

Commune de St Paulet de Caisson

***Mise en conformité du captage
d'AEP de Brugas***

Dossier de demande de Déclaration d'Utilité Publique

Annexe 8 : Rapport de l'hydrogéologue agréé

ALIMENTATION EN EAU POTABLE

AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE EN MATIERE D'HYGIENE PUBLIQUE

Nom du captage : Forage de Patusque

Commune d'implantation: Saint-Paulet-de-Caisson

Collectivité desservie: Saint-Paulet-de-Caisson

Maître d'ouvrage: Saint-Paulet-de-Caisson

Hydrogéologue agréé: J-L Teissier

Nature de l'avis: Définitif

Date du rapport: 24 janvier 1997

La visite du site a été effectuée le 20 décembre 1996 et les informations recueillies en mairie auprès de M. Clergue, adjoint au maire.

1. Situation du captage

- département: Gard
- commune: Saint-Paulet-de-Caisson
- lieu-dit: Patusque
- nom du captage: forage de Patusque
- référence cadastrale: parcelle N° 141, section AM.
- carte topographique I.G.N à 1/ 25 000° de Pont-Saint-Esprit N° 2940-Est.
- coordonnées Lambert, zone III:

- longitude X = 779.770
- latitude Y = 3219.640
- altitude Z = 105,00 m E.P.D (estimée d'après un plan directeur)

- le forage se trouve à 1375 mètres au Sud-Sud Ouest du centre de l'agglomération et à environ 60 mètres à l'Est de la route départementale 306.

2. Informations générales sur l'alimentation en eau potable et historique des recherches d'eau et des travaux.

La commune de Saint-Paulet-de-Caisson compte 1500 habitants. L'exploitation et la distribution de l'eau potable y sont assurées par une régie municipale. Les ressources sont constituées par les deux puits de Cantarels pouvant fournir un débit de 40 m³/h et par le forage de Mangarèle équipé d'une pompe de 8 m³/h, ce dernier forage captant la nappe des sables cénomaniens et étant situé à une vingtaine de mètres du nouveau captage.

L'eau des puits de Cantarels présentant un taux de nitrate élevé et celle du forage de Mangarèle possédant une forte teneur en fer, la municipalité a décidé de faire entreprendre des travaux afin d'améliorer qualitativement la ressource en eau potable, la recherche portant sur une mise en exploitation des eaux souterraines.

L'étude hydrogéologique préalable à la réalisation d'un nouveau captage a été confiée au bureau d'études BERGA. Ce dernier y préconise la réalisation d'un forage de reconnaissance suivie d'une éventuelle mise en exploitation, ouvrage s'adressant soit à la nappe d'eau souterraine contenue dans l'aquifère carbonaté du Barrémien, facies urgonien, soit à celle de l'aquifère sableux de l'Albien inférieur et moyen.

Compte tenu de la localisation géographique des implantations proposées, le choix s'est porté sur un captage de la nappe des sables albiens, le raccordement au réseau de distribution existant y étant plus aisé et moins coûteux.

3. Le forage de Patusque; caractéristiques de l'ouvrage.

3.1 Coupe lithologique des terrains traversés par le forage.

De la surface à 16,00 m de profondeur: alternances de sables, grès, lignites et calcaires.
 De 16,00 m à 20,00 m de profondeur: sable argileux
 De 20,00 m à 47,00 m de profondeur: sable jaune
 De 47,00 m à 62,00 m de profondeur: argile sableuse, verte
 De 62,00 m à 113,00 m de profondeur: argile grise
 De 113,00 m à 153,00 m de profondeur: sable jaune

Interprétation stratigraphique:

De la surface à 47,00 m de profondeur: Cénomanien moyen
 De 47,00 m à 62,00 m de profondeur: Vraconien
 De 62,00 m à 153,00 m de profondeur: Albien inférieur et moyen

3.2 Coupe technique

- date de réalisation:
- entreprise de forage: Brante frères
- mode de forage: rotary à la boue
- diamètres de forage et équipement tubulaire

* de la surface à 115,00 m de profondeur: forage en DN 219 mm; tubage acier DN 163x168 mm; tubes vraisemblablement soudés; qualité d'acier non communiquée; sabot à 115,00 m de profondeur; cimentation de l'espace inter-annulaire tubage-trou foré par refoulement; complément par gravité; type de laitier, volume et densité non communiqués.

