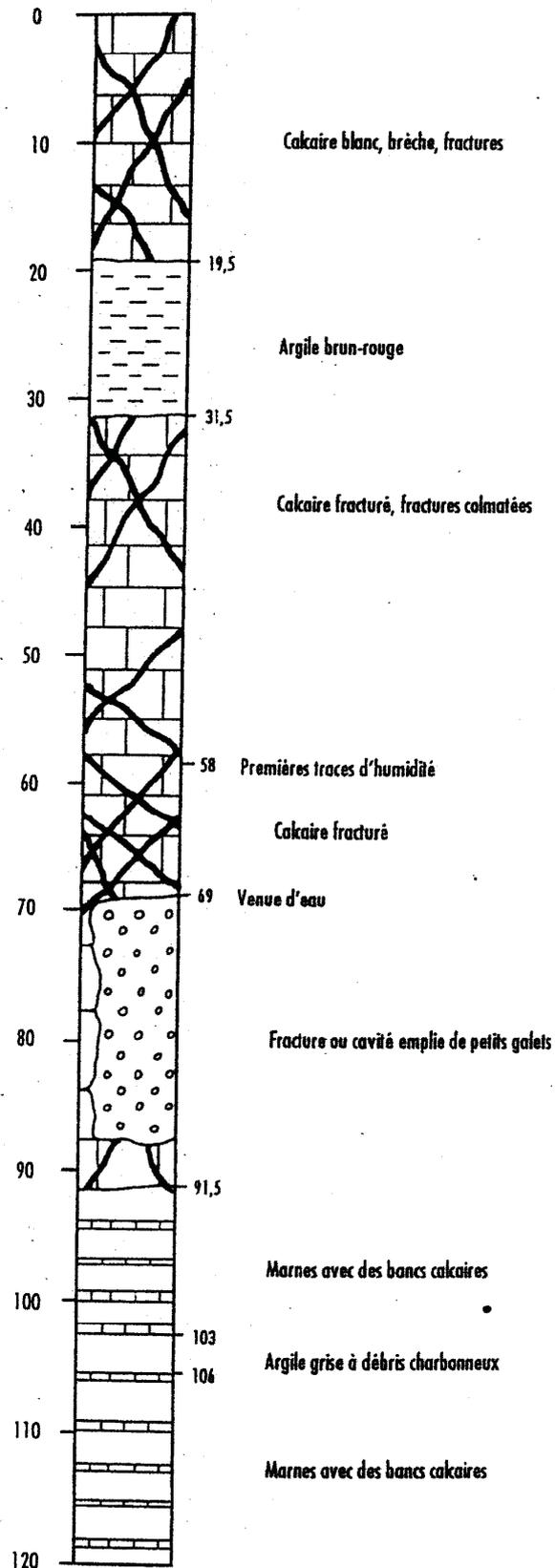
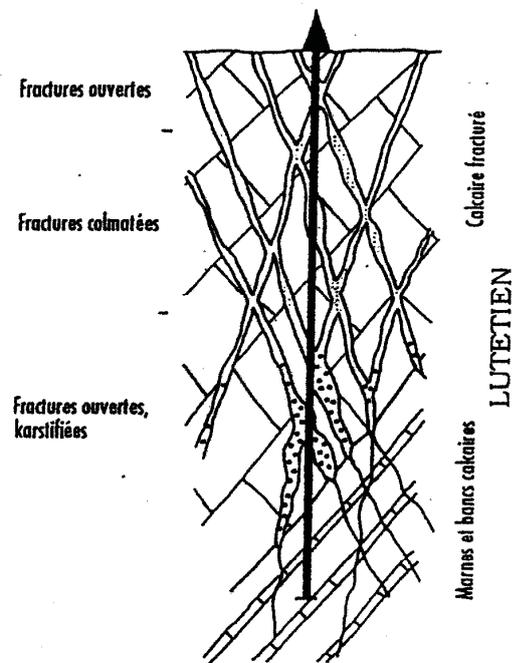


**Fig. 6' - Coupes du forage de reconnaissance de MONTALET**

COUPE SYNTHETIQUE



COUPE SCHEMATIQUE



# S.A. BONIFACE Fres - FORAGES

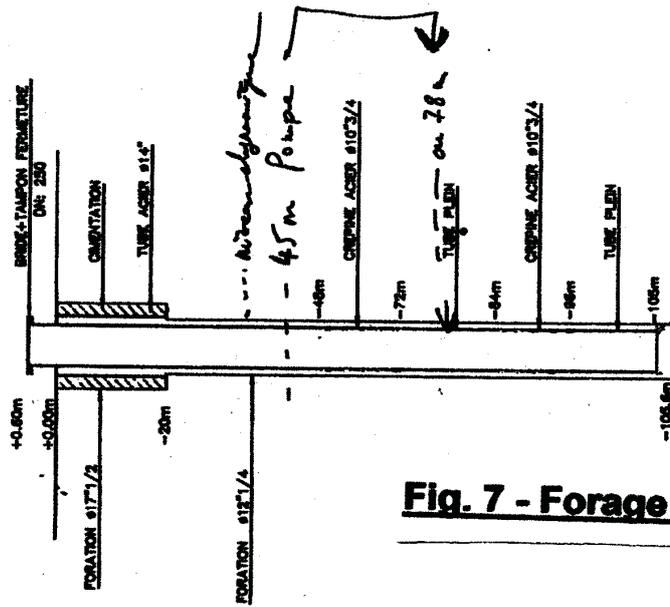
Siège Social et Bureaux : Z.I. des Fourneaux  
 B.P. 173 - 34401 LUNEL Cedex  
 Tél. 33 (0)4 67 83 51 60 - Télécopie 33 (0)4 67 83 51 79  
 S.A. au Capital de 230.000 F. - SIRET 330 343 770 0033 - APE : 452 U  
 R.C. Montpellier B 800 343 770 - N° TVA Intracomunitaire : FR 21 209 343 770



## COUPE GEOLOGIQUE - CHANTIER DE GRABELS

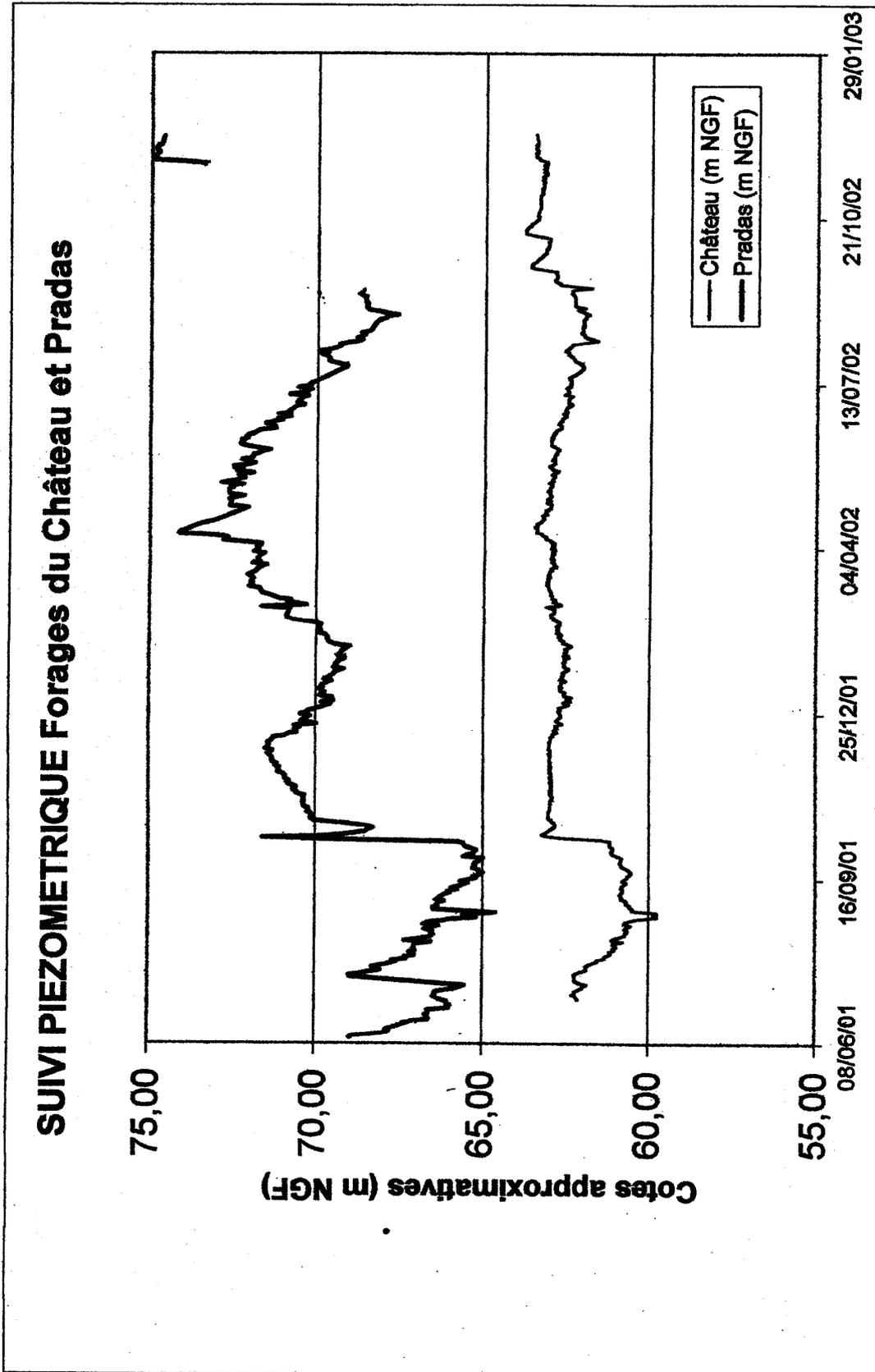
TRAVAUX REALISES DU 03 AU 28 JUILLET 1997

METRES	COUPE GEOLOGIQUE	
0 - 3	Calcaire bleu beige	Marnes beige
3 - 6	Calcaire beige	Marnes beige
6 - 9	Calcaire foncé + argile marron	Calcaire beige + argile
9 - 12	Calcaire beige gris	Marnes jaunes orangés + calcaire blanc
12 - 15	Marnes + calcaire beige	Marnes + calcaire beige
15 - 18	Marnes + calcaire beige	Sables marneux beige clair
18 - 21	Marnes + calcaire beige	Argiles grises + marnes jaunes
21 - 24	Marnes + calcaire beige	Marnes grises bleuetées
24 - 27	Marnes + calcaire beige	Calcaire jaune
27 - 30	Marnes + calcaire beige	Argile jaune + calcaire gris
30 - 33	Marnes beiges + calcaire foncé	Marnes
33 - 36	Calcaire foncé	Marnes noires argileuses
36 - 39	Sables marneux beige	Marnes argileuses + calcaire gris beige
39 - 42	Sables marneux beige	Mélange argileux marneux
42 - 45	Marnes noires + calcaire foncé	Calcaire marron et jaune
45 - 48	Marnes beige	Calcaire marron et jaune
48 - 51	Marnes beige	Calcaire marron et jaune



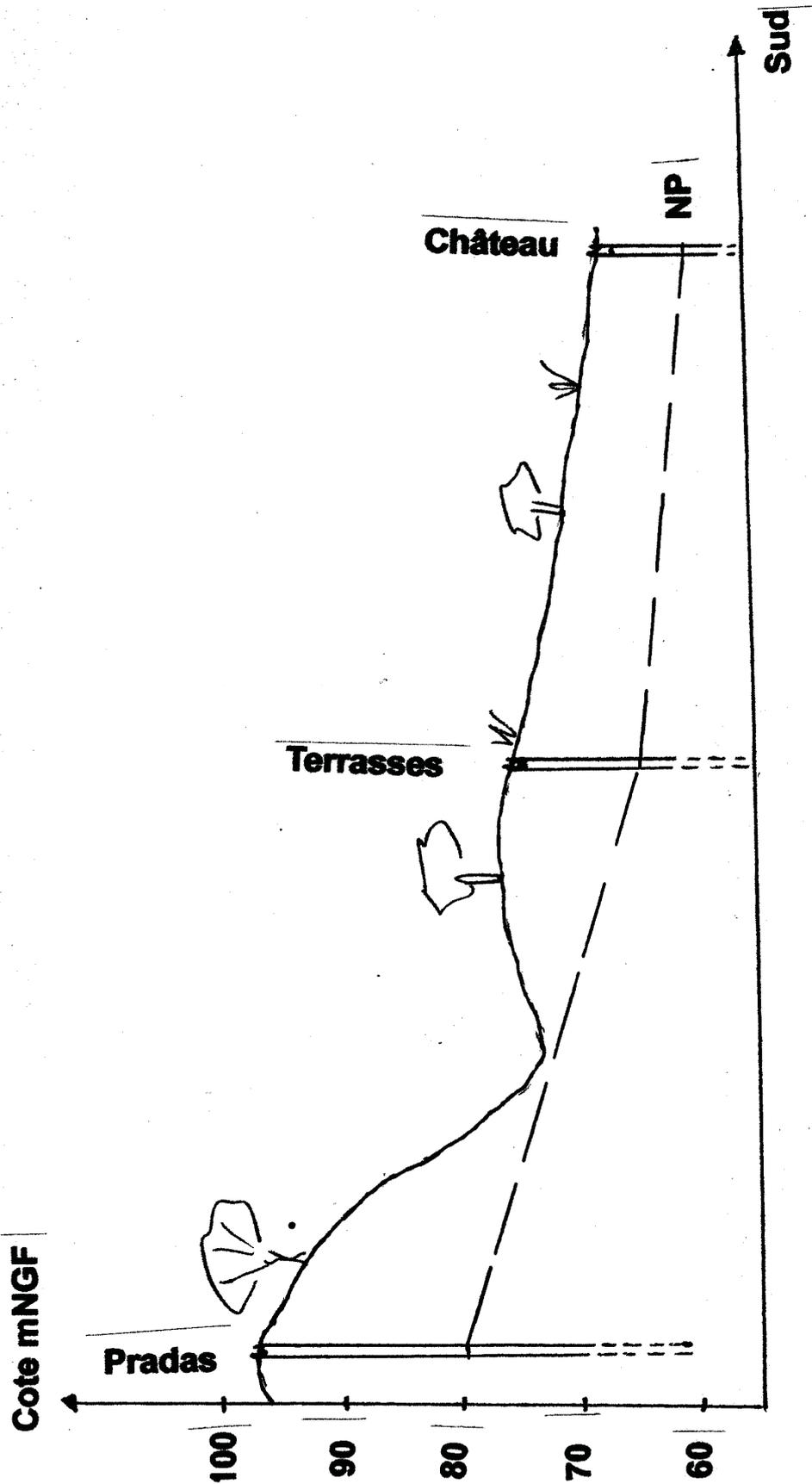
**Fig. 7 - Forage PRADAS 2**

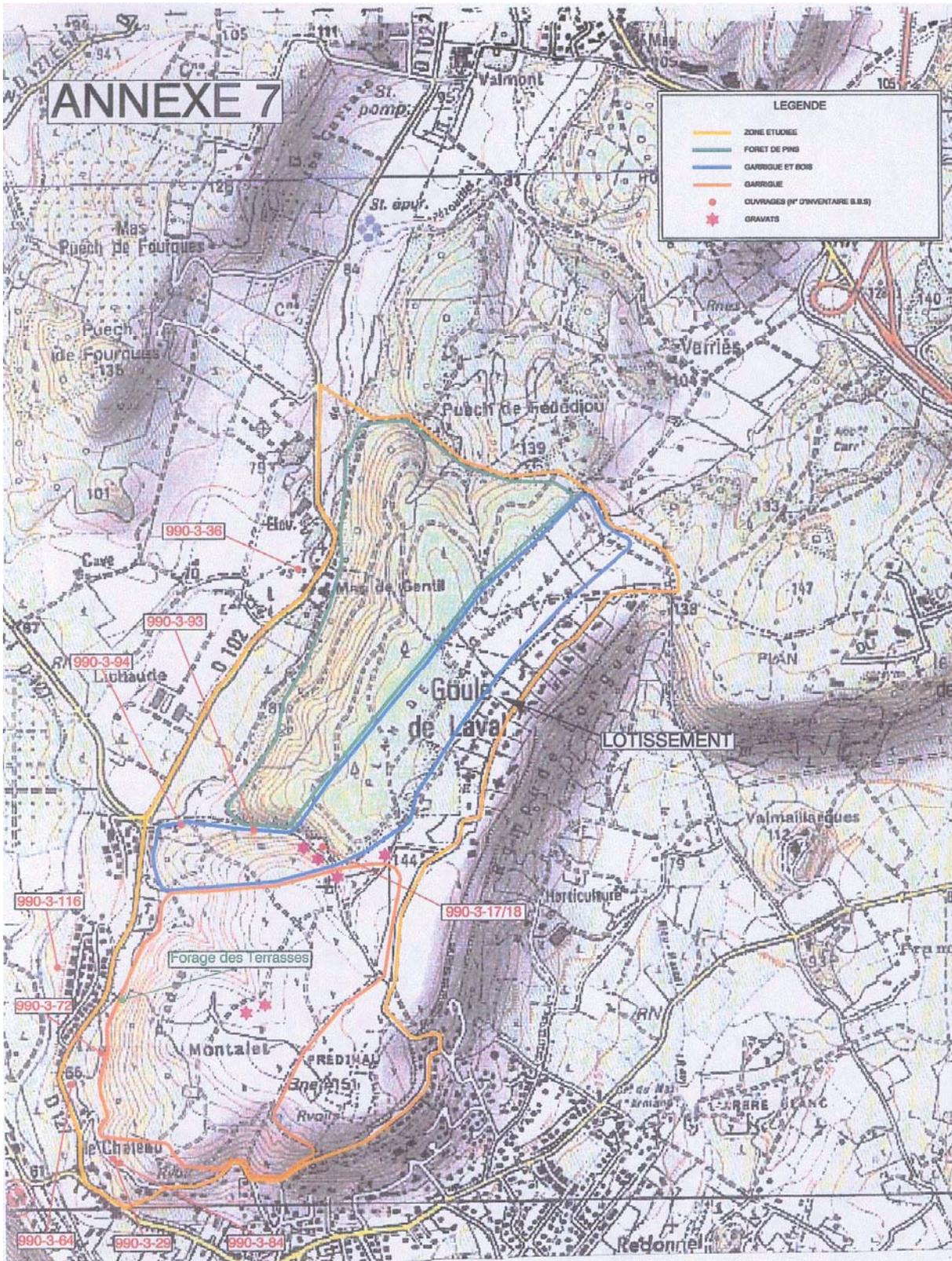
**Forage 2. PRADAS**  
  
 COMMUNE DE GRABELS  
 COUPE TECHNIQUE  
 LE 05/07/97  
 A4 82138



**Fig. 8 - Document C. Gaxieu**

**Fig. 9 - Schéma du profil piézométrique**

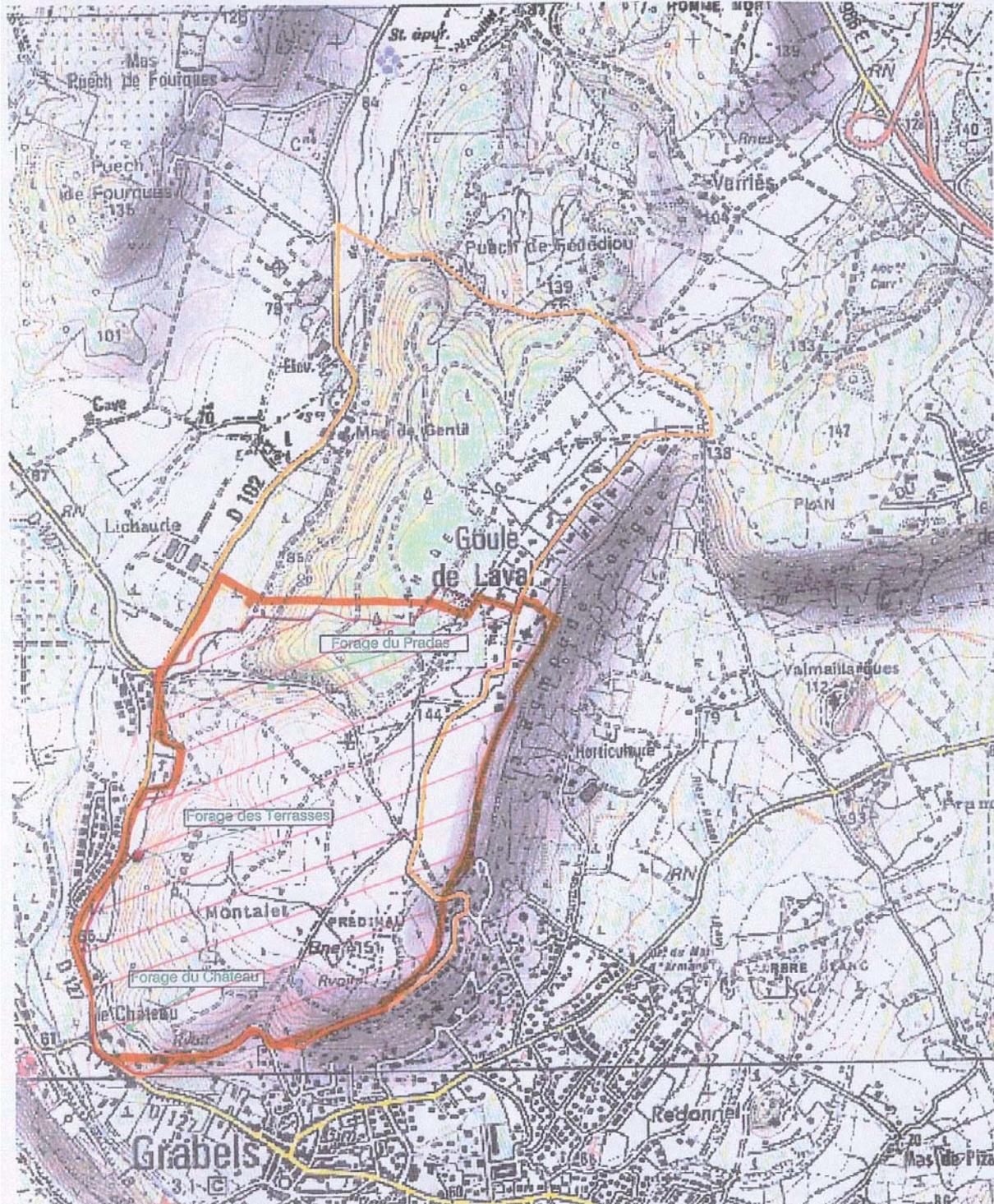




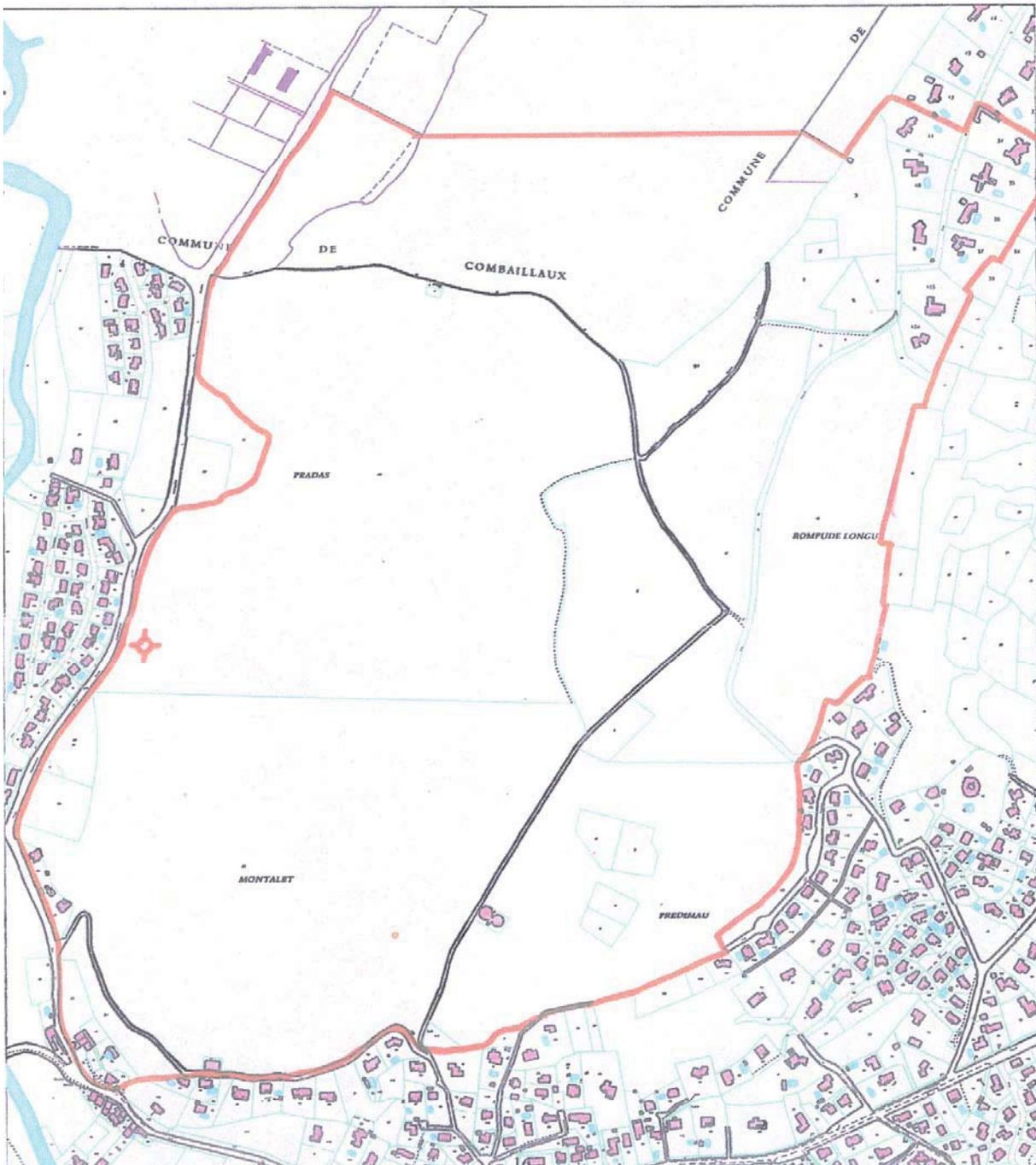
**Fig. 10 - Occupation des sols - Inventaire des sources**



**Fig. 12 - Délimitation du P.P.R - Les Terrasses - 1/25000e**



**Fig. 13 - Délimitation du PPR sur plan cadastral du captage  
des Terrasses à GRABELS**



[retour](#)



**Fig. 14 - Périmètre de protection éloignée - LES TERRASSES**

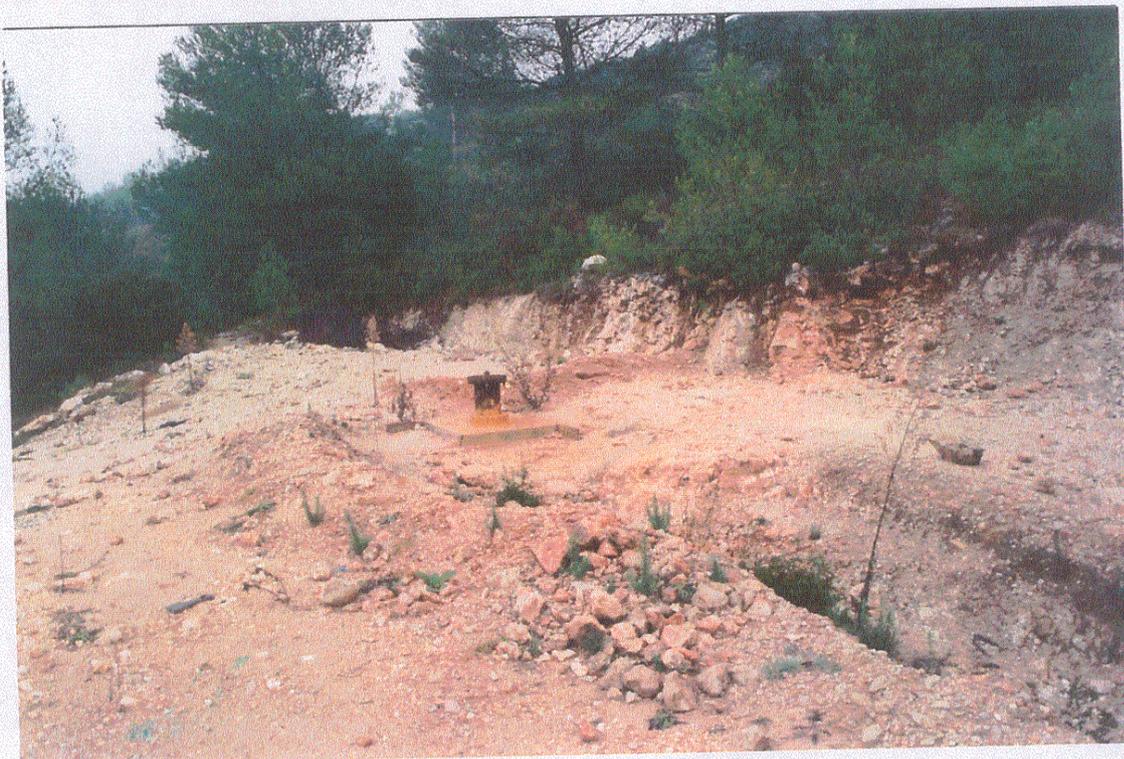
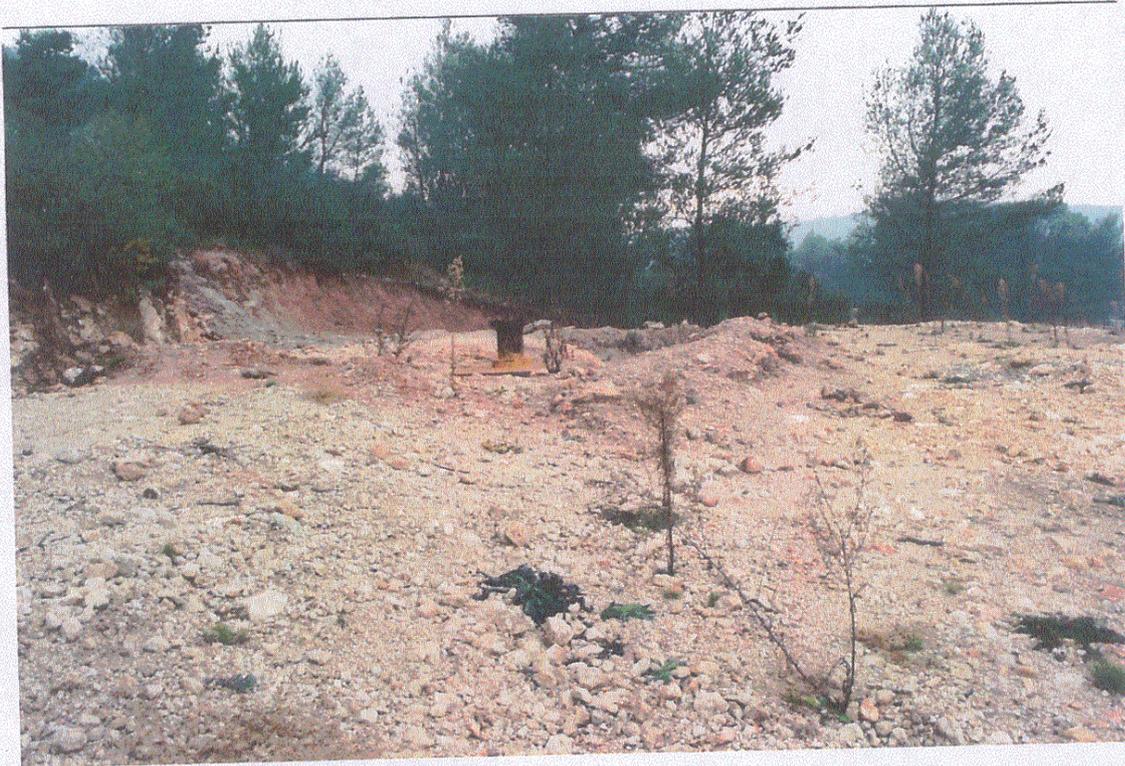
N/I

1Km 

[retour](#)

**Site du forage des TERRASSES de la Mosson**

**(Grabels - Décembre 2001)**

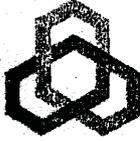


Cabinet d'Etudes René GAXIEU S.A.R.L.



