



BRGM

Doc

M. FOURGEOIS - J. RICOUR - H. SCHOELLER - H. VICINÉAUX

Besoins en eau de la zone industrielle
de Bassens

9 avril 1962

DSGR_62 A₃²⁴

803 H

B. R. G. M.
BUREAU DE RECHERCHES
GEOLOGIQUES & MINIERES

74, rue de la Fédération
PARIS (15è)

Département des
Services géologiques régionaux
Tél. : Suf. 94.00

FACULTE DES SCIENCES DE BORDEAUX
20, cours Pasteur
BORDEAUX (Gironde)

BESOINS EN EAU DE LA ZONE INDUSTRIELLE
DE BASSENS

par

M. BOURGEOIS - J. RICOUR - H. SCHOELLER - M. VIGNEAUX

PARIS, le 9 avril 1962

BESOINS EN EAU DE LA ZONE INDUSTRIELLE
DE BASSENS

Réf. : Lettre A 2042 de M. l'Ingénieur en chef des Mines de l'arrondissement minéralogique de Bordeaux, en date du 18 décembre 1961.

Documents consultés :

- 1 - R. BELLEGARDE, G. CAMUS, A. KLINGEBIEL, J. RICOUR, H. SCHOELLER, M. VEILLON, M. VIGNEAUX : Synthèse des connaissances hydrogéologiques acquises sur le bec d'Am-bès à la date du 1er janvier 1960 - Rapport B.R.G.M. A 1638.
- 2 - R. BELLEGARDE, J. DANGOUMAU, J. RICOUR, H. SCHOELLER, M. VEILLON, M. VIGNEAUX : Résultats du forage de La Be-nauge - Découverte d'un niveau aquifère au sommet du Cré-tacé supérieur du sous-sol de Bordeaux (Gironde) - Rap-port B.R.G.M. A 1766 du 28 février 1961.

Le volume d'eau demandé pour la zone industrielle de Bassens est très important ; calculé sur la base moyenne de $10 \text{ m}^3/\text{heure}$ par hectare industrialisé, et compte tenu des réserves d'extension portant finalement la surface couverte à 660 hectares, c'est donc un débit de $6.600 \text{ m}^3/\text{heure}$ ou $1,83 \text{ m}^3/\text{seconde}$ qu'il faudrait fournir.

Ce chiffre paraît énorme, comparé par exemple au débit moyen annuel de $1,1 \text{ m}^3/\text{sec}$ (A) utilisé par les 450.000 habitants de Bordeaux et des communes périphériques en R.G. de la Garonne.

La zone industrielle est divisée en trois secteurs ainsi dénom-més du Nord au Sud :

- 1 - Faisceau de Sabarèges
- 2 - Quadrilatère de Bassens aval
- 3 - Faisceau sud de Bassens

(A) - Chiffre indiqué par X... : L'alimentation en eau potable de la région bordelaise - Revue municipale Bordeaux nov.déc.1961 p. 8 -

I - Alimentation des industries existantes

Une centaine d'hectares sont déjà équipés dans les secteurs 1 et 2. Dans le secteur 3 où la superficie n'est pas précisée, nous pouvons l'estimer à une trentaine d'hectares.

Cet ensemble est actuellement approvisionné en eau par 5 forages sur lesquels on prélève effectivement 3.570 m³/jour (voir tableau ci-dessous établi à partir de Documents consultés (1) :

Forage	N° B.R.G.M.	Débit exploité	Débit non utilisé	Nappe exploitée
Everitube n° 1	803-2-5 (3.155	685	Sables inférieurs de l'Eocène moyen
" n° 2	803-2-6 (
Sabarèges	803-3-5	1.080	765	
Camp IV	803-7-20	1.320	765	
de la Douane	803-7-21	260	30	
Total		5.815	2.245	
DEBIT UTILISE :		5.815 - 2.245 = 3.570 m ³ /jour		

A souligner que les forages de Sabarèges, Camp IV et de la Douane contribuent en outre à l'alimentation des villages de Bassens et Carbon-Blanc.

En conclusion, les industries existantes consomment environ 1 m³/heure/hectare.

II - Industries à installer dans une première phase

Aucune demande précise ne nous est parvenue en ce qui concerne l'alimentation des industries à implanter prochainement sur 50 hectares dans le secteur 1 et sur une soixantaine d'hectares pour le secteur 3.

Dans le secteur 2, les 120 hectares ont été retenus :

a) - La Société Michelin (62 hectares) estime ses besoins à 150 m³/heure.