* de 111,70 m à 153,00 m de profondeur: colonne de captage en PVC DN 90 mm comprenant une partie pleine de 111,70 m à 114,60 m de profondeur et la partie crépinée de 114,60 m à 153,00 m de profondeur (type de connexion, type et ouverture des fentes, pourcentage de vide non communiqués); massif filtrant (volume, type, granulométrie et mode de mise en place non communiqués)

4. Contexte géologique

Carte géologique à 1/ 50 000° de Pont-Saint-Esprit N° 913

Au droit du forage de Patusque, les assises géologiques se présentent sous la forme d'un monoclinal faiblement penté (5 à 10 °) vers le nord, cette série étant tronquée au sud de Vallousière par une faille majeure orientée Est-Ouest et la mettant en contact direct avec des terrains plus anciens.

La série géologique présente la succession de terrains suivants, du haut vers le bas:

- en affleurement: des calcaires argileux à cherts datés du Cénomanien (C2 b)
- des calcaires argileux et des lignites surmontant une série marneuse à niveaux de lignites et d'argiles (Cénomanien moyen ; C2 a)
- des sables glauconieux à Orbitolines et des grès-quarzites puis, une série grésosableuse à grès glauconieux et sables jaunes renfermant Orbitolina concava et Trigonies (Cénomanien moyen; C1)
- une série de grès glauconieux micacés, calcaires gréseux, calcaires marneux glauconieux et calcaires gréseux datés du Vraconien (n 7 d)
- une couche marneuse à puissance variable surmontant des sables rutilants ou jaunes le tout appartenant à l'Albien inférieur et moyen (n 7). Ces sables peuvent atteindre 100 mètres d'épaisseur à Valbonne puis, se réduisent à 40 mètres dans la plaine de Pont-St-Esprit et à 3 à 5 mètres dans la vallée de la Tave.

- sous cette série sableuse se développe l'Aptien comprenant:

- des calcaires gréseux (Clansayésien)
- des marnes bleues (Gargasien)
- des calcaires argileux (Bédoulien), cet ensemble reposant sur les calcaires à facies urgonien du Barrémien.

5. Contexte hydrogéologique

Au droit du site de Patusque, trois aquifères, dont deux majeurs, sont présents, du haut vers le bas:

- les sables glauconieux du Cénomanien

Le choix de l'aquifère sableux de l'Albien est judicieux car ce magasin, à porosité et perméabilité d'interstices, possède un pouvoir filtrant élevé contrairement aux calcaires fissurés du Barrémien sous-jacent.

- les calcaires, facies urgonien, du Barrémien, les deux aquifères les plus profonds étant les plus importants.

- les sables de l'Albien

Le niveau piézométrique de la nappe, au repos, se situe à 26,85 m de profondeur/ sol.

Le pompage de 47 m³/h, pratiqué lors des essais de production (du 11.09.1996 au 14.09.1996), entraîne un rabattement de du niveau piézométrique dans le captage de 18,19 m.

La transmissivité de l'aquifère est de $T = 7,5 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3 / \text{s} / \text{m}$.

La zone d'alimentation de la nappe d'eau souterraine contenue dans les sables de l'Albien se situe au sud du captage, dans la vallée du ruisseau de Carsan, les affleurements sableux étant, au plus près, à plus de 1000 mètres du captage.

A cette alimentation se produisant par infiltration d'une partie des eaux météoriques sur l'impluvium de l'affleurement sableux peuvent venir éventuellement s'adjoindre une alimentation occulte provenant de l'aquifère carbonaté urgonien grâce au rejet de la faille orientée est-ouest passant à proximité du domaine de Chazalet au sud de l'affleurement sableux albien et une alimentation par effet de drainance de la nappe du Cénomanien à travers les argiles sus-jacentes séparant les deux aquifères.

L'écoulement souterrain des eaux contenues dans l'aquifère albien doit se faire, selon toutes vraisemblances, du sud vers le nord.

6. Qualité de l'eau

Nous avons placé, en annexe, les résultats de l'analyse physico-chimique et des examens bactériologiques réalisés sur un échantillon d'eau prélevé le 13 septembre 1996.

L'ensemble des composants de la fraction minérale de l'eau répond aux normes de potabilité et aucun élément chimique polluant n'est à signaler.

Sur le plan bactériologique, l'eau est potable. La présence de bactéries cultivant à 37 degrés et à 22 degrés signalée par le laboratoire d'analyse est due, selon toutes vraisemblances, à une légère contamination engendrée soit par la boue de forage, soit par le matériel mis en oeuvre (trépan, tiges, bacs à boue,...). Ces colonies bactériennes devraient normalement disparaître naturellement lors de la mise en exploitation du forage.

7. Environnement du captage et vulnérabilité aux pollutions de la nappe captée

L'environnement immédiat du captage est constitué par une parcelle boisée dominant la route départementale.