**Environnement et tête du forage des TERRASSES sur la commune de Grabels  
(lors des pluies exceptionnelles de la mi-décembre 2002).**



SAISI LE 02 JUL. 2002  
 N.P

**Bouisson Bertrand**  
 LABORATOIRES

**ANNEXE**

 Laboratoire Régional agréé par le Ministère de la Santé.  
 Laboratoire agréé par le Ministère chargé de l'Environnement  
 au titre de l'année 2002 (agrément 1, 2, 3, 4, 5 & 11).  
 Responsable scientifique : Docteur L. Garrelly

**RAPPORT D'ANALYSE**
**EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE**

Dossier n° : 03400458-020312-2212	SAUR FRANCE (St gely)
Echantillon n° : M20020312-04481	ZAE LES VERRIES
Produit : EAUX BRUTES	RUE DE L'AVEN
Exploitant : SAUR FRANCE (St gely)	
Rapport N° 020306619 Page : 1 sur 4	34985 SAINT GELY DU FESC
Date de réception : 12/03/2002	N° analyse DDASS : 00053997
Date de prélèvement : 12/03/2002	N° prélèvement DDASS : 00053815
Heure de prélèvement : 14:20	Conditions de Prél.
Prélevé par : DL8	Motif de l'analyse : Contrôle Sanitaire
Installation : CAP LE CHATEAU	Type d'analyse : RP
Lieu de prélèvement : GRABELS 0340000205 FORAGE DU CHATEAU	
Localisation exacte : Tête de forage	Maître d'ouvrage : MAIRIE DE GRABELS

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	HORS NORME	LIMITES		COFRAC	METHODES
				BASSE	HAUTE		
<b>MESURES SUR PLACE (PRELEVEUR)</b>							
TEMPERATURE DE L'EAU	14	°C			25		
ODEUR SAVEUR (0 = R.A.S., SINON = 1, cf COMM.)	0						
OXYGENE DISSOUS	8.4	mg/l					
<b>PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES</b>							
COLIFORMES THERMOTOLERANTS / 100 ml (MS)	0	/100 ml			20000		NF T 90-414
STREPTOCOQUES FECAUX / 100 ml (MS)	0	/100 ml			10000		XP T 90-416
<b>CARACTÉRISTIQUES ORGANOLEPTIQUES</b>							
TURBIDITE NEPHELOMETRIQUE	<0.1	NTU					NF EN ISO 27027
COLORATION	0	mg/l Pt					NF EN ISO 7887
COULEUR (0 = R.A.S., SINON = 1, cf COMM.)	0						
ODEUR SAVEUR A 25 ° C	0	dilut.					NF T 90-035
<b>EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE</b>							
pH	7.54	unités pH					
Température de mesure du pH	22.0	°C					
TITRE ALCALIMETRIQUE COMPLET	28.0	°F					NF EN ISO 9963-1
ANHYDRIDE CARBONIQUE LIBRE	64	mg CO2/l					NF T 90 011
HYDROGENOCARBONATES	350	mg/l					NF EN ISO 9963-1

Dossier n° : 03400458-020312-2212 Echantillon n° : M20020312-04481 Produit : EAUX BRUTES Exploitant : SAUR FRANCE (St gely) Rapport N° 020306619 Page : 2 sur 4									
ANALYSE	RESULTAT	UNITE	HORS NORME	LIMITES		COFRAC	METHODES		
				BASSE	HAUTE				
CARBONATES	<6	mg/l CO3							NF EN ISO 9963-1
ESSAI MARBRE PH	7.12	unité pH							
ESSAI MARBRE TAC	27.0	°F							
Température de mesure du pH et CDT	21.5	°C							
<b>MINERALISATION</b>									
RESIDU SEC A 180°C	340	mg/l							NF T 90-029
CONDUCTIVITE à 20 °C	547	µS/cm							NF EN 27888
CONDUCTIVITE à 25°C	610	µS/cm							NF EN 27888
MAGNESIUM	9.1	mg/l							NF EN ISO 14911
POTASSIUM	0.33	mg/l							NF EN ISO 14911
SODIUM	10.0	mg/l							NF EN ISO 14911
CALCIUM	110.0	mg/l							NF EN ISO 14911
CHLORURES	18	mg/l					200		NF EN ISO 10304-1
SILICATES (EN SiO2)	6.7	mgSiO2/l							NF T 90-007
SULFATES	17	mg/l					250		NF EN ISO 10304-1
<b>FER ET MANGANESE</b>									
FER TOTAL	<20	µg/l							NF EN ISO 11885
MANGANESE TOTAL	<5	µg/l							NF EN ISO 11885
<b>PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES</b>									
AMMONIUM (EN NH4)	<0.05	mg/l					4.00		NF EN ISO 11732
NITRITES (en NO2)	<0.02	mg/l							NF EN ISO 10304-1
NITRATES (en NO3)	6.3	mg/l					100.0		NF EN ISO 10304-1
PHOSPHORE TOTAL (EN P205)	<0.1	mg/l							NF EN ISO 11885

Dossier n° : 03400458-020312-2212 Echantillon n° : M20020312-04481 Produit : EAUX BRUTES Exploitant : SAUR FRANCE (St gely) Rapport N° 020306619 Page : 3 sur 4							
ANALYSE	RESULTAT	UNITE	HORS NORME	LIMITES		COFRAC	METHODES
				BASSE	HAUTE		
<b>OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES</b>							
CARBONE ORGANIQUE TOTAL	0.58	mg C/l					NF EN 1484
HYDROGENE SULFURE (PRES = 1, ABS = 0)	0						ORGANOLEPTIQU
<b>OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.</b>							
FLUORURES	180	µg/l					NF EN ISO 10304-1
ALUMINIUM TOTAL	<0.01	mg/l					NF EN ISO 11885
CADMIUM	<1	µg/l			5.0		NF EN ISO 11885
CUIVRE	<0.02	mg/l					NF EN ISO 11885
PLOMB	<5	µg/l			50.0		NF EN ISO 11885
ZINC	<0.02	mg/l			5.00		NF EN ISO 11885
<b>HYDROCARB. POLYCYCLIQUES AROMATIQUES</b>							
HYDROCARB. POLYCYCL. AROM. (6 SUBST.)	<0.2	µg/l			1.000		
BENZO (1,12) PERYLENE	<0.01	µg/l					
BENZO (1,12) FLUORANTHENE	<0.01	µg/l					
BENZO (3,4) FLUORANTHENE	<0.01	µg/l					
BENZO (a) PYRENE	<0.01	µg/l					
FLUORANTHENE	<0.01	µg/l					
INDENO (1,2,3-CD) PYRENE	<0.01	µg/l					

Dossier n° :	03400458-020312-2212
Echantillon n° :	M20020312-04481
Produit :	EAUX BRUTES
Exploitant :	SAUR FRANCE (St gely)
Rapport N°	020306619 Page : 4 sur 4

COFRAC	METHODES
--------	----------

Validé le : 26/03/2002  
Par M. Rolland Grasset  
Le Chef de Secteur Chimie

Destinataires : DDASS34  
SAUR FRANCE (St gely)

RG

Date d'émission du rapport : 26/03/2002

Dernière page

- Les éléments désignés par le Logo COFRAC font partie des portées d'accréditation (N°1 - 0903; N°1 - 1181).
- Listes des sites et portées communiquées sur demande.
- Ce rapport d'analyses ne concerne que les objets soumis à analyses.
- La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale sauf autorisation de Bouisson Bertrand Laboratoires SA.
- L'accréditation de la Section Essais du COFRAC atteste de la compétence des Laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.



**ALIMENTATION EN EAU POTABLE  
d'une collectivité publique**

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

**MODIFICATION DE LA LIMITE SW  
DU PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE**

**Captage des Terrasses de la Mosson**

Collectivité  
à desservir :

**Commune de GRABELS**

Commune d'implantation : GRABELS.  
Département : HERAULT.

Maître d'ouvrage : Commune de Grabels.  
Nom de l'hydrogéologue : F. TOUET.

Référence dossier/RA-2007030

**Novembre 2007**

## **SOMMAIRE**

### **PRESENTATION**

#### **I - Contexte de l'intervention**

#### **II - Synthèse des données litho-stratigraphiques, cartographiques et géophysiques anciennes et nouvelles**

#### **III - Conclusions**

## PRESENTATION

Le présent avis est donné à la demande de la mairie de Grabels dans le cadre de l'établissement des périmètres de protection du **captage des Terrasses de la Mosson** destiné à l'A.E.P. partielle de la commune.

Cette mission nous a été confiée par M. Le Préfet de l'Hérault sur proposition de M. Le Coordonnateur départemental des Hydrogéologues Agréés. Le dossier est enregistré sous la référence **HA-2007030-Captage des Terrasses de la Mosson**.

Ce rapport a pour objectif d'étudier les possibilités de révision des limites de la pointe SW du périmètre de protection rapprochée proposé dans l'avis de l'Hydrogéologue Agréé en Matière d'Hygiène Publique du 1<sup>er</sup> juin 2005 (Dossier HA-34-00-009), et ce en fonction de données nouvelles fournies par le demandeur.

## **I - Contexte de l'intervention**

Le site des terrasses de la Mosson, constitué par un forage d'exploitation de 103m de profondeur, réalisé en novembre 1999, réalsés en novembre 2000, a été retenu pour compléter l'AEP communale de Grabels et soulager les deux captages existants du Pradas et du Château (Fig. 1).

Son débit d'exploitation a été fixé à 90 m<sup>3</sup>/h pour un prélèvement maximum de 1800 m<sup>3</sup>/j.

Les limites de son P.P.R. ont été proposées en 2005 à partir des données recueillies au cours d'études et travaux menés entre 1967 et 2004 (Fig. 2 - Cf. Rpt. F. TOUET - Février 2005 - Avis de l'H.A. - Captage des Terrasses de la Mosson - 3400009).

Ces études ont été complétées en février 2007 par la réalisation de 3 profils géophysiques ENE-WSW dans le secteur du Château (Fig. 3, 4 et 5).

Compte tenu de la pression de l'urbanisation dans ces zones, l'objectif de ce complément d'étude était de placer le plus précisément possible sur le terrain et en profondeur le contact entre les calcaires et marno-calcaires éocènes aquifères et les formations argilo-conglomératiques vitrolliennes peu perméables.

## **II - Synthèse des données lithos-stratigraphiques, cartographiques et géophysiques anciennes et nouvelles**

La figure 6 reprend les résultats géophysiques acquis au cours de la campagne de février 2007. Les informations nouvelles sont superposées aux données anciennement acquises par levé cartographique détaillé sur le terrain (cf. Fig. 7 - Géo Prospect Mars 1999 - Implantation d'un forage d'eau pour l'AEP de Grabels - Secteur du nouveau cimetière - Rpt. 99-66-001/A).

Ces données nouvelles déplacent vers l'W le contact Eocène/Vitrollien initialement repéré sur le terrain; les profils 2-2007 et 3-2007 mettent en effet en évidence une zone de faille sub-verticale suivant un tracé recoupant le chemin rural.

Le profil 1-2007 quant à lui est resté sur toute sa longueur dans les formations calcaires et marno-calcaires éocènes, confirmant les données cartographiques antérieures. Le passage d'une faille au sein de ces formations a pu être repéré au NW immédiat du réservoir (Fig. 6).

Le report synthétique des données anciennes et nouvelles sur la figure 8 permet d'établir leur corrélation N/S. Hormis la légère remontée vers l'EST des formations vitrolliennes, l'ensemble est cohérent et débouche sur la proposition d'une cartographie plus précise du contact Vitrollien peu perméable et Eocène aquifère (Fig. 9).

Compte tenu du coulissage E<->W des compartiments calcaires à la faveur d'accidents NW-SE à NE-SW, des levés de terrain antérieurs, de la présence des calcaires sur tout le profil 1-2007 et en l'absence de données géophysiques entre le P1-2007 et le P2-2007, on ne peut remettre en cause l'existence d'un substratum calcaire à marno-calcaire lutétien au droit et au sud du Château.

### **III - Conclusions**

En l'état actuel des connaissances et à partir des informations géophysiques acquises en 2007 dans le secteur du Château, les limites du périmètre de protection rapprochée du captage des Terrasses de la Mosson ont pu être affinées sur sa pointe SW.

Afin de tenir compte dans la mesure du possible des limites cadastrales existantes et de garder une certaine marge de sécurité du fait de la proximité du captage, du sens des pentages dans les calcaires et de la vulnérabilité de l'aquifère concerné, certaines parcelles seront exclues du PPR initialement proposé; il s'agit des parcelles

- 22 en partie,
- 36, 39 et 40,
- 24 en partie,
- 27 et 28,
- 26 pour la zone comprise entre les parcelles 28 et 29,
- 29 et 30,

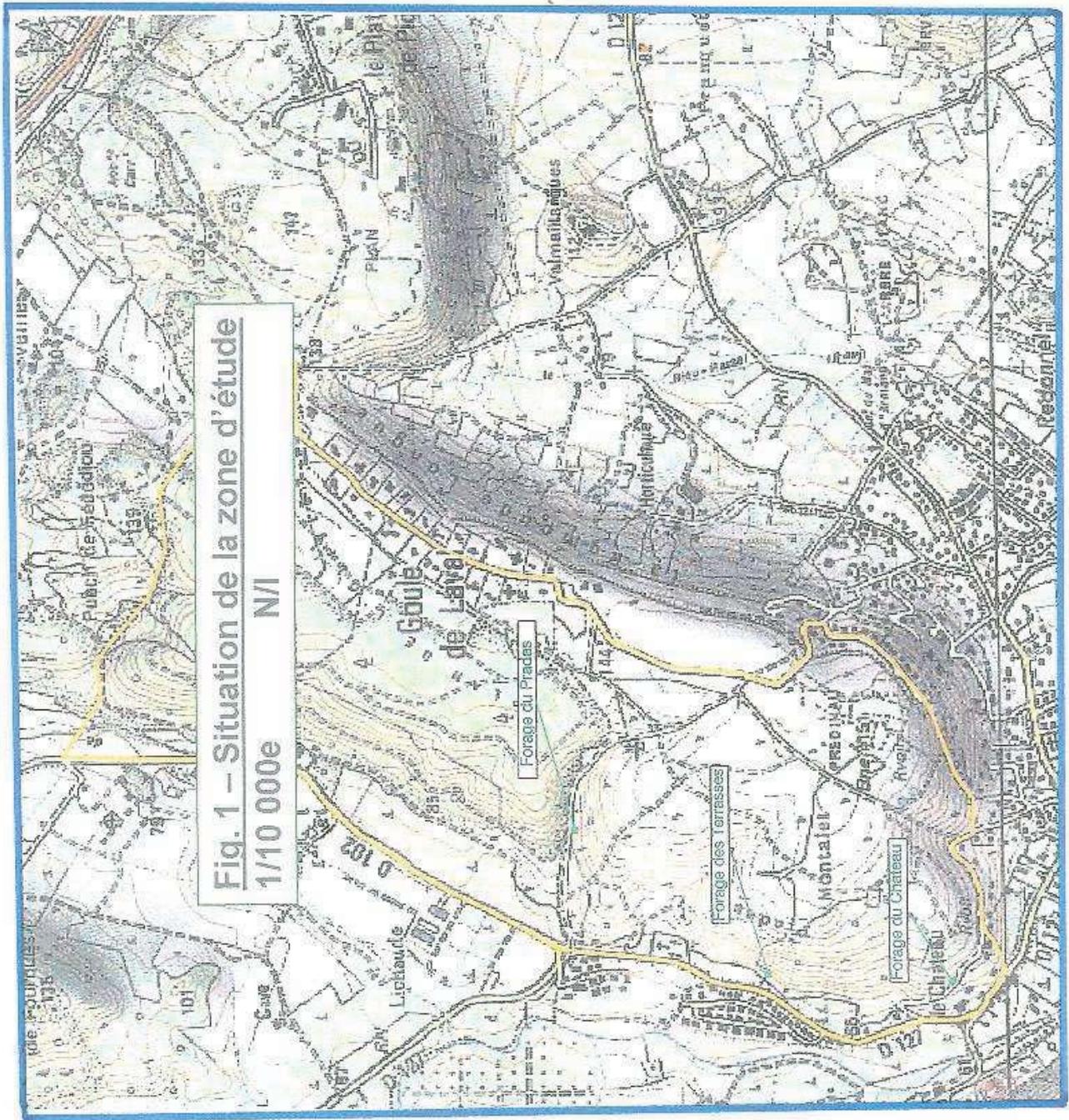
et ce suivant le nouveau tracé présenté en figure 10.

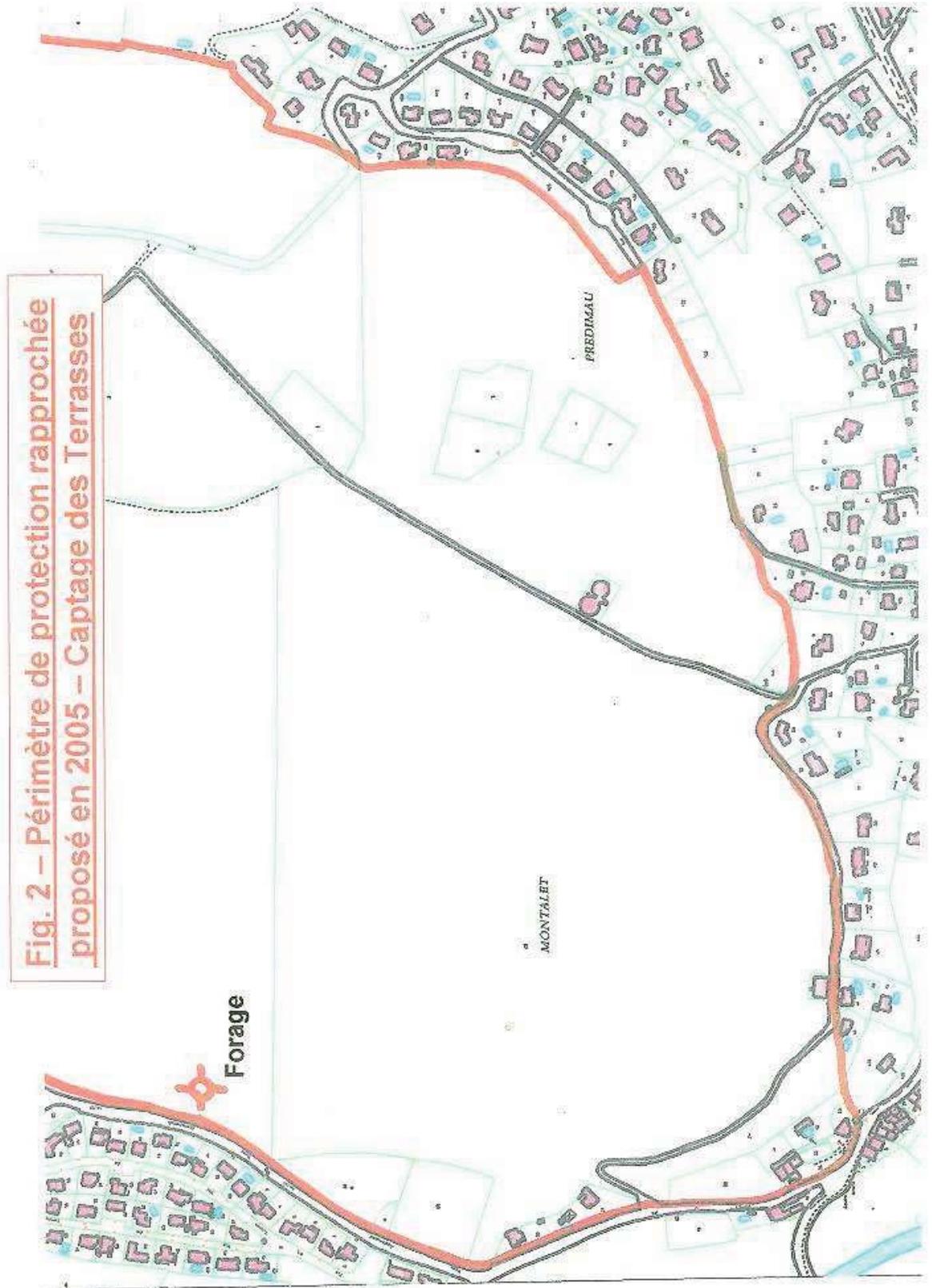
L'ensemble des prescriptions initialement applicables à ces parcelles du fait de leur inclusion dans le PPR du captage des Terrasses est ainsi levé.

Fait à Gigean, le 09.11.2007

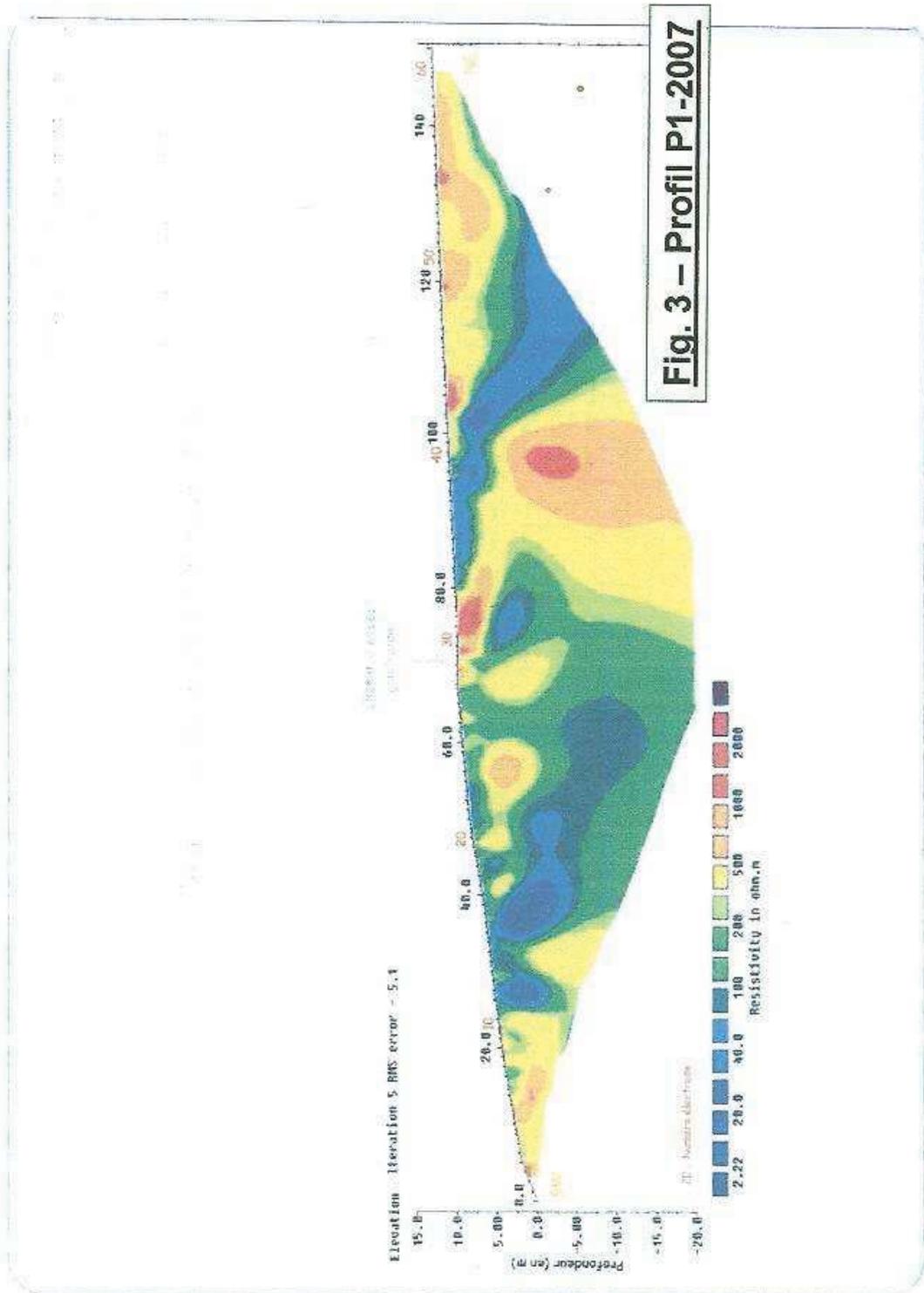


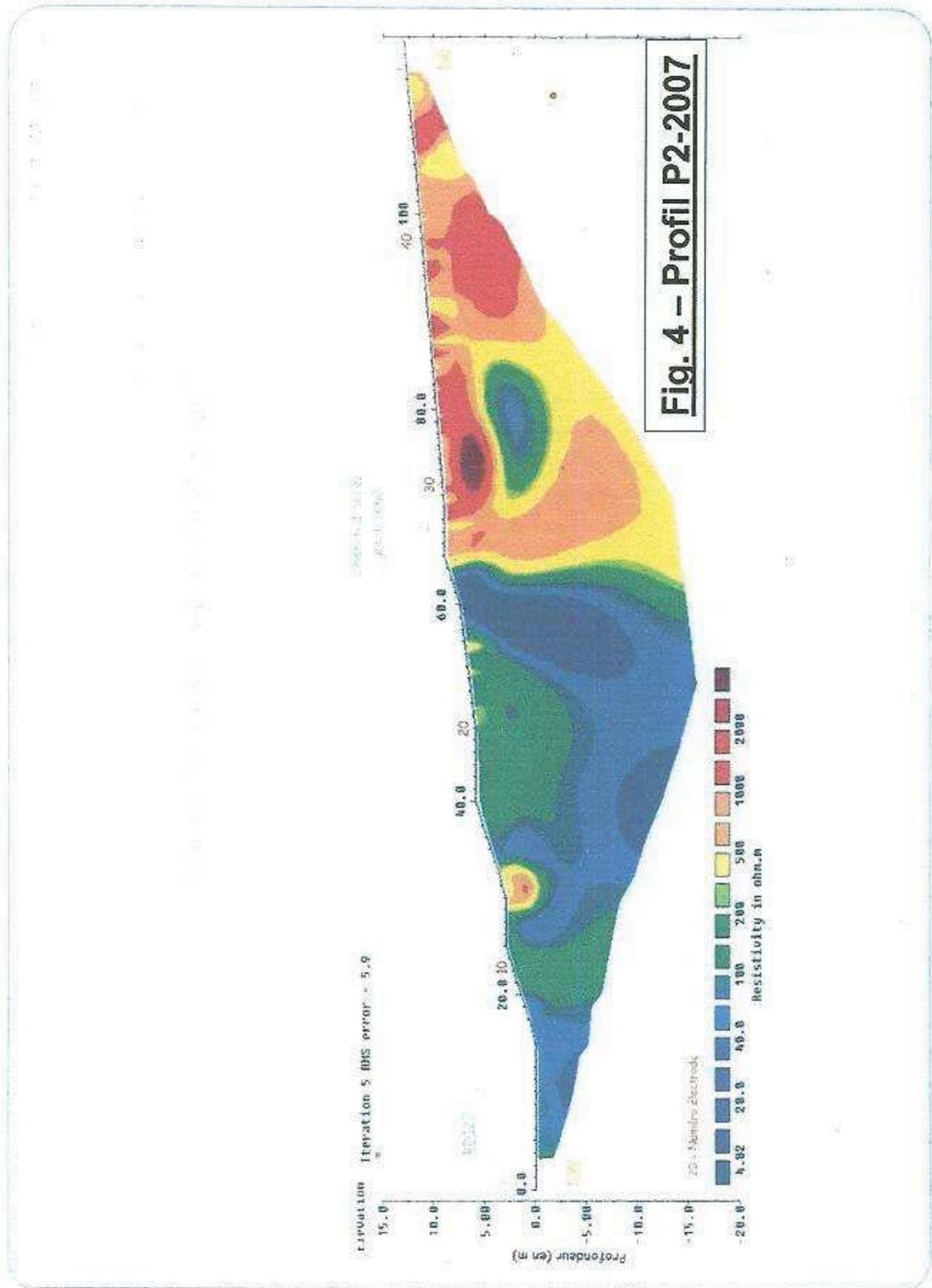
F. TOUET - Hydrogéologue Agréé en Matière d'Hygiène Publique

