



MICROFICHE N°

02294

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الفلاحي
تونس

F 1

25 OCT. 1979

CNDA 02294

DIVISION DES RESSOURCES EN LAU

- 2 -

17-) LIMITATION EN EAU POTABLE DU NOUVEAU

VILLAGE DELICENTINE

(DELLIGATION DE F. T. MAROUNE)

Novembre 1978

C. PONCET

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

//- ALIMENTATION EN EAU POTABLE DU NOUVEAU VILLAGE
DE CHENINI (DELEGATION DE F. TATAOUINE)

* * * * *

NOVEMBRE 1978

C. PORCET

Les besoins en eau potable du village communautaire de Chenini se sont considérablement accrus avec la création de nouvelles constructions au pied des anciennes habitations troglodytes traditionnelles. L'alimentation actuelle se fait à partir d'un puits couvert (Bir Hagfa) comprenant un abri-moteur, équipé d'une pompe de refoulement vers le château d'eau qui alimente Chenini. Quelques sources apparaissant au sommet des calcaires dolomitiques de l'Apto-Cénomaniens sont également captées et exploitées (cf. ressources superficielles).

Le but de cette étude est de synthétiser, à travers les données hydrogéologiques régionales, les différentes sortes de ressources pouvant faire l'objet d'une exploitation. A l'issue de ce bilan, seront envisagées les différentes possibilités de captage offertes en vue d'alimenter le nouveau village de Chenini, classées par ordre préférentiel.

1/ - RESSOURCES PROFONDES

Deux ensembles aquifères peuvent être distingués :

- L'aquifère des calcaires et dolomies du Callovo-Oxfordien actuellement exploité dans la plaine d'El Ferch-Récifa pour l'alimentation de Fomm Tataouine-Ghoumrassen, et par puits de surface (palmeraie d'El Ferch). Deux forages, actuellement en cours (Chenini N° IRH 18.815/5 et El Ferch N° IRH 18.792b/5), permettront de déterminer les caractéristiques hydrogéologiques et géochimiques de cet aquifère Callovo-oxfordien.

A Chenini - (profondeur atteinte : 253 mètres), le Callovo-oxfordien qui débute à 45 mètres de profondeur par des marno-calcaires gris, est représenté par une alternance de marnes grises, marno-calcaires gris et des calcaires blanchâtres tendres (112 - 138 mètres) ou résistants (184 - 206 mètres) constituant les niveaux aquifères éventuels. La profondeur du forage envisagée (350 mètres) permettra en outre de tester l'aquifère des grès, calcaires et dolomies du Bathonien sous-jacent (cf. Note en vue de l'implantation d'un forage profond à Chenini-Tataouine - C. PONCET - Juin 1978).

- L'aquifère Crétacé du Dahar qui comprend en fait plusieurs niveaux aquifères reconnus au forage pétrolier "Oued es Serafa 1" de la SEREPT, réalisé en 1959 et dont la coupe lithostratigraphique nous est fournie par J.L. TEISSIER (Avril 1972).

Ces aquifères sont les suivants :

- . Aquifère des calcaires dolomitiques du Turonien (76 mètres d'épaisseur) et de l'Apto-Cénomaniens supérieur (44 mètres d'épaisseur)

.../...

. Aquifère des calcaires de l'Apto-Cénomanién.

Ces deux ensembles ne forment en fait qu'un seul aquifère étant donnée l'absence de tout horizon imperméable pouvant les séparer.

. Aquifère des sables et dolomies du Continental intercalaire (117 m. d'épaisseur.)

A l'issue de ces résultats, trois forages ont été réalisés dans la région de Guelb Mizna, à proximité d'un ancien forage (N° IRH : 6360/5) réalisé en 1954 :

FORAGE GUELB MIZNA N° IRH : 6360/5

Effectué du 18.02.1954 au 3.4.1954 par l'Atelier Failing 314 de la Subdivision spéciale des Eaux de Sfax.

Coordonnées : X = 36G 50' 80"

Y = 8G 56' 92"

Z = 370 m. environ

Carte de Douiret N° 107 au 1/100.000è

Coupe lithologique (relevée par le Sondeur) :

0 à 65 m : calcaire dur intercalé de couches de calcaire tendre.

65 à 69 m : calcaire tendre.

N.P. = - 58 mètres / T.N.

Essais à la soupape

Durée : 24 heures

Volume exhauré : inconnu

Rabatement : 8,00 mètres

Résidu sec : 0,600 g/l.