Au droit du forage, la nappe d'eau souterraine contenue dans les sables albiens est captive et se trouve naturellement protégée des pollutions de surface et de sub-surface par les argiles traversées entre 47 et 113 mètres de profondeur.

8. Avis de l'hydrogéologue agréé; délimitation des périmètres de protection et prescription des servitudes

8.1 Périmètre de protection immédiat

Ce périmètre aura une dimension de 10m x 10 m centré sur le captage et sera acquis en pleine propriété par la commune, bénéficiaire de l'acte déclaratif d'utilité publique future, l'acquisition portant sur une partie de la parcelle N° 141, section AM.

Ce périmètre sera clos. La clôture sera conçue pour empêcher le passage des hommes et des animaux sauvages ou domestiques (clôture grillagée d'une hauteur de 2,00 m.) Elle sera munie d'un portail fermant à clé ou cadénassé pouvant permettre le passage d'un véhicule de type P.L.

L'accès à ce périmètre sera réservé aux agents chargés de l'entretien du captage et à ceux procédant aux mesures de contrôle et aux prélèvements d'eau.

Ce périmètre ne pourra pas être utilisé comme lieu de stockage de substances polluantes; aucun dépôt n'y sera installé ni aucun véhicule parqué.

La végétation herbacée y sera entretenue uniquement avec des moyens mécaniques. La plantation d'arbres y sera prohibée.

La périphérie du périmètre sera munie d'un fossé permettant le drainage et l'évacuation des eaux de ruissellement.

Le captage sera protégé par un abri maçonné muni d'une porte métallique fermant à clé. Cet abri sera muni de deux bouches d'aération (basse et haute) garnies d'une grille pare-insectes et conçues pour ne pas laisser pénétrer les eaux de pluie.

Au droit du forage, l'abri comportera une ouverture dotée d'un capot amovible, étanche, ceci permettant les manipulations du groupe électropompe immergé.

A la périphérie du forage et sur un rayon de 1,50 m sera mis en oeuvre une dalle cimentée à pente divergente vers l'extérieur.

Le sommet de la tête de puits du forage devra se situer à au moins 0,50 m au-dessus de la dalle bétonnée. Le groupe électropompe immergé sera suspendu à une plaque pleine boulonnée sur la bride normalisée de tête de puits et munie d'un joint d'étanchéité. Cette plaque pleine sera percée et taraudée pour le passage, central, de la colonne d'exhaure de la pompe et pour les passages latéraux du câble d'alimentation électrique, du reniflard, du tube de mesures piézométriques, etc,...

A la sortie de la colonne d'exhaure de la pompe et immédiatement en amont de la vanne de tête de puits sera placé un robinet de prélèvement stérilisable à la flamme. Ce robinet sera situé à, au moins, 0,40 m au-dessus de la dalle cimentée; Afin de pouvoir évacuer l'eau excédentaire résultant des prélèvements, un réceptacle (entonnoir) sera placé sous le robinet, près du sol, et prolongé par une conduite d'évacuation vers l'extérieur de l'abri.

En aval de la vanne de tête de puits, la conduite de refoulement sera équipée d'un clapet anti-retour.

Si le forage voisin de Mangarèle devait être conservé, il serait souhaitable de l'inclure dans le périmètre de protection immédiat ce qui entraînerait un agrandissement de ce dernier. S'il devait en être autrement, ce forage devrait être soit neutralisé soit protégé par la pose d'une plaque pleine en tête de puits.

8.2 Périmètre de protection rapproché

Les limites de ce périmètre sont portées sur l'extrait du plan cadastral placé en annexe.

Compte tenu de la protection naturelle de la nappe captée assurée par les niveaux argileux sus-jacents, la seule activité réglementée sera la réalisation d'ouvrages souterrains, en particulier des forages pouvant excéder 100 à 120 mètres de profondeur et traverser ainsi la couche argileuse protectrice située entre 47 et 113 mètres de profondeur.

Cette réglementation s'adressera à tous les types de forages, qu'ils soient d'exploration hydrogéologique, géologique, minière ou pétrolière ou d'exploitation d'eau ou d'un autre fluide.

La conception, réalisation, gestion et maintenance de ces ouvrages ne devront, en aucun cas, nuire à la qualité des eaux contenues dans les sables de l'Albien.

Lors de leur réalisation, toutes les précautions devront être prises pour éviter l'introduction d'agents polluants dans l'aquifère albien. La méthode de forage dite " au marteau fond-de-trou " devra être prohibée car génératrice de pollution par les hydrocarbures utilisés pour la lubrification de l'outil de forage.