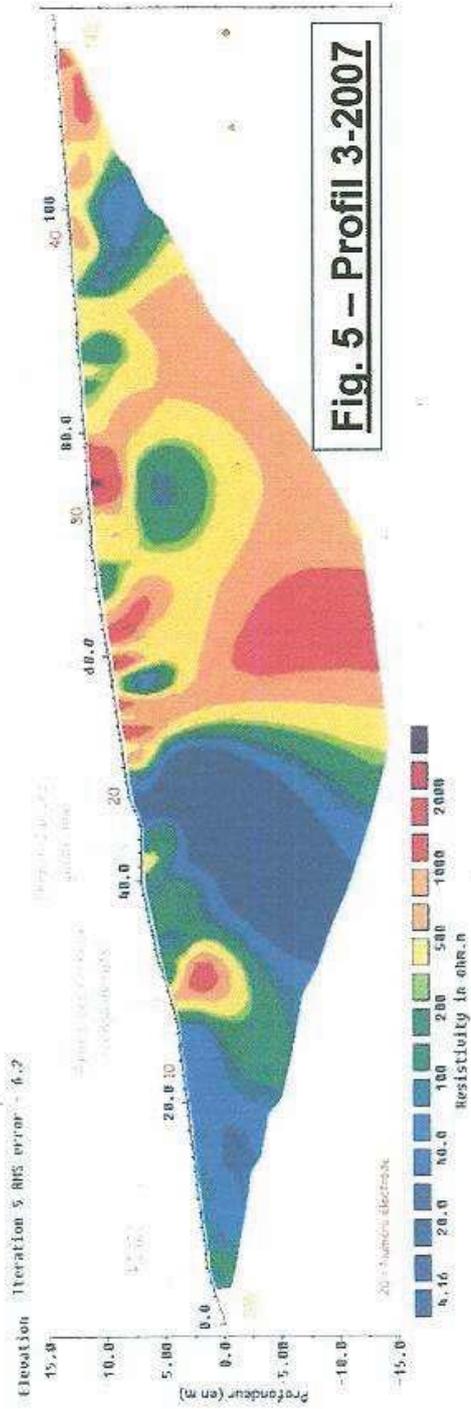




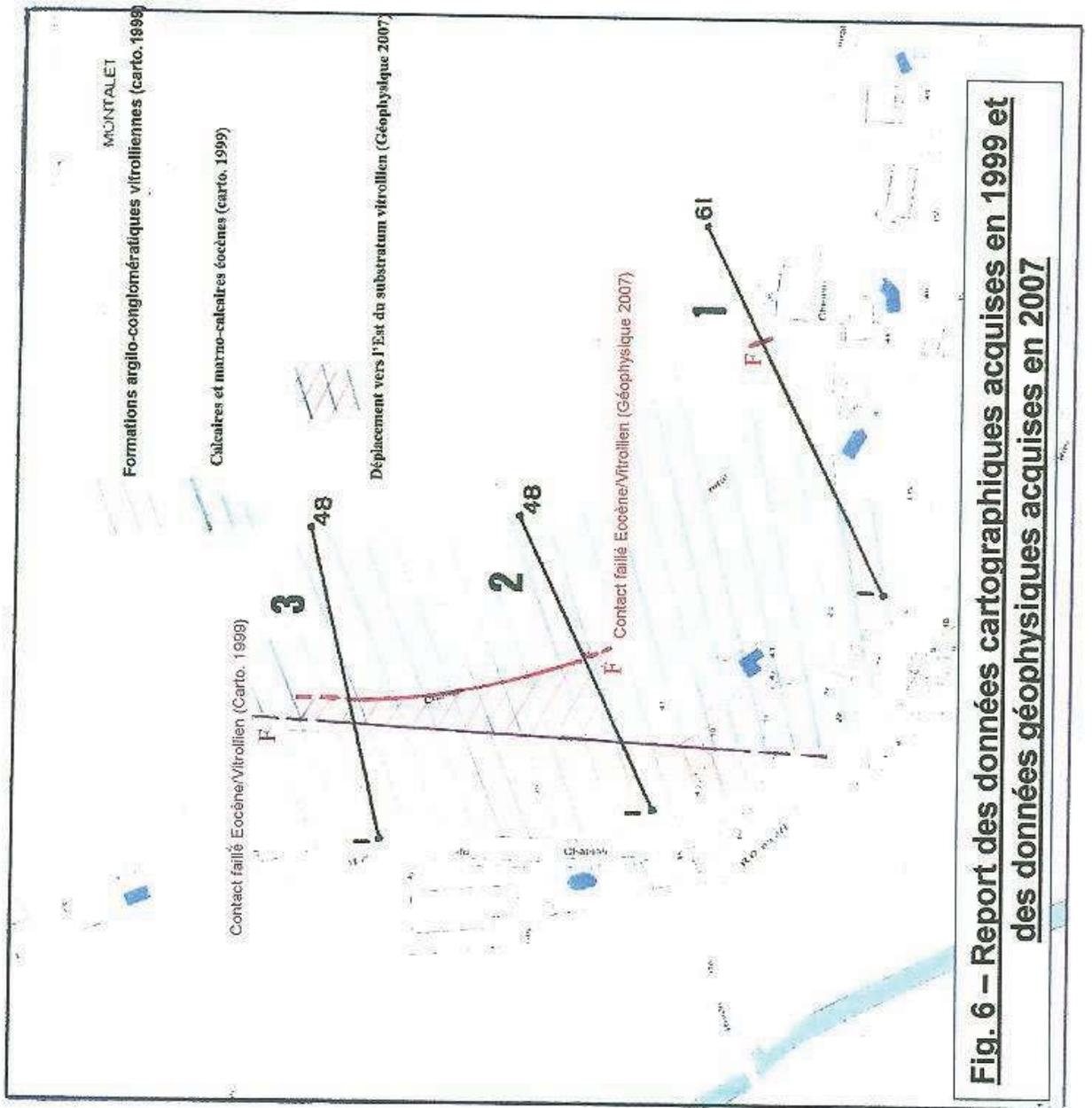
**Fig. 2 – Périmètre de protection rapprochée  
proposé en 2005 – Captage des Terrasses**



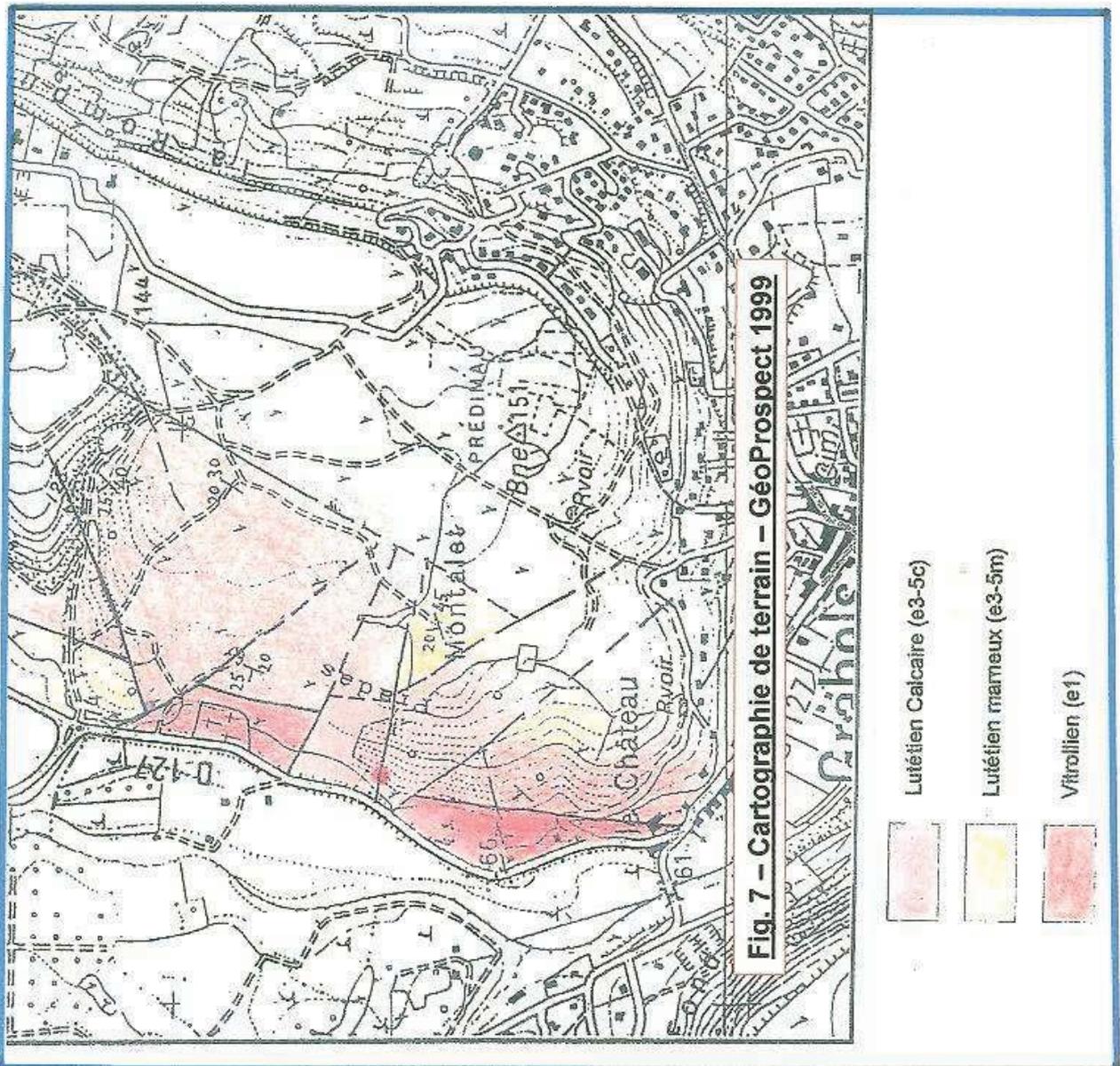


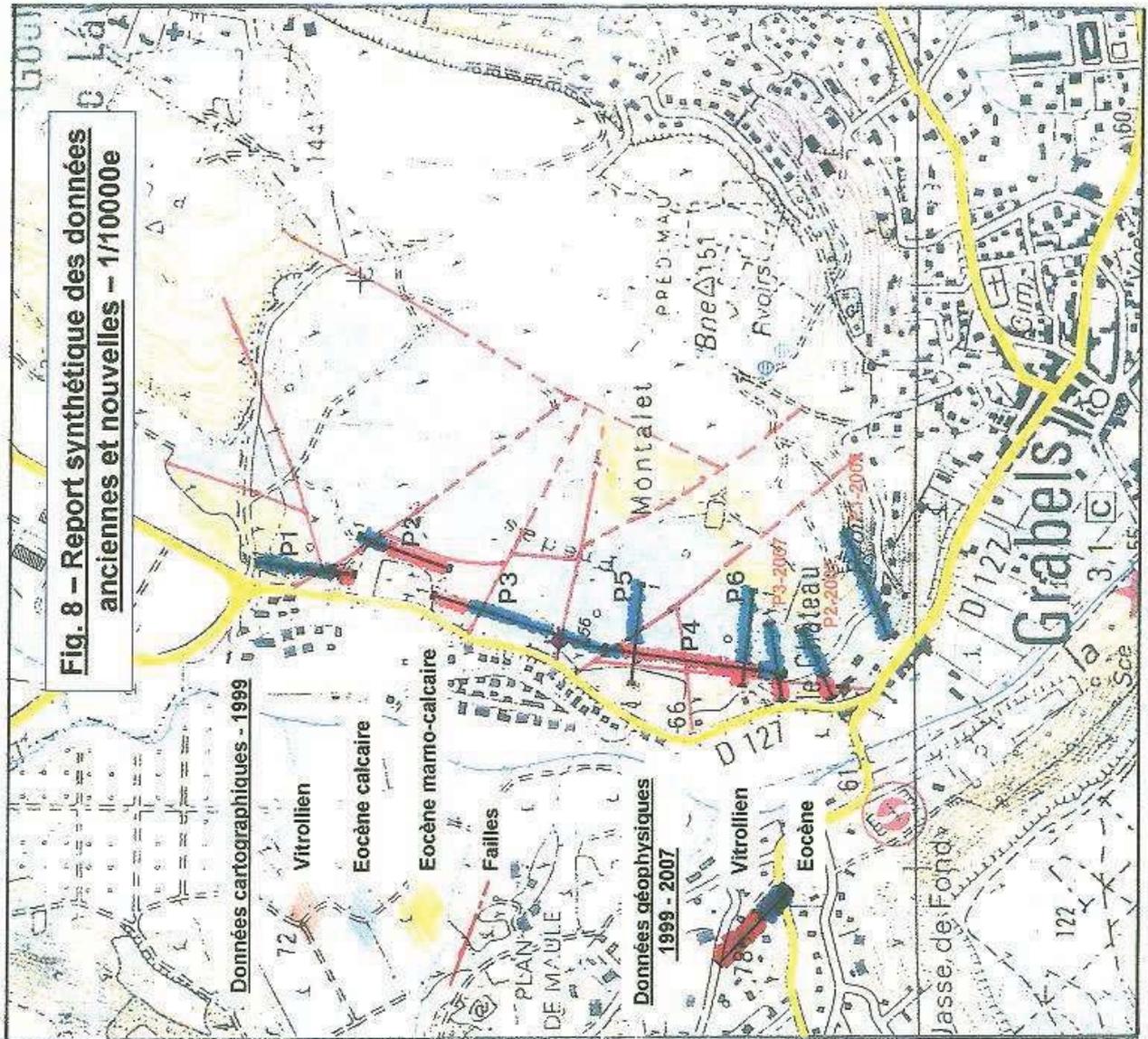


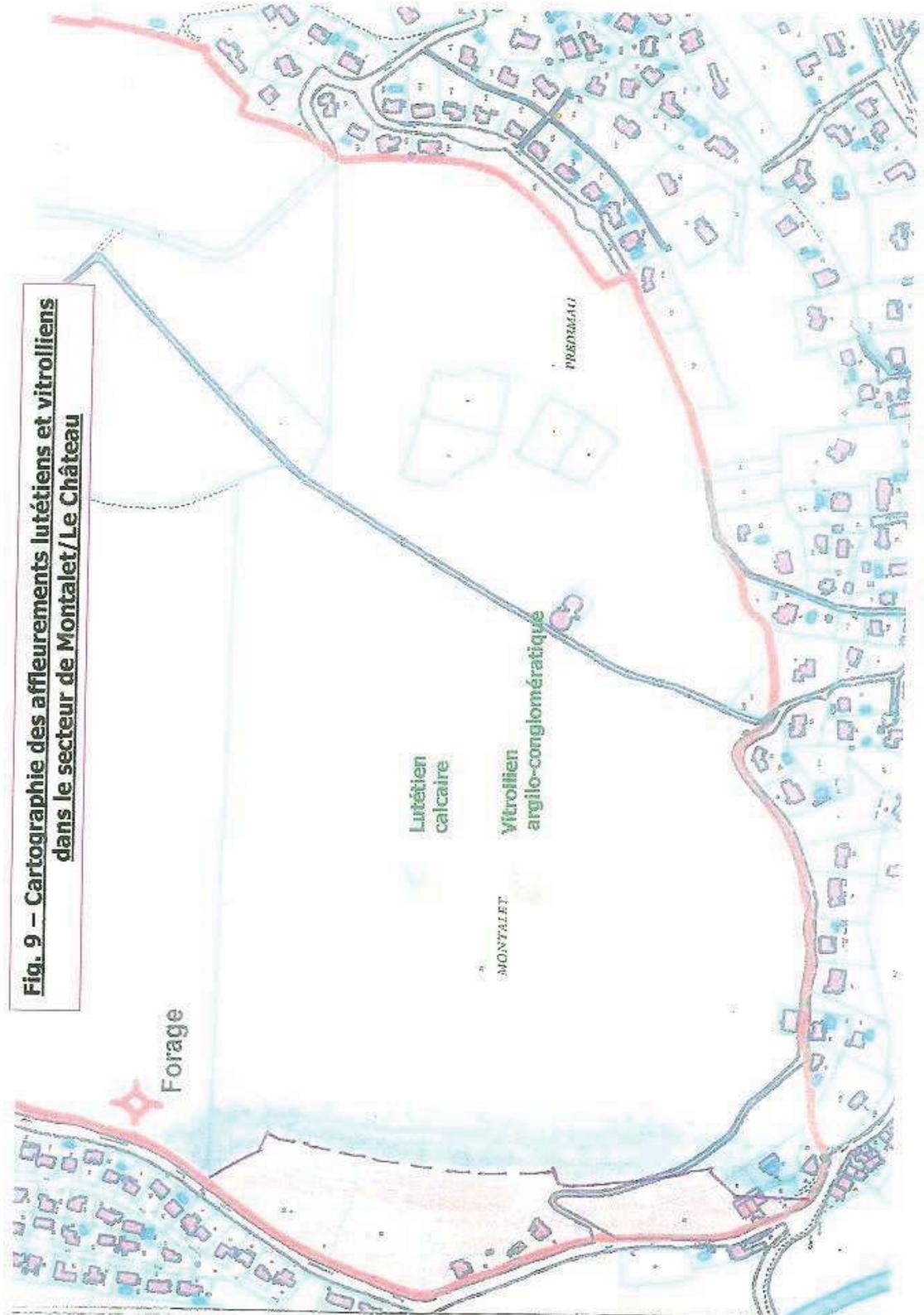
**Fig. 5 – Profil 3-2007**



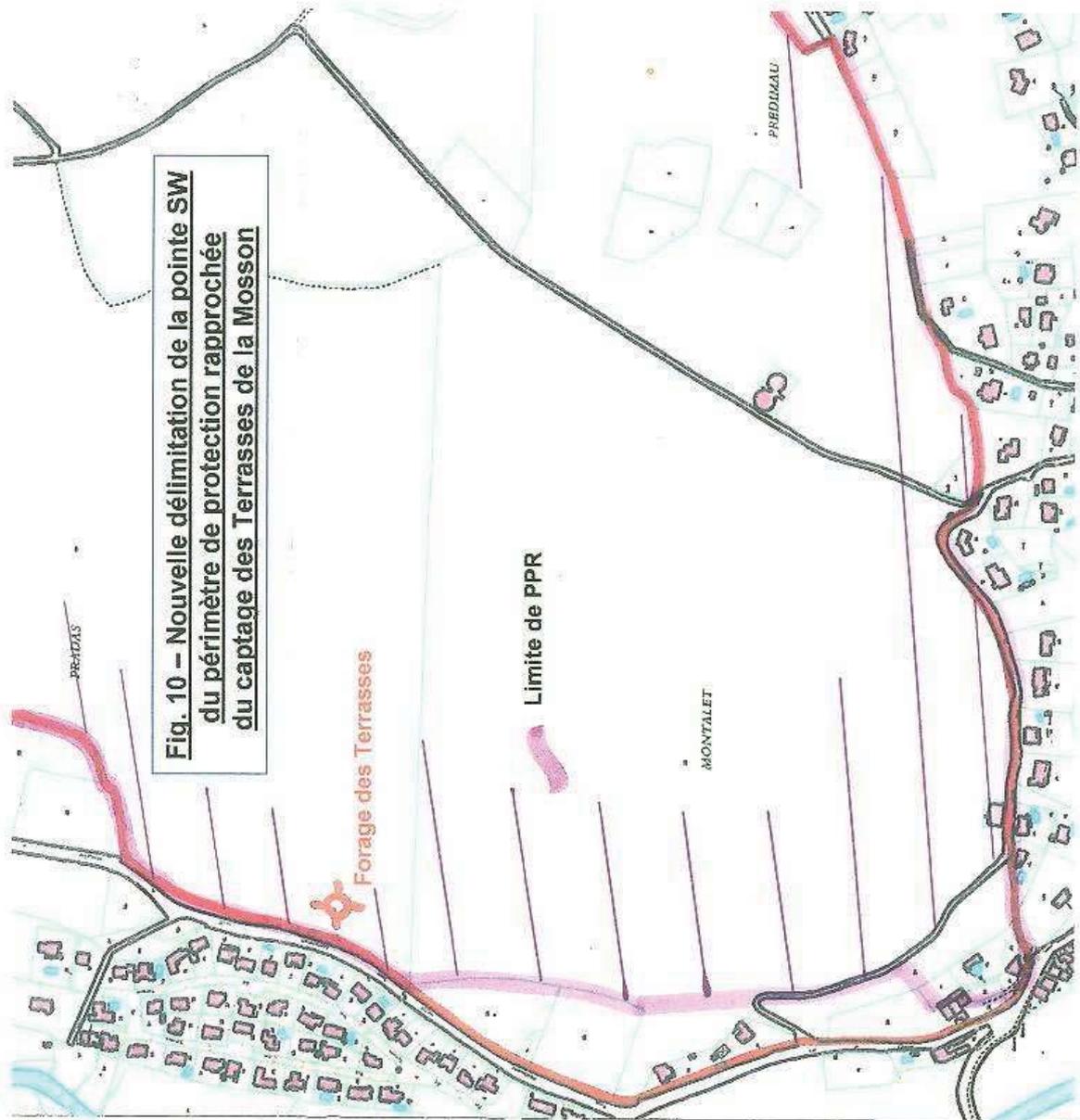
**Fig. 6 – Report des données cartographiques acquises en 1999 et des données géophysiques acquises en 2007**







**Fig. 9 – Cartographie des affleurements lutétiens et vitroliens dans le secteur de Montalet/Le Château**





Dernière mise à jour : 23/08/2002.
Réalisée par : RC

## DOSSIER ADMINISTRATIF

	CAPTAGE	COMMUNE D'IMPLANTATION
NOM	Forages F1 et F2 du Suquet Boulidou	LES MATELLES
CODE	sise : 001234	insee : 34153

Documents mis à disposition	Date	Statut des documents
Arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique (DUP)	<a href="#">15/04/1992</a>	Public
Conseil Départemental d'Hygiène (CDH)	<a href="#">25/07/1991</a>	Public
Avis de l'Hydrogéologue Agréé	<a href="#">8/06/1990</a>	Public

Périmètres de protection sur fond cadastral
Périmètre de Protection Immédiate <a href="#">(PPI)</a>
Périmètre de Protection Rapprochée <a href="#">(PPR)</a>
Périmètre de Protection Eloignée <a href="#">(PPE)</a>

République Française



direction départementale agriculture & forêt

Montpellier, le

15 AVRIL 1992

Le Préfet  
de la Région Languedoc-Roussillon,  
Préfet de l'Hérault

Officier de la Légion d'Honneur

ARRETE N° 92 I 0301

SYNDICAT INTERCOMMUNAL D'ADDUCTION D'EAU  
de la REGION du PIC SAINT LOUP

Captage du SUQUET  
Commune des MATELLES

DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE  
DES TRAVAUX D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE,  
DE LA DERIVATION DES EAUX SOUTERRAINES EN VUE  
DE LA CONSOMMATION HUMAINE, ET DE L'ETABLISSEMENT  
DES PERIMETRES DE PROTECTION.

VU le code rural et notamment l'article 113 ;

VU le code des communes ;

VU le code de la santé publique et notamment les articles L.20 et L.20.1 ;

VU le code de l'expropriation ;

VU la loi n° 64.1245 du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition des  
eaux et à la lutte contre leur pollution ;

VU le décret n° 67.1094 du 15 décembre 1967 sanctionnant les infractions à la loi  
n° 64.1245 du 16 décembre 1964 précitée ;



Maison de l'Agriculture - Place Chaptal - 34076 MONTPELLIER CEDEX 2 - Tél : 67 92 41 42 - Télécopie/Fax : 67 58 05 07



VU le décret n° 73.218 du 23 février 1973 portant application des articles 2 et 6 (1) de la loi du 16 décembre précitée ;

VU le décret 73.219 du 23 février 1973 portant application des articles 40 et 57 de la loi du 16 décembre précitée ;

VU la circulaire du 2 septembre 1973 fixant les modalités d'application du décret n° 73.219 du 23 février 1973 ;

VU le décret n° 89.3 du 3 janvier 1989 relatif eaux destinées à la consommation humaine à l'exclusion des eaux minérales naturelles, modifié par le décret n° 90.330 du 10 avril 1990 et par le décret n° 91.257 du 7 mars 1991 ;

VU l'arrêté du 10 juillet 1989 pris en application du décret du 3 janvier 1989 précité ;

VU la loi n° 92.3 du 3 janvier 1992 sur l'eau ;

VU la délibération du syndicat intercommunal d'adduction d'eau de la région du Pic Saint Loup en date du 29 mars 1991 demandant l'ouverture d'une enquête en vue de la déclaration d'utilité publique des travaux, de l'autorisation de dérivation des eaux souterraines et de la délimitation des périmètres de protection ;

VU l'avant-projet ;

VU les pièces du dossier d'enquête et notamment :

- l'expertise de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique en date du 8 juin 1990
- l'avis du conseil départemental d'hygiène en date du 25 juillet 1991,

VU l'arrêté en date du 10 décembre 1991 prescrivant l'ouverture de l'enquête publique dans les communes de Les Matelles, Murles, Saint Gély du Fesc, Cazevieille, Saint Jean de Cuculles, Mas de Londres, Saint Martin de Londres, Viols en Laval ;

VU les résultats de l'enquête publique qui s'est déroulée du 6 au 29 janvier 1992 ;

VU l'avis du commissaire-enquêteur en date du 25 février 1992 ;

VU le rapport du directeur départemental de l'agriculture et de la forêt de l'Hérault du 7 avril 1992 ;

SUR proposition du secrétaire général de la préfecture de l'Hérault ;

A R R E T E

ARTICLE 1

Sont déclarés d'utilité publique les travaux à entreprendre par le syndicat intercommunal d'adduction d'eau de la région du Pic Saint Loup en vue de la dérivation des eaux souterraines pour la consommation humaine à partir du forage (F2) du Suquet sis sur la commune des Matelles.

Coordonnées Lambert du forage: x = 717,62 ; y = 3 160,24 ; altitude: 165 m.

ARTICLE 2

Le débit prélevé ne pourra excéder ni 150 m<sup>3</sup>/h ni 3600 m<sup>3</sup>/jour.

ARTICLE 3

Les parcelles constituant le périmètre de protection immédiate doivent être acquises en pleine propriété par le syndicat.

Celui-ci est autorisé à acquérir ces parcelles selon la procédure fixée par le code de l'expropriation.

ARTICLE 4 - Périmètre de protection immédiate:

Il est défini sur le plan joint au présent arrêté.

Aménagements:

Il sera clôturé et signalé par des panneaux placés tous les 100 mètres indiquant l'interdiction de pénétrer dans ce périmètre et mentionnant l'arrêté préfectoral de protection du captage.

La périphérie du forage, les locaux d'exploitation et l'entrée de l'aven du Grand Boulidou devront être fortement grillagés. L'entrée du Grand Boulidou sera clôturée tout en ménageant le passage des crues.

Activités:

Toute activité sera interdite hormis:

- l'exploration hydrogéologique du lieu, sous réserve de l'accord préalable du syndicat,
- l'exploitation et l'entretien du forage, des terrains et de la ligne à haute tension.

La pratique de l'escalade du rocher du Suquet est autorisée sous réserve de l'assentiment au cas par cas du syndicat.

