

BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES

SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL

B.P. 6009 - 45060 Orléans Cédex - Tél.: (38) 63.80.01

AEP DU SYNDICAT DE LA VALLEE DE L'HERAULT

RESULTATS DU FORAGE DE PLAISSAN - St MAMERT

Commune de PLAISSAN (Hérault)

par

P. BERARD

85 LRO 617 PR



Service géologique régional LANGUEDOC - ROUSSILLON

1039, rue de Pinville - 34000 Montpellier

Tél.: (67) 65.81.13 - Télex : 490604 F

Montpellier, le 12 novembre 1985

RESUME

Dans le cadre de la diversification de l'approvisionnement en eau du Syndicat de la Vallée de l'Hérault, qui regroupe 18 communes, le Service géologique régional Languedoc-Roussillon du Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) a procédé, en liaison avec la Direction Départementale de l'Agriculture, à l'exécution d'un sondage de reconnaissance sur la commune de Plaissan, au sud-ouest de la garrigue de Saint Mamert.

L'implantation du sondage à la terminaison occidentale du Causse d'Aumelas répondait à la possibilité de recouper les séries carbonatées (calcaires et dolomitiques) du Jurassique moyen en limite de couverture des formations tertiaires dans un secteur tectonisé.

Le forage de reconnaissance profond de 150 m, équipé en tubages acier de 0 à 100 m, a traversé sur plus de 100 m la nappe karstique dont le niveau se situait à 30,88 m le 15/09/1985. Un pompage d'essai a été réalisé en période d'étiage sévère pendant 48 heures au débit moyen de 55 m³/h, le rabattement final était limité à 0,92 m. Avec un débit spécifique de l'ordre de 60 m³/h/m, les fortes potentialités aquifères mises en évidence permettent d'envisager la réalisation d'un premier forage d'exploitation. Il est à noter enfin la proximité du raccordement électrique, et surtout celle du futur réservoir qui serait situé sur la colline de Saint-Mamert, à moins de 350 m du captage.

Il importe toutefois, pour l'exploitation à des débits notablement plus forts, de respecter les spécifications en matière d'équipement et de tests de pompage de longue durée. La conception de l'ouvrage, le suivi des travaux et l'interprétation finale des essais ne pourraient être conduits que sous contrôle hydrogéologique.

SOMMAIRE

Pages

RÉSUMÉ

SOMMAIRE - LISTE DES ANNEXES

1 - INTRODUCTION	1
2 - DEFINITION DE L'OBJECTIF HYDROGEOLOGIQUE ET IMPLANTATION	1
3 - EXECUTION DU SONDAGE DE RECONNAISSANCE	3
4 - DEVELOPPEMENT ET MISE EN PRODUCTION	4
5 - ESSAI DE POMPAGE DU 18 AU 20/09/1985	5
6 - QUALITE DE L'EAU	6
7 - EXECUTION D'UN OUVRAGE D'EXPLOITATION	7

LISTE DES ANNEXES

- ANNEXE 1 : Situation géographique
Contexte hydrogéologique
- ANNEXE 2 : Coupes géologique et technique
- ANNEXE 3 : Essai de pompage du 18 au 29 septembre 1985
- ANNEXE 4 : Feuille d'observation en pompage-puits
Pompage du 18/09/1985
- ANNEXE 5 : Analyse chimique de type I

1 - INTRODUCTION

A la demande de la DDA de l'Hérault, le Service géologique régional du BRGM a procédé à l'implantation et à l'exécution d'un sondage de reconnaissance suivis d'un test de pompage dans le secteur occidental du Causse d'Aumelas.

L'objectif de cette reconnaissance était la mise en évidence d'une ressource complémentaire nouvelle dont l'importance devait se situer au-delà de 30 m³/h. Les captages existant dans la nappe alluviale de l'Hérault qui participent à l'essentiel de la fourniture en eau du Syndicat de la Vallée de l'Hérault sont, en plus des conditions de protection et de qualité qui se posent, situés à des distances très grandes par rapport à celles des 18 communes localisées au Nord et Nord-Est de Cazouls d'Hérault : Saint Pargoire, Campagnan, Bélarga, Plaissan, Puilacher, Vendémian, Aumelas.

De plus, il convenait de sélectionner une implantation dans le voisinage d'un point haut pour l'établissement du futur réservoir, la colline de Saint-Mamert pouvant éventuellement être retenue.

2 - DEFINITION DE L'OBJECTIF HYDROGEOLOGIQUE ET IMPLANTATION

Eu égard aux productivités demandées, la plupart des formations - hors nappes alluviales - du bassin tertiaire composant le sous-sol des communes présentent des potentialités faibles à médiocres dans leurs parties les plus accessibles. Dans ces conditions, la partie occidentale du Causse d'Aumelas, représentée à l'affleurement par les calcaires et dolomies du Jurassique moyen, était susceptible de répondre aux besoins du Syndicat. Les formations carbonatées situées en limite ou sous couverture s'y trouvent fortement karstifiées, et en disposition structurale également favorable : condition de karst noyé, secteur fracturé et tectonisé.