Les données en notre possession concernant les 3 nouveaux forages réalisés sont rares :

Forage N° 13.548/5 : pas de renseignements

Forage N° 13.998/5 : réalisé en 1972

Profondeur : 353 mètres

N.P. = -88,20 mètres

R.S. = 4,36 g/l

Forage N° 14.384/5 : Débit = 0 l/s.

.../...

Malgré le manque de renseignements précis il apparaît que les résultats obtenus sont médiocres tant d'un point de vue qualitatif (RS 4 g/l) que quantitatif (débits faibles, niveau piézométrique profond ...). Les recherches dans cette région doivent donc s'orienter plus à l'Ouest, ce qui permettrait l'obtention de résultats quantitatifs meilleurs, mais augmente la distance séparant les forages d'exploitation et les villages à alimenter.

2/ - NAPPES D'UNDERFLOW

Il existe en contrebas de l'ancien village de Chenini, une nappe d'underflow ayant pour aquifère les alluvions déposées par l'oued Chenini. Une dizaine de puits capte actuellement cette nappe. Au cours de l'inventaire effectué en 1976 par une équipe de la DRES (J.P. RAYBAUD, P. EBERLENTZ), le niveau piézométrique de la nappe se situait entre 1,10 mètre et 19,20 mètres de profondeur pour un résidu sec compris entre 1,150 et 2,350 g/l. Signalons également l'existence de sources issues de la corniche des calcaires dolomitiques du Cénomaniens et du Turonien.

Deux de ces sources, captées par un bassin et exploitées par dalou, fournissent un débit de respectivement 1,4 l/s ("Soumia Loutia", N° DRE 486) et 1,8 l/s ("Souinia el Sogua", N° DRE 487). Le débit total des sources peut être évalué à 5 l/s.

Récemment, le creusement d'un puits de surface a été entrepris légèrement en aval du nouveau village de Chenini, et en bordure gauche de la piste joignant Tataouine à Chenini (cf. plan de situation). Ce puits destiné à l'alimentation de la nouvelle ville de Chenini est resté stérile sur une profondeur de 40 mètres dans les calcaires, dolomies et argiles de l'Apto-Cénomaniens. L'implantation choisie pour ce puits, à l'écart de l'oued Chenini et de ses alluvions, nous est apparue peu judicieuse.

Il existe par contre un ancien puits ("Bir Youssef" N° DRE 291), situé à 800 m. environ du nouveau village de Chenini, en amont, dans la vallée même de l'oued du même nom. Ce puits actuellement comblé (P = 7,90 mètres), fournissait dans le temps au dire des habitants, une eau de bonne qualité et en quantité satisfaisante. Il pourrait donc faire l'objet d'un approfondissement dans un premier temps, puis le cas échéant d'un essai de test afin de juger du débit d'exploitation possible. Un problème est dans ce cas posé, concernant le dénivelé existant entre le puits en question (et plus précisément le niveau piézométrique de la nappe contenue dans les alluvions) et l'altitude du nouveau village de Chenini (60 mètres de dénivelé environ). Une station de refoulement avec château d'eau devra donc être envisagée le cas échéant.

Tableau - Inventaire des sources et puits de surface de la région de Chenini

("Etude des aquifères peu profonds du bassin versant de l'oued Fessi-Tataouine
J.P. RAYBAUD, P. EBERENZ - Janvier 1977").

