



CNDA 3430

Documentation appartenant à l'Université
de la Tunisie
20, Rue Abou Saeed - Tunis

MICROFICHE N°

03430

IN DES RESSOURCES EN EAU

RECU GENERAL SUR LES DONNEES
GEOLOGIQUES DES NAPPES DU
GOVERNORAT DE SIDI BOUZID

A. GASSARA

République Tunisienne

MINISTRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية

وزارة الزراعة

المركز القومي
للموثائق الزراعية

تونس

F 1

B
✓

APERÇU GENERAL SUR LES DONNEES HYDROGEOLOGIQUES
DES NAPPES DU GOUVERNORAT DE SIDI BOUZID

--: 55 :--

A - NAPPES DE SIDI BOUZID -

1°/ Nappes Phréatiques -

Elle compte 1500 puits dont la plupart sont équipés de groupes moto-pompes.

Les ressources de cette nappe ont été estimées 800 l/s alors que l'exploitation actuelle est de 1300 l/s. Une conséquence de cette surexploitation est le tarissement de certains puits dans la zone centrale de la nappe (Secteur de Sadegula) là où la densité des puits est très élevée. Il semble donc que le maintien et éventuellement la progression de l'exploitation sont liés à la mobilisation des ressources nouvelles qui peuvent être recherchées dans le volume non infiltré des apports de l'Oued El Fakka : 20 M m³/an (Koschal) et ceci par l'établissement d'un barrage d'épandage en amont de la plaine sur l'Oued El Hattab au site de Khanguet Zazia.-

2°/ Nappe Profonde -

Elle est captée par 11 forages dont 3 sont encore fermés.

- Ressources : 220 l/s
- Exploitation actuelle : 50 l/s

On signale par ailleurs que tous les forages sont sous-exploités.

Propositions

- Equipement des forages :
 - + Tuuila 19^b : débit instantané 50 l/s (30 l/s f.c.)
 - + Oglet Rbaia: débit instantané 30 l/s (20 l/s f.c. RS 4,5 r/
 - + Oum Ledham3: débit instantané 30 l/s (20 l/s f.c.)
- Remplacement de Bir Mzara : (30 l/s f.c.)
- Création de 2 forages : Mzara, Zaefria, Ouled Asker ou El Mekarem.

B - NAPPES DE DJILMA -

1°/ Nappes Phréatiques -

Elle compte 300 puits exploitant un débit de 170 l/s. Cette nappe s'alimente en majeure partie par la nappe profonde, il faut donc s'attendre tôt ou tard à des repercussions de l'exploitation intensive par forages, sur les puits de surface. Toutefois il est encore possible d'envisager l'équipement de certains puits dans les zones non influencées Mrilla, Labaied.

.../...

2°/ Nappe Profonde -

- Nombre de forages : 16
- Ressources : 480 l/s
- Exploitation actuelle : (- Sonde : 230 l/s
(- Agriculture : 110

Propositions :

- Ouverture des forages fermés :
 - + O. Latham 1^b (OOTC) : débit instantané 70 l/s (35 l/s f.c)
 - + Od. Asker 2 (SONEDE) : débit instantané 50 l/s (35 l/s f.c)
- Remplacement du forage Chastel
- Création d'un forage à Mrilla (5 l/s f.c) : O.D.T.C.
- Utilisation rationnelle des forages existants
 - (- Sonde : 300 l/s
- Exploitation future : (- Agriculture : 160 l/s

C - NAPPES DE BRAGA -

1°/ Nappe Phréatique -

- Nombre de puits : 160
- Ressources de la nappe : 50 l/s
- Exploitation actuelle : 30 l/s

Propositions :

- Equipement de 20 puits

2°/ Nappe Profonde :

- Nombre de forage : 11
- Ressources renouvelables : 280 l/s
- Exploitation actuelle : 30 l/s

Propositions :

- Equipement des forages fermés :
 - + Od. M'Hammed : débit d'exploitation 70 l/s (40 l/s f.c)
 - + Sidi Sayah 1^b : débit d'exploitation 80 l/s (50 l/s f.c)
 - + Sidi Sayah 3 : débit d'exploitation 70 l/s (40 l/s f.c)
 - + Bir Anema : débit d'exploitation 20 l/s (10 l/s f.c)
- Création de 2 nouveaux forages (50 l/s f.c)
- Renouvellement de l'équipement des forages suivants :

Nom du forage	Débit actuel	Débit proposé
Od. M'Hammed 2	5,5 l/s f.c.	30 l/s f.c.
Bir Badra	7 l/s f.c.	20 l/s F.C.
Mliket	4,5 l/s f.c.	20 l/s f.c.

