515	165	2640	3,53	11,2	12,0	22,2	14,5	2,7	8,0	"	
El th	2155/5	240	125	402	1133	536	165	2700	3,64	12,0	10,4	23,6	15,1	2,7	7,6	"	
El Atajer	6755/5	416	206	862	2184	1100	152	5120	6,52	20,8	17,2	45,5	31,0	2,5	8,0	"	

11- BIBLIOGRAPHIE

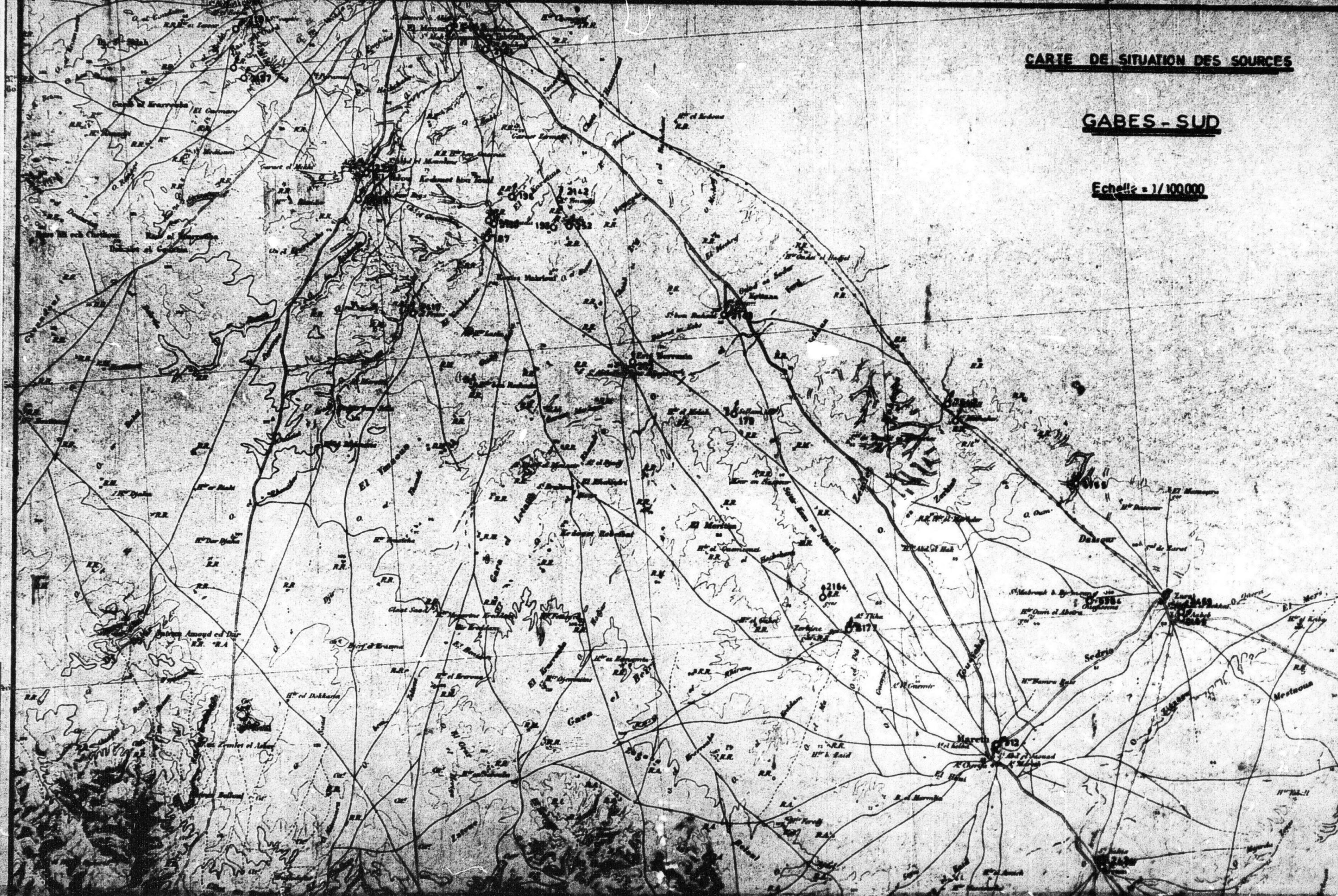
[1] BERRALOFF . E , 1932 : Etude hydrogéologique du Territoire  
des Matmatas - Service des Mines, TUNIS

[2] CASTANY . G , 1947 : Etude de l'alimentation en eau du villa-  
ge de Matmata - Service géologique  
TUNIS.

