

PLAN LOCAL D'URBANISME



Commune de Saint-Gély-du-Fesc

Département de l'Hérault



6.4

Servitudes d'Utilité Publique

Approbation du P.O.S. : DCM du 14/05/1975

6^{ème} révision du POS : DCM du 31/08/2006

Prescription de la révision du P.O.S. et d'élaboration du P.L.U. : DCM du 05/12/2008

Approbation du PLU : DCM du 21/03/2017

Mise à jour du PLU n° 1 : arrêté du Maire du 30/01/2019

Mise à jour du PLU n° 2 : arrêté Préfectoral du 5/08/22

ADELE-SFI
434 rue Etienne Lenoir
30900 Nîmes
Tél./Fax : 04 66 64 01 74
adelesfi@wanadoo.fr
www.adele-sfi.com

ADELE 
SFI
urbanisme

PLAN LOCAL D'URBANISME



Commune de Saint-Gély-du-Fesc

Département de l'Hérault



6.4.1

Liste des Servitudes d'Utilité Publique

Approbation du P.O.S. : DCM du 14/05/1975

6^{ème} révision du POS : DCM du 31/08/2006

Prescription de la révision du P.O.S. et d'élaboration du P.L.U. : DCM du 05/12/2008

Approbation du PLU : DCM du 21/03/2017

Mise à jour du PLU n° 1 : arrêté du Maire du 30/01/2019

Mise à jour du PLU n° 2 : arrêté Préfectoral du 5/08/22

ADELE-SFI
434 rue Etienne Lenoir
30900 Nîmes
Tél./Fax : 04 66 64 01 74
adelesfi@wanadoo.fr
www.adele-sfi.com

ADELE 
SFI
urbanisme

SOMMAIRE

Liste des servitudes d'utilité publique

Fiches AC2

- Sites inscrits

Fiches AS1

- Dossier administratif – captage Le Pézouillet (Saint-Gély-du-Fesc)
- Dossier administratif – source le Lez (Les Matelles)
- Dossier administratif – captage des terrasses de la Mosson (Grabels)
- Dossier administratif – forages F1 et F2 du Suquet Boulidou (Les Matelles)
- Arrêté préfectoral – captage de la Buffette
- Dossier administratif – captage de la Buffette (Saint-Clément-de-Rivière)
- Dossier administratif – forages des Ecoles F1 et F2 (Saint-Gély-du-Fesc)
- Dossier administratif – forage du Château (Grabels)
- Dossier administratif – forage du Pradas (Grabels)
- Dossier administratif – forage Méjanel (Saint-Clément-de-Rivière)
- Arrêté Préfectoral – DUP Captages du Redonel

Fiches I3

- Courrier d'information concernant l'évolution réglementaire dans le domaine des canalisations de transport de matières dangereuses
- Servitude « canalisation de Saint-Gély-du-Fesc à Grabels »
- Zone d'implantation d'ouvrages de transport de gaz naturel
- Fiche d'information pour les projets situés à proximité de canalisations enterrées de gaz

Fiches I4

- Fiche portant sur les servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques
- Arrêté préfectoral portant sur la reconstruction de la ligne électrique 90 kv
- Carte relative à la reconstruction de la ligne électrique 90 kv

Fiches PM1

- Fiche portant sur les servitudes relatives aux risques naturels

Fiches PT2

- Fiche portant sur les servitudes relatives aux télécommunications

PLAN LOCAL D'URBANISME



Commune de Saint-Gély-du-Fesc

Département de l'Hérault



6.4.1

Liste des Servitudes d'Utilité Publique

Approbation du P.O.S. : DCM du 14/05/1975

6^{ème} révision du POS : DCM du 31/08/2006

Prescription de la révision du P.O.S. et d'élaboration du P.L.U. : DCM du 05/12/2008