.../...

D - NAPPES DE MAKASSY -

1°/ Nappe Phréatique :

- Nombre de puits : 150
- Ressources annuelles : 55 l/s
- Exploitation actuelle : 30 l/s
- Disponibilité : 25 l/s

Cet appoint peut être récupéré par la mise en exploitation du forage Oglet Smad (12203) 10 l/s et par l'équipement de 20 puits dans la zone d'Oued Nadour.

2°/ Nappe Profonde :

La cuvette de Makassy renferme un système de 2 aquifères superposés :

- Calcaire du crétacé supérieur
- Les sables du Miopliocène

Tout cet ensemble constitue la nappe profonde de Makassy.

- Ressources : 180 l/s
- Exploitation actuelle : 25 l/s

Il en résulte des disponibilités en eau importantes (155 l/s) que l'on pourrait prélever comme suit :

- Equipement des forages suivants :
- S.E 37 : débit d'exploitation 60 l/s (30 l/s f.c.)
- S.E 59 : débit d'exploitation 60 l/s (30 l/s f.c.)
- Itizez : débit d'exploitation 90 l/s (50 l/s f.c.)
- Mir Fendri : débit d'exploitation 15 l/s (10 l/s f.c.)
- Med Bouzafene : débit d'exploitation 20 l/s (10 l/s f.c.)
- Création d'un forage proposé par la SONEDE pour l'alimentation en eau potable de Mezouna (20 l/s)

E - NAPPES HORCHANE -

1°/ Nappe Phréatique -

- Elle est inexistante

2°/ Nappe Profonde -

Comme par un seul forage : Bir Sabra qui accuse un niveau statique profond (120 m).

On procède actuellement à l'étude hydrogéologique de cette nappe.

F - NAPPE DE REGUEB -

Elle correspond à l'amont de la nappe de Sfax les ressources sont inconnues aussi bien pour la nappe phréatique que profonde. L'exploitation des 2 nappes est très faible à cause d'une minéralisation élevée et de la profondeur excessive du plan d'eau.

5 forages servent actuellement à l'alimentation en eau potable de toute la région, leur débit d'exploitation varie de 3 à 6 l/s.

Dans la zone de Radeâ, une cinquantaine de puits exploitent des nappes d'Underflow assez chargées ($3 < R.S < 7 \text{ g/l}$)/

Proposition :

- Equipement du forage Ras El Kef (30 l/s).
- Utilisation optimale des forages suivants : après essai de pompage de contrôle.

Forage	Débit actuel	Débit proposé
Bou Alleg	4 l/s	20 l/s
Abdelmalek	6 l/s	30 l/s

G - NAPPES DE MEZZOUNA -

Elle fait partie de la grande nappe de Sfax connue par son degré de saumure excessif.

1°/ Nappe Phréatique -

- Nombre de puits : 60
- Ressources inconnues
- Exploitation négligeable
- $3 < RS < 11 \text{ g/l}$

Les zones à eau relativement douce ($2 \text{ à } 4 \text{ g/l}$) sont d'importance négligeable (Menchir El Bouâ)

2°/ Nappe Profonde

Elle a été testée par 9 forages dont la profondeur varie de 40 à 566 m. Ils sont tous abandonnés à cause de leur teneur élevée en sels ($8 \text{ à } 28 \text{ g/l}$) ou de leur faible débit exception faite au forage El Bouâ ($Q = 30 \text{ l/s}$), ($R.S = 3,5 \text{ g/l}$) qui présente des caractéristiques hydrauliques relativement bonnes dues à ce que la nappe reçoit à cet endroit une alimentation directe par l'Oued Douars.

Propositions

- Alimentation de Mezzouna à partir d'un forage de la nappe de Maknessy.
- Utilisation Optimale du forage El Bouâ
- Etablissement d'un barrage de rétention sur l'Oued Douars.

.../...