Un règlement précisant les conditions dans lesquelles le syndicat gèrera et contrôlera cette activité ainsi que les conditions d'exercice de cette activité sera établi par le syndicat et adressé à la direction départementale des affaires sanitaires et sociales (D.D.A.S.S) et à la direction départementale de l'agriculture et de la forêt (D.D.A.F.).

En cas de dégradation du site, sa fréquentation pourra être interdite par décision préfectorale.

**ARTICLE 5 - Périmètre de protection rapprochée:**

Il est défini sur le plan joint au présent arrêté.

**Interdictions:**

Sont interdits:

- la création de forages et de puits. Cette interdiction ne s'applique pas aux forages d'eau à destination exploratoire, de contrôle (piézomètres) ou d'alimentation publique réalisés sous le contrôle d'un hydrogéologue agréé.
- l'ouverture et l'exploitation de carrières,
- l'ouverture et le remblaiement d'excavations,
- la création de seuils ou de barrages dans les talwegs ainsi que la création de tout plan d'eau,
- l'installation ou l'enfouissement de dépôts d'ordures ménagères (même contrôlés), de détritiques, de déchets industriels, agricoles, encombrants et de ruines susceptibles d'altérer la qualité des eaux,
- le stockage de produits chimiques, phytosanitaires et de matières dangereuses, le stockage d'hydrocarbures liquides et d'eaux usées,
- la pose de canalisations d'eaux usées, d'hydrocarbures liquides et de produits chimiques,
- la construction d'aires de stationnement de véhicules,
- la construction de tout habitat et de tout bâtiment superficiel ou souterrain hormis les réservoirs d'eau potable et les locaux techniques d'exploitation ou de contrôle des eaux souterraines,
- l'installation de camps de tourisme et de loisir,
- l'ouverture de pistes cavalières et de chemins de randonnée,
- la pratique des véhicules tout terrain de loisir, du moto-cross, du trial et du ball-trap,
- l'installation de cimetières,
- les installations d'assainissement et leurs rejets,
- le pacage, l'installation d'abreuvoirs et d'abris destinés au bétail,
- l'épandage de fumier, d'engrais, de lisiers, d'eaux usées, de boues industrielles et domestiques, de produits phytosanitaires et pesticides.

**Réglementations:**

- une convention passée entre le syndicat et le conseil général ( service des routes départementales) définira les aménagements de la route départementale 986 à réaliser en vue de la protection de l'aquifère ainsi que les mesures à mettre en oeuvre en cas de renversement accidentel de citernes contenant des produits polluants. Cette convention devra être établie dans le délai d'un an à compter de la date du présent arrêté, en accord avec les services de la D.D.A.S.S. et de la D.D.A.F.

Le projet d'aménagement sera soumis à l'avis de la D.D.A.S.S. avant tout commencement de travaux.

- la construction ou la modification des voies de communication et des fossés d'accompagnement ainsi que leurs conditions d'utilisation devront être soumis à l'avis préalable de la D.D.A.S.S. Ce service pourra solliciter l'avis d'un hydrogéologue agréé.

- la fréquentation, l'exploration et l'aménagement des cavités souterraines devront obtenir l'accord du propriétaire concerné et être suivis par un hydrogéologue.

- à l'entrée de toutes les cavités pénétrables, des panneaux devront appeler au respect du lieu, signaler le périmètre et mentionner l'arrêté préfectoral de protection.

- la tête annulaire des piézomètres installés dans ce périmètre sera cimentée sur plusieurs mètres de profondeur. A défaut, cette protection pourra être remplacée par un trottoir cimenté périphérique d'une largeur d'un mètre au minimum et bien jointif au tubage.

- le déboisement du périmètre, s'il doit être conduit, ne devra affecter que des tranches de 10 hectares par décennie.

**ARTICLE 6 - Périmètre de protection éloignée:**

Ce périmètre est défini sur le plan joint au présent arrêté.

- préalablement à toute création de forage, il y aura lieu de déclarer les travaux projetés à la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement (article 131 du code minier) qui pourra solliciter l'avis d'un hydrogéologue agréé.

Le projet devra comporter des plans et indiquer les dispositions prévues pour isoler et protéger correctement la nappe.

- des panneaux signalant le périmètre de protection rapprochée et mentionnant l'arrêté préfectoral de protection du captage, interdiront le stationnement en bordure de la route départementale 986, sur la partie qui longe ce périmètre.

Le lit du fossé d'accompagnement situé à l'ouest de cette partie de route devra être imperméabilisé.

- les assainissements autonomes du restaurant "le relais des chênes" d'une part et de la station d'essence mitoyenne d'autre part, devront faire l'objet d'un contrôle par la D.D.A.S.S. Leur mise en conformité devra intervenir, s'il y a lieu, dans le délai d'un an à compter de la date du présent arrêté.

- les citernes enterrées d'hydrocarbures de la station d'essence devront faire l'objet d'un contrôle de sécurité par la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement. Leur mise en conformité devra intervenir, s'il y a lieu, dans le délai d'un an à compter de la date du présent arrêté.

- terrain militaire de Cambous: de nombreux panneaux placés aux abords et à l'intérieur du terrain militaire rappelleront la vulnérabilité des eaux souterraines ainsi que l'interdiction de déverser des substances polluantes dans les fissures, grottes, avens et dépressions.

L'autorité militaire sera informée de la sensibilité particulière du secteur et devra assurer le respect des mesures de protection dans les zones de manœuvre.

#### ARTICLE 7

##### Qualité de l'eau distribuée:

L'eau distribuée devra respecter en permanence les normes de qualité en vigueur.

Pour cela, l'eau prélevée subira un traitement de désinfection ainsi qu'un traitement (filtration) permettant de respecter les normes de turbidité.

Le dispositif de filtration devra être installé dans le délai de deux ans après la mise en exploitation du captage. Dans l'attente de l'installation de ce dispositif, un turbidimètre devra être mis en place; celui-ci stoppera la production du forage en cas de dépassement des normes de turbidité. Ce dispositif sera soumis à l'avis du conseil départemental d'hygiène.

La D.D.A.S.S. sera associée au suivi de la qualité des eaux et aux expérimentations préalables à la définition de ce dispositif.

Avant leur mise en service, les installations de captage feront l'objet d'une visite de récolement par un technicien de la D.D.A.S.S.

#### ARTICLE 8

##### Etudes:

L'inventaire des avens et des cavités connus dans les périmètres de protection rapprochée et éloignée devra être réalisé dans le délai de deux ans à compter de la date du présent arrêté.

L'étude de l'aven de Caucolières devra être terminée dans le délai d'un an à compter de la date du présent arrêté. Si une relation directe entre cet aven et le captage du Suquet est prouvée après traçage, l'entrée du réseau sera acquise par le syndicat et constituera un périmètre de protection immédiate satellite.

Au fur et à mesure des investigations et à chaque fois qu'une relation directe entre un aven et le captage du Suquet sera établie, il y aura constitution d'un périmètre de protection immédiate satellite autour de l'entrée de l'aven, après acquisition par le syndicat.

Un suivi piézométrique devra être assuré.

La présente déclaration d'utilité publique pourra être remise en cause par décision préfectorale dans le cas où les études précitées ne seraient pas réalisées dans les délais prévus.

#### ARTICLE 9

Il sera pourvu à la dépense au moyen de subventions et d'emprunts.

**ARTICLE 10**

Le Syndicat devra indemniser les usiniers, irrigants et autres usagers de l'eau des dommages qu'ils pourront prouver leur avoir été causés par la dérivation de l'eau.

**ARTICLE 11**

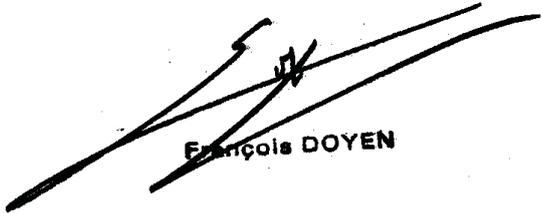
Le présent arrêté sera par les soins du Syndicat:

- notifié aux communes intéressées en vue de son affichage en mairie et de son insertion dans les plans d'occupation des sols,
- publié à la conservation des hypothèques du département de l'Hérault.

**ARTICLE 12**

Le secrétaire général de la préfecture de l'Hérault, le directeur départemental de l'agriculture et de la forêt, le directeur départemental des affaires sanitaires et sociales, le directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement, le délégué militaire départemental de l'Hérault et le président du syndicat intercommunal d'adduction d'eau de la région du Pic Saint Loup sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au recueil des actes administratifs du département de l'Hérault.

Pour LE PRÉFET,  
LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL,



François DOYEN

Ampliation de l'arrêté dont  
l'original est conservé au  
Registre des arrêtés sous le  
numéro 38 I 0901.

LE CHEF DE BUREAU,



Jean-Pierre FAURY

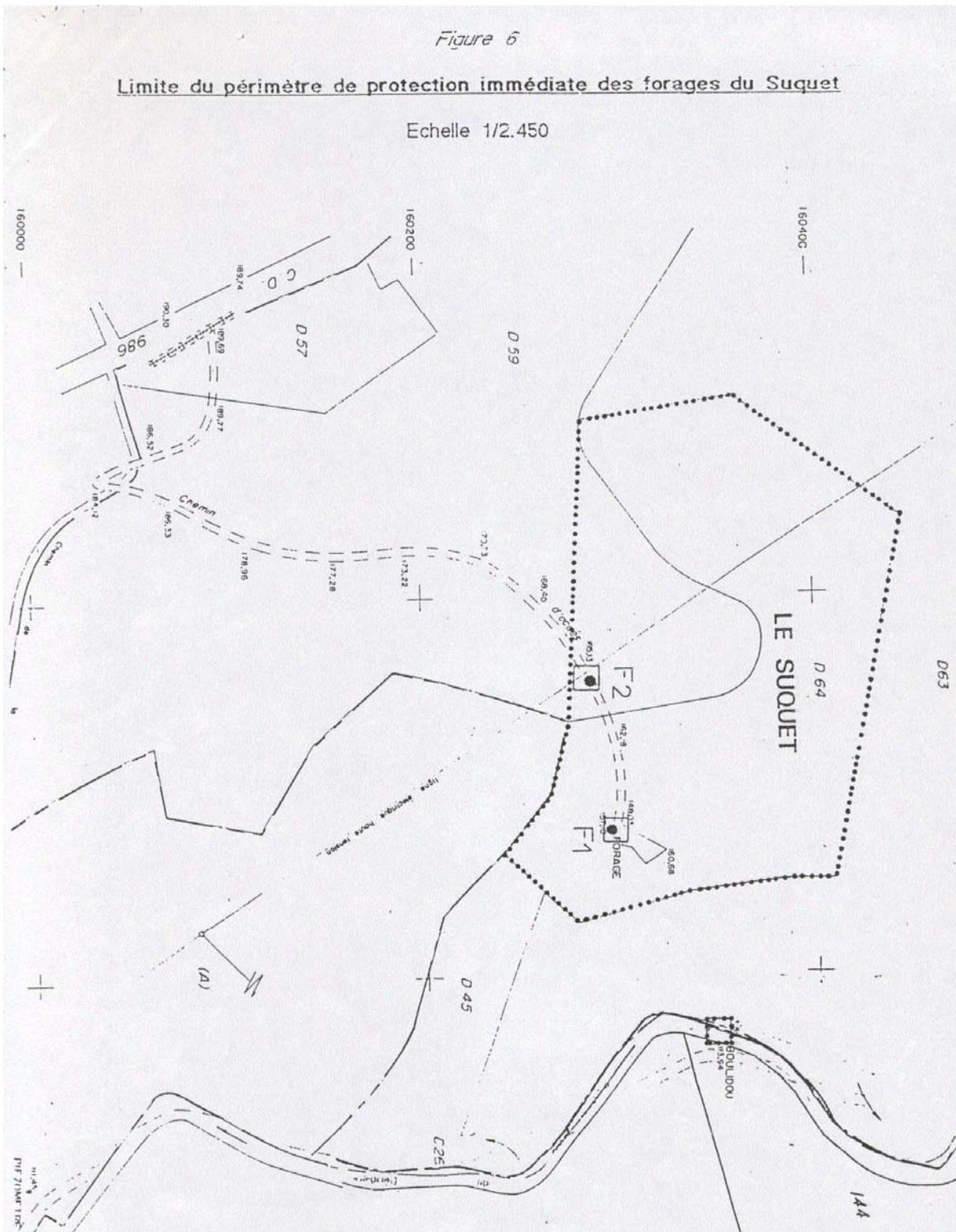


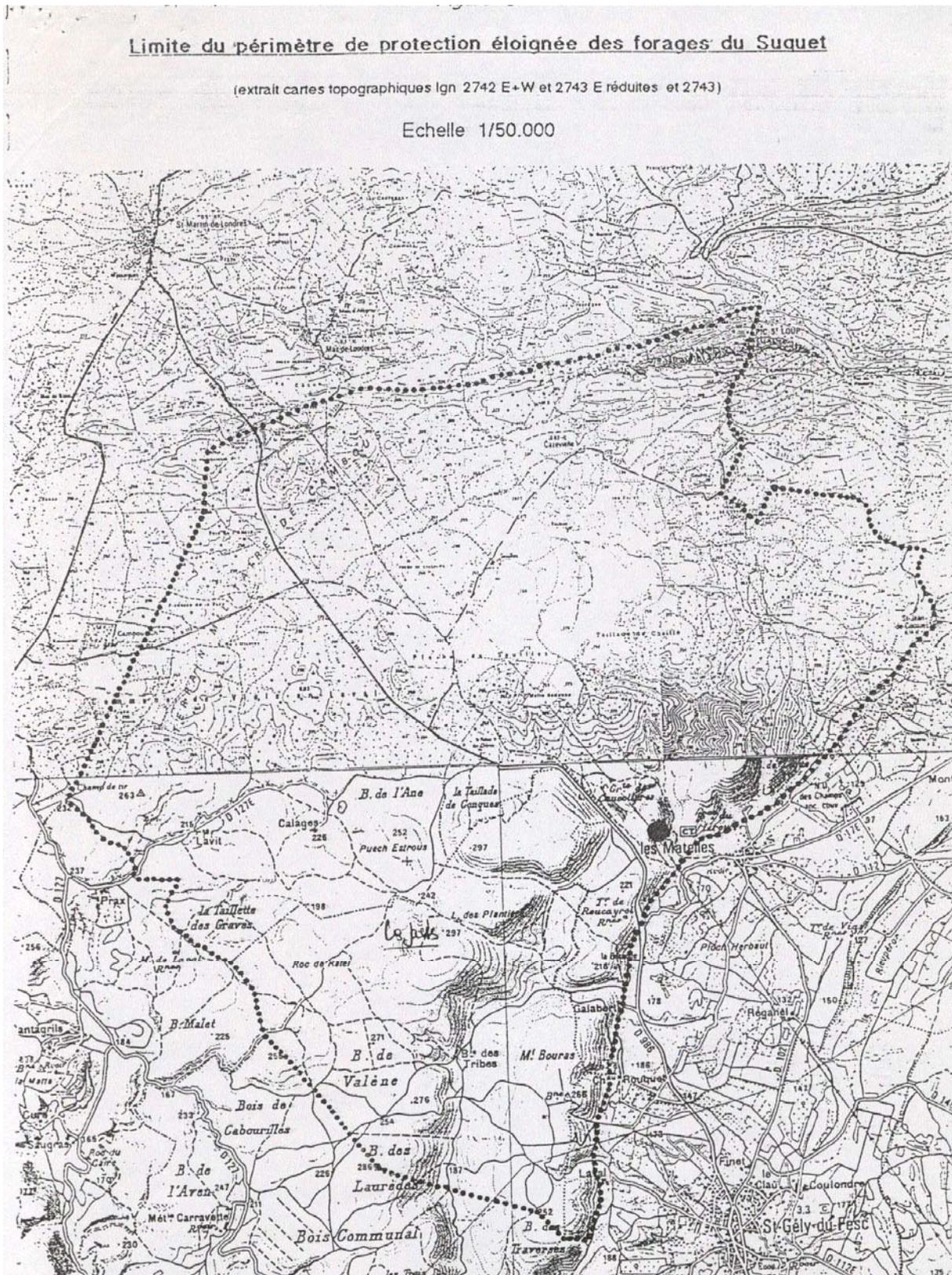
Figure 1

Limite du périmètre de protection rapprochée des forages du Suquet

(extrait cartes topographiques Ign 2742 E+W et 2743 E)

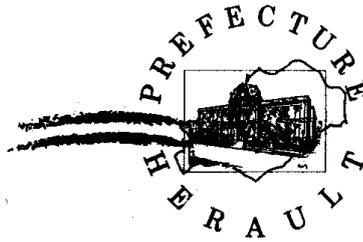
Echelle 1/25.000





[retour](#)

République Française



## CONSEIL DÉPARTEMENTAL D'HYGIÈNE

### RAPPORT DE PRÉSENTATION

OC/JPe

SÉANCE DU : 25 JUILLET 1991

OBJET : Commune des MATELLES  
S.I.A.E.P. du PIC ST LOUP  
"Forage du Suquet"

RAPPORTEUR : Monsieur le Directeur Départemental de  
l'Agriculture et de la Forêt de l'Hérault

Madame CRUZ donne lecture du rapport

### I - AVANT PROPOS

Le présent dossier a fait l'objet d'un premier passage au Conseil Départemental d'Hygiène, le 26 juillet 1990, en vue d'obtenir une autorisation provisoire d'utilisation des eaux pendant les essais de pompage de longue durée sur le forage du Suquet, commune des MATELLES.

Il avait alors été demandé au S.I.A.E.P. du PIC ST LOUP de compléter leur dossier en vue de la déclaration d'utilité publique du forage du Suquet et de l'instauration des périmètres de protection.

Le 2 juillet 1991, un dossier dûment complété nous a été remis aux fins d'instruction. Il comprend les pièces suivantes :

- rapport de présentation sur le fonctionnement et les besoins en eau du Syndicat.
- dossier technique relatif aux caractéristiques hydrogéologiques de l'aquifère concerné à l'évaluation des risques de pollution, à la qualité de l'eau, et à l'aménagement des ouvrages.
- Rapport technique et financier des installations

- Rapport et expertises hydrogéologiques rassemblants les résultats des recherches en eau et pompages effectués par le B.R.G.M. en 1987, 1988, 1989 et 1990 ainsi que l'avis de l'hydrogéologue agréé.

**I - Le Syndicat du PIC ST LOUP - Ses ressources et ses principales installations**

Ce syndicat groupe actuellement 16 communes implantées dans le secteur Nord de MONTPELLIER.

D'est en Ouest il va de ST MATHIEU DE TREVIERS à ST PAUL ET VALMALLE, et du Nord au Sud de ST MARTIN DE LONDRES à ST GELY DU FESC.

Au recensement de 1990 la population totale était de 18.000 habitants, ce qui représente entre chaque recensement général une variation de population > à 60 %.

Outre les 16 communes précitées, le Syndicat fournit de l'eau au Syndicat du BRESTALOU, aux communes d'ARGELLIERS, ST CLEMENT LA RIVIERE et au Syndicat de GARRIGUES-CAMPAGNE (ST VINCENT DE BARBEYRARGUES) et à GRABELS.

**A/ - LES RESSOURCES EN EAU DU SYNDICAT**  
-----

Les principaux points d'eau dont disposent le Syndicat, sont les suivants :

- Source du Lez ;
- Forage du Lamalou : "Le Moulinet"
- Forage du Pézouillet (ST GELY DU FESC)

Une description rapide de ces points d'eau mérite d'être indiquée ci-après.

**a) - Forage du Pézouillet**  
-----

Ce forage implanté en rive gauche du Pézouillet, à la périphérie de ST GELY DU FESC, fournit 50 m<sup>3</sup>/h.

Cet aquifère très sollicité et notamment par des forages privés, a donné des signes de fatigue en 1989 et 1990 à telle enseigne que dès la fin du mois d'Août, il n'a plus été productif.

Il s'agit là d'un point d'eau sur lequel le Syndicat ne peut plus dorénavant compter en période d'étiage.

**b) - Les forages du Lamalou**  
-----

Les forages sont implantés en rive gauche du Lamalou non loin de son confluent avec l'Hérault, sur le territoire de ST MARTIN DE LONDRES.

- 3 -

Sur ce point d'eau le Syndicat est autorisé à dériver 100 m<sup>3</sup>/heure.

Durant l'été 1989 et 1990 il a été constaté une baisse sensible de la nappe et le débit maximum extrait de ce point d'eau s'est situé aux environs de 70 m<sup>3</sup>/heure, soit une chute de débit de l'ordre de 30 %.

c) - La source du lez  
-----

Dans le cadre de l'arrêté d'utilité publique du 5 juin 1981 autorisant la ville de MONTPELLIER à dériver 1.700 litres/seconde sur la source du Lez, le Syndicat du PIC ST LOUP dispose d'un débit de 155,5 litres/seconde.

Cette obligation qu'a MONTPELLIER de restituer au PIC ST LOUP le débit précité, est la contrepartie logique de l'assèchement de la Fleurette et du Triadou appartenant, à l'époque, au PIC ST LOUP.

Cette convention avait été approuvée le 16 avril 1980.

Le débit restitué par la ville de MONTPELLIER transite par les installations de traitement de l'usine de Montmaure et revient, par une canalisation spéciale, aux installations du Syndicat du PIC ST LOUP construites en 1980 à proximité de la source du Lez.

Depuis que le traitement des eaux est effectué à "Montmaure", le Syndicat du PIC ST LOUP a vu sa ressource s'éloigner de plus de 20 km. Cette distance correspond au linéaire de canalisations nécessaire à véhiculer l'eau au lieu de traitement et à la ramener aux installations syndicales.

B/ - LES PRINCIPALES INSTALLATIONS DU SYNDICAT DU PIC ST LOUP  
-----

Il convient de distinguer la zone Nord et la zone Sud.

1°/ - La zone Nord  
-----

Ce secteur est tributaire des forages du Lamalou et comprend les communes de ST MARTIN DE LONDRES, VIOLS LE FORT, VIOLS en LAVAL, MAS DE LONDRES, NOTRE DAME DE LONDRES et CAZEVIEILLE.

Une canalisation qui joint le réservoir de ST MARTIN DE LONDRES à VAILHAUQUES permet de réinjecter l'eau du "Moulinet" dans le secteur Sud.

2°/ - Le secteur Sud  
-----

Le secteur Sud est principalement tributaire de la source du Lez.

Une station de pompage avec bache de reprise reçoit l'eau restituée par la ville de MONTPELLIER et la refoule dans deux directions.

- 4 -

- a) - une canalisation de refoulement de 350 mm refoule l'eau vers les agglomérations de ST MATHIEU de TREVIERES, ST JEAN de CUCULLES, LES MATELLES et le TRIADOU.

Cette canalisation alimente également le Syndicat du BRESTALOU.

- b) - une canalisation de refoulement de 400 mm dessert ST GELY DU FESC.
- c) - devant le mauvais comportement à la sécheresse des forages du Lamalou le Syndicat a décidé de renforcer le secteur Nord à partir des installations de la source du Lez.

C'est ainsi que dernièrement une canalisation a été tirée entre ST JEAN DE CUCULLES et les MATELLES où un réservoir a été construit au lieu-dit "Le Suquet".

De ce réservoir, où une station de pompage a été installée dans la chambre des vannes, une canalisation de refoulement rejoint le secteur Nord (réservoir intercommunal).

## II - CONSOMMATIONS ET BESOINS EN EAU DU SYNDICAT

Au cours des dernières années et en particulier au cours des étés 1989 et 1990, le Syndicat a constaté un accroissement permanent de consommation.

Comme le fait apparaître l'étude sur le bilan des besoins on a atteint en 1990 des volumes journaliers voisins de 13.000 m<sup>3</sup> laissant une très faible autonomie de pompage. Les besoins en crête sur 1989 et 1990 font apparaître des déficits respectifs de 1451 m<sup>3</sup>/j (60 m<sup>3</sup>/h) et de 2273 m<sup>3</sup>/j (94,70 m<sup>3</sup>/h).

Evaluation des besoins futurs en crête  
-----

La présente évaluation est résumée dans le tableau ci-après ; elle tient compte :

- . de la projection établie en 2000 et 2005 qui permet d'avancer une population de 30.000 habitants dans 10 ans et 35.000 habitants dans 15 ans.
- . du volume moyen journalier du mois de pointe constaté, soit 1,94 m<sup>3</sup>.
- . du coefficient de pointe ( x 1,3 )
- . du volume journalier disponible, soit 13.750 m<sup>3</sup>. en 1990.

- 5 -

 EVALUATION DES BESOINS  
 EN POINTE SUR 10 et 15 ANS EN PERIODE SECHE

 (volume maximum disponible 13.750 m<sup>3</sup>/j)

ANNEES	VOLUME JOURNALIER mois de pointe		VOLUME DE CRETE en jours et mois de pointe	
	m <sup>3</sup> /j	Déficit Excédent m <sup>3</sup> /j	m <sup>3</sup> /j	Déficit Excédent m <sup>3</sup> /j
1990 (P.M.)	12.320	+ 1.430	16.016	- 2.216
1995 - E.B.	14.805	- 1.055	19.247	- 5.497
E.M.	14.980	- 1.230	19.474	- 5.724
E.H.	15.155	- 1.405	19.702	- 5.952
2000 - E.B.	17.716	- 3.966	23.030	- 9.280
E.M.	14.980	- 4.175	23.302	- 9.552
E.H.	18.135	- 4.385	23.575	- 9.825
2005 - E.B.	20.476	- 6.726	26.619	-12.869
E.M.	20.719	- 6.969	26.934	-13.184
E.H.	20.961	- 7.211	27.249	-13.499
E.B. : Estimation basse E.M. : Estimation moyenne E.H. : Estimation haute				

Il ressort de l'analyse de ce tableau :

- qu'en 1995, on entame un déficit de production par rapport aux besoins ;
- qu'en l'an 2000, le déficit sur les besoins journaliers est de 4175 m<sup>3</sup>, soit 500 m<sup>3</sup> de plus que le volume disponible sur le site du "Suquet" des Matelles, évalué à 3600 m<sup>3</sup>/j soit un débit horaire en continu de 150 m<sup>3</sup>.

Il est à préciser que les prélèvements à ces débits seront réalisés en basses eaux, soit lorsque le forage du Suquet devient indépendant du système de la Source du Lez.

En conclusion, il convient de rapeler que le S.I.A.E.P. du PIC ST LOUP dépend à :

90 % de la Source du Lez  
10 % des forages du Moulinet

et qu'il doit faire face à des difficultés croissantes de desserte de ses abonnés par rapport à la ressource disponible en été.

C'est la raison pour laquelle en vue de répondre aux besoins futurs, il envisage de diversifier ses ressources en prélevant un volume supplémentaire au niveau des forages du Suquet, avec un débit continu d'exhaure de 150 m<sup>3</sup>/h.

### III - DESCRIPTIF des FORAGES

Les forages du Suquet sont situés à 1 km à l'Ouest/Nord Ouest du village des Matelles, dans une dense garrigue à la côte 208 NGF. Ils sont branchés sur le conduit souterrain du Grand Bouldou. Leurs caractéristiques sont les suivantes :

Forage n° 1 : profondeur : 103 m  
profondeur du niveau statique : 95 m (étiage sévère)  
débit d'exploitation estimé : 100 à 200 m<sup>3</sup>/h non exploitable à l'étiage

Forage n° 2 : profondeur : 146 m  
profondeur du niveau statique : 103 m (étiage sévère)  
débit d'exploitation : 360 m<sup>3</sup>/h à 10 h/j soit environ 4.000 m<sup>3</sup>/j  
En cours d'équipement

Les différentes études hydrogéologiques réalisées depuis 1987 ont permis de mettre en évidence que le site du Suquet se trouve sur une formation karstique qui dépend de l'ensemble du système souterrain du Lez mais qui n'est pas en relation directe avec l'unité dans laquelle est installée la station de pompage de la ville de MONTPELLIER.

Il y a indépendance des 2 systèmes en basses eaux.

### IV - QUALITE DES EAUX

Les analyses effectuées en 1990 pendant les essais de pompage longue durée (type T1 + toxiques - 1ère adduction) et confiées à l'Institut Bouisson Bertrand mettent en évidence :

- sur le plan bactériologique :

-----

une eau bactériologiquement non potable, d'où la nécessité de mettre en place une unité de traitement par chloration au niveau du réservoir (1.500 m<sup>3</sup>)

- 7 -

- sur le plan physico-chimique :  
-----

une eau présentant une minéralisation et une dureté importante, avec quelques dépassement des normes en ce qui concerne la turbidité et le fer. ( artefacts liés à l'équipement du forage ).

Enfin, aucun radioélément artificiel n'a été décelé dans l'échantillon analysé et la radio-activité naturelle est très faible.

A noter qu'il est prévu de mettre en place un débit mètre, un capteur du niveau de la nappe ainsi qu'un enregistreur de température, résistivité et turbidité de l'eau relié au système de télé-surveillance des installations syndicales et permettant l'interruption des pompages en fonction des concentrations des éléments testés.