Leur conception et réalisation devront répondre aux règles de l'art notamment, assurer une étanchéité parfaite de l'équipement tubulaire et obtenir des cimentations fiables des extradosses.

Le contrôle du respect de ces normes devra faire l'objet d'inspections: caméra-vidéo, diagraphies de production, diagraphies de contrôle des cimentations.

Les têtes de puits devront être parfaitement étanches, munies d'une dalle cimentée périphérique et d'un abri. Le sommet de la colonne de captage devra se situer à 0,50 m au-dessus du sol et muni d'une bride normalisée recevant la bride pleine de suspension de l'équipement de pompage.

Enfin, tout forage d'exploitation d'eau souterraine s'adressant à la nappe des sables albiens devra faire l'objet de pompages d'essai afin de déterminer l'importance des interférences hydrauliques induites sur le captage A.E.P. En effet, l'apparition d'interférences jugées trop excessives traduirait une modification de la géométrie de la zone d'influence de ce dernier et rendrait nécessaire la modification des limites du périmètre de protection rapproché.

Conclusion

La régie municipale d'alimentation en eau potable de la commune de Saint-Paulet-de-Caisson ne disposait, jusqu'à ce jour, que de ressources en eaux souterraines qualitativement imparfaites, présentant des teneurs jugées trop élevées en nitrates ou en fer.

La réalisation d'un nouveau forage au lieu-dit " Patusque ", ouvrage captant la nappe d'eau souterraine contenue dans les sables de l'Albien, a permis de résoudre ces problèmes.

Le choix du captage de cet aquifère est judicieux car ce dernier possède un pouvoir filtrant élevé et fournit une eau moyennement minéralisée, de grande qualité.

De plus, cette nappe est captive et naturellement protégée des pollutions de surface ou de subsurface par des assises imperméables argileuses. De ce fait, la réglementation à appliquer dans le périmètre de protection rapproché ne devra s'adresser qu'à la réalisation des ouvrages souterrains pouvant atteindre l'aquifère albien.

Moyennant l'application des prescriptions afférentes au périmètre de protection immédiat et au périmètre de protection rapproché, un avis hydrogéologique favorable peut être donné à l'utilisation du forage de Patusque pour l'alimentation en eau potable de la commune de Saint-Paulet-de-Caisson.

A Teyran, le 24 janvier 1997

J-L Teissier

Commune de Saint-Paulet-de-Caisson

**Forage d'alimentation en eau potable
de Patusque**

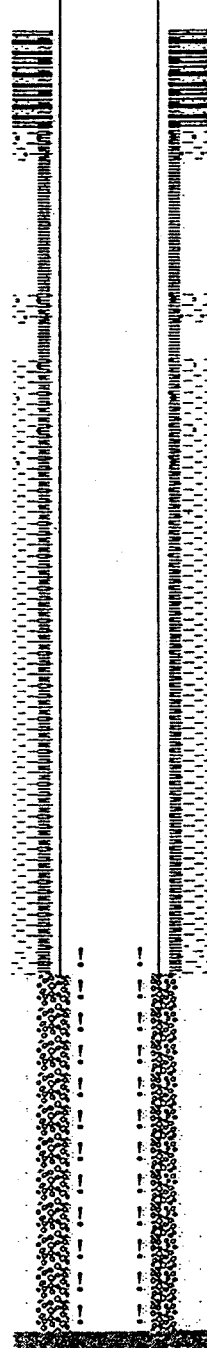
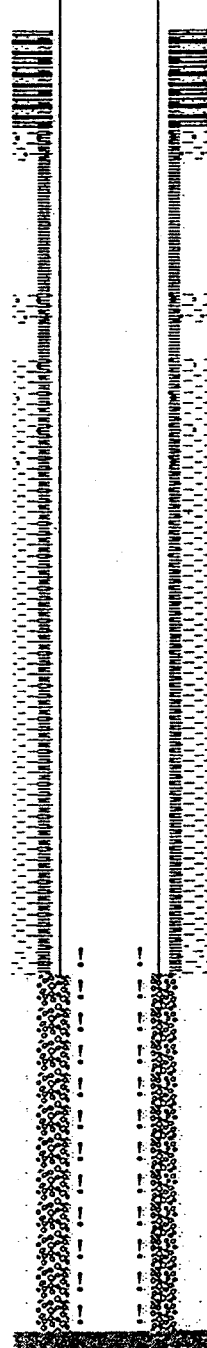
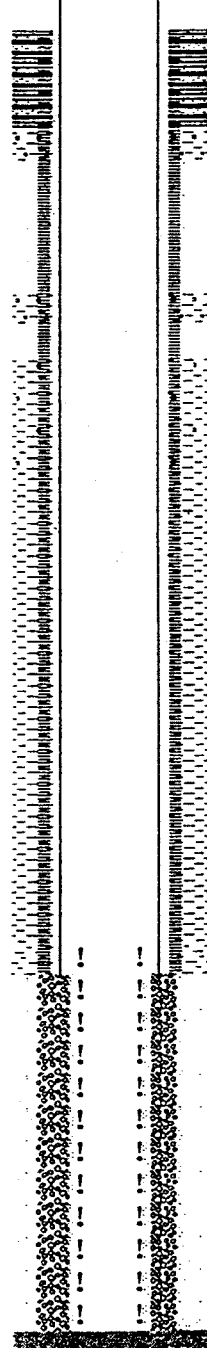
Carte de situation