H - NAPPES DE SEBKHET BHIRA -

1°/ Nappe Phréatique -

Caractérisée par une faible densité de puits de surface étant donné la profondeur souvent élevée du niveau de la nappe. Ces ressources sont encore inconnues.-

2°/ Nappe Profonde -

Elle est connue par 11 forages qui ont été réalisés le long de la route Sbaitla - Sfax, leur profondeur varie de 100 à 757 m. Sur les 11 Sondage 9 ont été abandonnés en raison de la salinité élevée dont le résidu sec est supérieur à 5 g/l.-

Les 2 forages exploités sont le 7100 (SONEDE) et le 16753 (P.D.R.) et qui sont utilisés pour l'alimentation en eau potable.

L'étude hydrogéologique de cette nappe est en cours.

FRANCE DE LA HAUTE KATANGA-DJILMA

Nom du Forage	N° I.R.N.	Année d'exploitation	Prof. m	Captage	Nature de l'Aquifère	Niveau statique initial, m	Rebât. m	Débit Actuel, m³/s	Salinité g/l	SERVICE UTILISATEUR
Hadjab 7	9156/4	1958	520	251 - 324	Grès : Vindobonien	0,95	24,3	95	0,46	O.D.T.C.
Hadjab 8	10009/4	1962	396	294 - 347	Grès : Vindobonien	22	20,6	65	0,48	O.D.T.C.
Zeller	7024/4	1951	798	292 - 370	Grès : Vindobonien	27,7	14,2	28	1,32	UCP Batel Gazel
Chartel	7809/5	1953	160	95 - 157	Grès : Vindobonien	+ 0,44	5,55	25	1,19	UCP Batel Gazel
S. Ogla	14925/5	1974			Grès : Vindobonien	3,96	40,9	-	1,5	G.R. (fermé)
Dj. Vore	3396/5	1933	110	56 - 80	Grès : Vindobonien	+ 2,17	20	-	1,5	Fermé
Djilma 3	8804/5	1973	150	68 - 112	Grès : Vindobonien	+ 4,5	46,2	20	1,12	O.T.D. Djilma
Djilma 2	5407/5	1948	414	139 - 200	Schistes : Miopliocène	8,20	30	37	1,22	O.T.D. Djilma
Djilma 4	13058/5	1971	540	310 - 401	"	+ 1,30	31,5	80	1,64	SCHISTE
Djilma 5	13539	1971	415	199 - 319	"	4,4	16,2	80	1,2	S.O.N.E.D.E.
Djilma 6	13740	1971	446	80 - 144	Grès : Vindobonien	+ 5,50	20,6	-	1,22	S.O.N.E.D.E. (fermé)
Djilma 7	13994	1972	400	107 - 159	Grès : Vindobonien	8,20	18,1	80	1,07	S.O.N.E.D.E.
Djilma 8	15980	1977	177	122 - 162	Grès : Vindobonien	36,85	28,3	80	1,33	S.O.N.E.D.E.
Djilma 9	15584	1977	268	152 - 244	Grès : Vindobonien	9,17	18,4	76	1,13	S.O.N.E.D.E.
Djilma 10	18795	1978	374	235 - 304	Grès : Vindobonien	5,45	26	70	2,67	O.T.D. Djilma
Bled Nejri	13272	1969	170	100 - 140	Grès : Vindobonien	38	10,5	25	1,14	S.O.N.E.D.E.
Kanather	7603	1952	167	161 - 167	Sable : Miopliocène	45	15	40	1,37	S.O.N.E.D.E.
O. Asker 1	110426	1962	445	185 - 248	"	16,2	17,5	57	1,38	O.D.T.C.
O. Asker 2	11578	1966	356	257 - 322	"	27	20,6	-	1,78	S.O.N.E.D.E.
O. Latham 1	6432	1954	163	112 - 152	"	8	28,5	37	2,6	O.D.T.C.
O. Latham 2	18854	1979	592	403 - 465	"	5	32,5	-	3,12	O.D.T.C. (fermé)