## V - AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE

Dans son rapport en date du 8 juin 1990, l'hydrogéologue agréé a émis un avis favorable à la mise en exploitation du forage F 2 du Suquet, implanté aux Matelles, pour le compte du S.I.A.E.P. du PIC ST LOUP dans la mesure où la délimitation des périmètres de protection et les prescriptions qui s'y rattachent sont rigoureusement respectées.

### 5.1. - Délimitation des périmètres -----

Les délimitations des périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée sont reprises sur les plans ci-annexés ( Fig. 6, 7 et 8 ).

### 5.2. - Périmètres de protection immédiate -----

Sa superficie est de 3,5 ha.

Il sera acquis en pleine propriété par le S.I.A.E.

Devant l'importante longueur du périmètre (près de 1,1 km) l'isolement du site et sa difficile accessibilité, il peut être admis de le clôturer simplement au moyen de 3 fils de fer barbelés augmentés tous les 100 m maximum de panneaux signalant, notamment, l'interdiction de pénétrer dans la propriété du S.I.A.E., la protection immédiate des forages et l'arrêté préfectoral.

Par contre, il sera obligatoire de grillager fortement la périphérie des 2 forages, les locaux d'exploitation et l'entrée du Grand Bouldou en prévoyant un côté de clôture anti-crue au niveau de celui-ci.

- 8 -

Dimensions préconisées : cotés de 5 à 10 m avec portail au F 2, portillon au F 1, verrouillés. Au niveau du Grand Boulidou : 3 à 5 m du bord de la cavité.

A l'intérieur du périmètre immédiat toute activité y sera interdite, hormis celle qu'impose l'exploration hydrogéologique du lieu, l'exploitation et l'entretien des forages et de la ligne électrique Haute Tension.

Cette prescription ne saurait donc tolérer la fréquentation actuelle du rocher d'escalade du Suquet bien que cette activité ne soit pas polluante, mais de crainte d'y voir s'organiser des entraînements de groupes et des campements. D'autres sites d'escalade abondent dans la région.

### 5.3. - Périmètre de protection rapprochée

-----

Interdictions :

-----

Il sera interdit :

- l'exécution de forages et puits sauf des forages d'eau dont la destination serait exploratoire, de contrôle (piézomètre) ou d'alimentation publique, réalisés sous la responsabilité d'un hydrogéologue ;
- l'ouverture et l'exploitation de carrières ;
- l'ouverture et le remblaiement d'excavations ;
- la création de seuils ou barrages dans les talwegs et tous plans d'eau ;
- l'installation ou l'enfouissement de dépôts d'ordures ménagères, même contrôlés, de débris, de déchets industriels, agricoles, encombrants et de ruines susceptibles d'altérer la qualité des eaux ;
- le stockage de produits chimiques, phytosanitaires et de matières dangereuses ; le stockage d'hydrocarbures liquides et d'eaux usées ;
- la pose de canalisations d'eaux usées, d'hydrocarbures liquides et de produits chimiques ;
- la construction d'aires de stationnement de véhicules
- les constructions, habitats et tous bâtiments superficiels ou souterrains sauf réservoirs d'eau potable et locaux techniques d'exploitation ou de contrôle des eaux souterraines ;
- l'installation de camps de tourisme et de loisirs ;

- 9 -

- l'ouverture de pistes cavalières et de chemins de randonnée ;
- la pratique du véhicule tout terrain à titre de loisirs, du moto-cross et du trial, du ball trap ;
- les cimetières ;
- les installations d'assainissement et leurs rejets ;
- le pacage, l'installation d'abreuvoir et d'abris destinés aux animaux ;
- l'épandage de fumier, d'engrais, de lisiers, d'eaux usées, de boues industrielles et domestiques, de produits phytosanitaires et pesticides.

**Réglementations :**

- en bordure du CD 986 Montpellier-Ganges et en limite du périmètre, sur environ 1 km des panneaux de signalisation (tous les 150 m) devraient interdire le stationnement et faire mention du périmètre rapproché des forages du S.I.A.E. en rappelant l'arrêté préfectoral. Pareillement sur les chemins d'accès aux forages et au réservoir. Le cas échéant des merlons de terre de hauteur 1 m seront disposés comme cela a été judicieusement réalisé au niveau de la parcelle D 57.
- la construction ou la modification des voies de communication et des fossés d'accompagnement ainsi que leurs conditions d'utilisation devront recevoir l'avis d'un hydrogéologue agréé en hygiène publique.
- la fréquentation, l'exploration et l'aménagement des cavités souterraines, en particulier l'aven de Caucolières en cours d'étude, devraient recevoir l'autorisation conjointe du propriétaire et du S.I.A.E.P. et être suivis par un hydrogéologue (les relations hydrauliques avec le site capté étant quasi-certaines). Les renseignements acquis seront au moins publiés dans des bulletins spéléologiques ou notés dans les fichiers du Comité Départemental de Spéléologie. S'il était prouvé une relation directe (traçages) avec les forages du Suquet, l'entrée du réseau pourrait être acquise par le S.I.A.E. et constituée un périmètre immédiat éclaté - au même titre que le Grand Boulidou - et clôturée, l'accès n'étant dès lors réservé qu'à des fins exploratoires ou de production.
- à l'entrée de toutes les cavités pénétrables, découvertes dans le périmètre rapproché, des panneaux de signalisation devraient appeler au respect du lieu, faire mention du périmètre et de l'exploitation des eaux souterraines du S.I.A.E. dans le cadre de la D.U.P.
- il y aura lieu de s'assurer que la tête annulaire des piézomètres de la C.G.E. installés dans la lande en contre-bas du site capté, soit cimentée sur plusieurs mètres de profondeur. A défaut, un trottoir périphérique cimenté bien jointif au tubage de largeur 1 m minimum devra être bâti.

- 10 -

- sur le CD 986, dans le cas de renversement accidentel de citernes contenant des produits polluants, les mesures nécessaires pour réduire les risques de pollution devront viser à la rapidité de l'intervention. L'instruction relative aux pollutions accidentelles des eaux intérieures, annexée à la circulaire interministérielle du 18 février 1985 sera scrupuleusement suivie.

Au niveau des moyens de lutte, on pourra mettre à profit des zones où les matériaux argileux rouges, imperméables, sont signalés.

- le déboisement du périmètre n'est pas conseillé. S'il doit être conduit, il ne devra affecter que des tranches de 10 ha par décennie.

#### 5.4. - Périmètre de protection éloignée

-----

- en préalable à l'installation de tout forage d'eau à l'intérieur du périmètre, l'obligation de déclarer les travaux à la D.R.I.R. (art. 131 du Code Minier) devra être effective et assortie de l'intervention d'un hydrogéologue, en particulier, de plans ou mentions indiquant les dispositions prises par l'entrepreneur pour isoler et protéger correctement le niveau capté.
- le lit du fossé d'accompagnement Ouest du CD 986 devra être imperméabilisé sur 1 km depuis la mare (représentée fig. 7) jusqu'au virage des Colombières (c'est à dire 200 m après le point coté 191 m)
- les assainissements autonomes du restaurant Le Relais des Chênes et de la station d'essence mitoyenne devront être contrôlés et mis en conformité avec la réglementation.

A priori, leur sol n'est pas apte à recevoir un épandage des eaux usées par tranchées filtrantes à faible profondeur, un autre dispositif d'épuration devra être conçu. L'évacuation des eaux "épurées" posant problème, des puits d'infiltration ne seraient pas admissibles. Leur réutilisation pour l'arrosage localisé de plantes non consommées peut être une solution.

- Il conviendra de s'assurer que les citernes enterrées d'hydrocarbures de la station service du Relais des Chênes répondent aux règles de sécurité.
- s'il est prouvé une relation directe entre l'aven de la Baraque et le site capté du S.I.A.E., la fréquentation de cette cavité sera réglementée (clôture, panneau de signalisation, autorisation etc...)
- il est important qu'à l'intérieur et aux abords (routes CD 986, 113, 32) du terrain militaire de Cambous de nombreux panneaux rappellent la vulnérabilité des eaux souterraines du secteur et notamment l'interdiction de déverser des substances polluantes dans les fissures, grottes, avens et dépressions.

- 11 -

- il est recommandé l'usage modéré d'engrais et pesticides offrant le moins de risques de pollution.

**Autres prescriptions**  
-----

- 1°/ - l'eau distribuée sera obligatoirement stérilisée mais après refoulement et non au niveau du forage de production.
- 2°/ - avant mise en exploitation du forage et en hautes-eaux (et de préférence si le Grand Boulidou est en crue), il sera obligatoire d'effectuer une analyse d'eau complète type B3 + C3 + C4a-c afin de s'assurer de la permanence de sa qualité physico-chimique.
- 3°/ - la fréquence annuelle d'échantillonnage d'eau sera au minimum de 3 et toujours au moins 1 en hautes-eaux.
- 4°/ - Il est recommandé de mieux définir l'origine et la vulnérabilité à la pollution de l'eau captée par de nouvelles investigations :
  - . traçages au niveau des avens de la Baraque et de Caucolières
  - . analyses bactériologiques et physico-chimiques
  - . exploration du réseau de Caucolières
  - . influence du pompage notamment sur ces cavités noyées et sur les piézomètres C.G.E.
- 5°/ - Il est nécessaire d'assurer un suivi piézométrique permanent et continu du site exploité. Outre le capteur de pression prévu, il est conseillé d'équiper le forage de production d'un tube guide sonde, solidaire de la conduite de refoulement.

**VII - AVIS DE LA D.D.A.S.S.**

Le Syndicat Intercommunal d'adduction d'eau de la région du PIC ST LOUP m'a transmis pour avis, avant passage au conseil départemental d'hygiène, le dossier de demande de déclaration d'utilité publique concernant le forage "Le Suquet" aux Matelles. L'étude de ce dossier qui globalement satisfait aux prescriptions formulées par le conseil départemental d'hygiène lors de la séance du 26 juillet 1990 m'amène à formuler les remarques, réserves et propositions suivantes :

**QUALITE DE L'EAU**  
-----

Les analyses effectuées sur l'eau brute du forage durant l'essai de pompage de longue durée ont mis en évidence :

- une eau bactériologiquement contaminée de manière permanente avec de fortes pointes pendant les épisodes orageux (octobre 1990).

Les aménagements prévus pour la départementale dans le rapport de l'hydrogéologue agréé (Monsieur ERRE) me paraissent acceptables, exceptée la prescription du 1er alinéa de la page 13 pour laquelle je propose la rédaction suivante :

"La construction ou la modification des voies de communication et des fossés d'accompagnement ainsi que leurs conditions d'utilisation devront être soumis à l'avis préalable, de la D.D.A.S.S., ce service pourra, si nécessaire, solliciter l'avis d'un hydrogéologue agréé".

En ce qui concerne les cavités et avens, Monsieur ERRE demande qu'il y soit posé des panneaux appelant au respect du lieu, et que leurs explorations éventuelles soient effectuées sous le contrôle du S.I.A.E. et du propriétaire. Je pense qu'il serait nécessaire d'effectuer l'inventaire des avens et cavités connus dans les périmètres de protection rapprochée et éloignée. Pour chaque cavité, il serait souhaitable d'étudier les possibilités d'éviter les introductions directes d'eau de ruissellement lors des pluies par la construction de muret ou d'aménagement divers quand cela est possible techniquement. Cette disposition devrait être mise en application dès à présent pour l'aven de la Barraque situé à proximité de la RD 986.

Il conviendrait, dans ce secteur d'améliorer les connaissances, par des colorations, des explorations ou autres investigations. Les avens ou cavités qui seraient reconnus en communication directe avec le forage du Suquet, devraient pouvoir constituer au fur et à mesure des périmètres de protection immédiate satellites, acquis et clôturés par le syndicat qui pourrait en maîtriser l'accès.

Monsieur ERRE cite en particulier les avens de Caucouillère et de la Barraque. La coloration de l'aven de Caucouillère n'a pas été retrouvée au forage du Suquet. Celle de l'aven de la Barraque n'a pas été encore effectuée.

Monsieur ERRE évoque également les problèmes liés à la protection des piézomètres de la compagnie générale des eaux situés en contrebas du forage. J'ai adressé un courrier à la direction régionale de cette société afin que le point soit fait sur ces piézomètres et leur protection (voir copie jointe).

#### PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE

Les prescriptions de protection générale formulées par l'hydrogéologue agréé me paraissent satisfaisantes. Pour les avens on se référera à ma proposition du paragraphe précédent. Il y aura, par ailleurs, lieu de contacter l'autorité militaire pour s'assurer que les mesures de protection sont bien respectées dans les zones de manœuvre. En dernier lieu, le secteur étant particulièrement sensible à des incendies de forêt, il conviendrait de s'assurer que les produits d'extinction ne puissent constituer une pollution spécifique de l'aquifère.

- 13 -

- une eau d'une turbidité non négligeable : sur 1 335 heures d'essai par pompage, on peut estimer que durant 432 heures (soit 32 % du temps) l'eau pompée dépassait les normes de turbidité (2 NTU). Le reste du temps la turbidité se situait à un niveau relativement élevé (moyenne de 1,4 NTU).

Bien que le syndicat prévoit d'assurer une mesure en continu de la turbidité et d'arrêter le pompage en cas de dépassement des normes, il me paraît opportun d'assurer au moins un traitement de filtration avant la désinfection envisagée. De cette manière le forage du Suquet pourra être un captage permettant une réelle diversification et sécurité de l'approvisionnement en eau du syndicat.

Une étude devra être menée afin de choisir le traitement adapté aux différents flux de turbidité qui peuvent arriver sur ce captage (minérale ou organique). Le dossier sera soumis pour avis à la D.D.A.S.S. avant toute réalisation.

#### **PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE**

Le périmètre de protection immédiate est vaste (superficie d'environ 3,5 ha). Les deux niveaux de clôture prévus me paraissent justifiés :

- clôture totale du périmètre par 3 rangs de fils de fer barbelés, avec portails fermant à clefs sur les voies d'accès,
- clôture renforcée autour des forages, du local d'exploitation et du Grand Bouldou, ainsi que le long de la RD 986.

Il ne me paraît pas réaliste d'interdire complètement l'accès au périmètre immédiat (en dehors des zones renforcées). Il me paraît plus souhaitable de permettre la poursuite des activités d'escalade (rocher du Suquet) et de spéléologie sous le contrôle du syndicat selon des modalités qui seront précisées dans l'acte déclaratif d'utilité publique.

#### **PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE**

Situé entièrement sur la commune des Matelles en zone ND du plan d'occupation des sols, les sources potentielles de contaminations sur cette zone sont actuellement la RD 986, les avens et cavités (notamment celui de Caucoillères), les forages.

En ce qui concerne les risques liés à la RD 986, mon attention a été attirée par un bassin situé en bordure Ouest de cette route au niveau de l'aven de Caucoillères. Ce bassin reçoit pour partie les eaux de ruissellement du côté Ouest de la route, et son trop plein se déverse côté Est, dans le périmètre de protection rapprochée. J'ai par courrier (copie-ci-jointe), demandé des précisions à la subdivision de l'équipement Montpellier-Nord sur ce bassin, et sur la possibilité éventuelle d'équiper le trop-plein d'une vanne qui pourrait être fermée à l'occasion d'une pollution accidentelle afin de piéger le polluant dans le bassin.

- 14 -

En conclusion :

La D.D.A.S.S. émet un avis favorable à la demande formulée par le S.I.A.E. du PIC ST LOUP de distribuer l'eau du forage du Suquet à condition qu'elle subisse un traitement adapté pour respecter en permanence les normes de turbidité et sous réserve de la prise en compte des observations formulées ci-dessus.

Par ailleurs, je demande que :

- avant mise en service, les installations de captage fassent l'objet d'une visite de recollement d'un technicien de la D.D.A.S.S.
- la procédure de D.U.P. soit menée à son terme dans les meilleurs délais (y compris la publicité foncière pour les terrains concernés par le périmètre rapproché).

#### **VIII - AVIS DU RAPPORTEUR**

- 1°/ - En ce qui concerne la pratique de l'escalade dans le périmètre immédiat nous proposons, que cette activité soit réglementée et contrôlée par le Syndicat Intercommunal et la D.D.A.S.S.
- 2°/ - D'autre part, il nous paraît souhaitable, avant d'imposer au Syndicat une filtration des eaux avant distribution, qu'un suivi des paramètres suivant soit effectué sur une période d'un an minimum : turbidité, Fer, Aluminium.

C'est à l'issue de ce suivi que le C.D.H. se prononcera sur l'opportunité de la mise en place d'une filtration.

En outre nous assistons sur la mise en place d'un turbidimètre qui stoppera la production du forage du Suquet en cas de dépassement de la norme (turbidité).

- 3°/ - Etant donné que le Syndicat intègre dans ses besoins futurs certaines collectivités qu'il alimente déjà (Syndicat du Brestalou, St Clément la Rivière, Argelliers, Grabels) nous souhaiterions que ces besoins en eau soient formalisés dans le cadre de l'arrêté de D.U.P. qui interviendra ultérieurement.

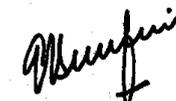
- 15 -

### CONCLUSION

Nous proposons au Conseil Départemental d'Hygiène d'émettre un avis favorable à la demande d'exploitation du forage du Suquet, commune des Matelles, présentée par le S.I.A.E.P. du PIC ST LOUP sous réserves de la prise en compte des prescriptions formulées par l'hydrogéologue agréé et la D.D.A.S.S. assorties des modifications suivantes :

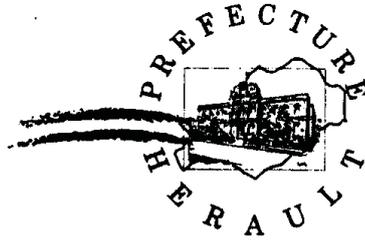
- a) - pratique de l'escalade réglementée dans l'enceinte du périmètre de protection immédiat.
- b) - mise en place d'un suivi sur un an minimum de la qualité des eaux distribuées (turbidité, fer, aluminium).  
un compte rendu de ce suivi sera présenté au C.D.H. qui se prononcera alors sur l'opportunité d'une filtration.

MONTPELLIER, le 24 JUILLET 1991



G. BOURGEAIS  
Ingénieur en Chef  
Directeur Départemental  
de l'Agriculture et de la Forêt

République Française



## CONSEIL DÉPARTEMENTAL D'HYGIÈNE

### AVIS

- SEANCE DU** : Jeudi 25 juillet 1991
- OBJET** : **SYNDICAT INTERCOMMUNAL D'ADDUCTION D'EAU  
DE LA REGION DU PIC SAINT-LOUP**  
Demande d'autorisation d'exploiter le captage du Suquet
- RAPPORTEUR** : M. le Directeur départemental de l'agriculture et de la forêt

Après exposé du rapport de présentation par Mme CRUZ et M. POUTHIER (DDAF) et exposé de l'avis de la DDASS par M. DELTOUR, le débat s'engage dans l'assemblée.

M. le Secrétaire Général estime que compte tenu d'une origine similaire l'eau issue du Suquet doit subir un traitement ayant la même efficacité que celui de l'eau pompée à la source du Lez. Néanmoins, M. DOYEN s'inquiète de savoir s'il est raisonnable d'exploiter des réseaux karstiques aussi fragiles. Il s'inquiète également de l'ampleur et du coût des mesures de protection qu'il est nécessaire d'envisager dans le département de l'Hérault pour protéger les aquifères karstiques et préconise d'accentuer le traitement de ce type d'eau pour limiter la protection des aquifères à des mesures raisonnables qui ne génèrent pas toute activité économique sur une superficie importante du territoire départemental.

M. BOUTET (DSV) souligne les performances et la sécurité apportées aux consommateurs par les techniques de filtration.

M. DELTOUR rappelle le fréquent dépassement des normes de turbidité de l'eau lors des essais de pompage. Un traitement adapté de l'eau en préalable à la désinfection s'avère indispensable. Il pourra être ainsi distribué un eau de bonne qualité qui restera toutefois vulnérable en cas de graves pollutions accidentelles (accident de circulation de camion transportant des produits chimiques, incendie dans une zone d'activité économique située dans le bassin d'alimentation...); la seule parade envisageable sera alors l'interconnexion avec un réseau de distribution d'eau d'une autre origine.

Après débat, le rapporteur exprime son accord pour que soit construit une station de traitement. Toutefois, il sera nécessaire de préciser la nature de la turbidité pour concevoir l'installation. Cela nécessitera de suivre la qualité de l'eau brute pendant une certaine période.



- 2 -

M. le Capitaine AUTIN (DDSS) apporte des précisions sur les produits retardants utilisés par les pompiers en cas d'incendie de forêt et M. BARBE (DDE) demande que le maître d'ouvrage des réseaux routiers, à savoir le Conseil Général, Direction des routes départementales, soit informé des prescriptions qu'on va lui imposer. Après débat, il est proposé que les mesures de protection à envisager le long de la R.D. 986 ainsi que les dispositions à prendre en cas d'accident routier pouvant être à l'origine d'une pollution accidentelle soient définis dans le cadre d'une convention à établir entre le Syndicat du Pic Saint-Loup et le Département.

M. BERNARD, Président du Syndicat, Mme CONTRERAS, Secrétaire Générale du Syndicat et M. BRICAUD de la société fermière C.I.S.E., sont introduits en séance.

M. le Secrétaire Général leur rappelle ses préoccupations en ce qui concerne les contraintes de protection des aquifères karstiques et ses craintes de voir un jour l'eau polluée et de la nécessité d'assurer, dès à présent, le traitement le plus fiable. M. le Président BERNARD exprime son accord pour que soit étudiée la mise en oeuvre d'un traitement de filtration et rappelle l'utilité pour son syndicat, en terme de sécurité d'approvisionnement, de la mise en exploitation du forage du Suquet.

En réponse à une question de M. DELTOUR, le représentant de la CISE précise la corrélation existant entre la turbidité et la pluviométrie mais ne dispose pas d'informations précises sur la nature de la turbidité mise en évidence lors des essais de pompage et sur les techniques à mettre en oeuvre pour respecter en permanence les normes.

Suite à une interrogation formulée par M. BARBE, il est précisé aux membres du syndicat que tous les travaux de protection imposés par la DUP seront à la charge du titulaire de l'autorisation de pompage, sauf quand il s'agira de la mise aux normes d'équipement existant dans le périmètre de protection rapprochée et qui, indépendamment de l'existence du captage, aurait dû respecter la réglementation générale. Il est toutefois précisé qu le périmètre rapproché est constitué de garrigues sans aucune activité agricole.

Après le départ des représentants du syndicat, un débat s'engage sur les prescriptions afférentes aux périmètres de protection immédiate ; le conseil accepte que l'escalade du rocher du Suquet puisse se pratiquer sous le contrôle du syndicat selon des modalités qui seront précisées dans l'acte déclaratif d'utilité publique.

Le conseil départemental d'hygiène émet un avis favorable à l'unanimité au projet présenté, sous réserve de la prise en compte des prescriptions formulées par le rapporteur et la DDASS et telles que débattues ci-dessus :

#### **QUALITE DE L'EAU DISTRIBUEE - TRAITEMENT :**

L'eau distribuée respectera en permanence les normes de qualité définies par la réglementation en vigueur. Pour cela, l'eau prélevée subira un traitement de désinfection et un traitement pour respecter les normes de turbidité. Ce dernier traitement sera installé dans un délai d'un an après la mise en exploitation du captage ; le projet sera soumis à l'avis du conseil départemental d'hygiène. DDASS et DDAF seront associées au suivi de qualité et aux expérimentations nécessaires avant sa définition.

- 3 -

**Avant mise en service, les installations de captage feront l'objet d'une visite de récolement d'un technicien de la DDASS.**

**PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE :**

- Dimensions et aménagement (voir rapport de l'hydrogéologue agréé) ;
- A l'intérieur du périmètre de protection immédiate toute activité y sera interdite, hormis :
  - . l'exploitation hydrogéologique du lieu,
  - . l'exploitation et l'entretien des forages, des terrains inclus dans le périmètre et de la ligne haute tension,
  - . l'escalade du rocher du Suquet sous le contrôle du Syndicat et selon des modalités qui devront être précisées dans l'acte déclaratif d'utilité publique.

**PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE :**

**Il sera interdit toute activité susceptible d'être à l'origine d'une pollution de l'aquifère, en particulier :**

- l'exécution de forages et puits sauf des forages d'eau dont la destination serait exploratoire, de contrôle (piézomètre) ou d'alimentation publique, réalisés sous la responsabilité d'un hydrogéologue ;
- l'ouverture et l'exploitation de carrières ;
- l'ouverture et le remblaiement d'excavations ;
- la création de seuils ou barrages dans les talwegs et tous plans d'eau ;
- l'installation ou l'enfouissement de dépôts d'ordures ménagères, même contrôlés, de détritiques, de déchets industriels, agricoles, encombrants et de ruines susceptibles d'altérer la qualité des eaux ;
- le stockage de produits chimiques, phytosanitaires et de matières dangereuses ; le stockage d'hydrocarbures liquides et d'eaux usées ;
- la pose des canalisations d'eaux usées, d'hydrocarbures liquides et de produits chimiques ;
- la construction d'aires de stationnement de véhicules ;
- les constructions d'habitats et tous bâtiments superficiels ou souterrains sauf réservoirs d'eau potable et locaux techniques d'exploitation ou de contrôle des eaux souterraines ;
- l'installation de camps de tourisme et de loisirs ;
- l'ouverture de pistes cavalières et de chemins de randonnée ;
- la pratique du véhicule tout terrain à titre de loisirs, du moto-cross et du trial, du ball trap ;
- les cimetières ;
- les installations d'assainissement et leurs rejets ;

- 4 -

- le pacage, l'installation d'abreuvoirs et d'abris destinés aux animaux ;
- l'épandage de fumier, d'engrais, de lisiers, d'eaux usées, de boues industrielles et domestiques, de produits phytosanitaires et pesticides.

**Règlementations :**

- en bordure de la RD 986 Montpellier-Ganges et en limite du périmètre, sur environ 1 km, des panneaux de signalisation (tous les 150 m) devraient interdire le stationnement et faire mention du périmètre de protection rapprochée des forages du S.I.A.E.P. en rappelant l'arrêté préfectoral,
- une convention sera établie avec le Conseil Général (Direction des routes départementales) en ce qui concerne les aménagements de la RD 986 à prévoir pour la protection de l'aquifère (voir rapport de l'hydrogéologue agréé et avis de la DDASS) et les mesures à mettre en oeuvre en cas de renversement accidentel de citernes contenant des produits polluants,
- la construction ou la modification des voies de communication et des fossés d'accompagnement ainsi que leurs conditions d'utilisation devront être soumis à l'avis préalable de la DDASS, ce service pourra, si nécessaire, solliciter l'avis d'un hydrogéologue agréé,
- la fréquentation, l'exploration et l'aménagement des cavités souterraines, en particulier l'aven de Caucolières en cours d'étude, devraient recevoir l'autorisation conjointe du propriétaire et du S.I.A.E.P. et être suivis par un hydrogéologue. Les renseignements acquis seront au moins publiés dans des bulletins spéléologiques ou notés dans les fichiers du Comité départemental de spéléologie. S'il était prouvé une relation directe (traçages) avec le forage du Suquet, l'entrée du réseau devrait être acquise par le S.I.A.E.P. et constituer un périmètre immédiat satellite,
- à l'entrée de toutes les cavités pénétrables, découvertes dans le périmètre rapproché, des panneaux de signalisation devraient appeler au respect du lieu, faire mention du périmètre et de l'exploitation des eaux souterraines du S.I.A.E.P. dans le cadre de la D.U.P.,
- la tête annulaire des piézomètres installés dans le périmètre rapproché sera cimentée sur plusieurs mètres de profondeur. A défaut, un trottoir périphérique cimenté bien jointif au tubage de largeur 1 m minimum devra être bâti,
- le déboisement du périmètre, s'il doit être conduit, ne devra affecter que des tranches de 10 ha par décennie.

**PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE :**

- en préalable à l'installation de tout forage d'eau à l'intérieur du périmètre, l'obligation de déclarer les travaux à la D.R.I.R.E. (article 131 du code minier) devra être effective et assortie de l'intervention d'un hydrogéologue, en particulier, de plans ou mentions indiquant les dispositions prises par l'entrepreneur pour isoler et protéger correctement le niveau capté ;
- le lit du fossé d'accompagnement ouest de la RD 986 devra être imperméabilisé sur 1 km depuis la mare (représentée figure 7 du rapport de l'hydrogéologue agréé) jusqu'au virage des Colombières (c'est-à-dire 200 m après le point coté 191 m),
- les assainissements autonomes du restaurant "Le relais des chênes" et de la station d'essence mitoyenne devront être contrôlés et mis en conformité avec la réglementation. A priori, leur sol n'est pas apte à recevoir un épandage des eaux usées par tranchés filtrantes à faible profondeur, un autre dispositif d'épuration devra être conçu. L'évacuation des eaux "épurées" posant problème, des puits d'infiltration ne seraient pas admissibles. Leur réutilisation pour l'arrosage localisé de plantes non consommées peut être une solution ;
- il conviendra de s'assurer que les citernes enterrées d'hydrocarbures de la station-service du Relais des Chênes répondent aux règles de sécurité ;
- l'autorité militaire sera informée de la sensibilité particulière du secteur et devra s'assurer que les mesures de protection sont bien respectées dans les zones de manoeuvre (voir propositions de l'hydrogéologue agréé) ;
- il est recommandé l'usage modéré d'engrais et pesticides offrant le moins de risques de pollution.