Puits ou sources	N° DRE.	H (m)	h (m)	Ø (m)	m (m)	R.S. (G/l)	Remarques
Bir Ticouteur	290	40	-	2,20	T.N.	-	Puits stérile
Bir Youssef	291	7,90	-	1,20	0,60	-	Puits comblé
Bir el Karma	292	0,85	1,50	1,50	T.N.	1300	Capte 1 source Dalou
Bir el G'demsia	293	1,90	1,20	1,20	0,15	1400	Dalou
Nom inconnu	294	-	-	-	-	-	Au fond de l'Od comblé
Bir Djedid	295	5,35	3,00	0,90	T.N.	2150	Dalou
Bir Mauro	296	1,90	2,60	1,40	0,40	1150	Dalou
Bir Hagfa	297	1,10	1,60	2,00	0,20	1950	Puits couvert abri-moteur
Bir el Ouod	298	-	-	-	-	-	Enfermé dans un abri
Bir Abdel Rhalik	299	1,80	2,70	1,00	T.N.	2350	Seau - B. état
Bir el Bel	480	2,70	0,50	1,30	T.N.	1900	Dalou - B. état
Bir Fatma Ben Handee	481	4,80	2,90	1,20	0,40	2150	Dalou - Bon état
Bir el Hassi	482	1,40	2,50	2,00	0,20	1900	Dalou - Bon état
Bir Aouinet	483	0,60	0,80	1,80/ 3,00	0,50	2720	Source captée Dalou
Bir Hamoudine	484	19,20	1,30	1,00	0,60	1650	Dalou - Bon état
Bir Djemaâ G'gui- dine	485	2,10	0,70	1,10	0,10	1750	Source captée Dalou
Souinia Loutia	486	0,60	0,50	3,50 2,50	0,60	1020	Source captée Dalou - 1 l/s
Souinia el Sogua	487	0,50	0,50	2,00 1,60	0,50	0900	Source captée Dalou - 1,8 l/s
Saniet Angerige	488	3,00	0,80	1,60	T.N.	2550	Source captée Dalou
Bir Bou Guesra	489	30,60	0,70	1,60	0,10	-	Eau très sale Puits à 5 km à l'Est de Chenini

H = Profondeur de l'eau

m = margelle

h = tranche d'eau dans le puits.

3/ - CONCLUSION

Afin de pallier au déficit en eau occasionné par la création de la nouvelle ville de Chenini, les mesures suivantes peuvent être envisagées par ordre de préférence :

.../...

- a - Alimentation par le nouveau forage de Chenini situé à 5 km à l'Est de l'agglomération, au cas où les résultats obtenus à l'issue des travaux (carottage électrique, essais de débit provisoire et de longue durée et qualité de l'eau) s'avèreraient favorables.
- b - Approfondissement, curage et équipement du puits de surface "Bir Youssef N° DRE 291", situé dans la vallée de l'oued Chenini et captant les alluvions déposées par cet oued. La qualité de l'eau étant satisfaisante (RS = compris entre 1 et 2 g/l), le débit exploitable sera déterminé par essai de débit le moment venu.
- c - Alimentation à partir des sources actuellement captées et exploitées par dalous, susceptibles de fournir un débit total de l'ordre de 5 l/s pour un résidu sec compris entre 0,900 et 2,550 g/l. Cette solution nécessite une enquête auprès des particuliers, utilisateurs actuels de ces ressources.

En tout état de cause, l'approfondissement du puits "Bir Ticouteur" apparaît fort aléatoire de par son emplacement et donc à déconseiller.

Enfin, l'alimentation à partir du Dahar et des nappes profondes du Crétacé doit être envisagée en dernier lieu, après étude hydrogéologique préalable.-

Medenine, le 10 Novembre 1978

L'Ingénieur Hydrogéologue
de la D.R.E.

C. PONCET.

B BIBLIOGRAPHIE

- J.L. TEISSIER (1972) - Essai de synthèse des résultats obtenus dans la recherche, l'étude et l'exploitation des nappes d'eau souterraines depuis 1966 dans le Gouvernorat de Medenine.
- J.P. RAYBAUD) (1977) - Etude des aquifères peu profonds du bassin
P. EBERENTZ (versant de l'oued Fessi - Tataouine.
- C. PONCET (1978) - Note en vue de l'implémentation d'un forage profond à Chenini (Tataouine).

PLAN DE SITUATION

Echelle: 1/100 000

LEGENDE

GEOLOGIE

DEPOTS MODERNES

- P : Dunes
- Q : QUATERNAIRE RECENT
- Q1 : Limons et terrasses
- Q2 : Sols de sebkhas et gypses

QUATERNAIRE ENCIEN

- Q3 : Craie calcaire
- Q4 : MIPSENE
- Q5 : Marnes rouges
- Q6 : CRETACE
- Q7 : Sénonien (conglom. campanien)

- C6 : Turonien calcaire massif à silex
- C5 : Cénomanien, marnes calcaires
- C4 : Albien (?) sables et grès à dragées
- C3 : Néocomien-Wéaldien (sables, marnes, calcaires)

JURASSIQUE

- J3 : Kéménridgien, calcaire massif
- J2 : Oxfordien-séquanien alternance de calcaires, grès et marnes
- J1 : Callovien (calc. résistant - sables)

HYDROGEOLOGIE

- 53025 : Forages avec son m.I.R.H.
- 485 : Sources avec son m.I.R.H.
- 291 : Puits de surface avec son m.I.R.H.

Carte Dairat 1917



FIN



ANES