FORAGES DE LA NAFTE DE SIPAI

Forage	N° I.R.N.	Année d'endo.	Profond. m	Captage	Nature de l'aquifère	Niveau statistique	Debit initial	Rebat. m	Debit actuel	Salinité g/l	Service Utilisateur
Bou Alleg	6581	1955	410	90 - 165	Sables : Miopliocène	53	20	12,5	2	2,38	G.R.
Bir Charaf	6590	1955	307	90 - 160	"	73,8	2,5	1,5	4,9	1,92	G.R.
Kaf Hajer	7722	1963	-	100 - 115	"	49,8	5	4	5,5	3,96	G.R.
Abdelmalek	7978	1967	177	61 - 136	"	41,5	30,6	12,7	3,5	1,9	S.O.N.E.D.R.
Om. Mouna	8913	1967	331	80 - 120	"	49,45	8,2	13	3,5	2,02	G.R.
Ksar Chris	18869	1979	108	52 - 86	Sables : Miopliocène	34,35	104	7,1	-	3,12	G.R.G.R.
Bou El Kaf	11332	1959	-	-	"	33,5	20	7,68	-	2,88	Permé
El Bolla	6726	1958	60	Trou libre	Calcaire : Crétacé	24,8	29	1	5	3,56	G.R.

ANNEXE DE LA MAPPE DE L'ALGERIE

Nom du Forage	N° I.R.E.	Année d'exécution	Profond.	CAPTAIR	NATURE DE L'ACQUEDUC	Niveau Statique	Debit Initial (m³/h)	Rebette-ment (m)	Debit Actuel	Salinité g/l	Service Utilisateur
Kur Lehar	5778	1951	207	Trou libre	Calcaire : Crétacé	45	115	7,1	45	1,8	U.C.P. : Itisen
Ennar	6456	1955	488	Trou libre	"	37,5	23	20,5	20	2,52	U.C.P. : Itisen
Itisen	18814	1979	300	Trou libre	"	21	106	5,11	-	2	UCP. Itisen (fermé)
O.H'Barok	6538	1955	309	90 - 141	Sables : Miopliocène	20,6	23	35	20	2,2	UCP Mahrouka
O. Seilas	8057	1964	303	78 - 140	"	31,5	10,4	15	7	1,9	E.O.M.E.N.E.
Oglet Sand	12203	1959	160	20 - 40	"	11	15	10	-	1,5	Fermé
Elr Foudri	12669	1969	154	117 - 147	"	27	113	13,9	-	1,3	Fermé
Ferrouba	12670	1969	225	Trou libre	Calcaire : Crétacé	24,5	32,5	1,5	-	2,3	Fermé
S.E. 37	13008	1970	230	Trou libre	"	9,6	117	9,41	-	2,56	Fermé
H. Village	14381	1973	235	161 - 209	Sables : Miopliocène	40,5	21,5	26	10	1,3	S.O.M.E.D.E.
H. Boussaiene	18803	1978	180	Trou libre	Calcaire : Crétacé	70	18	8,3	-	-	SOMED (fermé)

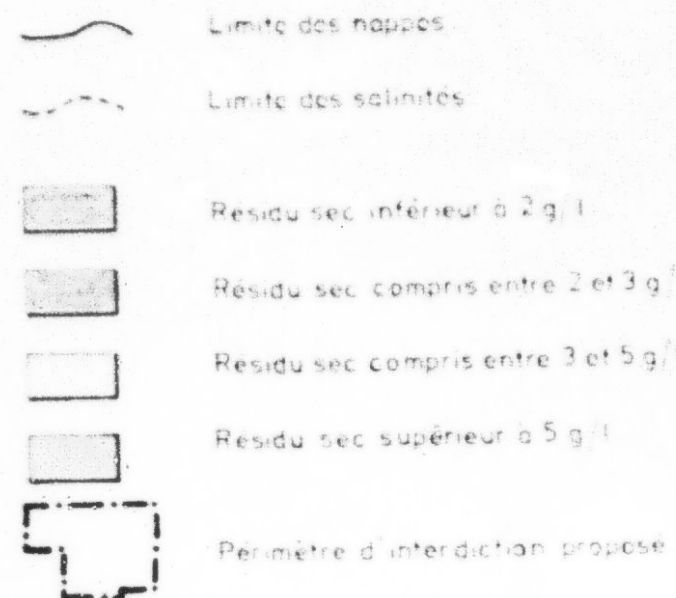
FORAGES D' SIEKHE ET EL BAHIRA

Nom du Forage	N° I.R.H.	Année d'exécution	Niveau Statique	Captage	Nature de l'aquif.	Débit initial l/s	Rebatter. m	Débit actuel l/s	Salinité g/l	Service Utilisateur
Od. Haffous	7100	1961	16,5	-	Sables : Mio, lioc.	14,7	14,75	4,5	1,92	S.O.N.E.D.E.
Ksouda	16753	1975	8,2	-	"	13,93	64	8,5	2,8	G.R.