Echelle: 1 25 000°



DEPARTEMENT : GARD
 COMMUNE : ST PAULET DE CAISSON
 LIEU DIT : Patusque
 OBJET : Eau potable
 COORDONNEES LAMBERT III : X = 779.77 Y = 3219.64 Z = 100.00 m

DATE DES TRAVAUX :
 ENTREPRISE : BRANTE
 DEBIT INSTANTANE : 50.0 m³/h
 NIVEAU STATIQUE : 26.4 m le 11/09/96

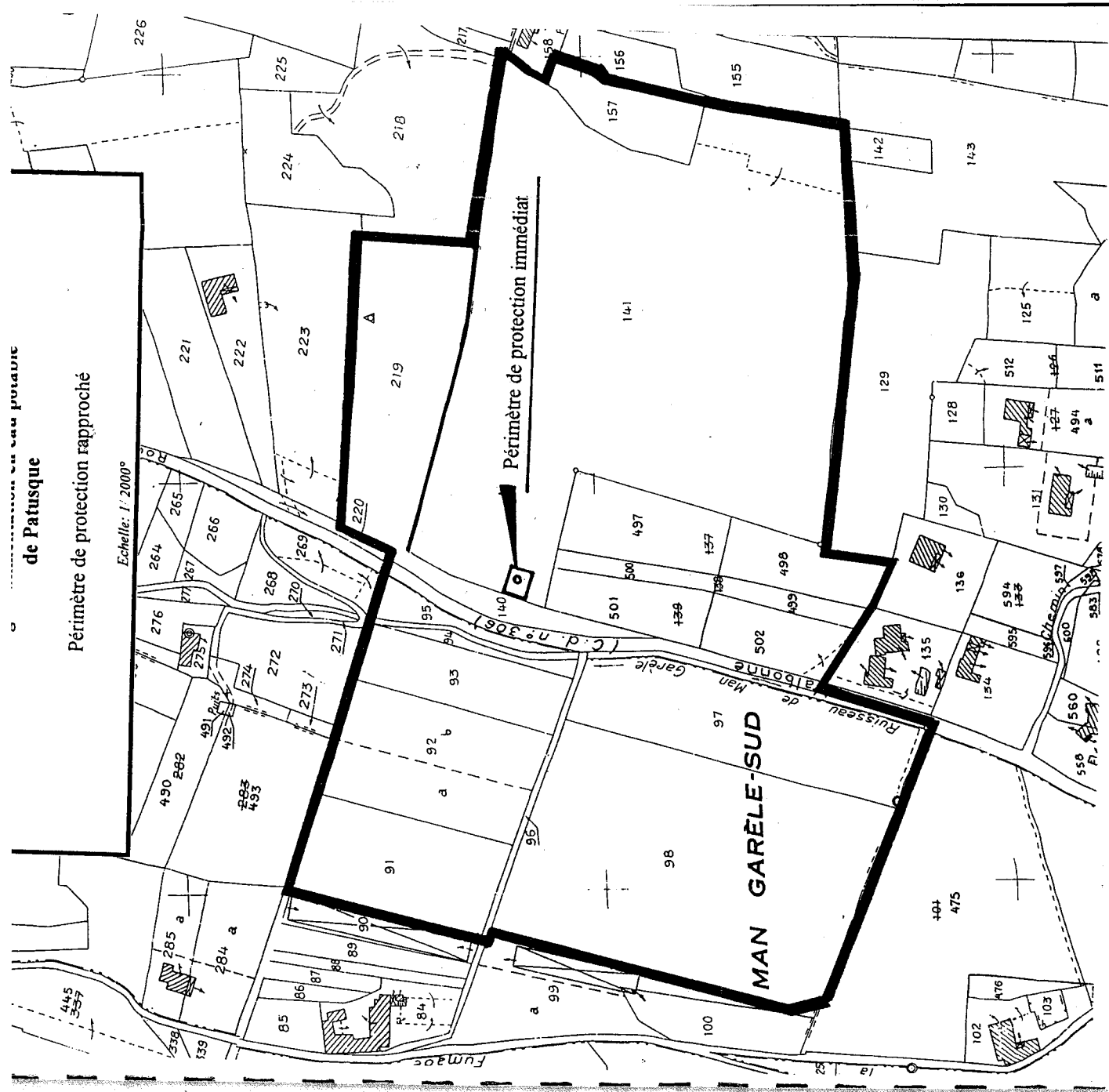
PROFIL GEOLOGIQUE				PROFIL TECHNIQUE		
H	LOG	COMMENTAIRE	STRATIGRAPHIE	FORAGE	PROFIL	TUBAGE
m				m		m
0				0		0
16.0		Alternance grès, calcaires, marnes, lignites, sables	CENOMANIEN	Rotary 0-115 m Ø= 219		Cimentation pression 0.0->115.0 m
20.0		Sable argileux				
35.0		Sable gris				
41.0		Sable argileux vert				De -0.2 m à 115.0 m
47.0		Sable jaune et gris	VRACONIEN	Rotary ->153 m Ø= 160		acier Ø 163x168
62.0		Argile sableuse verte				
111.0		Argiles grises et noire avec rares passages gréseux indurés				
113.0		Argile rouge				De 111.7 m à 153.0 m
153.0		Sable jaune	ALBIEN	153.0		PVC Ø 90
						Crépines 114.6->153.0
						Graviers 113.0->153.0m