Compte-tenu des résultats enregistrés sur les très nombreux forages déjà exécutés au Sud de Plaissan et jusqu'à la route D.131 de Vendémian, il importait en l'absence de prospection par méthode géophysique, de retenir une implantation à proximité du contact entre les calcaires et leur couverture de conglomérats et de marnes. Les forages de la plaine, pour des profondeurs allant de 60 à 80 m, sont en effet tous restés dans les marnes, argiles et calcaires lacustres du Miocène - Oligocène et Eocène, les débits ponctuels étant pour la plupart limités entre 0,1 et moins de 10 m³/h. Un essai de pompage exécuté en juillet 1982 sur le forage Roure, noté F1 (étude USTL), profond de 58 m, indiquait les caractéristiques suivantes :

- débit : 1,8 m³/h
- niveau initial : 7,40 m, rabattement final de l'ordre de 9 m
- débit spécifique \neq 0,2 m³/h/m
- transmissivité $T = 1,7.10^{-5}$ m²/s

Il est à remarquer qu'un phénomène de drainance était mis en évidence après 400 secondes en rapport probable avec le réservoir karstique sous-jacent : F1 est situé à moins de 300 m à l'Ouest des affleurements calcaires de Saint-Mamert. Deux autres pompages réalisés sur F2 en août et F3 en septembre 1982 indiquent des caractéristiques comparables.

Après examen des conditions géologiques et structurales, deux sites potentiels étaient retenus dans le prolongement méridional du causse calcaire d'Aumelas distants de 250 m. C'est le site le plus en amont par rapport aux zones cultivées en vigne qui a été choisi.

La situation géographique et le contexte géologique local sont précisés en annexe 1, sur l'extrait de carte à 1/25 000 (cartes de Pézenas et de Lodève). Le forage est situé à 1 km au Sud-Est de Plaissan, et à 300 m seulement de l'ancienne abbaye de Saint-Mamert (altitude : 167 m). Ses coordonnées géographiques sont données ci-après :

$x = 696,96$ $y = 139,77$ $z \neq 80$ m.

Le forage se trouve à 250 m à l'ENE de la source de Font-Caude ; on y accède par un chemin parallèle à la route D.2. Au Nord-Est du forage s'étend la garrigue qui se développe sur les calcaires et dolomies, les vignes sont cultivées sur les conglomérats, marnes et argiles en côteaux ou en plaine.

3 - EXECUTION DU SONDAGE DE RECONNAISSANCE

Le sondage de reconnaissance, implanté sur une parcelle communale à la limite du conglomérat oligocène et des dolomies a été exécuté par l'entreprise FORASUD entre le 8 et le 18 juillet 1985.

La technique mise en oeuvre est celle du marteau fond de trou utilisant l'air comprimé à haute pression fourni par un compresseur.

Après la pose d'un pré-tubage PVC en \varnothing 200 mm, le forage a été réalisé au diamètre de 6"1/2 (165 mm) de 0 à 60 m. Alésé en \varnothing 10" (254 mm) de 0 à 40 m, il a été mis en protection un tubage acier \varnothing 200 x 210 mm jusqu'à 40 m. La foration a été poursuivie jusqu'à 100 m, puis, après alésage en \varnothing 7"5/8 (195 mm) un tubage acier \varnothing 160 x 168 mm a été mis en place comprenant des parties crépinées au chalumeau au droit des venues d'eau. La fin du forage en \varnothing 150 mm de 100 à 150 m a été laissée en trou nu.

La coupe technique et la coupe géologique du sondage sont reproduites en annexe 2.

Du point de vue géologique, sous 5 m de brèche du conglomérat oligocène, les premiers niveaux calcaires et dolomitiques traversés, altérés et sableux avec des oxydes de fer ont nécessité la mise en place du tubage de protection. A ces horizons très karstifiés a fait suite à partir de 40 m une série de zones fissurées et fracturées caractérisées par des venues d'eau à 45 m et 54 m, puis des pertes partielles et totales au-delà de 62 et 73 m.

L'alternance de dolomies grises et de calcaires s'est poursuivie jusqu'à 150 m avec une passée de sable roux traversé entre 133 et 136 m.

4 - DEVELOPPEMENT ET MISE EN PRODUCTION

Deux tests sommaires par soufflage ont été entrepris le 17 et le 18 juillet 1985 permettant le contrôle de la productivité du forage et de procéder à son "nettoyage". Au cours de ces tests, il était procédé aux mesures de température et de conductivité de l'eau, à l'évolution de sa "qualité", suivis de mesures de remontée du niveau.