Approbation du PLU : DCM du 21/03/2017

Mise à jour du PLU n° 1 : arrêté du Maire du 30/01/2019

Mise à jour du PLU n° 2 : arrêté Préfectoral du 5/08/22

SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE			
CODE ET NOM OFFICIEL DE LA SERVITUDE	DÉTAIL DE LA SERVITUDE	DATE ET ACTE INSTITUANT LA SERVITUDE	SERVICE GESTIONNAIRE
AC2 – Périmètres de protection des sites classés ou inscrits	Bois de Rouquet (classé)	23/10/1942	Service Départemental de l'Architecture et du patrimoine 5, impasse Tissier- Sarrius 34000 MONTPELLIER
AS1 – Servitude résultant de l'instauration des périmètres de protection de captage des eaux destinées à la consommation humaine et des eaux minérales	- Forages F1-F2-F3 des Ecoles (St-Clément-de-Rivière) PPE	- DUP 7/02/1975	Agence Régionale de la Santé Languedoc-Roussillon Parc Club du Millénaire 1025 rue Henri Becquerel CS 30001 34067 MONTPELLIER Cedex 2
	- Forages F1 et F2 du Suquet Boulidou (Les Matelles) PPE	- DUP 15/04/1992	
	- Source du Lez (Les Matelles) PPE	- DUP 05/06/1981	
	- Forages du Pradas et du Château (Grabels) PPR	- DUP 06/09/1989	
	- Captage du Pézouillet (St-Gély-du-Fesc) PPR	- DUP 13/11/1989	
	- Forage Méjanel ou des tennis (St-Clément-de-Rivière) PPE	- Rapport 01/06/2000 complété des avis des 11/07/2007 et 07/11/2013	
	- Forage Bufette (St-Clément-de-Rivière) PPR et PPE	- DUP 23/12/2015	
	- Forages du Redonel (St Gély du Fesc) PPI, PPR et PPE	DUP du 21/09/21 (arrêté préfectoral n° 110782)	
	- Captage des Terrasses de la Mosson (Grabels) PPE	- Rapport 01/02/2005 complété de l'avis du 09/11/2007	

SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE			
CODE ET NOM OFFICIEL DE LA SERVITUDE	DÉTAIL DE LA SERVITUDE	DATE ET ACTE INSTITUANT LA SERVITUDE	SERVICE GESTIONNAIRE
I3 – Servitude relative à l'établissement des canalisations de transport et de distribution de gaz naturel	Gazoduc DN800 St-Martin-de-Crau – Montarnaud Gazoduc DN200 – St-Gély-du-Fesc - Grabels	Arrêté interministériel du 4/08/2006 Circulaire 73-108 du 12/06/1973 Décret 91-1147 du 14/10/1991 Arrêté préfectoral n° DREAL -20-18_34-092 du 12/12/18	GRT Gaz Agence du Midi ZAC de Saint-Roman 30070 AIMARGUES
I4 - Servitude relative à l'établissement des lignes électriques	Ligne à 2 circuits 400 000 volts Tamareau-Vel Liaison souterraine 63000 volts Coulondres-Quatre Seigneurs Liaison à 1 circuit 63000 volts Coulondres-St-Martin-de-Londres		RTE 7 bis Quai du Port Neuf CS n°625 34525 BEZIERS
PM1 – Servitude résultant des plans d'exposition aux risques naturels prévisibles	PPR inondation PPR Incendies Feux de Forêt « Nord Montpellier bassin n°2 » :	11/05/2007 30/01/2008	DDTM de l'Hérault 520, allée Henri II de Montmorency CS 60556 34064 MONTPELLIER Cedex 2
PT2 – Servitude relative aux transmissions radio-électriques	Zone spéciale de dégagement de 200 m de large – Faisceau hertzien entre Nîmes Camp des Garrigues et la Boissière	Décret du 13/11/1992	Établissement d'Infrastructure de la Défense BP 6066 34030 MONTPELLIER Cedex 1

Fiches AC2

AS/NP

Hérault
Savut Gely du Resc

MINISTÈRE DES

Affaires Culturelles

1 MARS 1972

Direction
de l'Administration
générale

--
Sous-direction des affaires
administratives

--
Bureau de la législation
et du contentieux

--
n° 72.02.25 AG/1

*Il faut le
faire m/m
des lists de protection*

3, rue de Valois, Paris 1^{er}

III- III- II- IE-

pour

Monsieur le Directeur de l'architecture
Sous-direction des sites et des espaces protégés
Bureau des Sites
-000-

OBJET : Pourvoi n° 447/65/66.- Tribunal administratif de Montpellier.- Ministère
des affaires culturelles c/sieur DURAND de GIRARD.

REF. : Votre note - sites n° 159 du 24 janvier 1972.