Le forage en cours doit s'adresser à la nappe des Calcaires de Blaye. Si ces calcaires ne fournissent pas le débit désiré, le forage

ge sera approfondi dans les Calcaires Lutétiens qui seront alors testés ; en cas d'insuffisance de ces deux niveaux, le trépan descendra jusqu'aux Sables Inférieurs qui seront mis en production.

b) - La Société des produits du maïs (20 hectares) demande 350 m³/heure. Un forage au Crétacé supérieur a été proposé.

c) - La Société d'équipement de la Gironde (40 hectares) n'a pas encore formulé de demande précise.

III - Réserves d'extension

Pour les besoins futurs et spécialement pour la zone d'extension de 300 hectares du faisceau de Sabarèges, il faut songer dès à présent à s'adresser aux réserves jusqu'ici inexploitées de la nappe du Crétacé supérieur.

Cette suggestion est doublement motivée :

1) - Dans le cadre d'une exploitation rationnelle, les nappes du Tertiaire-Quaternaire déjà abondamment sollicitées dans la région bordelaise, font et feront l'objet d'observations **systematiques** :

- a) - sur le volume exact et la répartition saisonnière des prélèvements ;
- b) - sur leur évolution piézométrique ;
- c) - sur l'évolution de la salure de l'eau en relation avec l'intensité des pompages d'une part, et l'appel possible de l'eau de mer d'autre part.

Avant d'opérer de nouvelles et notables ponctions sur ces nappes, il est indispensable, dans l'intérêt des utilisateurs actuels et futurs, d'obtenir des réponses à ces questions primordiales.

2) - Au-dessous de l'Eocène, des forages profonds - foragés pétroliers entre autres - ont reconnu l'existence de plusieurs centaines de mètres de calcaires crétacés dont les réserves aquifères doivent être importantes et bien réalimentées en affleurement par un impluvium s'étendant sur plusieurs milliers de kilomètres carrés dans le Périgord et les Charentes.

Une reconnaissance effectuée en 1960 à La Benaugue (Cf. doc. consult. 2), sur 11 m seulement de calcaires sénoniens a permis d'observer que la nappe avait des caractéristiques piézométriques et chimiques intéressantes :

- a) - à La Benaugue le niveau d'eau se stabilisait à la cote N.G.F. + 24 m ; dans cet essai sommaire n'affectant qu'une faible tranche des calcaires on peut d'ailleurs penser que cette cote est plutôt pessimiste.
- b) - l'eau est d'excellente qualité ainsi qu'il apparait dans le tableau ci-dessous par comparaison avec celle de la nappe des Sables Inférieurs de l'Eocène moyen :

: Forage de : La Benaugue : (803-7-42)	: Teneurs en milligrammes par litre								: degré : hydro:
	: Ca	: Mg	: Na	: K	: Cl	: SO ⁴	: CO ³ H	: R.sec	
: Eau des Sa- : bles Inf.	: 86	: 33	: 119	: 20	: 122	: 288	: 213	: 835	: 34
: Eau du Cré- : tacé sup.	: 41	: 17	: 80	: 17	: 51	: 95	: 244	: 480	: 17

On peut en déduire que l'eau circule facilement dans le terrain, facteur favorable a priori quant à sa perméabilité et par conséquent au débit spécifique des forages futurs.

- c) - à l'aplomb de la région bordelaise, plusieurs dizaines de mètres de marne franchement imperméables assurent une bonne séparation des nappes Crétacé-Eocène moyen qui n'auront donc pas d'influence réciproque localement.

Les forages implantés à Bassens toucheraient le toit du Crétacé vers 430 m et atteindraient une profondeur maximale de 500/550 m. Le nombre de mètres forés y serait donc supérieur à celui des forages à l'Eocène, mais l'équipement serait relativement moins onéreux puisque la colonne pleine cimentée sur toute sa hauteur depuis le toit des calcaires suffirait à la mise en production ; on éviterait la pose de crépine, l'injection de graviers calibrés et le développement obligatoire dans les sables.

Enfin, l'acidification sous pression améliore dans la plupart des cas, et parfois considérablement, le débit primitif donné par les calcaires.

Comme nous l'avons indiqué plus haut, nous rappellerons en conclusion qu'un forage au Crétacé a été proposé pour alimenter une amidonnerie à Bassens. Il constituera un premier test des caractéristiques de cette nappe de laquelle on peut, a priori, tirer les quelques

centaines de litres/seconde nécessaires à l'alimentation des industries futures.

° °

- M. BOURGEOIS - Chef du S.G.R. Gironde
au B.R.G.M.
- J. RICOUR - Chef du D.S.G.R. au B.R.G.M.
- H. SCHOELLER - Directeur du Centre d'hydro-
géologie et géochimie de la
Faculté des sciences de Bor-
deaux
- M. VIGNEAUX - Directeur de l'Institut de
géologie du bassin d'Aqui-
taine et du Centre de géolo-
gie approfondie de la Facul-
té des sciences de Bordeaux