.Le 17/07/1985 : le niveau initial était à 29,43 m/sol, la ligne d'air placée à 90 m et la durée du test de 1 heure. Le débit ponctuel (eau trouble et chargée) était mesuré à 51 m³/h, la température de l'eau à 34°C et sa conductivité à 523 microsiemens/cm. Deux minutes après l'arrêt du soufflage le niveau d'eau se situait à 34,80 m, il était à 29,72 m après 30 minutes.

.Le 18/07/1985 : on avait les caractéristiques suivantes :

- NH : 29,43 m/sol, ligne d'air à 90 m
- durée de l'essai : 2 heures, débit moyen ~~70~~ 70 à 73 m³/h
- T° = 23,9°C C = 526

L'eau était plus claire en fin d'essai. Les mesures de remontée du niveau d'eau prises sur plus d'une heure sont reproduites ci-après :

Tr (min)	ND (m)
2,5	29,70
5	29,68
10	29,67
15	29,65
25	29,60

Tr (min)	ND (m)
35	29,59
45	29,58
55	29,57
65	29,56

Elle indiquent une remontée très rapide du niveau de l'eau après arrêt du soufflage et une transmissivité comprise entre 1 et $2 \cdot 10^{-2}$ m²/s.

5 - ESSAI DE POMPAGE DU 18 AU 20/09/1985

Les conditions du déroulement de l'essai (réalisé par l'entreprise Boniface) sont les suivantes :

- mise en place d'une pompe électrique immergée Ø 6" à 72 m de profondeur, l'énergie étant fournie par un groupe électrogène,
- conduite de refoulement disposée vers le chemin d'accès en contrebas de la vigne voisine. Le point de rejet correspond à des marnes feuilletées affleurantes présentant un pendage de 10° vers le Nord. Aucun risque de recyclage des eaux d'exhaure n'était à craindre,
- contrôle des niveaux à la sonde électrique OTT dans un tube guide et contrôle du débit au fût jaugé de 220 l.
- mesures de température et de conductivité de l'eau en cours de pompage, prélèvement pour analyse physico-chimique et bactériologique + toxiques en fin d'essai,
- suivi ponctuel du niveau sur le forage F1. Il est à remarquer que le niveau d'eau dans ce forage était à 7,40 m le 27 juillet 1982, à 10,84 m le 10/07/1985 et à 12,21 m le 18/09/1985 en début d'essai, soit 1,38 m plus bas qu'en juillet 85 et 4,81 m plus bas qu'en juillet 1982.

L'essai de pompage a débuté le 18 septembre 1985 à 10h00, après une très longue période de sécheresse. Il n'a été perturbé par aucune précipitation ni en phase de pompage ni après l'arrêt de celui-ci.

Le débit moyen a été de 55 m³/h, ce qui, pour une durée totale de 48 heures, correspond à un volume évacué de 2 640 m³.

La température de l'eau est passée de 24°C au début à 24,3°C en fin de test, sa conductivité est restée voisine de 565 microsiemens/cm.

Dans le tableau joint en annexe 4 nous avons récapitulé les principales mesures d'observations. Il est à remarquer une baisse de 6 cm du piézomètre après 22 heures de pompage et également de 6 cm de plus après 47 heures, cette baisse se poursuit avec 1 cm seulement 28 heures après l'arrêt du pompage.

Sur les diagrammes de l'annexe 3 sont représentées les courbes de descente et de remontée du niveau d'eau dans le forage. On note un sensible inflé-

chissement des points de mesure au-delà de 20 minutes de pompage puis, au-delà de 360 minutes (6 heures), en relation possible avec un effet de limite karstique très productrice et la nappe semi-captive du Miocène pour laquelle $T \neq 10^{-5} \text{ m}^2/\text{s}$ et $S \neq 10^{-6}$.

Pour un rabattement maximal de 92 cm (avec des pertes de charges initiales de 50 cm environ) le débit spécifique obtenu est de l'ordre de 60 m³/h/m. Le rabattement résiduel (non compris l'évolution normale d'abaissement dû à l'étiage) est limité à 26 cm pour 130 minutes après l'arrêt du pompage.

La valeur de transmissivité déduite de ces courbes et de l'interprétation de Jacob est :

- en descente : $T1 = 1,2.10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$
- en remontée : $T2 = 2,3.10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$

correspondant à une très forte potentialité de l'aquifère.

6 - QUALITE DE L'EAU

La température exceptionnellement élevée de l'eau est connue pour le secteur considéré : source de Font Caude (tarie avec un niveau actuel à plus de 7,50 m), forage F1, F2, F3 avec des températures notées entre 24,7 et 26,4°C (données USTL). Cette anomalie est liée à la structure géologique complexe de l'extrémité du Causse d'Aumelas dans le prolongement méridional du pli de Montpellier.