Par note citée en référence faisant suite à ma demande du 7 septembre 1971
relative au jugement du 2 juillet 1971 du Tribunal administratif de Montpellier
annulant l'arrêté du 16 mai 1966 inscrivant le parc de Goulondres à l'inventaire
des sites de l'Hérault, vous aviez transmis le dossier en cause au Ministre délégué
chargé de la protection de la nature et de l'environnement.

J'ai l'honneur de vous faire connaître que par lettre du 21 février 1972
la direction générale de la protection de la nature et de l'environnement m'avise
que les conclusions formelles de l'expertise demandée par le tribunal enlevaient
toute probabilité de succès à un éventuel recours.

Au demeurant si le parc avait effectivement présenté un caractère exception-
nel et irremplaçable, il aurait fait l'objet d'un classement en réserve naturelle
et non d'une simple inscription à l'inventaire des sites.

En conséquence, le Ministre chargé de la protection de la nature et de
l'environnement a décidé de ne pas faire appel de la décision du tribunal adminis-
tratif. L'arrêté du 16 mai 1966 doit donc être considéré comme nul et non avenu.

Je ne puis que vous laisser le soin d'en tirer les conséquences normales
au stade de votre direction.

La Directeur de l'Administration Générale,

Michel SELLIER
Michel SELLIER

CV/EL 1e 16 février 1972

AFFAIRES CULTURELLES

22.FEV.1972

ARRIVEE

à clamer
Environnement
Rural et Urbain

Le Ministre Délégué auprès du Premier
Ministre chargé de la Protection de la
Nature et de l'Environnement

à

Monsieur le Ministre des Affaires Culturelles
Direction de l'Administration Générale
Sous-direction des Affaires Administratives
Bureau de la législation et du contentieux

PNE/SI.3 n° 422

21 FEV 1972

Pourvoi n° 547/65-66. Sieur Durand de Girard c/ arrêté ministériel du
16 mai 1966 inscrivant le parc de Coulondres sur l'Inventaire des Sites
de l'Hérault.

Vous avez demandé au directeur de l'architecture la suite donnée
au jugement du 2 juillet 1971 rendu par le Tribunal Administratif de
MONTPELLIER qui annule l'arrêté du 16 mai 1966 inscrivant le parc de
Coulondres à l'Inventaire des sites de l'Hérault.

S'agissant d'un site naturel, le dossier m'a été transmis.

Les conclusions formelles de l'expertise demandée par le Tribunal
enlevaient toute probabilité de succès à un éventuel recours.

Au demeurant, si le parc avait effectivement présenté un caractère
exceptionnel et irremplaçable, il aurait fait l'objet d'un classement en
réserve naturelle et non d'une simple inscription à l'inventaire.

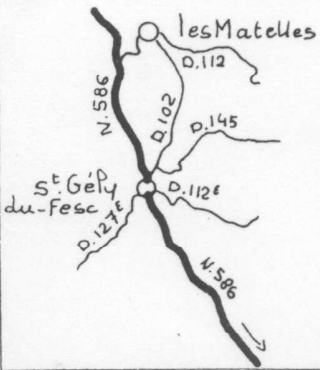
J'ai donc décidé de ne pas faire appel de la décision du Tribunal
Administratif.

L'arrêté du 16 mai 1966 doit donc être considéré comme nul et
non avenu.

Le Directeur Général,

Signé: M. BLANC

Copie à M. le Ministre des Affaires Culturelles
Direction de l'Architecture.