**CONNAISSANCE ET PROTECTION GENERALE DE L'AQUIFERE :**

- les investigations demandées par l'hydrogéologue agréé seront poursuivies. En particulier sera réalisé, dans un délai à fixer par l'arrêté de D.U.P., l'inventaire des avens et cavités connus dans les périmètres de protection rapprochée et éloignée. Pour chaque cavité, il sera étudié les possibilités d'éviter les introductions directes d'eau de ruissellement lors des pluies par la construction de murets ou d'aménagements divers quand cela est possible techniquement. Cette disposition sera mise en application dès à présent pour l'aven de la Baraque situé à proximité de la RD 986. La DDASS et la DDAF seront associées à la réalisation de ces études.
- les avens ou cavités qui seraient reconnus en communication directe avec le forage du Suquet, devraient pouvoir constituer au fur et à mesure des périmètres de protection immédiate satellites, acquis et clôturés par le Syndicat qui pourrait en maîtriser l'accès ;

- 6 -

- un suivi piézométrique permanent et continu du site exploité sera assuré. Outre le capteur de pression prévu, il est conseillé d'équiper le forage de production d'un tube guide sonde, solidaire de la conduite de refoulement ;
- la procédure de D.U.P. sera menée à son terme dans les meilleurs délais (y compris la publicité foncière pour les terrains concernés par le périmètre rapproché).

Le Président,



**François DOYEN**  
Secrétaire général de la Préfecture

[retour](#)

# EXPERTISE

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

---

**Département de l'Hérault**

**Syndicat Intercommunal d'Adduction d'Eau  
de la Région du Pic Saint-Loup**

---

**ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

**FORAGES DU SUQUET  
-COMMUNE LES MATELLES-**

---

**AVIS HYDROGEOLOGIQUE & SANITAIRE  
DEFINITION DES PERIMETRES DE PROTECTION**

---

par

**Henry Erre**

Hydrogéologue Agréé pour le Département de l'Hérault

Rapport 904S7HP34

8 juin 1990

---

**HYDROGEOCONSULT - CABINET D'INGENIERIE EN GEOLOGIE APPLIQUEE  
25, RUE GUSTAVE-FABRE 11100 NARBONNE TEL. 68.65.00.81+**

---

## SOMMAIRE

---

### RAPPORT

1. Présentation et objet
2. Situation des captages
3. Informations générales sur l'alimentation en eau
4. Caractéristiques techniques des forages
5. Géologie
6. Hydrogéologie
  61. Nature de l'aquifère capté
  62. Aire d'alimentation
  63. Quelques forages et avens proches (moins de 2 km) branchés sur l'aquifère capté
  64. Comportement naturel de l'aquifère
  65. Comportement de l'aquifère en pompage, débits/rabattements
  66. Relation hydraulique entre site foré du Suquet et source du Lez
7. Qualité de l'eau
8. Evaluation des risques de pollution et vulnérabilité
  81. Sources de pollution potentielles
  82. Sources de pollution accidentelles
9. Délimitation des périmètres de protection
  91. Périmètre de protection immédiate
  92. Périmètre de protection rapprochée
  93. Périmètre de protection éloignée
10. Prescription des servitudes
  - 10.1. Périmètre de protection immédiate
  - 10.2. Périmètre de protection rapprochée
  - 10.3. Périmètre de protection éloignée
11. Autres prescriptions
12. Avis.

### ANNEXES

- I. Liste des documents mis à disposition
- II. Analyse d'eau type I et toxiques du forage F1, du 29 sept. 1988.

## FIGURES

1. Plan de situation des forages du Suquet, 1/25.000
2. Plan de situation cadastrale des forages du Suquet, 1/2.450
3. Coupe de la partie du siphon reconnue du Grand Boulidou des Matelles et position des forages du Suquet
4. Situation de quelques forages et avens à moins de 2 km du site capté du Suquet, 1/25.000
5. Evolution piézométrique du forage F1 du Suquet, nov. 1988 - oct. 1989
6. Limite du périmètre de protection immédiate, 1/ 2.450
7. Limite du périmètre de protection rapprochée, 1/ 25.000
8. Limite du périmètre de protection éloignée, 1/ 50.000.

1.

## 1. Présentation et objet.

Le rapide accroissement de la consommation en eau potable des communes de la région nord-montpelliéraine a engagé le Syndicat Intercommunal d'Adduction d'Eau (SIAE) du Pic Saint-Loup -siège à Les Matelles- à faire réaliser des recherches hydrogéologiques à 1 km à l'ouest de cette commune, au lieu-dit Le Suquet, au niveau d'une source temporaire dénommée "le Grand Bouldou des Matelles".

A la demande du Département, le Service Géologique Régional du BRGM a entrepris des tests de productivité dans le réseau karstique amont du Grand Bouldou, en août 1987. Le site s'est révélé très prometteur puisque le débit de l'écoulement souterrain est jugé "peut-être supérieur à la centaine de litres par seconde".

A la suite, le BRGM implante un premier forage de reconnaissance (F1), destiné à recouper et tester le siphon noyé repéré dans l'amont de ce réseau souterrain (sept. 1988). Le plan d'eau atteint est insuffisamment profond, il s'avère tributaire des pompages effectués à la source du Lez pour la ville de Montpellier et le niveau dynamique ne permet pas de prélever plus de 100 à 200 m<sup>3</sup>/h en étiage.

En sept. 1989, le BRGM cale un deuxième forage (F2) à 70m dans l'amont du premier de façon à s'affranchir des pompages du Lez. Dès lors, le captage peut dispenser un débit d'exploitation de 360 m<sup>3</sup>/h à 10 h/j, nappe en étiage.

Dans le cadre de la réglementation pour la protection de ces points d'eau, le présent rapport expose leurs caractéristiques, apprécie leurs risques de contamination et propose les mesures de protection nécessaires.

## 2. Situation des captages.

Département de l'Hérault  
Commune de Les Matelles  
Lieu-dit Le Suquet  
Forage F1 : parcelle D 64, forage F2 : parcelle D 59.

Coordonnées Lambert zone III :  
F1 : x = 717,70 y = 3160,25 alt. = 157 m  
F2 : x = 717,62 y = 3160,24 alt. = 165 m

2.

Situés à 1 km à l'WNW du cœur du village des Matelles, dans une dense garrigue sur le versant sud très penté d'un piton calcaire (le Suquet) coté 208 m.

Site isolé, rendu accessible par un chemin spécialement aménagé depuis le CD 986 de Montpellier à St-Martin-de-Londres et Ganges, distant de 300 m environ.

A proximité immédiate d'une ligne électrique haute tension.

V. figures 1 et 2.

### 3. Informations générales sur l'alimentation en eau.

♦ Le SIAE du Pic St-Loup dessert 16 communes :

Cazeville, Combaillaux, Le Triadou, Les Matelles, Mas-de-Londres, Montarnaud, Murles, Notre-Dame-de-Londres, St-Gély-du-Fesc, St-Jean-de-Cuculles, St-Martin-de-Londres, St-Mathieu-de-Trévières, St-Paul-et-Valmalle, Vailhauquès, Viols-en-Laval et Viols-le-Fort,

représentant 5.800 abonnés, soit une population d'environ 24.000 hab..

Par ailleurs, il vend également de l'eau au Syndicat du Brestalou (12 l/s), en partie au Syndicat Garrigues Campagnes et aux communes d'Argelliers, Grabels, La Boissière, Puéchabon et St-Clément-de-Rivière.

♦ Les besoins en pointe sont évalués à 600 l/j/hab.. Le Syndicat constate une augmentation annuelle de la consommation de 10 à 12 % et prévoit un doublement de la population de la région nord-montpellieraine en 10 ans.

♦ L'approvisionnement actuel est réalisé à partir de :

- la Source du Lez pour un débit de 155,5 l/s par convention passée avec la ville de Montpellier, approuvée le 16 avr. 1980, renouvelable en 1992;
- le forage de St-Gély-du-Fesc à raison de 50 m<sup>3</sup>/h, mais la multiplicité des forages environnants ajoutée à un déficit pluviométrique ont empêché cette fourniture tout l'été 1989;
- et le forage du Moulinet à St-Martin-de-Londres qui ne peut livrer plus de 100 m<sup>3</sup>/h en raison de sa turbidité; l'été 1989, sa production a chuté de 30 %.

La comparaison offre / demande, les baisses de productivité des captages d'appoint en été et l'accroissement de la consommation justifient la création des forages du Suquet.

3.

#### 4. Caractéristiques techniques des forages.

##### Forage n° 1

Réalisation : entr. Boniface, sept. 1987.

Profondeur 103 m.

Forage Ø 17"1/2 (440 mm).

Tubage acier Ø 14" (355 mm), ép. 8 mm, jusqu'à 100 m, lanterné de 89 à 99 m et ouvert à la base.

Profondeur du niveau statique : 95 m (étiage sévère, 27 sept. 1987).

Débit d'exploitation estimé : 100 à 200 m<sup>3</sup>/h en étiage sévère.

Non exploité, équipé d'un limnigraphe OTT.

##### Forage n° 2

Réalisation : entr. Boniface, sept. 1989 et mai 1990.

Profondeur 146 m.

Forage Ø 22" (559 mm).

Tubage acier noir Ø 440/457 mm, jusqu'à 146 m, lanterné de 136 à 146m. Cimentation de 0 à 40 m sur ombrelle.

Profondeur du niveau statique : 103 m (étiage sévère, automne 1989).

Débit d'exploitation possible : 100 l/s à 10 h/j, soit environ 4.000 m<sup>3</sup>/j.

En cours d'équipement : électropompe immergée à 200 m<sup>3</sup>/h et capteur de pression avec télétransmission des mesures.

#### 5. Géologie.

Le site foré appartient à la retombée méridionale du pli anticlinal du St-Loup à matériel calcaire Jurassique supérieur.

Justement au niveau des Matelles, une importante faille - dite des Matelles- de direction NNE-SSW, relayée vers le nord par la faille de Corconne. l'oppose au synclinal Tertiaire de St-Gély-du-Fesc et l'effondre.

Cet accident cassant, ressaut bien marqué dans le paysage, représente la limite sud du causse jurassique densément et profondément karstifié de Viols-le-Fort, d'architecture "pyrénéenne" ultérieurement aplanie.

Les 2 forages du SIAE recoupent le matériel Jurassique supérieur, le profil relevé au F2 est le suivant :

- 0 à 80 m : calcaires massifs beige-clair à pâte fine (Tithonique)
- 80 à 138 m : calcaires gris-clair en petits bancs (Kimmeridgien/Séquanien)
- 138 à 144 m : calcaire fracturé ouvert.

4.

Une inspection par caméra (BRGM, 21 déc. 1989) montre à 10 et 10.8 m de petites cavités remplies de cailloutis, entre 38 et 39 m une cavité vide puis paroi massive jusqu'à 69,4 m. Ouvrage malencontreusement bouché à cette profondeur le jour de l'inspection. Ces observations ont néanmoins motivé la cimentation annulaire de l'ouvrage d'exploitation jusqu'à 40 m.

La couverture pédologique du causse est soit inexistante (lapiaz nus), soit très discontinue : composée d'argile rouge piégée dans les anfractuosités du calcaire ou d'éboulis à éléments anguleux sur les pentes.

## 6. Hydrogéologie

### 61. Nature de l'aquifère capté.

Il s'agit de calcaires Jurassiques en bancs massifs, d'épaisseur pluri-hectométrique, fissurés, parcourus de réseaux karstiques.

Les 2 forages sont branchés sur le conduit souterrain du Grand Bouldou, cavité pénétrée par des plongeurs spécialisés sur 355 m de long depuis l'entrée du siphon (700 m environ depuis l'entrée du réseau) et jusqu'à une profondeur de 78 m sous la surface libre du plan d'eau. Cavité de section 2 m x 4 m à 10 m x 17 m à lit de blocs et parois en petits bancs, accidentée de ressauts de 5 à 10 m justement mis à profit pour y cibler les forages F1 et F2 (fig. 3).

### 62. Aire d'alimentation.

L'aire d'alimentation de l'aquifère, autrement dit l'origine de l'eau emmagasinée, est sans doute complexe. Elle doit correspondre, au moins en partie, à l'impluvium de la source du Lez, et à coup sûr au Causse de Viols-le-Fort, au Pic St-Loup et peut-être à une partie du bassin de St-Martin-de-Londres. Soit représentée au maximum 50 à 100 km<sup>2</sup>.

En dépit de nombreux traçages réalisés dans cette région des Garrigues, la bibliographie consultée ne fait état d'aucune réapparition à la source temporaire du Grand Bouldou des Matelles, exutoire naturel du réseau capté par les forages F1 et F2.

On notera seulement des injections :

- dans le Grand Bouldou, en août 1930 : sans réapparition;

5.

- dans le siphon aval du Grand Boulidou, en déc. 1956 : réapparition à l'Event du Lirou (distance 700 m) au bout de 14 j et peut-être à la source du Lez (distance 4 km) 24 h après;
- dans le siphon amont du Grand Boulidou, en oct. 1964, en régime de décrue : réapparition au même Event du Lirou (distance 1 km) au bout de 2 h.
- dans le siphon aval, en août 1987 : réapparition dans le siphon amont (distance rectiligne 100 m) au bout d'une dizaine d'heures.

On ne peut que regretter qu'une "étude détaillée de l'environnement du site pour préciser ses particularités hydrogéologiques (structure, fracturation, karstification) en préalable à la définition des mesures de protection quantitative et qualitative de l'eau" n'ait pas été entreprise, comme le souhaitait le BRGM (cf. rapport 87 SGN 604 LRO). Elle aurait peut-être permis de mieux approcher les limites du bassin versant souterrain des forages du Syndicat.

63. Quelques forages et avens proches (moins de 2 km) branchés sur l'aquifère capté (situations, fig. 4).

◇ Outre les forages F1 et F2, il existe 2 forages piézomètres à 200-400 m en contre-bas de ceux-ci, dans une lande, sous la ligne électrique HT, implantés et suivis par la Compagnie Générale des Eaux dans le cadre de l'exploitation de la source du Lez.

La CGE exploite également un forage, calé sur la faille drainante des Matelles, au carrefour CD 986 et CD 17 E vers les Matelles, soit à 1km au SSW des forages du Suquet.

Un autre forage d'exploitation privée existerait au domaine Galabert dans ces mêmes direction et position à 2 km.

◇ Outre le Grand Boulidou des Matelles qui donne accès au réseau exploité à partir du ravin de la Dérière, l'aven de la Baraque, près du Relais des Chênes, sur la route de Ganges, à 2 km au NW des forages du Suquet, recoupe aussi une circulation d'eau temporaire vers 130 m de profondeur. Un traçage effectué à la grotte de la Fausse Monnaie (au sud de Mas-de-Londres) est réapparu à cet aven et à la source du Lez (distance 8,9 km).

L'aven de Caucolières est situé sur le versant nord du Suquet, dans un talweg affluent du ravin de la Dérière, soit à 350 m environ des forages du Syndicat. Des explorations récentes auraient montré un important développement du réseau avec de grandes sections et des siphons, situant la cavité certainement en amont hydraulique des forages.

6.

#### 64. Comportement naturel de l'aquifère.

Le contrôle de l'évolution naturelle du niveau d'eau dans le forage F1, de nov. 1988 à oct. 1989, montre une réaction très rapide et de grande amplitude aux précipitations qui se produisent sur le Causse de Viols-le-Fort : élévation de 30 à 40 m en quelques heures (pour H.pluie > 50 mm) tandis que la durée des décrues et tarissements s'étale sur quelques mois (fig. 5).

L'établissement d'un niveau quasiment constant en étiage sévère prolongé (juin-oct. 1989), remarqué à la cote 61,80 m NGF (fig. 5), suggérerait l'existence d'un "seuil de déversement" vers le système du Lez. Autrement dit, l'aquifère du Suquet serait en position perchée par rapport au Lez.

#### 65. Comportement de l'aquifère en pompage, débits / rabattements du niveau.

◊ Les résultats des divers essais sont les suivants :  
(NS = niveau statique, t = durée, Q = débit, s = rabattement)

-> Pompage dans le siphon amont : août 1987.  
21-22/8 t = 24 h Q = de 61 à 54 m<sup>3</sup>/h s = 1,95 m  
23-25/8 t = 48 h Q = 52 m<sup>3</sup>/h s = 0,07 m  
26-27/8 t = 30 h Q = 50 m<sup>3</sup>/h s = ?

-> Pompage dans F1 : sept. 1988, NS = 95 m/sol (= 62 m NGF)  
27/9 t = 1 h 10 Q = de 113 à 110 m<sup>3</sup>/h s = 0,06 m  
28-29/9 t = 31 h 40 Q = 134 m<sup>3</sup>/h s = 0,78 m

On constate que les rabattements mesurés sont manifestement liés au pompage sur la source du Lez.

-> Pompage dans F2 (en Ø de reconnaissance) : oct. 1989, NS = 95 m/sol  
12-15/10 t = 72 h Q = 170 m<sup>3</sup>/h s = 6,52 m  
18-27/10 t = 216 h = 9 j Q = 164 m<sup>3</sup>/h s = 12,30 m

Par ailleurs, il apparaît des pertes de charge entre F1 et F2 de quelques cm à 1 m en pompage prolongé en raison de l'implantation du F2 à côté (ou au-dessus) du chenal visé, soit dans une zone de perméabilité réduite. D'où l'importance du rabattement mesuré par comparaison avec celui enregistré sur F1 pénétrant au cœur du chenal karstique.

Ces résultats permettent de proposer raisonnablement un débit d'exploitation du F2 à 4.000 m<sup>3</sup>/j environ, 10 h/j.

7.

#### 66. Relation hydraulique entre site foré du Suquet et source du Lez.

Les relevés piézométriques mettent en évidence que le site du Suquet "se trouve sur une formation karstique qui dépend de l'ensemble du système souterrain du Lez mais qui n'est pas en relation directe avec l'unité dans laquelle est installée la station de pompage de la Ville de Montpellier".

Il y a indépendance des deux systèmes en basses-eaux et "le réseau Bouldou-Lirou est le principal exutoire de trop-plein des aquifères calcaires jurassiques de la source du Lez".

#### 7. Qualité de l'eau.

Une analyse a été effectuée le 25 août 1987 lors du test de pompage du siphon amont du Grand Bouldou; les résultats ne figuraient pas dans l'exemplaire du rapport qui nous a été confié. Mais température indiquée : 15°7.

L'analyse en notre possession (cf. annexe II) a été réalisée par IBB Montpellier sur échantillon prélevé sur le F1, le 29 sept. 1988 après 24 h de pompage.

-> Point de vue bactériologique : la présence de 12 coliformes totaux /100ml atteste d'une très légère contamination, peut-être liée à la fréquentation importante du siphon avant l'essai (visites diverses, plongée, immersion d'outils divers).

-> Point de vue physico-chimique, pour l'essentiel :

température 16°8  
résistivité 2.000  $\Omega$ cm  
dureté 32,9°  
éléments dominants : calcium 126 mg/l et bicarbonates 359 mg/l  
sulfates 6,3 mg/l  
nitrates 3,2 mg/l

soit une eau moyennement minéralisée, dure et en relation logique avec l'encaissant calcaire, dont l'ensemble des éléments dosés, y compris toxiques et indésirables, répondent aux normes de qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

8.

#### 8. Evaluation des risques de pollution et vulnérabilité.

Il est bien connu et prouvé (tracages) que la nature caverneuse et fissurée des calcaires, particulièrement ceux des Garrigues nord-montpelliéraines, roches encaissantes du gisement exploité au Suquet, facilite l'absorption directe sans filtration et le transfert rapide de pollutions sur de grandes distances. Et d'autant que le sol -au sens pédologique- est très discontinu, souvent inexistant et minéral.

Les risques et sources de pollution dans l'environnement du système aquifère capté peuvent être potentielles ou accidentelles. Ils sont recensés et évalués.

##### 81. Sources de pollution potentielles.

1/ Les profonds talwegs de la Déridière et de Caucolières qui incisent le pourtour est et nord du relief du Suquet et le réseau de ravins qui se poursuit en direction du Pic St-Loup doivent être considérés comme très vulnérables à la pollution en raison des cours temporaires qui les parcourent, d'une fracturation souvent plus intense à leur niveau et de la moindre profondeur des eaux souterraines (seulement quelques dizaines de mètres de profondeur, en crue).

2/ Les avens qui percent le causse sont autant de regards tortueux sur le système aquifère capté. Ils ont été signalés § 63. Parmi les plus proches : le Grand Boulidou des Matelles, l'aven de Caucolières et l'aven de la Baraque.

3/ Les forages eux-mêmes et les piézomètres de contrôle peuvent également favoriser l'absorption de pollution depuis la surface si leur tête ou leur traversée de la zone non saturée du karst est non ou mal isolée. Tous les ouvrages signalés § 63 doivent être attentivement considérés et protégés.

4/ Le restaurant "Le Relais des Chênes", situé en bordure de la route de St-Martin-de-Londres, à 1,2 km des forages du Suquet mais à 100-200 m de l'aven de la Baraque, disposerait d'un champ d'épandage des eaux usées fonctionnant mal et (peut-être) non réglementaire. Il admet les rejets de 400 couverts maximum par jour, 100 couverts les dimanches et 10 à 30/j en semaine. Cet état est susceptible d'engendrer une pollution potentielle à caractère permanent et d'autant que l'on est en situation d'amont hydraulique par rapport aux forages du Suquet.

5/ Le récent projet d'ouverture de carrière au lieu-dit les Jasses dans la commune de Murlès à 1,5 km au SW du Suquet, examiné par le BRGM (cf. document référencé en annexe I), ne serait pas susceptible de générer des nuisances si la réglementation générale est strictement appliquée.

9.

## 82. Sources de pollution accidentelles.

1/ Le CD 986, de Montpellier à Ganges, plus précisément dans sa traversée du Causse de Viols-le-Fort jusqu'au carrefour des Matelles, est exposé à une pollution accidentelle, par exemple par renversement d'un camion citerne contenant hydrocarbures ou substances liquides toxiques.

Et d'autant que l'élargissement récent de la chaussée a nécessité des tirs d'explosif, une dislocation et une fissuration accrues du rocher, le mettant à nu.

Néanmoins ce risque doit être faible en raison d'une bonne largeur de chaussée, de la rectitude des voies, d'une faible dénivelée, d'une visibilité correcte et d'amples virages. Par ailleurs, le bord Est de la chaussée (sur 10-20 m de distance) à hauteur du Suquet a l'avantage d'offrir une couverture naturelle d'argile rouge imperméable (matériau comblant les anfractuosités du calcaire fissuré immédiatement sous-jacent).

2/ Le stockage d'hydrocarbures (3 cuves de 5, 10 et 15 m<sup>3</sup>) à la Station Service du "Relais des Chênes", à 1,2 km dans l'amont hydraulique des forages du Suquet et à quelques 150 m (en moyenne) au-dessus du karst noyé, peut constituer une activité polluante. A priori, des cuvelages béton de protection existaient, l'exploitant-gérant n'a pu nous l'affirmer et le propriétaire n'a pu être interrogé (Mr Cros à Viols-en-Laval, également propriétaire du Relais).

3/ L'activité militaire sur le vaste terrain réservé à l'armée à Cambous sur le Causse de Viols-le-Fort peut engendrer des pollutions diverses. Le karst est très ouvert, il y existe de nombreux avens dont certains en liaison prouvée avec le système du Lez et d'une multitude de dépressions endoréiques ou dolines. C'est "une des régions de France où l'on trouve la plus forte densité de grottes et avens au km<sup>2</sup>".

## 9. Délimitation des périmètres de protection.

### 91. Périmètre de protection immédiate.

Dans ce contexte, nous proposons les limites tracées dans la figure 6. Superficie évaluée à 3,5 ha.

Soit au lieu-dit Le Suquet, commune des Matelles : toute la parcelle D 64, actuelle propriété du SIAE Pic St-Loup + une partie de la parcelle D 59, englobant le piton rocheux + la stricte entrée cratériforme du Grand Bouldou (propriété Fermaud ?).

10.

Se trouvent ainsi circonscrits le siphon amont du Grand Bouldidou avec les 2 forages (F1 et F2) et son entrée naturelle.

Le tracé rectiligne sud enferme avec une quasi-certitude le prolongement du réseau noyé vers l'amont du F2 dans le cas où un troisième forage serait projeté (autre cible "F2" des plongeurs de la Sté Hydrokarst, cf. dossier BRGM annexes 1 et 2, 89 LRO 820 PR), celui-ci ayant l'avantage d'autoriser des rabattements plus importants en pompage -mais sans conséquence pour la ressource exploitée du Lez- ou éventuellement servir de piézomètre.

#### 92. Périmètre de protection rapprochée.

Inclus en totalité dans la commune des Matelles. Limites représentées précisément dans la figure 7. A savoir :

- à l'ouest : le CD 986,
- au nord : un chemin jusqu'aux cotes 191, 204 et 136,
- à l'est : la courbe de niveau 200 m jusqu'au lieu-dit Les Verriès puis la ligne de crête jusqu'à la confluence du ruisseau de la Dérière et d'un ruisseau de direction SW-NE prenant naissance au carrefour des routes de Ganges et des Matelles,
- au sud : un chemin dénommé "de la Grave" aboutissant au point coté 191 m sur le CD de Ganges.

Soit une étendue de 100 ha environ, comprenant les ravins sensibles de la Dérière et de Caucolières, et l'aven noyé de Caucolières constituant certainement une branche du réseau karstique du Grand Bouldidou.

#### 93. Périmètre de protection éloignée.

Il se trouve entièrement compris dans le périmètre de protection éloignée de la source du Lez. Sa définition est particulièrement difficile en l'état actuel des connaissances, nous nous sommes appuyés :

- pour les limites karstiques W et SW sur les résultats de traçage (synthétisés dans le rapport BRGM 79 SGN 319 LRO, réf. en annexe I),
- sur des critères géologiques : axe anticlinal du Pic-St-Loup à l'Est ; faille des Matelles au SE et contact calcaires aquifères avec la formation du toit au N et au SE,
- en suivant autant que possible des tracés remarquables : réseaux de communication et hydrographique, limites communales et points cotés.

11.

Les limites sont fixées dans la figure 8. Les repères considérés ont été les suivants (pour pallier à la mauvaise lisibilité de l'assemblage de cartes), partant du NW, sens antihoraire, successivement :

Cote 329 (La Pourcaresse) -> cote 265 -> cote 232 -> limite communale -> cote 255 -> cote 286 (Bois des Laurèdes) -> cote 252 (Bois des Traverses) -> limite communale -> faille des Matelles jusqu'à St-Jean-de-Cuculles -> talweg -> CD 113 jusqu'à la cote 175 -> cote 188 -> église St-Etienne -> CD 113E -> du carrefour au virage -> ruisseau de St-Romans -> Pic St-Loup cote 658 -> limite communale -> sentier cotes 307 et 294 -> limite bois -> tête du Ravin du Rieu de Patus -> cote 285 -> ancien virage du CD 986 Les Combes -> cote 329 (La Pourcaresse).

Le périmètre intéresse une étendue de 50 km<sup>2</sup> environ et 8 communes, à savoir : Cazeville, Les Matelles, Mas-de-Londres, Murles, Saint-Gély-du-Fesc, Saint-Jean-de-Cuculles, Saint-Martin-de-Londres et Viols-en-Laval.

## 10. Prescription des servitudes.

### 10.1 Périmètre de protection immédiate.

Il sera acquis en pleine propriété par le SIAE.

Devant l'importante longueur du périmètre (près de 1,1 km), l'isolement du site et sa difficile accessibilité, il peut être admis de le clôturer simplement au moyen de 3 fils de fer barbelés augmentés tous les 100 m maximum de panneaux signalant, notamment, l'interdiction de pénétrer dans la propriété du SIAE, la protection immédiate des forages et l'arrêté préfectoral.

Par contre, il sera obligatoire de grillager fortement la périphérie des 2 forages, les locaux d'exploitation et l'entrée du Grand Boulidou en prévoyant un côté de clôture anti-crue au niveau de celui-ci.

Dimensions préconisées : côtés de 5 à 10 m avec portail au F2, portillon au F1, verrouillés. Au niveau du Grand Boulidou : 3 à 5 m du bord de la cavité.

A l'intérieur du périmètre immédiat toute activité y sera interdite, hormis celle qu'impose l'exploration hydrogéologique du lieu, l'exploitation et l'entretien des forages et de la ligne électrique HT.

Cette prescription ne saurait donc tolérer la fréquentation actuelle du rocher d'escalade du Suquet -bien que cette activité ne soit pas polluante ! - mais de crainte d'y voir s'organiser des entraînements de groupes et

12.

des campements. D'autres sites d'escalade abondent dans la région.