L'est très claire dès le début du pompage. Sa conductivité s'établissant à 565 microsiemens/cm correspond à une résistivité de 1 770 ohm.cm et à un résidu sec équivalent qui devrait être voisin de 375 mg/l, l'eau étant bicarbonate calcique.

Les résultats de l'analyse complète de type I sont présentés en annexe 5 (analyse effectuée le 20 septembre 1985).

L'eau est bactériologiquement potable, ses principales caractéristiques sont les suivantes :

.Température : 24,3°C
.Résistivité : 1700 ohm.cm
.Résidu sec : 391 mg/l
.Dureté : 32,4°F
.PH : 7,38

On ne note aucun élément toxique et indésirable en excès.

7 - EXECUTION D'UN OUVRAGE D'EXPLOITATION

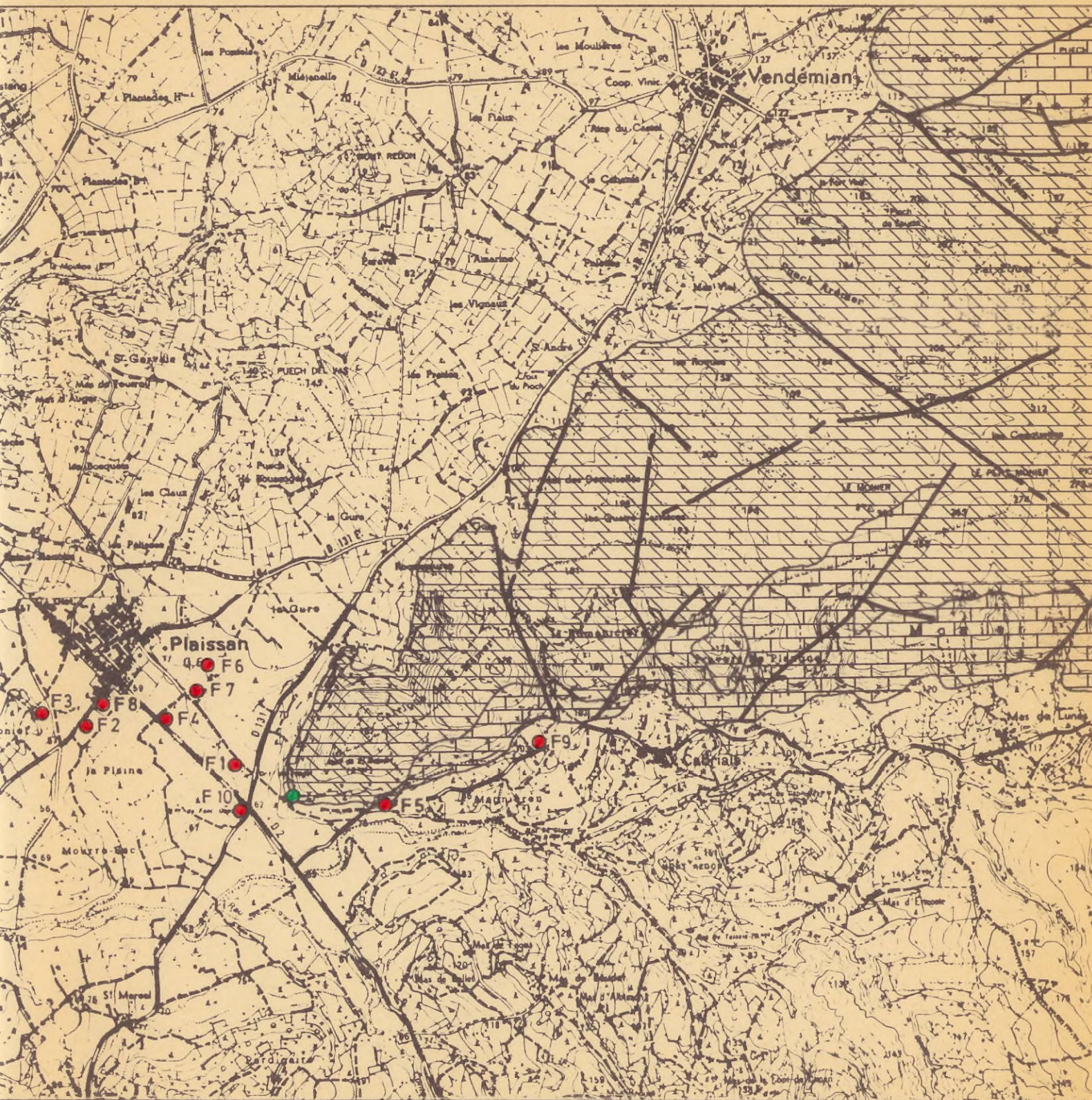
En fonction des résultats très intéressants enregistrés sur le présent sondage de reconnaissance, la réalisation d'un premier ouvrage d'exploitation peut être envisagée.