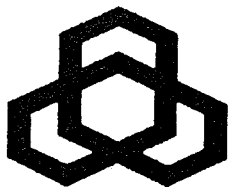
OBSERVATIONS :°

La cimentation pression du tube acier a été complétée gravitairement.
 Les crépines PVC ont des ouvertures de 1 mm.

Périmètre de protection rapproché

Echelle: 1/2000°





Bouisson Bertrand
L A B O R A T O I R E S

Laboratoire Régional agréé par les
Ministères de la Santé et de
l'Environnement (1,3,4,5,6,8,9 et 10)

N° Analyse : **618739**

Payeur: MAIRIE DE SAINT PAULET DE C Prélèvement SANCHEZ ANTOINE Ref. : I3568 Date de réception: 13/09/96
Prescripteur : DDASS 30 Date de prélèvement 13/09/96
Demandeur: BERGA SUD Adresse expédition: BERGA SUD
1500 AVENUE DE LA POMPIGNANE 1500 AVENUE DE LA POMPIGNANE
34000 MONTPELLIER 34000 MONTPELLIER

Produit: EAU D'ALIMENTATION
Commentaires: NON TRAITEE
Motif de l'analyse: ADDUCTION

Lieu de prélèvement: 030 290 SAINT PAULET DE CAISSON
Point de prélèvement: F2 PATUSQUE

MESURES SUR PLACE ET OBSERVATIONS

EFFECTUEES PAR : INSTITUT BOUISSON-BERTRAND

Chlore libre :	Odeur :	T° de l'eau:	15,2 DEGRES	Turbidité:
Chlore total:	Saveur:	T° de l'air:	20 DEGRES	Conductivité:
Bioxyde de Chlore:	Couleur:	pH:		Débit:
Chlorite:	O2 Dissous: 9,2 mg/l O2	Stabilisants:		Temps pompage:
Observations	DEBIT 47 M3/H PHENOLS : <			

ANALYSE DE PREMIERE ADDUCTION AVEC RADIOANALYSES

EXAMEN MICROBIOLOGIQUE

DENOMBREMENT DES BACTERIES TEMOINS DE CONTAMINATION FECALE

COLIFORMES THERMOTOLERANTS /100 ml	0
COLIFORMES TOTAUX / 100 ml (MS)	0
STREPTOCOQUES FECAUX / 100 ml(MS)	0
SPORES BACT. ANAER. SULFITO RED. / 20	0