#### 10.2 Périmètre de protection rapprochée.

##### Interdictions :

Il sera interdit :

- l'exécution de forages et puits sauf des forages d'eau dont la destination serait exploratoire, de contrôle (piézomètre) ou d'alimentation publique, réalisés sous la responsabilité d'un hydrogéologue;
- l'ouverture et l'exploitation de carrières;
- l'ouverture et le remblaiement d'excavations;
- la création de seuils ou barrages dans les talwegs et tous plans d'eau;
- l'installation ou l'enfouissement de dépôts d'ordures ménagères - même contrôlés-, de détritiques, de déchets industriels, agricoles, encombrants et de ruines susceptibles d'altérer la qualité des eaux;
- le stockage de produits chimiques, phytosanitaires et de matières dangereuses; le stockage d'hydrocarbures liquides et d'eaux usées;
- la pose de canalisations d'eaux usées, d'hydrocarbures liquides et de produits chimiques;
- la construction d'aires de stationnement de véhicules;
- les constructions, habitats et tous bâtiments superficiels ou souterrains sauf réservoirs d'eau potable et locaux techniques d'exploitation ou de contrôle des eaux souterraines;
- l'installation de camps de tourisme et de loisirs;
- l'ouverture de pistes cavalières et de chemins de randonnée;
- la pratique du véhicule tout-terrain à titre de loisirs, du moto-cross et du trial, du ball-trap;
- les cimetières;
- les installations d'assainissement et leurs rejets;
- le pacage, l'installation d'abreuvoir et d'abris destinés aux animaux;
- l'épandage de fumier, d'engrais, de lisiers, d'eaux usées, de boues industrielles et domestiques, de produits phytosanitaires et pesticides.

##### Réglementations :

- En bordure du CD 986 Montpellier-Ganges et en limite du périmètre, sur environ 1 km des panneaux de signalisation (tous les 150 m) devraient interdire le stationnement et faire mention du périmètre rapproché des forages du SIAE en rappelant l'arrêté préfectoral. Pareillement sur les chemins d'accès aux forages et au réservoir. Le cas échéant des merlons de terre de hauteur 1 m seront disposés comme cela a été judicieusement réalisé au niveau de la parcelle D 57 (fig. 2 et 6).

13.

- La construction ou la modification des voies de communication et des fossés d'accompagnement ainsi que leurs conditions d'utilisation devront recevoir l'avis d'un hydrogéologue agréé en hygiène publique.

- La fréquentation, l'exploration et l'aménagement des cavités souterraines, en particulier l'aven de Caucolières en cours d'étude, devraient recevoir l'autorisation conjointe du propriétaire et du SIAE et être suivis par un hydrogéologue (les relations hydrauliques avec le site capté étant quasi-certaines). Les renseignements acquis seront au moins publiés dans des bulletins spéléologiques ou notés dans les fichiers du Comité Départemental de Spéléologie. S'il était prouvé une relation directe (traçages) avec les forages du Suquet, l'entrée du réseau pourrait être acquise par le SIAE et constituée un périmètre immédiat éclaté -au même titre que le Grand Bouldou- et clôturée, l'accès n'étant dès lors réservé qu'à des fins exploratoires ou de production.

- A l'entrée de toutes les cavités pénétrables, découvertes dans le périmètre rapproché, des panneaux de signalisation devraient appeler au respect du lieu, faire mention du périmètre et de l'exploitation des eaux souterraines du SIAE dans le cadre de la DUP.

- Il y aura lieu de s'assurer que la tête annulaire des piézomètres de la CGE, installés dans la lande en contre-bas du site capté, soit cimentée sur plusieurs mètres de profondeur. A défaut, un trottoir périphérique cimenté bien jointif au tubage de largeur 1 m minimum devra être bâti.

- Sur le CD 986, dans le cas de renversement accidentel de citernes contenant des produits polluants, les mesures nécessaires pour réduire les risques de pollution devront viser à la rapidité de l'intervention. L'instruction relative aux pollutions accidentelles des eaux intérieures, annexée à la circulaire interministérielle du 18 févr. 1985, sera scrupuleusement suivie.

Au niveau des moyens de lutte, on pourra mettre à profit les zones ou matériaux argileux rouges, imperméables, signalés §82.1.

- Le déboisement du périmètre n'est pas conseillé. S'il doit être conduit, n'affecter que des tranches de 10 ha par décennie.

### 10.3 Périmètre de protection éloignée.

A l'intérieur, on demande l'application attentive et stricte des réglementations diverses, fondamentales et spécifiques, qui concourent à la protection des eaux superficielles et souterraines.

Par ailleurs,



14.

- En préalable à l'installation de tout forage d'eau à l'intérieur du périmètre, l'obligation de déclarer les travaux à la DRIR (art. 131 du Code minier) devrait être effective et soit assortie de l'intervention d'un hydrogéologue, soit, en particulier, de plans ou mentions indiquant les dispositions prises par l'entrepreneur pour isoler et protéger correctement le niveau capté.

- Le lit du fossé d'accompagnement Ouest du CD 986 devra être imperméabilisé sur 1 km depuis la mare (représentée fig. 7) jusqu'au virage des Colombières (c'est-à-dire 200 m après le point coté 191 m).

- Les assainissements autonomes du restaurant Le Relais des Chênes et de la station d'essence mitoyenne devront être contrôlés et mis en conformité avec la réglementation.

A priori, leur sol n'est pas apte à recevoir un épandage des eaux usées par tranchées filtrantes à faible profondeur, un autre dispositif d'épuration devra être conçu. L'évacuation des eaux "épurées" posant problème, des puits d'infiltration ne seraient pas admissibles, leur réutilisation pour l'arrosage localisé de plantes non consommées peut être une solution.

- Il conviendra de s'assurer que les citernes enterrées d'hydrocarbures de la station service du Relais des Chênes répondent aux règles de sécurité.

- S'il est prouvé (cf. § 11.3) une relation directe entre l'aven de la Baraque et le site capté du SIAE, la fréquentation de cette cavité sera règlementée (clôture, panneau de signalisation, autorisation, etc.).

- Il est important qu'à l'intérieur et aux abords (routes CD 986, 113, 32) du terrain militaire de Cambous de nombreux panneaux rappellent la vulnérabilité des eaux souterraines du secteur et notamment l'interdiction de déverser des substances polluantes dans les fissures, grottes, avens et dépressions.

- Il est recommandé l'usage modéré d'engrais et pesticides offrant le moins de risques de pollution.

#### 11. Autres prescriptions.

1/ L'eau distribuée sera obligatoirement stérilisée mais après refoulement et non au niveau du forage de production.

2/ Avant mise en exploitation du forage et en hautes-eaux (et de préférence si le Grand Boulidou est en crue), il sera obligatoire d'effectuer une analyse d'eau complète type B3 + C3 + C4a-c afin de s'assurer de la permanence de sa qualité physico-chimique.

15.

3/ La fréquence annuelle d'échantillonnage d'eau sera au minimum de 3 et toujours au moins 1 en hautes-eaux.

4/ Il est recommandé de mieux définir l'origine et la vulnérabilité à la pollution de l'eau captée par de nouvelles investigations :

- traçages au niveau des avens de la Baraque et de Caucolières,
- analyses bactériologiques et physico-chimiques de leur plan d'eau,
- exploration du réseau de Caucolières,
- influence du pompage notamment sur ces cavités noyées et sur les piézomètres CGE.

5/ Il est nécessaire d'assurer un suivi piézométrique permanent et continu du site exploité. Outre le capteur de pression prévu, il est conseillé d'équiper le forage de production d'un tube guide sonde, solidaire de la conduite de refoulement.

## 12. Avis.

La mise en exploitation du forage F2 du Suquet, implanté aux Matelles pour le compte du Syndicat Intercommunal d'adduction d'eau de la Région du Pic Saint-Loup, peut recevoir un avis favorable dans la mesure où la délimitation des périmètres de protection et les prescriptions qui s'y attachent, sont rigoureusement respectées.

H. Erre  
Dr hydrogéologue agréé



*Annexe 1*

Liste des documents mis à disposition

par BRGM, DST/CG 34, SIAE

H. Paloc

Alimentation en eau de la ville de Montpellier.

Captage de la source du Lez, commune de Saint-Clément (Hérault).

Etude documentaire préalable à l'établissement des périmètres de protection.

Note de synthèse

BRGM Montpellier, dossier 79 SGN 319 LRO, du 15 mai 1979.

H. Paloc

Alimentation en eau de la ville de Montpellier.

Captage de la source du Lez, commune de Saint-Clément (Hérault).

Prélèvement d'un débit supplémentaire de 1.600 l/s.

Rapport géologique sur la délimitation et la réglementation des périmètres de protection du captage.

BRGM Montpellier, dossier 79 LRO 22 ER, du 15 mai 1979.

Préfectures Hérault et Gard

Ville de Montpellier, alimentation en eau potable.

Déclaration d'utilité publique.

Dérivation des eaux de la source du Lez. Délimitation des périmètres de protection de la source du Lez.

5 juin 1981.

H. Paloc

Première évaluation des capacités de production d'eau par pompage du siphon amont de la grotte dite "du Grand Boulidou", commune des Matelles (Hérault).

Résultats des tests réalisés en août 1987.

BRGM Montpellier, dossier 87 SGN 604 LRO, du 22 sept. 1987.

C. Sauvel, avec la collaboration de H. Paloc et de JP. Viala

Pompage dans le siphon amont de la grotte du "Grand Boulidou", commune des Matelles (Hérault).

Résultats des tests effectués en septembre 1988 sur le forage du "Suquet".

BRGM Montpellier, dossier 88 PR 745 LRO, du 16 nov. 1988.

**C. Sauvel**

**Société Morillon Corvol / Béton de France**

**Projet d'ouverture de carrière de roche massive sur la commune de Murles (Hérault).**

**Avis hydrogéologique préliminaire relatif aux incidences prévisibles sur les eaux souterraines et superficielles.**

**BRGM Montpellier, dossier 89 LRO 773 PR, du 24 avr. 1989.**

**C. Sauvel, avec la collaboration de H. Paloc**

**Pompage dans le siphon amont de la grotte du "Grand Bouldou", commune des Matelles (Hérault).**

**Réalisation du forage n° 2 du Suquet. Résultats des tests de pompage effectués en octobre 1989.**

**BRGM Montpellier, dossier 89 LRO 820 PR, du 21 déc. 1989.**

Annexe 5  
88 LRO 745 PR

ANALYSE No 88/ 66030  
 Descripteur : HOTEL DU DEPARTEMENT S.T.E.C.  
 Référence : E: 66030  
 Preleveur No 13211 Nom : SALLES JEAN LOUIS  
 IBB  
 Motif de l'analyse : ADDUCTION  
 Nature de l'eau : ALIMENTATION  
 Origine de l'eau : FORAGE

HOTEL DU DEPARTEMENT S.T.E.C.  
 11000, RUE D'ALCO  
 34087 MONTPELLIER CEDEX

Temp. de l'eau : 16,8 °C

Mode de traitement : NON TRAITEE  
 Date prelevement : 29/09/88 Reception : 29/09/88  
 Point de prelevement : FORAGE "LE SUQUET" - LES MATELLES 34

SERVICE TECHNIQUE DES  
 EQUIPEMENTS COMMUNAUX  
 04.10.88 003468  
 ARRIVÉE

ANALYSE DE TYPE I + TOXIQUES  
 BACTERIOLOGIE

\*\* DENOMBREMENT DES GERMES TESTS \*\*

COLIFORMES TOTAUX	12 PAR 100 ML
COLIFORMES FECAUX	0 PAR 100 ML
TREPTOCOQUES FECAUX	0 PAR 100 ML
SPORES BACTERIES ANAEROBIES	
SULFITO REDUCTRICES	0 PAR 20 ML

\*\* DENOMBREMENT TOTAL GERMES \*\*

PRES 72 H A 22 ° Celsius	3 PAR 1 ML
PRES 24 H A 37 ° Celsius	0 PAR 1 ML

\*\* CONCLUSION : \*\*

EAU BACTERIOLOGIQUEMENT MEDIOCRE EN FONCTION DES ELEMENTS RECHERCHES.

07 00 00 00  
 00 00 00 00

MONTPELLIER LE 04/10/88

Le Chef de Service

RUE DE LA CROIX VERTE - ZOLAD - ROUTE DE GANGES - 34090 MONTPELLIER - TEL. 67 54 45 77

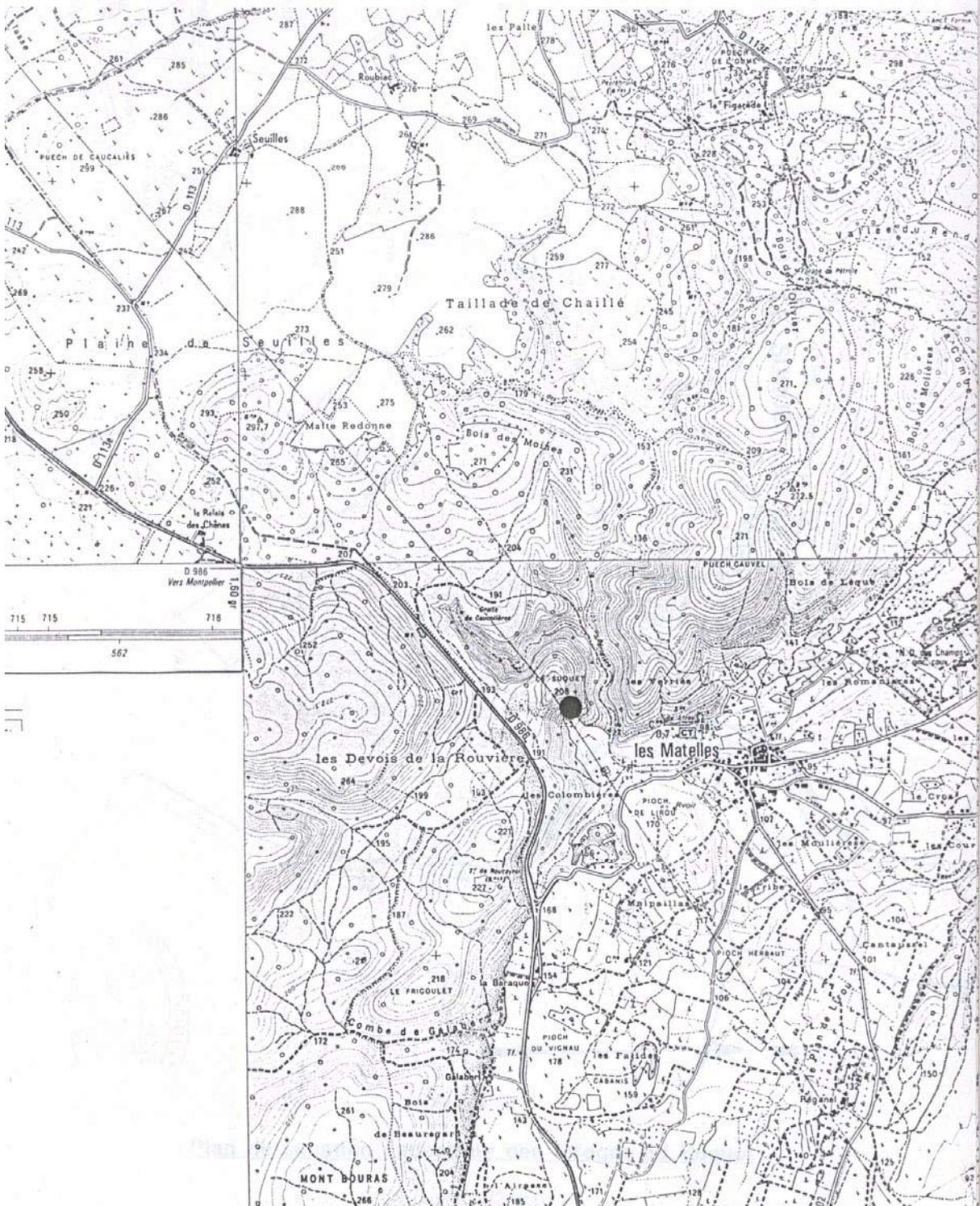


Figure 1

**Plan de situation des forages du Suquet**

(extrait cartes topographiques Ign 2742 E+W et 2743 E)

Echelle 1/25.000



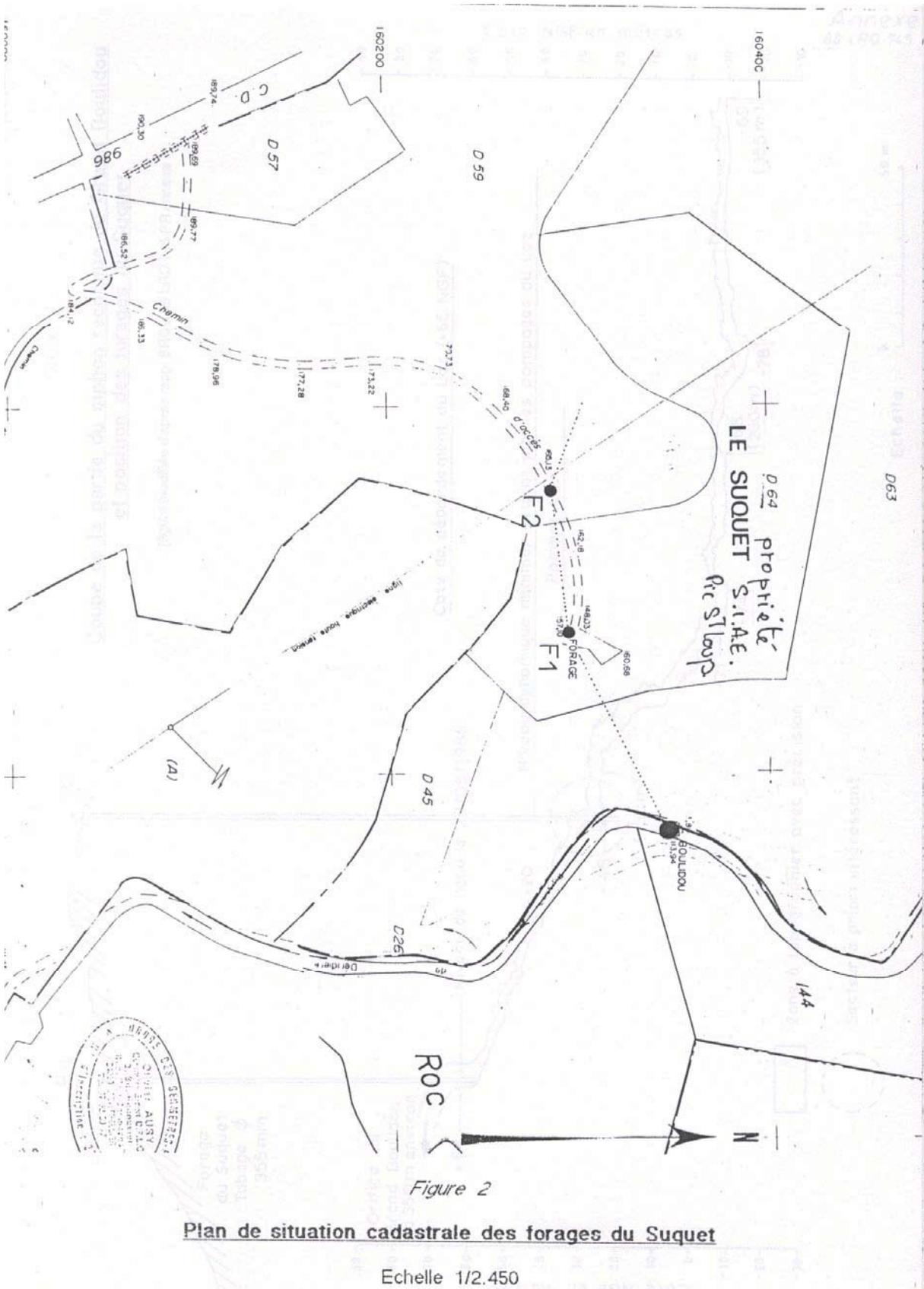


Figure 2

**Plan de situation cadastrale des forages du Suquet**

Echelle 1/2.450

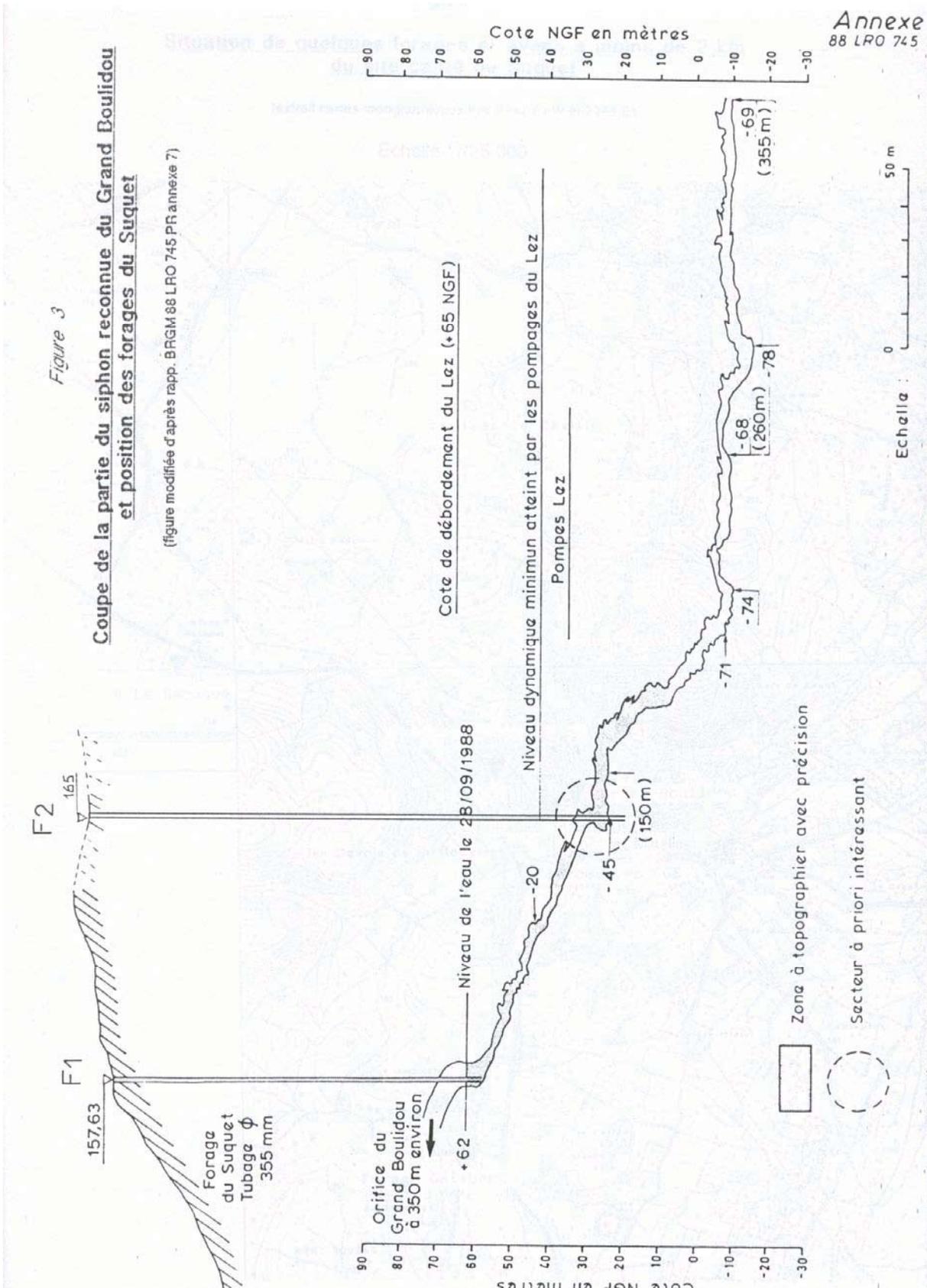


Figure 4

**Situation de quelques forages et avens à moins de 2 km du site capté du Suquet**

(extrait cartes topographiques Ign 2742 E+W et 2743 E1

Echelle 1/25.000

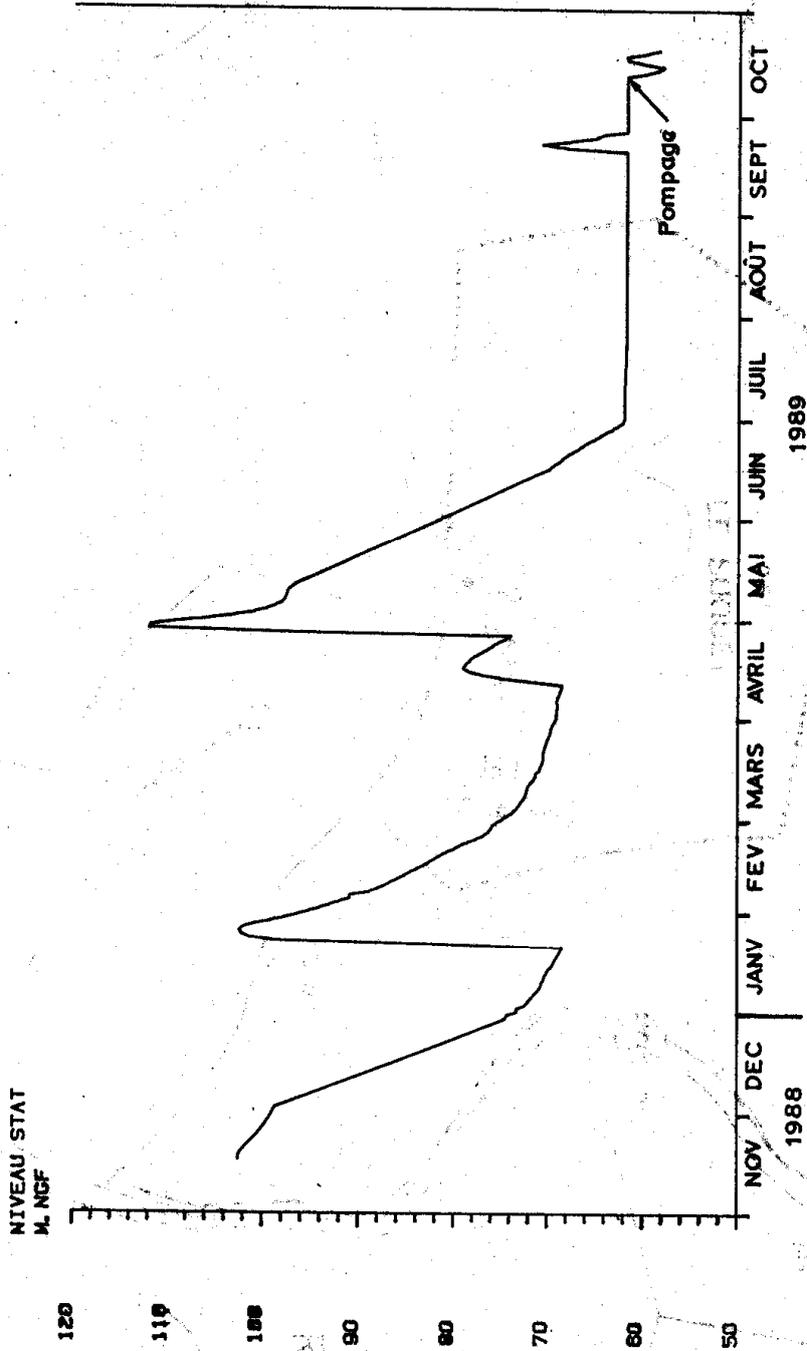


Annexe 7  
89 LRO 820 PR

**Evolution piézométrique du forage F1 du Suquet de nov. 1988 à oct. 1989**

(d'après rapp. BRGM 89 LRO 820 PR)

Les Matelles (34)  
Le SUQUET 1



[retour](#)



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE L'HERAULT



*NT*  
*Proudie*  
*Arrêté*

**Direction Départementale  
des Territoires et de la Mer**  
SERVICE AMENAGEMENT TERRITORIAL EST ET NORD  
Aménagement et Planification  
Affaire suivie par : Claude VALLETTE  
Mail : [claud.vallette@herault.gouv.fr](mailto:claud.vallette@herault.gouv.fr)  
Tél. : 04 34 46 61 25

Montpellier, le

26 JAN. 2016

*n'a parler*

*n'en parler*

Monsieur le Maire,

Vous trouverez ci-joint l'arrêté préfectoral n° 106186 du 23 décembre 2015, déclarant d'utilité publique la création des périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée du captage de la Buffette.

En application des prescriptions des articles L 126-1, R 123.22 et R 126-1 et suivants du Code de l'Urbanisme, il vous appartient de procéder, par voie d'arrêté, à la mise à jour des documents écrits et graphiques du plan d'occupation des sols actuellement opposable, de votre commune.

Cet arrêté, accompagné des pièces modifiées du plan d'occupation des sols, sera adressé en trois exemplaires à Monsieur le Préfet, le quatrième exemplaire devant rester en mairie.

Je vous demande d'accomplir cette formalité dans un délai de 3 mois.

Je vous prie de croire, Monsieur le Maire, à l'assurance de ma considération distinguée.