Ce captage, voisin du premier qui serait alors utilisé en piézomètre d'observation ou même en complément lors d'une utilisation future, devrait être conçu de telle sorte qu'il puisse être exploité avec une pompe électrique immergée de Ø 8" ou 10". La conception de ce captage, dont la profondeur pourrait rester inférieure à 100 m, doit prendre en considération la mauvaise tenue des terrains superficiels à isoler par tubage aveugle, et celle de certains horizons fracturés profonds. il pourrait être envisagé également le recours à des opérations spécifiques de stimulation si nécessaire (acidification, explosifs).

L'importance des essais de pompage, d'un contrôle précis de l'évolution des débits, des niveaux et des caractéristiques physico-chimiques de l'eau sont à prendre en compte pour une durée de tests qui pourrait être comprise entre 8 et 10 jours. Le suivi de l'exécution de l'ouvrage, les modalités de mise en oeuvre des essais et l'interprétation finale sont à effectuer sous contrôle technique (appareillages enregistreurs, compteurs ...) et hydrogéologiques bien définis, le raccordement à la ligne électrique voisine répondant à une nécessité de fourniture de l'énergie dans de très bonnes conditions économiques.

SITUATION GEOGRAPHIQUE
CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Extraits des cartes IGN Lodève 7-8 et Pézenas 3-4 à 1/25000



Eocène supérieur à Miocène : conglomérats, calcaires lacustres, marnes ligniteuses et marnes jaunes (Aquitanien)

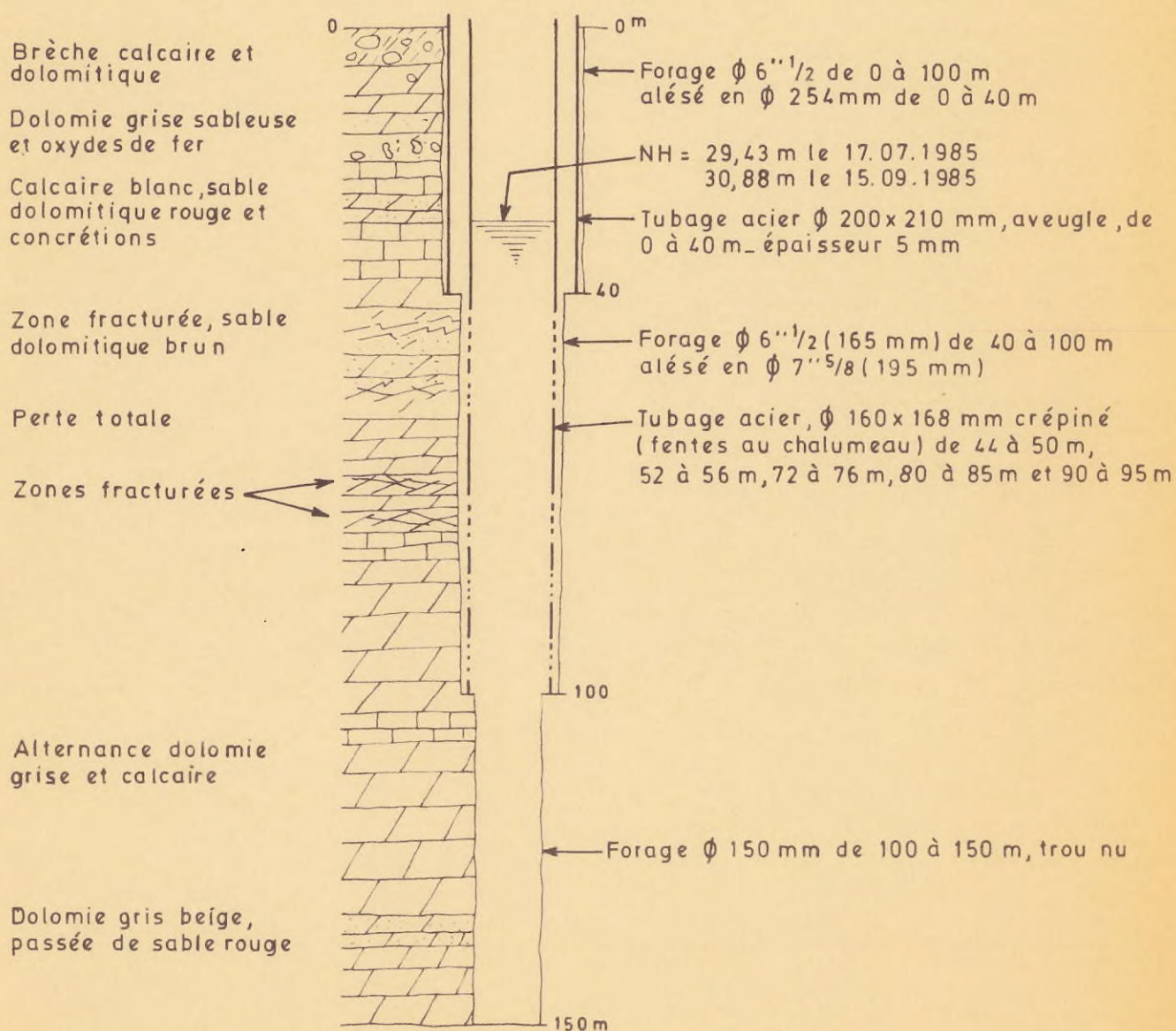
Bajocien à Callovien : dolomies grises et calcaires lapiazés