DENOMBREMENT TOTAL DES GERMES

BACT. AER. REVIVIFIABLES A 37DEGRES C	> 300 par ml
BACT. AER. REVIVIFIABLES A 22DEGRES C	> 300 par ml

RECHERCHES PARTICULIERES

STAPHYLOCOQUES PATHOGENES	0 PAR 100 ml
SALMONELLES SP	ABSENCE DANS 5 LITRES

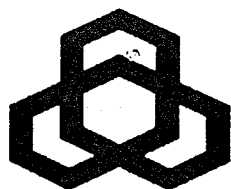
EXAMEN PHYSICO-CHIMIQUE

COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS

TETRACHLORURE DE CARBONE	<	0,05 microg/l
DICHLOROMETHANE	<	1 microg/l

Montpellier le 03/10/96

Le Responsable du Laboratoire
Dr Laurent Garrelly
Par délégation
Les chefs de Secteurs
Francine Sinègre Rolland Grasset



Bouisson Bertrand

LABORATOIRES

Laboratoire Régional agréé par les
Ministères de la Santé et de
l'Environnement (1,3,4,5,6,8,9 et 10)

N° Analyse :

618739

1,1-DICHLOROETHANE	<	10 microg/l
1,2-DICHLOROETHYLENE CIS	<	10 microg/l
CHLOROFORME	<	0,1 microg/l
1,1,2-TRICHLOROETHYLENE	<	0,1 microg/l
DICHLOROMONOBROMOMETHANE	<	0,1 microg/l
1,1,2,2-TETRACHLOROETHYLENE	<	0,1 microg/l
1,1,1-TRICHLOROETHANE	<	0,1 microg/l
SOLVANTS HALOGENES TOTAUX	<	1 microg/l
MONOCHLORODIBROMOMETHANE	<	0,1 microg/l
1,1 DICHLOROETHYLENE	<	0,1 microg/l
BROMOFORME	<	0,1 microg/l
1,1,2,2-TETRACHLOROETHANE	<	0,1 microg/l
1,2-DICHLOROETHANE	<	10 microg/l

HYDROCARBURES POLYCYCLIQUES AROMATIQUES

HYDROCARB. POLYCYCL. AROM. (6SUBST.	<	0,2 microg/l
FLUORANTHENE	<	0,002 microg/l
BENZO (11,12) FLUORANTHENE	<	0,002 microg/l
BENZO (1,12) PERYLENE	<	0,005 microg/l
INDENO (1-2-3-CD)PYRENE	<	0,01 microg/l
BENZO (3,4) FLUORANTHENE	<	0,001 microg/l
BENZO (A) PYRENE	<	0,004 microg/l

PARAMETRES ORGANOLEPTIQUES

TURBIDITE NEPHELOMETRIQUE		0,5 N.T.U.
COLORATION.	<	0,5 mg/l Pt/Co
SAVEUR.		0 U. SAVEUR
ODEUR		0 U. ODEUR

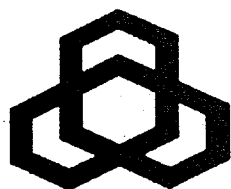
PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES

ESSAI MARBRE PH		7,47 U. pH
SULFATES		12 mg/l
POTASSIUM		0,6 mg/l
CALCIUM		69,408 mg/l
ESSAI MARBRE TAC		18 DEGRES F
MATIERES EN SUSPENSION	<	1 mg/l
ALUMINIUM TOTAL		0,009 mg/l
CARBONATES		3,2 mg/l
PH A 20 DEGRES C.		8,5 U. pH
MAGNESIUM		2,8 mg/l
HYDROGENOCARBONATES		217,9736 mg/l
TITRE ALCALIMETRIQUE COMPLET		18,4 DEGRES F
RESIDU SEC A 180 DEGRES C.		232 mg/l
CONDUCTIVITE A 20 DEGRES C.		346 micro S/cm
CHLORURES		3,6 mg/l
SILICE		10,8 mg/l
SODIUM		3 mg/l
DURETE TOTALE		18,5 DEGRES F

PESTICIDES ORGANOCHLORES ET APPARENTES.

Montpellier le 03/10/96

Le Responsable du Laboratoire
Dr Laurent Garrelly
Par délégation
Les chefs de Secteurs
Francine Sinègre Rolland Grasset



Bouisson Bertrand
LABORATOIRES

Laboratoire Régional agréé par les
Ministères de la Santé et de
l'Environnement (1,3,4,5,6,8,9 et 10)

N° Analyse :

618739

ALDRINE	<	0,004 microg/l
ENDOSULFAN TOTAL	<	0,005 microg/l
DDD	<	0,005 microg/l
DDE	<	0,005 microg/l
DIELDRINE	<	0,004 microg/l
HEXACHLOROBENZENE	<	0,001 microg/l
HCH ALPHA	<	0,001 microg/l
HCH BETA	<	0,001 microg/l
HCH GAMMA	<	0,001 microg/l
HCH DELTA	<	0,001 microg/l
4,4-DDT	<	0,005 microg/l
2,4-DDT	<	0,005 microg/l
HEPTACHLORE	<	0,002 microg/l
HEPTACHLORE EPOXIDE	<	0,002 microg/l
PHTALATES TOTAUX	<	0,2 microg/l
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)	<	0,05 microg/l

PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES

FENTHION	<	0,05 microg/l
FENITROTHION	<	0,05 microg/l
PIRIMIPHOS ETHYL	<	0,05 microg/l
PIRIMIPHOS METHYL	<	0,05 microg/l
CHLORPYRIPHOS METHYL	<	0,05 microg/l
DICHLORVOS	<	0,05 microg/l
CHLORPYRIPHOS ETHYL	<	0,05 microg/l
DIAZINON	<	0,05 microg/l
MALATHION	<	0,05 microg/l
METHYLPARATHION	<	0,05 microg/l
ETHYLPARATHION	<	0,05 microg/l

RADIOACTIVITE

RADIOACTIVITE

TRANSMIS AU SCPRI

SUBSTANCES INDESIRABLES

HYDROCARBURES (INDICE CH2)	<	5 microg/l
ZINC		0,06 mg/l
BORE		35 microg/l
BARYUM	<	5 microg/l
SUBSTANCES EXTRACT. AU CHLOROFORME		2,12 mg/l
CARBONE ORGANIQUE TOTAL		0,7 mg/l
HYDROGENE SULFURE (PRES = 1, ABS = 0)		0 mg/l
PHOSPHORE TOTAL EN P2O5	<	0,05 mg/l P2O5
CUIVRE	<	0,02 mg/l
AGENTS DE SURFACE (REAG. BLEUMETH.)	<	50 microg/l
FER TOTAL		0,022 mg/l
AZOTE KJELDAHL (EN N)	<	0,5 mg/l
MANGANESE TOTAL	<	5 microg/l
NITRATES (EN NO3)		8,9 mg/l
AMMONIUM (EN NH4)	<	0,05 mg/l
NITRITES (EN NO2)	<	0,01 mg/l

Montpellier le 03/10/96

Le Responsable du Laboratoire
Dr Laurent Garrelly
Par délégation
Les chefs de Secteurs
Francine Sinègre Rolland Grasset



Bouisson Bertrand

LABORATOIRES

Laboratoire Régional agréé par les
Ministères de la Santé et de
l'Environnement (1,3,4,5,6,8,9 et 10)

N° Analyse :

618739

PHENOLS (INDICE PHENOLS C6H6OH) < 0,5 microg/l
FLUOR 0,1 mg/l

SUBSTANCES TOXIQUES

PLOMB 9 microg/l
ARSENIC < 5 microg/l
CADMIUM < 1 microg/l
CHROME TOTAL < 5 microg/l
SELENIUM < 5 microg/l
MERCURE < 0,5 microg/l
ANTIMOINE < 5 microg/l
NICKEL < 20 microg/l
ARGENT < 5 microg/l
CYANURES TOTAUX < 10 microg/l

TRIAZINES

SIMAZINE < 0,05 microg/l
TERBUTHYLAZIN < 0,05 microg/l
PROMETHRINE < 0,05 microg/l
ATRAZINE < 0,05 microg/l
TERBUTRYNE < 0,05 microg/l
CYANAZINE < 0,05 microg/l
AMETHRYNE < 0,05 microg/l
PROPAZINE < 0,05 microg/l
PROMETON < 0,05 microg/l

* Hors normes

*** Conclusions ***

EAU BACTERIOLOGIQUEMENT POTABLE SELON LES CRITERES EXIGIBLES , A NOTER
CEPENDANT LA PRESENCE DE NOMBREUSES BACTERIES CULTIVANT A 37 DEGRES ET A 22
DEGRES

LES CRITERES DE QUALITE MESURES REPENDENT AUX EXIGENCES REGLEMENTAIRES DE LA
PHYSICOCHIMIE DES EAUX D'ALIMENTATION.

Injection de Boeuf pour Forage

Montpellier le 03/10/96

Le Responsable du Laboratoire
Dr Laurent Garrelly
Par délégation
Les chefs de Secteurs
Francine Sinègre Rolland Grasset

Commune de St Paulet de Caisson

***Mise en conformité du captage
d'AEP de Brugas***

Dossier de demande de Déclaration d'Utilité Publique

Annexe 9 : Plan et inventaire parcellaire

Commune de SAINT PAUL ET DE CAISSON
 Forage d'AEP de BRUGAS
 Périmètre de protection immédiate

Echelle : 1/500