**CARTE DE SITUATION DES SOURCES**

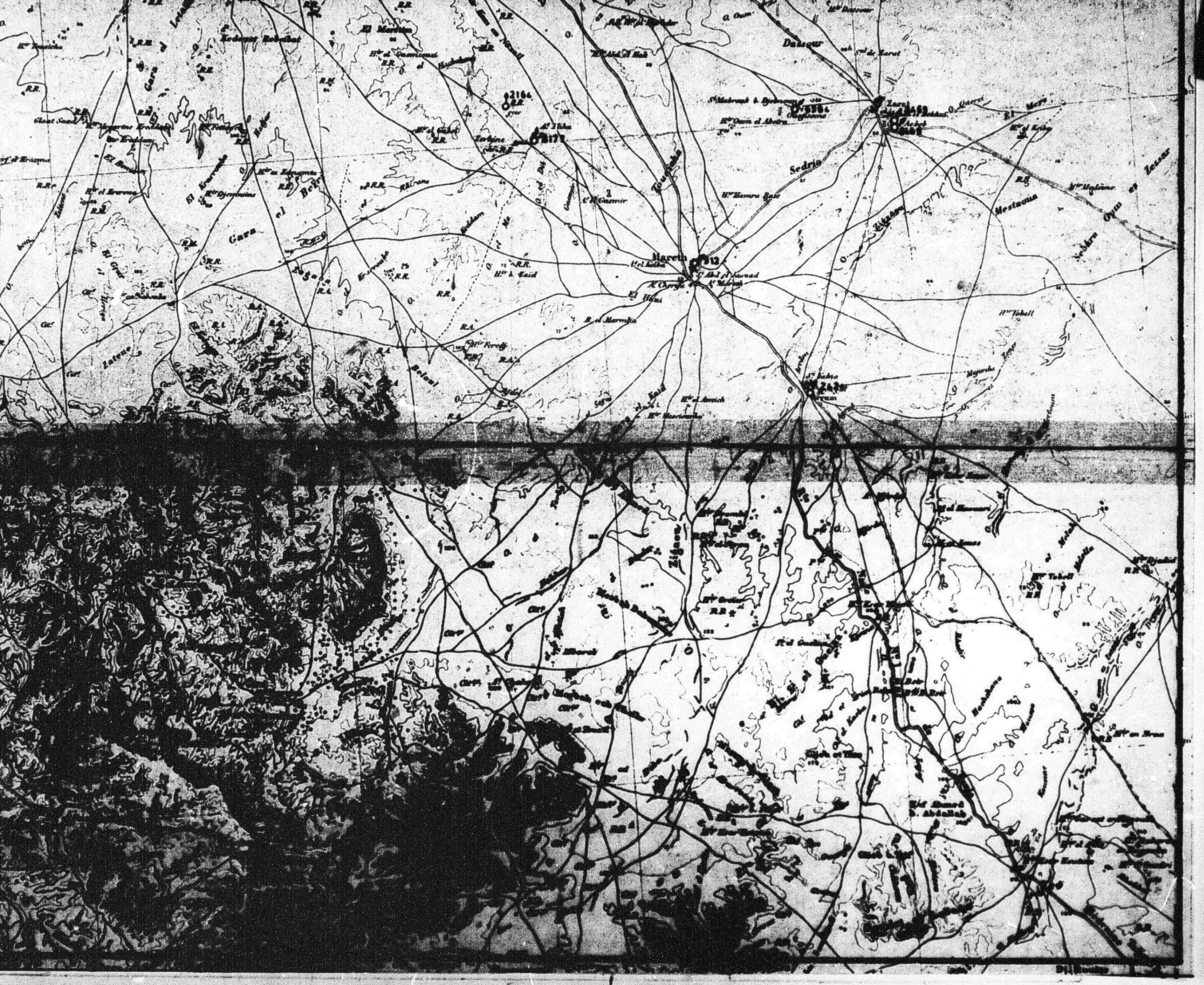
**GABES - SUD**

**Echelle = 1/100000**









11