Bathonien : calcaires en petits bancs à intercalations marneuses

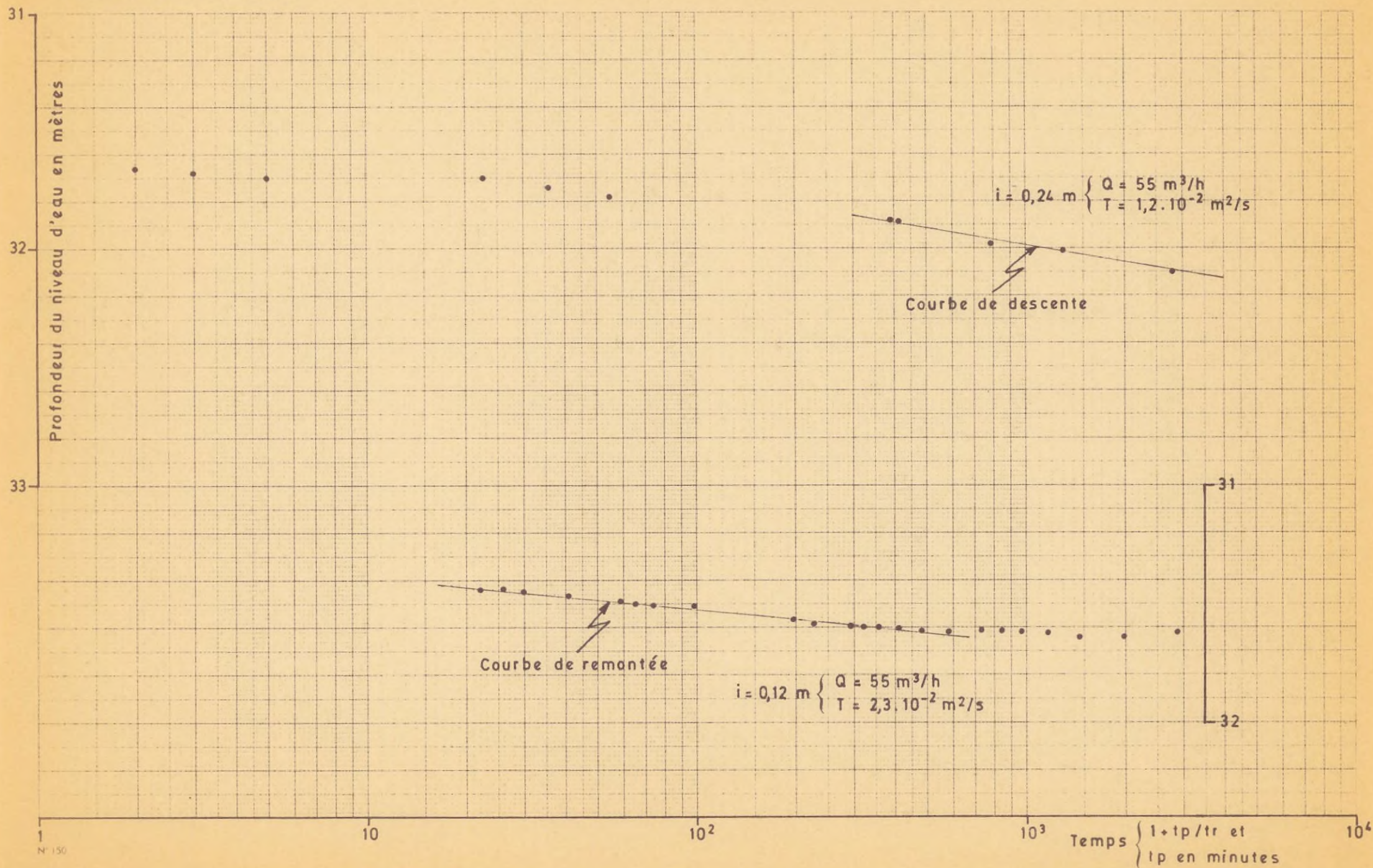
F1 à F10 forages particuliers

Forage de S^t-Mamert

COUPES GEOLOGIQUE ET TECHNIQUE



ESSAI DE POMPAGE DU 18.09 AU 20.09.1985



forage de PLAZAN (34) - F17110107

Date du
pompage

: 18/09/1985 au ...