**Pour le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer,  
Le Chef du Service Aménagement Territorial Est et Nord,**

A. ANDRE-DOUCET

**Monsieur le Maire  
Hôtel de Ville  
216 Rue de la Fontgrande  
34980 Saint-Gély-du-Fesc**



**PRÉFET  
DE L'HÉRAULT**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Agence régionale de santé**  
Délégation départementale,  
Santé environnement

Affaire suivie par : Unité Prévention et Promotion de la Santé  
Environnementale (PPSE)  
Téléphone : 04 67 07 21 92  
Mél : ARS-OC-DD34-SANTE-ENVIRONNEMENT@ars.sante.fr

Montpellier, le 20 JAN. 2023

**ARRÊTÉ PRÉFECTORAL N° 110126**

**Portant modification de l'arrêté préfectoral de déclaration publique n° 106186 du 23 décembre 2015**

**Concernant le captage de la Buffette, implanté sur la commune de Saint Clément de Rivière**

**Au bénéfice de la Communauté de Communes du Grand Pic Saint Loup (CCGPSL)**

Le préfet de l'Hérault

- VU** le Code de la santé publique et notamment les articles R.1321-11 et R.1321-12
- VU** l'arrêté préfectoral n° 106186 du 23 décembre 2015 portant déclaration d'utilité publique
- VU** le dossier présenté par le maître d'ouvrage en date du 17 novembre 2022
- VU** la demande de modification de l'arrêté préfectoral de DUP n° 106186 du 23 décembre 2015 présentée par le bénéficiaire
- VU** la délibération du conseil communautaire en date du 13 décembre 2022

**CONSIDÉRANT** qu'un nouveau point de prélèvement (Buffette Sud 2021) a été réalisé sur le périmètre de protection immédiate en substitution du forage de la Buffette Est (F2-2020) autorisé mais effondré et comblé dans les règles de l'art,

**CONSIDÉRANT** la nécessité d'adapter la position de la clôture du PPI pour

- prendre en compte la position du nouveau forage de la Buffette Sud (F2-2021),
- accéder directement depuis le chemin au poste électrique,
- mettre en place un fossé de détournement des eaux de ruissellements, hors PPI, entre le chemin et la clôture de ce dernier,
- prendre en compte le décalage parcellaire existant,

**CONSIDÉRANT** qu'il y a lieu de mettre en conformité avec la législation, les installations de production des eaux destinées à la consommation humaine de la collectivité,

**CONSIDÉRANT** que ce nouveau forage exploite la même ressource que le forage substitué,

**CONSIDÉRANT** que les débits autorisés et inscrits à l'article 3 de la DUP n° 106186 du 23 décembre 2015 ne sont pas modifiés,

**CONSIDÉRANT** la renumérotation cadastrale de la partie de la parcelle cadastrées section BS n°64 constitutive du périmètre de protection immédiate en parcelle BS n°75,

**CONSIDÉRANT** que les conditions d'exploitation définies dans l'arrêté préfectoral du 23 décembre 2015 ne sont pas modifiées et s'appliquent à ce nouveau point de prélèvement,

**CONSIDÉRANT** qu'il n'y a pas lieu de modifier les périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée,

**SUR** proposition de Monsieur le directeur de l'agence régionale de santé Occitanie

## ARRÊTE

### ARTICLE 1 OBJET

Le présent arrêté a pour objet de modifier les dispositions des articles 2 et 4.1 et l'annexe relative au PPI de l'arrêté préfectoral n° 106186 du 23 décembre 2015, portant déclaration d'utilité publique du captage de la Buffette,

### ARTICLE 2 MODIFICATION DE L'ARTICLE 2

L'article 2 de l'arrêté préfectoral du 23 décembre 2015 relatif à la « localisation, caractéristiques et aménagement du captage » est **abrogé** et **remplacé** par les dispositions suivantes :

« Le forage de la Buffette Est (F-2020) autorisé par l'arrêté n° 106186 du 23 décembre 2015 est bouché et remplacé par le forage de la Buffette Sud (F2-2021).

Le captage de la Buffette est constitué des ouvrages suivants :

Type ouvrage	Ancien nom (DUP du 25/12/2015)	Nom arrêté modificatif	Code BSS	X Lambert 93	Y Lambert 93	Z Lambert 93	profondeur
Forage	Buffette Ouest (F1-1994)	Buffette Nord-1994	BSS002GNRZ	767,710	6286,167	69,45 m NGF	69 mètres
Forage	Buffette Est_non réalisé	Buffette Sud 2021	BSS004GGMS	767,709	6286,159	69,45 m NGF	55 mètres

Les deux forages doivent fonctionner alternativement.

Le captage est situé sur la commune de Saint Clément de Rivière, sur la parcelle cadastrée section BS n°65 et exploite l'aquifère karstique des calcaires du lutétiens (Eocène).

Afin d'assurer leur protection sanitaire, l'aménagement des forages respecte, avant leur mise en service, les principes suivants, notamment :

- hauteur de chaque tête de forage située à au moins 0.50 mètre au-dessus des plus hautes eaux connues (cote 69,88 mNGF) soit situées au moins à la cote minimale de 70,38 mNGF,
- cimentation annulaire sur 7 mètres de profondeur (forage Buffette Nord 1994) et sur 28 mètres de profondeur (forage Buffette Sud-2021),
- pompe immergée suspendue à une plaque pleine boulonnée sur la bride de chaque tête de forage avec joint d'étanchéité et supportant :
  - la lyre de refoulement (col de cygne)
  - le passage de la colonne d'exhaure de la pompe, des évènements, des câbles électriques, le tout muni de dispositifs d'étanchéité,
- mise en place d'un dispositif de protection contre l'artésianisme, avec rejet des eaux hors périmètre de protection immédiate, en aval de celui-ci,
- tube guide-sonde pour sonde piézométrique avec passage et réservation totalement étanches,
- colonne d'exhaure de chaque forage équipé, d'une ventouse, d'un clapet anti-retour, d'un compteur de production, d'une vanne d'isolement, d'un robinet de prélèvement de l'eau brute,
- mise en place d'un dispositif de décharge des eaux pompées avec exutoire à l'extérieur et en aval écoulement du PPI,
- dalle bétonnée périphérique d'un rayon de 2 mètres centrée sur le tubage de chaque forage avec une pente permettant d'évacuer les eaux vers l'extérieur (raccord dalle et forage étanche),
- protection de chaque tête de forage par un abri ou bâti maçonné fermé par un dispositif étanche conçu de façon à permettre la manutention de la pompe,
- abri ou bâti muni d'un système :
  - d'évacuation des eaux de fuite du dispositif de pompage en partie basse
  - d'aération en partie basse et haute

L'ensemble est équipé de dispositifs évitant toute intrusion d'animaux (grille pare insectes, clapets anti-retour...), de produit liquide ou solide susceptible de porter atteinte à la qualité de l'eau. Dans les parties inondables, ces dispositifs sont obligatoirement constitués de clapets anti-retour. »

Tout éventuel ouvrage venant en remplacement des forages d'exploitation doit être situé dans le PPI au minimum et si possible à une distance de 10 mètres des limites de ce périmètre et au minimum à une distance de 4 mètres des forages existants.

Un turbidimètre permet de mesurer et d'enregistrer en continu la turbidité des eaux captées.

### **ARTICLE 3 MODIFICATION DE L'ARTICLE 4.1**

Les 2<sup>èmes</sup> et 3<sup>èmes</sup> phrases de l'article 4.1 de l'arrêté préfectoral du 23 décembre 2015 relatif au périmètre de protection immédiate (PPI) sont abrogées et remplacées par les dispositions suivantes :

« d'une superficie d'environ 808 m<sup>2</sup>, il concerne **une partie** de la parcelle cadastrée section BS n° 65 et la **totalité** de la parcelle cadastrée section BS n° 75 sur la commune de Saint Clément de Rivière.

Sa limite Nord est constituée par le fossé limitrophe à la parcelle n°65 et la limite Ouest par le chemin et le fossé de détournement des eaux de ruissellements qui doivent rester en dehors du périmètre. »

Le poste électrique et son accès sont situés hors du périmètre de protection immédiate.

Les autres dispositions de cet article demeurent inchangées.

### **ARTICLE 4 MODIFICATION DU PLAN DU PPI joint en annexe de l'arrêté du 23 décembre 2015**

Le plan du PPI joint en annexe de l'arrêté préfectoral n° 23 décembre 2015 est annulé et remplacé par le plan annexé au présent arrêté.

### **ARTICLE 5 DISPOSITIONS DIVERSES**

Les autres dispositions de l'arrêté susvisé demeurent inchangées.

## ARTICLE 6 RESPECT DE L'APPLICATION DE L'ARRETE

Le bénéficiaire du présent acte veille au respect de son application.

## ARTICLE 7 NOTIFICATION ET PUBLICITE DE L'ARRÊTÉ

- une mention de l'affichage en mairie de Saint Clément de Rivière, est, par les soins de Monsieur le Secrétaire général de la préfecture, inséré dans deux journaux locaux au frais du bénéficiaire
- le présent arrêté est par les soins de Monsieur le directeur de l'Agence régionale de santé :
  - publié au Recueil des Actes Administratifs de l'État dans le département
  - transmis au bénéficiaire en vue de la mise en œuvre de ses dispositions
  - adressé aux maires des communes concernées
  - adressé aux services intéressés,
- le présent arrêté est transmis aux communes de Grabels, Montferrier sur Lez, Saint Clément de Rivière et Saint Gely du Fesc concernées par les différents périmètres de protection en vue de :
  - son insertion dans les documents d'urbanisme dans les conditions définies au Code de l'urbanisme
  - son affichage en mairie pour une **durée minimale de 2 mois** ; le maire dressera procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité
  - sa conservation en mairie qui délivre à toute personne qui le demande les informations sur les servitudes qui sont attachées à ces périmètres de protection.

## ARTICLE 8 MESURES EXECUTOIRES

Le bénéficiaire

Le Préfet de l'Hérault

Le Maire des communes de Grabels, Montferrier sur Lez, Saint Clément de Rivière et Saint Gely du Fesc,

Le Directeur de l'Agence Régionale de Santé

Le Directeur départemental des territoires et de la mer (service eau et risques)

Le Directeur départemental des territoires et de la mer (STU)

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté

Pour le Préfet et par délégation,  
Le secrétaire général

Le préfet



Frédéric POISOT

La présente décision peut, dans le délai maximal de deux mois faire l'objet d'un recours administratif, soit gracieux auprès du Préfet de l'Hérault – 34 place des Martyrs de la Résistance – 34062 MONTPELLIER CEDEX 2, soit hiérarchique auprès du Ministre chargé de la santé (Direction Générale de la Santé), 8 avenue de Ségur 75350 PARIS 07SP. L'absence de réponse dans un délai de deux mois vaut décision implicite de rejet.

Un recours contentieux peut également être introduit devant le Tribunal Administratif de Montpellier – 6 rue Pitot – 34000 MONTPELLIER dans le délai maximal de deux mois

- à compter de son affichage en mairie par toute personne ayant intérêt à agir,
- à compter de sa notification, par les propriétaires concernés par les servitudes,
- ou à compter de la réponse de l'administration si un recours administratif a été préalablement déposé

Le tribunal administratif peut également être saisi par l'application informatique "Télérecours citoyens" accessible via le site [www.telerecours.fr](http://www.telerecours.fr).

Liste des annexes :

- PPI





PREFET DE L'HERAULT

*Agence régionale de santé  
du Languedoc-Roussillon*  
DELEGATION TERRITORIALE DE L'HERAULT

106186

Arrêté N° .....portant

**Déclaration d'utilité publique :**

- des travaux de dérivation des eaux
- de l'instauration des périmètres de protection et des servitudes qui en découlent

**Abrogation de l'arrêté préfectoral du 7 février 1975 déclarant d'utilité publique le captage des Ecoles**

**Concernant le captage de la Buffette, implanté sur la commune de Saint Clément de Rivière  
Par la Communauté de Communes du Grand Pic Saint Loup (CCGPSL)**

**Le Préfet de la Région Languedoc-Roussillon,  
Préfet de l'Hérault,**

- VU** le Code de la santé publique et notamment les articles L.1321-1 à L.1321-10 et R.1321-1 à R.1321-63 ;
- VU** le Code de l'environnement et notamment l'article L.215-13 relatif à l'autorisation de dérivation des eaux dans un but d'intérêt général et les articles L 122 et suivants ;
- VU** le Code de l'expropriation notamment les articles L.11-1, L.11-2, L11-5 et R11-3 à R11-14 ;
- VU** l'arrêté du 20 juin 2007 relatif à la constitution des dossiers mentionnés à l'article R.1321-6 du Code de la santé publique ;
- VU** les arrêtés du 11 septembre 2003 modifiés portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux sondages, forages, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à déclaration et autorisation en application des articles L.214-1 à 6 du Code de l'environnement ;
- VU** l'arrêté préfectoral n° DDTM34-2015-12-05949 du 3 décembre 2015 autorisant le prélèvement au titre de l'article L 214-3 du Code de l'environnement ;
- VU** la délibération du bénéficiaire en date du 26 novembre 2013 demandant de déclarer d'utilité publique :
- la dérivation des eaux pour la consommation humaine,
  - la délimitation et la création des périmètres de protection du captage;

- VU la délibération du bénéficiaire en date du 26 novembre 2013 demandant l'abrogation de la DUP du 7 février 1975 ;
- VU le rapport de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique modifié, en date de novembre 1999 relatif à l'instauration des périmètres de protection ;
- VU le dossier soumis à l'enquête publique ;
- VU l'arrêté préfectoral n° 2014-I-2086 du 22 décembre 2014 prescrivant l'ouverture de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique ;
- VU les résultats de l'enquête publique qui s'est déroulée du 16 janvier 2015 au 16 février 2015 inclus ;
- VU le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur déposés le 18 mars 2015 ;
- VU l'avis émis par le CODERST en date du 29 octobre 2015 ;
- VU le rapport de l'ARS en date du 7 décembre 2015 ;

#### **CONSIDERANT**

- que les besoins en eau potable destinés à l'alimentation humaine énoncés à l'appui du dossier sont justifiés,
- qu'il y a lieu de mettre en conformité avec la législation, les installations de production des eaux destinées à la consommation humaine de la collectivité,
- qu'il est nécessaire de protéger la ressource en eau destinée à la production d'eau potable par l'instauration de périmètres de protection,
- le captage des Ecoles ne participera plus à l'alimentation en eau potable de la commune de Saint Clément de Rivière,

**SUR** proposition de Monsieur le secrétaire général de la préfecture,

## ARRETE

### DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

#### ARTICLE 1 : DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

Sont déclarés d'utilité publique au bénéfice de la Communauté de Communes du Grand Pic Saint Loup (CCGPSL), ci-après dénommée le bénéficiaire :

- les travaux à entreprendre en vue de la dérivation des eaux souterraines pour la consommation humaine à partir du captage de la Buffette sis sur la commune de Saint Clément de Rivière,
- la création des périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée autour du captage et l'instauration des servitudes associées pour assurer la protection des ouvrages et de la qualité de l'eau,

#### ARTICLE 2 : LOCALISATION, CARACTERISTIQUES ET AMENAGEMENT DU CAPTAGE

Le captage est composé des ouvrages suivants :

- le forage de la Buffette Ouest (F1), code BSS : 09903X0124/BUFFET,
- le forage de la Buffette Est, non réalisé.

Le captage est situé sur la commune de Saint Clément de Rivière, sur la parcelle cadastrée section BS, n° 65.

Les coordonnées topographiques Lambert du forage de la Buffette Ouest sont :

##### Lambert 93

- X = 767,702,
- Y = 6286,173,
- Z = 70 m NGF,
- profondeur = 69 mètres.

##### Lambert II étendue

- X = 721,345
- Y = 1853,330

Il exploite l'aquifère karstique des calcaires lutétiens (Eocène).

Afin d'assurer la protection sanitaire des ouvrages de captage, leur aménagement respecte, **avant leur mise en service**, les principes suivants, notamment :

- hauteur de chaque tête de forage située à au moins 0,50 mètre au-dessus du niveau du sol ou des plus hautes eaux connues si elles sont supérieures,
- gravillonnage de l'espace annulaire de l'ouvrage entre 7 et 15 mètres de profondeur et cimentation de l'extrados du tubage sur 7 mètres de profondeur (forage de la Buffette Ouest). L'espace annulaire du forage de la Buffette Est doit être cimenté selon les mêmes principes,
- pompe immergée suspendue à une plaque pleine boulonnée sur la bride de chaque tête de forage avec joint d'étanchéité et supportant :
  - la lyre de refoulement (col de cygne),
  - le passage de la colonne d'exhaure de la pompe, des événements, des câbles électriques, le tout muni de dispositifs d'étanchéité,
- mise en place d'un dispositif de protection contre l'artésianisme, avec rejet des eaux hors périmètre de protection immédiate, en aval de celui-ci,
- tube guide -sonde pour sonde piézométrique avec passage et réservation totalement étanches,
- colonne d'exhaure de chaque forage équipée, d'une ventouse, d'un clapet anti-retour, d'un compteur de production, d'une vanne d'isolement, d'un robinet de prélèvement de l'eau brute,
- mise en place d'un dispositif de décharge des eaux pompées avec exutoire à l'extérieur et en aval écoulement du PPI,
- dalle bétonnée périphérique d'un rayon de 2 mètres centrée sur le tubage de chaque forage, avec une pente permettant d'évacuer les eaux vers l'extérieur (raccord dalle et forage étanche),

- protection de chaque tête de forage par un abri maçonné fermé par un dispositif étanche conçu de façon à permettre la manutention de la pompe,
- abri muni d'un système :
  - d'évacuation des eaux de fuite du dispositif de pompage en partie basse,
  - d'aération en partie basse et haute.

L'ensemble est équipé de dispositifs évitant toute intrusion d'animaux (grille pare insectes, clapets anti-retour...), de produit liquide ou solide susceptible de porter atteinte à la qualité de l'eau. Dans les parties inondables, ces dispositifs sont obligatoirement constitués de clapets anti-retour.

Le deuxième forage d'exploitation (forage de la Buffette Est) doit être situé dans le PPI au minimum à 10 mètres des limites de ce périmètre et au minimum à une distance de 4 mètres du forage de la Buffette Ouest.

Un turbidimètre permet de mesurer et d'enregistrer en continu la turbidité des eaux captées

### ARTICLE 3 : CAPACITE DE PRELEVEMENT AUTORISEE

Les débits maxima d'exploitation autorisés pour le site de captage sont :

- débit horaire : **250 m<sup>3</sup>/h**,
- débit journalier : **3250 m<sup>3</sup>/jour**,

sous réserve que les débits cumulés d'exploitation pour les deux sites de captages, **Buffette et Méjanel**, n'excèdent pas :

- un prélèvement maximum journalier cumulé de **5300 m<sup>3</sup>/jour**,
- un prélèvement maximum annuel cumulé de **940 000 m<sup>3</sup>/an**.

En fonction du résultat du suivi de la piézométrie sur les forages d'exploitation et de la synthèse des bilans hydrologiques annuels, ces débits peuvent être revus.

### ARTICLE 4 : PERIMETRES DE PROTECTION DU CAPTAGE

Des périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée sont établis autour des installations de captage.

Ces périmètres s'étendent conformément aux indications des plans et états parcellaires joints au présent arrêté.

Lorsque des différences sont constatées entre le plan au 25 000ème et le plan cadastral, le plan cadastral fait foi.

#### ARTICLE 4-1 : Périmètre de protection immédiate (PPI)

Les limites de ce périmètre sont établies afin d'interdire toute introduction directe de substances polluantes dans l'eau prélevée et d'empêcher la dégradation des ouvrages.

D'une superficie d'environ 968 m<sup>2</sup> permettant l'implantation du deuxième forage d'exploitation, il concerne les parcelles cadastrées section BS n° 65 (en totalité) et n° 64 (en partie) sur la commune de Saint Clément de Rivière.

Sa limite Nord est constituée par le fossé limitrophe à la parcelle n° 65 et la limite Ouest par le chemin et son fossé qui resteront en dehors du périmètre.

La parcelle n° 65, propriété de la commune de Saint Clément de Rivière actuellement mise à disposition de la CCGPSL à titre gratuit depuis le 10 septembre 2010, doit être rétrocédée à la communauté de communes. La parcelle n° 64 doit être acquise par la collectivité.

L'accès au périmètre s'effectue à partir d'un chemin communal.

Le bénéficiaire garde la maîtrise du périmètre en pleine propriété ou à défaut par mise à disposition par une collectivité publique propriétaire.

La protection des eaux captées nécessite la mise en oeuvre et le respect dans le PPI des prescriptions suivantes :

- afin d'empêcher efficacement son accès aux tiers, ce périmètre est clos et matérialisé sur toute sa longueur par une clôture maintenue en bon état, raccordée au portail d'accès, adaptée aux caractéristiques de la zone inondable (mailles larges de 10 x 10) et interdisant l'accès aux hommes et aux animaux (hauteur minimale de 2 mètres), munie d'un portail d'accès fermant à clé,
- la maîtrise de l'accès au périmètre par les personnes habilitées est en permanence conservée,
- seules les activités liées à l'alimentation en eau potable et à la surveillance de la ressource sont autorisées, à condition qu'elles ne provoquent pas de pollution de l'eau captée. Ainsi, sont notamment interdits :
  - tous les dépôts et stockages de matériel qui ne sont pas directement nécessaires à l'exploitation et à la surveillance du captage et au traitement de l'eau,
  - l'épandage de matières quelle qu'en soit la nature, susceptibles de polluer les eaux souterraines,
  - toute circulation de véhicules, toute activité, tout aménagement et construction de locaux qui ne sont pas directement nécessaires à l'exploitation des installations,
  - le pacage ou parage d'animaux,
- la surface de ce périmètre est correctement nivelée pour éviter l'introduction directe d'eaux de ruissellement dans l'ouvrage de captage et la stagnation des eaux,
- la végétation présente sur le site est entretenue régulièrement par une taille manuelle ou mécanique, l'emploi de produits phytosanitaires est interdit. La végétation, une fois coupée, est retirée de l'enceinte du périmètre,
- aucun ouvrage de captage supplémentaire ne peut être réalisé, sauf autorisation préfectorale préalable, à l'exception du remplacement à l'équivalence du prélèvement qui est soumis à simple déclaration. Cet ouvrage est situé au minimum à 10 mètres des limites du périmètre,
- le périmètre et les installations sont soigneusement nettoyés, entretenus et contrôlés périodiquement,
- le forage de reconnaissance (parcelle n°65) est soit bouché soit aménagé de la façon suivante pour ne pas constituer un point d'intrusion sur la nappe :
  - tête de forage à une hauteur de 0,50 m au dessus du niveau des PHE, protégée par un abri maçonné fermé par un capot de visite,
  - tête de forage munie d'un opercule boulonné avec joint d'étanchéité, raccord tube/prétube étanche,
  - dalle bétonnée périphérique (rayon de 2 mètres) centrée sur le tubage avec une pente permettant d'évacuer les eaux vers l'extérieur (raccord dalle et forage étanche).

#### **ARTICLE 4-2 : Périmètre de protection rapprochée (PPR)**

D'une superficie totale d'environ 336 hectares, il concerne les communes de Saint Clément de Rivière et de Saint Gely du Fesc.

Les limites de ce périmètre ont été définies en fonction des connaissances actuelles, en prenant en compte:

- la cartographie des affleurements des calcaires du Lutétien reconnus et cartographiés par le BRGM à l'ouest, au nord et au sud du forage, complétée par la zone sous alluviale de la Lironde à proximité relative du captage,
- les limites tectoniques des calcaires du Lutétien analysées et cartographiées par le BRGM,
- la cartographie des circulations souterraines définie en l'état des connaissances,
- l'interprétation des essais par pompage,
- la coloration des eaux pompées lors de l'essai par pompage réalisé à l'étiage et qui n'a pas mis en évidence d'éventuelles circulations entre les pertes de la source amont de Fontfroide et la zone inscrite dans le périmètre de protection rapprochée,
- le caractère artésien de la zone de la Buffette en période de hautes eaux, interdisant ainsi les relations souterraines avec l'aval écoulement.

En cas d'acquisition de données nouvelles concernant l'hydrologie de l'aquifère exploité ce périmètre pourra être modifié pour assurer une meilleure protection de la ressource.

Afin d'assurer la protection des eaux captées, des servitudes sont instituées sur les parcelles du périmètre de protection rapprochée (PPR).

En règle générale, toute activité nouvelle prend en compte la protection des ressources en eau souterraine de ce secteur dans le cadre de la réglementation applicable à chaque projet. Tout dossier relatif à ces projets comporte les éléments d'appréciation à cet effet et fait l'objet d'un examen attentif sur cet aspect. La réglementation générale est scrupuleusement respectée (voir fiche annexée).

Le PPR constitue une zone de vigilance dans laquelle le bénéficiaire de l'acte de déclaration d'utilité publique (DUP) met en place une veille foncière opérationnelle pour pouvoir utiliser, si nécessaire, l'outil foncier dans l'amélioration de la protection du captage.

Les prescriptions suivantes visent à préserver la qualité de l'environnement du captage par rapport à ses impacts sur la qualité de l'eau captée et à l'améliorer si nécessaire. Elles prennent en compte une marge d'incertitude sur l'état des connaissances actuelles et le principe de précaution qui en découle.

**Les prescriptions ne s'appliquent pas** aux ouvrages, infrastructures et activités nécessaires :

- à la production et à la distribution des eaux issues des captages autorisés et à la surveillance de l'aquifère,
- à la mise en œuvre des dispositions de l'arrêté de DUP,

à condition que leur mise en œuvre et les modalités de leur exploitation ne portent pas atteinte à la protection des eaux.

**Les interdictions s'appliquent**, sauf mention contraire, **aux installations et activités mises en œuvre postérieurement à la signature de l'arrêté de DUP** ; les modalités de la suppression ou de restructuration des installations et activités existantes sont le cas échéant précisées dans le paragraphe « prescriptions particulières ».

**Les installations et activités réglementées** sont autorisées dans le cadre de la réglementation qui s'y applique, à condition qu'elles respectent l'ensemble des prescriptions indiquées au § réglementation.

Dans le cas contraire, elles sont de fait interdites.

Dans le cas où ces prescriptions concernent des installations ou activités existantes, des dispositions sont prévues au paragraphe « prescriptions particulières ».

## **1. Installations et activités interdites**

Les installations et activités suivantes sont interdites :

### **1.1 Prescriptions destinées principalement à préserver l'intégrité de l'aquifère et sa protection**

- les mines, carrières, et gravières,

### **1.2 Prescriptions destinées principalement à éviter la mise en communication des eaux souterraines avec d'autres eaux (superficielles et autre nappe)**

- les forages et les puits en tant que ces ouvrages peuvent
  - favoriser la pénétration d'eaux superficielles potentiellement polluées dans l'aquifère. Cette pénétration peut se produire même sur des ouvrages correctement équipés en cas, par exemple, de malveillance, ce qui justifie la limitation de leur nombre,
  - entraîner un déséquilibre quantitatif de la ressource exploitée,

### 1.3 Prescriptions destinées principalement à éviter la mise en relation de l'eau souterraine captée avec une source de pollution

- Installations classées pour l'environnement (ICPE), activités diverses et stockages
  - les installations classées pour l'environnement (ICPE),
  - les installations de transit, de tri, de broyage, de traitement et de stockage de déchets toutes catégories confondues (inertes, non dangereux, dangereux...),
  - les dépôts, aires et ateliers de récupération, démontage, recyclage de véhicules à moteur hors d'usage ou de matériel d'origine industrielle,
  - les stockages ou dépôts spécifiques de tous produits susceptibles d'altérer la qualité bactériologique ou chimique des eaux souterraines ou superficielles, notamment les hydrocarbures liquides et gazeux, les produits chimiques y compris phytosanitaires, les eaux usées non domestiques ou tout autre produit susceptible de nuire à la qualité des eaux, y compris les matières fermentescibles (compost, fumier, lisier, purin, boues de stations d'épuration, matières de vidange...) hormis ceux règlementés ci-dessous au paragraphe « installations et activités règlementées »,
  - les ouvrages de transport des produits liquides ou gazeux susceptibles, en cas de rupture, d'altérer la qualité bactériologique ou chimique des eaux souterraines ou superficielles, (hydrocarbures, produits chimiques, eaux usées non domestiques...),
- Constructions diverses
  - les constructions destinées à des activités induisant la production d'eaux usées autres que domestiques,
  - l'aménagement de terrains spécialement affectés à l'implantation d'habitations légères de loisirs, l'établissement d'aires destinées aux gens du voyage, les campings, le stationnement de caravanes et camping-car,
- Eaux usées
  - les systèmes de traitement et les rejets d'eaux résiduelles, quelle qu'en soit la nature et la taille, y compris les rejets d'eaux usées traitées et les assainissements non collectifs, à l'exception de
    - la réhabilitation de systèmes d'assainissement non collectifs de bâtiments existant à la date de signature de l'arrêté préfectoral,
- Activités agricoles et animaux
  - l'épandage de fumiers, composts, boues de station d'épuration industrielles ou domestiques, engrais, produits phytosanitaires ainsi que tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux, hormis ceux règlementés ci-dessous au paragraphe « installations et activités règlementées »,
  - l'épandage superficiel ou souterrain, les déversements ou rejets sur le sol ou en sous-sol, d'eaux usées même traitées, de vinasses..., et de tout produit chimique sous forme solide ou liquide, hormis ceux règlementés ci-dessous au paragraphe « installations et activités règlementées »,
  - toute pratique d'élevage ayant pour objet ou pour effet la concentration d'animaux sur des surfaces réduites, telles que les parcs de contention d'animaux, les aires de stockage des animaux, l'affouragement permanent,
  - les chenils,
  - tout équipement particulier susceptible de favoriser la concentration d'animaux (abreuvoirs, abris ...),
  - l'enfouissement de cadavres d'animaux,
- divers
  - les cimetières ainsi que leur extension, les inhumations en terrain privé,