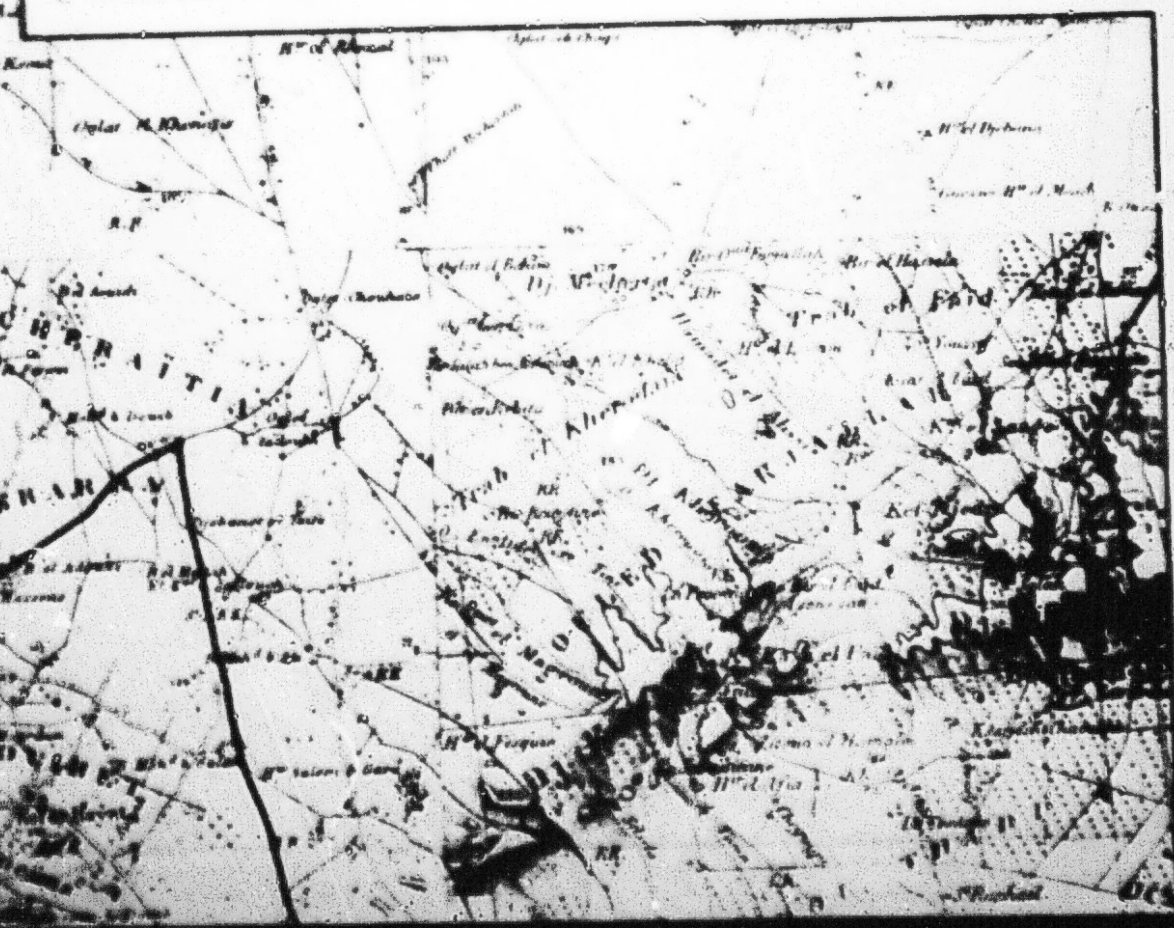
PARCOURS DE LA NAPPE DE MLIKA

Nom du Forage	N° I.R.H. d'exploitation	Année	Prof. m	Captage	Hauteur de l'aquifère	Niveau Statistique	Débit initial	Racat. m	Débit actuel	Salinité g/l	Services Utilisateur
Mliket	6405	1954	693	195 - 245	Sables : Miopliocène	17,7	29	29	32	2	O.L.T.C.
Bir Badra	6686	1957	352	50 - 101	"	17,5	30	17	33	2,2	O.D.T.C.
S.Sayah 1 ^b	18858	1979	494	352 - 426	"	9,5	97	13,5	-	1,9	O.D.T.C.
S.Sayah 2 ^b		1980	500	400 - 465	"	29,5	-	-	-		O.D.T.C. en cours
O.M'Hammed 1 ^b	18784	1979	530	407 - 501	"	24,5	85	1,27	-	1,5	Forné
O.M'Hammed 2	9629	1968	512	375 - 510	"	29,5	32	7,4	12	1,5	O.F.
O. Slimane	7408	1962	282	230 - 282	Calcaire : Crétacé	40	17	17,7	9	2,8	O.R.
Bir Auane	18840	1978	242	115 - 179	Sables : Miopliocène	61,5	20	22,5	-	2	D.N.L.S. (Forné)