Pièce : 2

Feuillet : 1

Profondeur initiale du plan d'eau : 31.18 m à +0.30 m,
(à +0.10 m suite a.c.m.)

1	2	3	4	5	6	7
date J M	heure et minute	profondeur du plan d'eau ou dépression (m)	temps t depuis début du pompage (1)	temps pour remplir m³ en lecture de compteur charge en cm (2)	débit calculé en m³/h	observations
18/09	10 00	31.18	0	DESCENTE		Début du pompage
/	/	31.69	1			Pégas R (Vigne)
/	/	31.66	2			FR PVC
/	/	31.67	3			T=24°C C=563
/	/	31.70	5	13.5	58.7	eau claire
/	/	31.70	23	14	56.6	T=24°C C=562
/	/	31.74	36			FR=12.21
/	/	31.78	55			T=24°C C=565
/	16 30	31.89	390	14.5	54.6	FR=12.22
/	17 00	31.90	420			
/	23 00	31.96	780			
19/09	7 50	32.01	1310	14.5	54.6	FR=12.27
/	/	/	/	/	/	T=24.3°C C=563
20/09	8 40	32.10	2800	14	56.6	FR=12.33
/	10 00	32.10	2880	ASCENT		prélevement DAB pour
/	/	/	/	/	/	analyse type I
20/09	10 00	31.62	1440	RE MONTÉE		FR=12.33
/	/	31.64	2881	1.5		
/	/	31.64	1921	2		
/	/	31.63	1441	2.5		
/	/	31.62	1153	3		
/	/	31.62	961	3.5		
/	/	31.62	824	4		
/	/	31.62	721	5		
/	/	31.62	577	6		
/	/	31.61	481	7		
/	/	31.61	411	8		
/	/	31.605	361	9		
/	/	31.60	321	10		
/	/	31.595	289	13		
/	/	31.58	223	15		
/	/	31.57	193	30		FR=12.33
/	10 30	31.51	97	40		
/	/	31.51	73	45		
/	/	31.50	65	50		
/	/	31.495	59	73		FR=12.33
/	11 40	31.47	40	100		
/	/	31.45	30	114		
/	12 10	31.44	26	130		FR=12.34
/	/	31.44	22			
21/09	14 30					

* Indice B.R.G.M. } de l'ouvrage principal auquel se rapporte le pompage d'essai consigné dans le dossier.

(1) P = profondeur ; D = dépression.

(2) Identifier l'unité choisie en indiquant H pour heure, M pour minute, S pour seconde.

INSTITUT BOUISSON-BERTRAND
Rue de la Croix Verte ZOLAD
34100 MONTPELLIER
(Tél. 67 54 45 77)

LABORATOIRE DES EAUX

ANALYSE CHIMIQUE DE TYPE I

DEMANDEUR (Nom et adresse complète): SYNDICAT AEP
VALLEE DE L HERAULT
CAZOULS D HERAULT
34120 PEZENAS
N° ANALYSE : 85.10156
Reçue le : 20.09.1985
Répondu le : 23.10.85

Prélèvement effectué le : 20.09.1985
Prélèvement effectué par : M. SANCHEZ (IBB)
N° D.D.A.S.S. N° B.M.H.
Origine de l'eau : FORAGE ST MAMERT
34 PLAISSAN
Traitement eau : NON TRAITEE
Motif de l'analyse : P A E P

EXAMEN PHYSIQUE

Température de l'eau (mesurée sur le terrain)	24.3
Turbidité (mesurée en gouttes mastic)	<5
Résistivité à 20° (en ohms/cm)	1700
pH	7.38
Couleur (mesurée en degrés français)	<5
Odeur	
Saveur	
Pouvoir colmatant	

EXAMEN CHIMIQUE

Résidu sec à 110°	418	mg/l
Résidu sec à 500°	391	mg/l
Oxygène cédé par KMnO4 à chaud 10 mn (en milieu alcalin)	0.7	mg/l
Dureté totale	32.4	° français
Titre alcalimétrique complet (TAC)	27.7	° français
Silice (en SiO2)	15.2	mg/l
Anhydride carbonique libre en CO2	18.9	mg/l
Hydrogène sulfuré	0	mg/l
Oxygène dissous en O2	8.6	mg/l
Chlore libre en Cl2	0	mg/l

ESSAI AU MARBRE (Recherche de l'agressivité)

			AVANT MARBRE	APRES MARBRE	
pH			7.38	7.26	
Alcalinité au méthyl orange - mg/l de CaO			155.12	145.60	
1° CATIONS	mg/l	me/l	2° ANIONS	mg/l	me/l
Calcium en Ca ++	78.60	3.93	Carbonique en CO3--	neant	0.00
Magnésium en Mg++	31.1	2.55	Bicarbonique en CO3H-	337.94	5.54
Ammonium en NH4+	<0.05	0.00	Chlore en Cl-	29.3	0.83
Sodium en Na+	16.6	0.71	Sulfurique en SO4--	32.1	0.67
Potassium en K++	1.2	0.03	Nitreux en NO2-	<0.02	0.00
Fer en Fe++	<0.02		Nitrique en NO3-	3.4	0.05
Manganèse en Mn++	<0.02		Phosphorique en PO4---	<0.05	0.00
Aluminium en Al+++	0.015				

CONCLUSIONS:

Minéralisation moyenne, dureté assez importante.

Les éléments dosés répondent aux normes physico-chimiques des eaux potables.

Le Chef du Service de Chimie



INSTITUT BOUISSON BERTRAND
Rue de la Croix Verte ZOLAD
34100 MONTPELLIER
(Tél. 67 54 45 77)

DEMANDEUR (Nom et adresse complète): SYNDICAT VALLEE DE L'HERAULT

N° ANALYSE : 85.10156
Reçue le : 20.09.85
Répondu le : 23.10.85

Prélèvement effectué le: 20.09.85
Prélévt effectué par : M. SANCHEZ
N° D.D.A.S.S. N° B.M.H.
Origine de l'eau : FORAGE SAINT MAMERT- 34 PLAISSAN

Traitement eau :
Motif de l'analyse :

RECHERCHE DES ELEMENTS TOXIQUES ET INDESIRABLES
RESULTATS ANALYTIQUES

	mg/l		mg/l
FER		FLUORURES	0.190
MANGANESE		PHENOLS	<0.002
ARSENIC	<0.005	CYANURES	<0.005
CHROME TOTAL	<0.050	SELENIUM	<0.005
CUIVRE	<0.020	HYDROCARBURES	
PLOMB	<0.005	MERCURE	
ZINC	0.046		

CONCLUSIONS:

Les éléments toxiques et indésirables dosés sont inférieurs aux concentrations maximales admissibles pour les eaux destinées à la consommation humaine.

Le Chef du Service de Chimie



N° AS-10156

Réception le 20.09.1985

Réponse le 23.09.1985

DESTINATAIRE→

Prélèvement effectué par : M. SANCHEZ

le 20.09.1985 à N° D.D.A.S.S.

Lieu de prélèvement : Forage St MAMERT
34 PLAISSAN

SYNDICAT AEP VALLEE DE L HERAULT

CAZOULS D HERAULT 34120 PEZENAS

ORIGINE DE L'EAU : ☐ Réseau ☐ Captage ☐ Avant traitement ☐ Traitée ☒ Non traitée.MOTIF : ☒ Contrôle ☐ Confirmation ☐ Enquête. Chlore libre :

— pH :

Moyens de transport : ☒ Glace - ☐ Sans glace — Température de l'air : 22°

Température de l'eau : 24°3

Temps le jour du prélèvement : BEAU

Importance des pluies dans les dix jours précédant le prélèvement : ☒ Nulles ☐ Faibles ☐ AbondantesModes de traitement : ☐ Chlore ☐ Ozone ☐ Autre procédé.

Renseignements supplémentaires concernant le prélèvement et une éventuelle cause de contamination :

Analyse complète du Type I

A) EXAMEN BACTERIOLOGIQUE

1°) DENOMBREMENT TOTAL DES BACTERIES :

(Sur bouillon gélosé à l'extrait de levure)

Nombre de colonies après 24 heures à 37° 0

Nombre de colonies après 72 heures à 20-22° 0

par 1 ml

par 1 ml

2°) DENOMBREMENT D'ESCHERICHIA COLI :

(Identification par le test d'Eijkman)

Sur bouillon lactosé au vert brillant 0

Sur membrane filtrante sur milieu au TTC 0

(Une seule des deux méthodes est obligatoire)

par 100 ml

par 100 ml

3°) DENOMBREMENT DES BACTERIES COLIFORMES :

Sur bouillon lactosé au vert brillant 0

Sur membrane filtrante sur milieu TTC 0

(Une seule des deux méthodes est obligatoire)

Eventuellement indication des espèces

par 100 ml

par 100 ml

4°) DENOMBREMENT DES STREPTOCOQUES D'ORIGINE EXCREMENTIELLE :

Sur milieu de Litsky 0

Sur membrane filtrante sur milieu de Slanetz 0

(Une seule des deux méthodes est obligatoire)

par 100 ml

par 100 ml

5°) DENOMBREMENT DES CLOSTRIDIUM SULFITO-REDUCTEURS :

Milieu de Wilson et Blair 0

par 100 ml

6°) RECHERCHE DES BACTERIOPHAGES FECAUX :

Recherche qualitative seulement

Présence ou

absence

7°) AUTRES ESPECES BACTERIENNES

par 100 ml

CONCLUSIONS :

EAU BACTERIOLOGIQUEMENT POTABLE

Le chef du Service de Bactériologie :