CARTE DES NAPPES PHREATIQUES

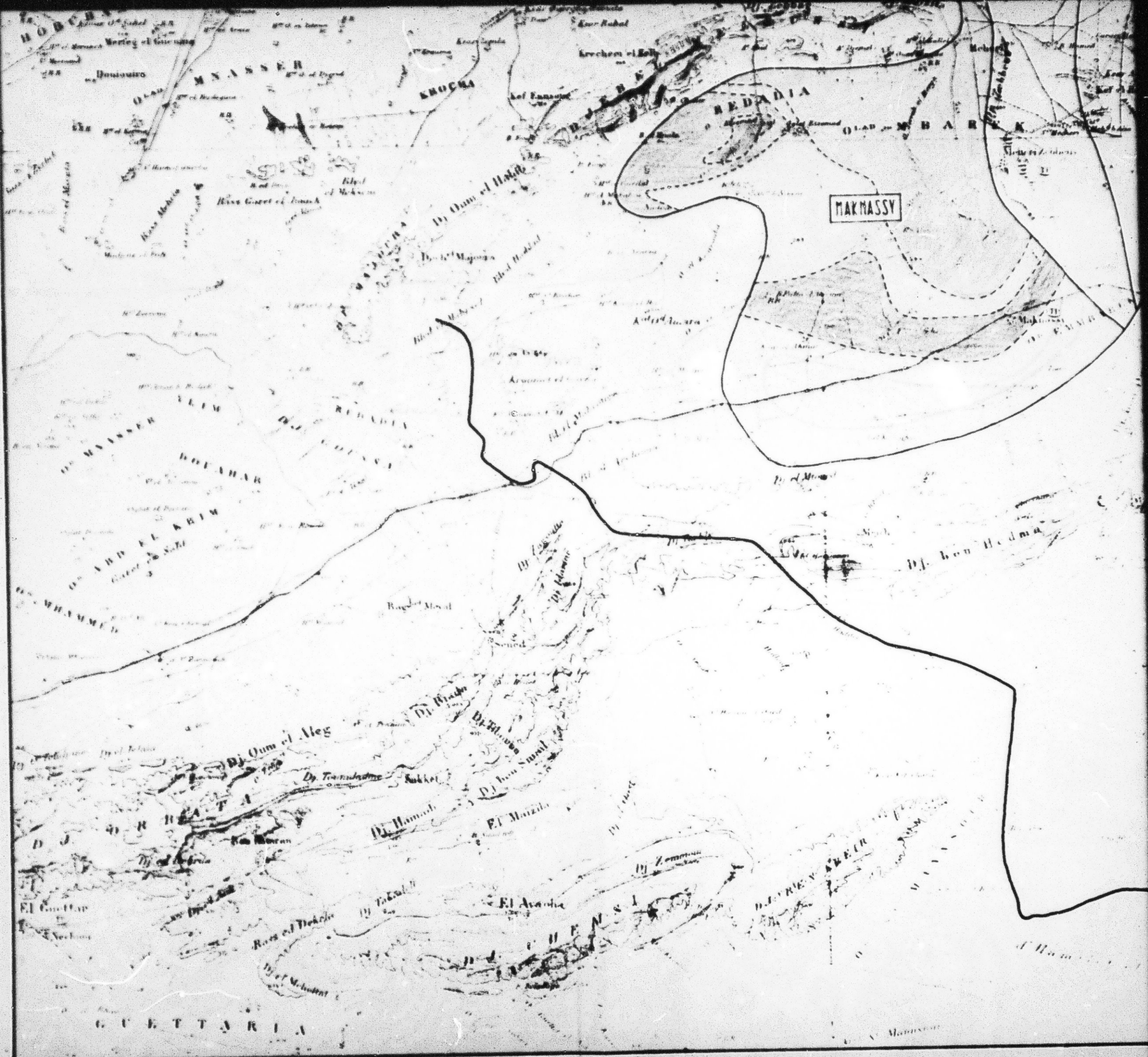


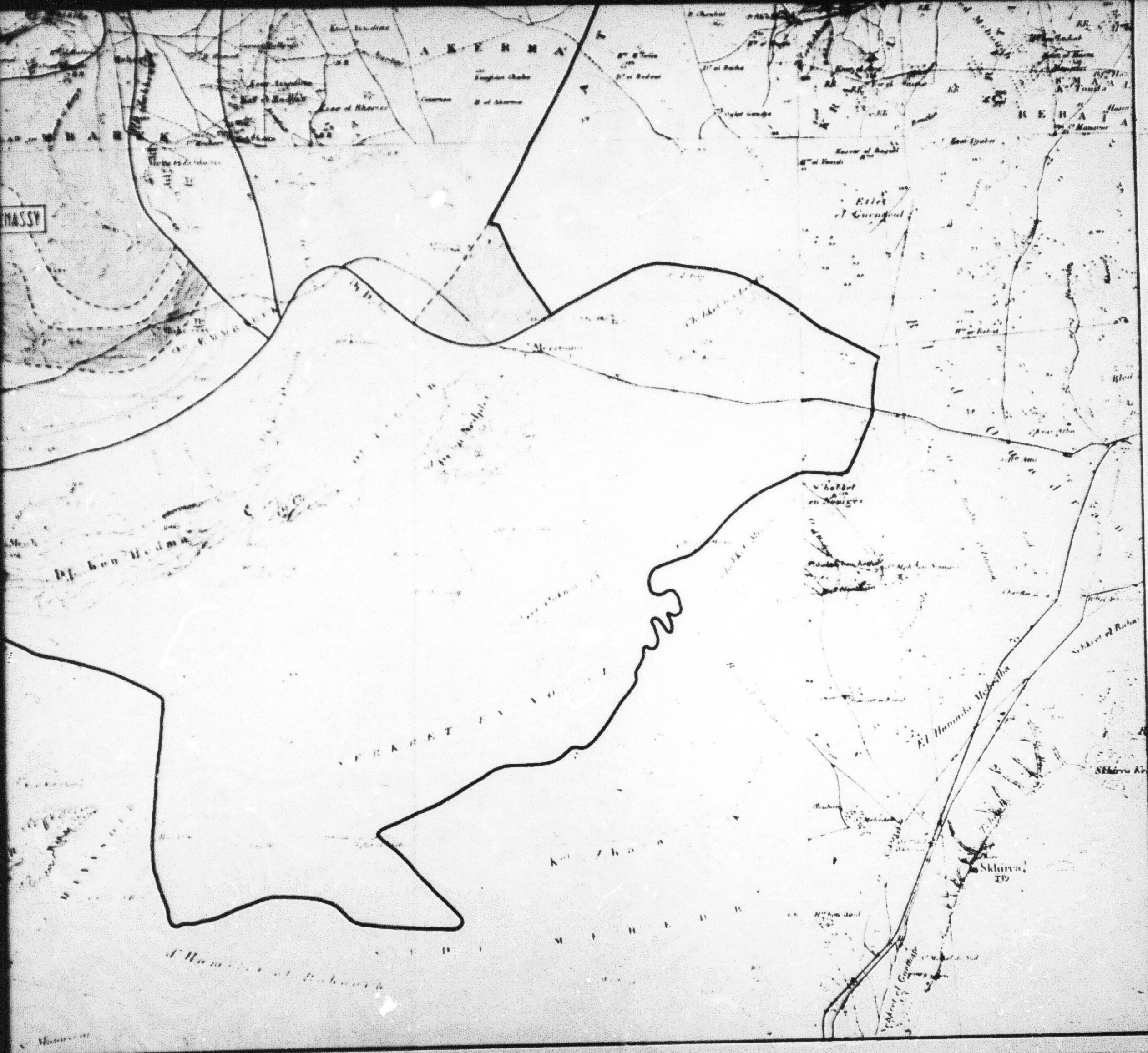
ASSEMBLAGE DES CARTES AU 1/200 000 DE KAROUAN N°11-EL DJEM N°12-SBEITLA N°14
 SFAY N°15-EL AYACHA N°18-MAHARES N°19











FIN

24

VUUR