HERAULT. 34

St. GELY-DU-FESC

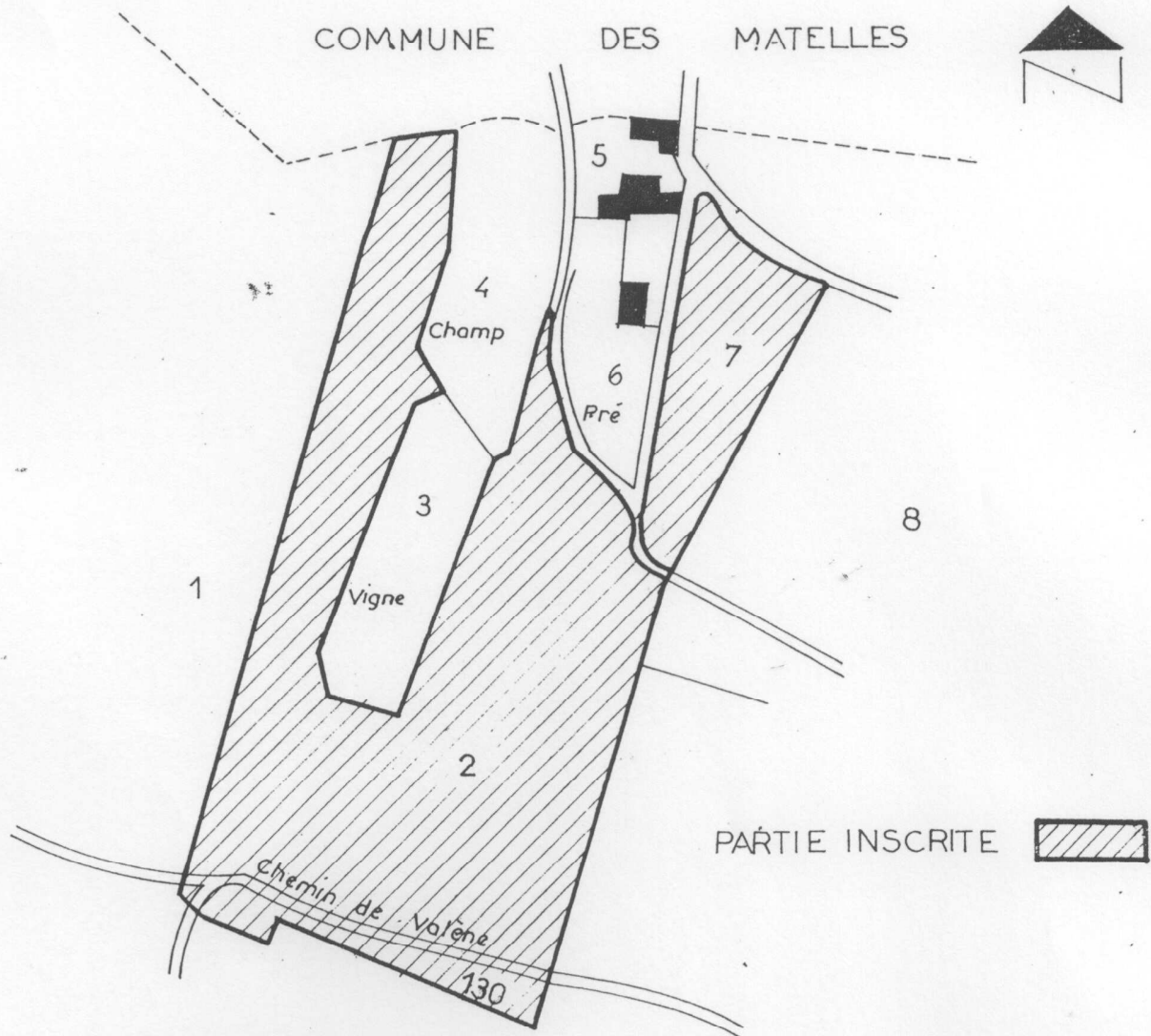
ARRONDI. MONTPELLIER

CANTON : LES MATELLES

LE BOIS DU ROUQUET

Michelin au 200000^e N°83, pli 7

Echelle ?

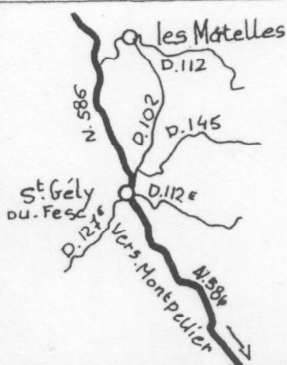


Est inscrit sur l'inventaire des sites pittoresques dont la conservation présente un intérêt général "Le Bois de Rouquet" à St-GELY-DU-FESC (Hérault) pour son sol et ses plantations compris dans le périmètre suivant :

- à l'Est et au Sud, le petit mur en pierres sèches qui l'entoure ;
- à l'Ouest la falaise de rochers qui limite le domaine de Rouquet ;
- au nord, la limite des communes de St-GELY-DU-FESC et des MATELLES, et le chemin de service de Rouquet à St-Gely-du-Fesc.

L'inscription vise donc les parcelles cadastrales n°s 2. 7. 130, section D (à l'exclusion des parcelles 3 - vigne - 4 - champs - 5 - constructions - 6 - pré) .

(Arrêté du 23 octobre 1942.)



HERAULT_34

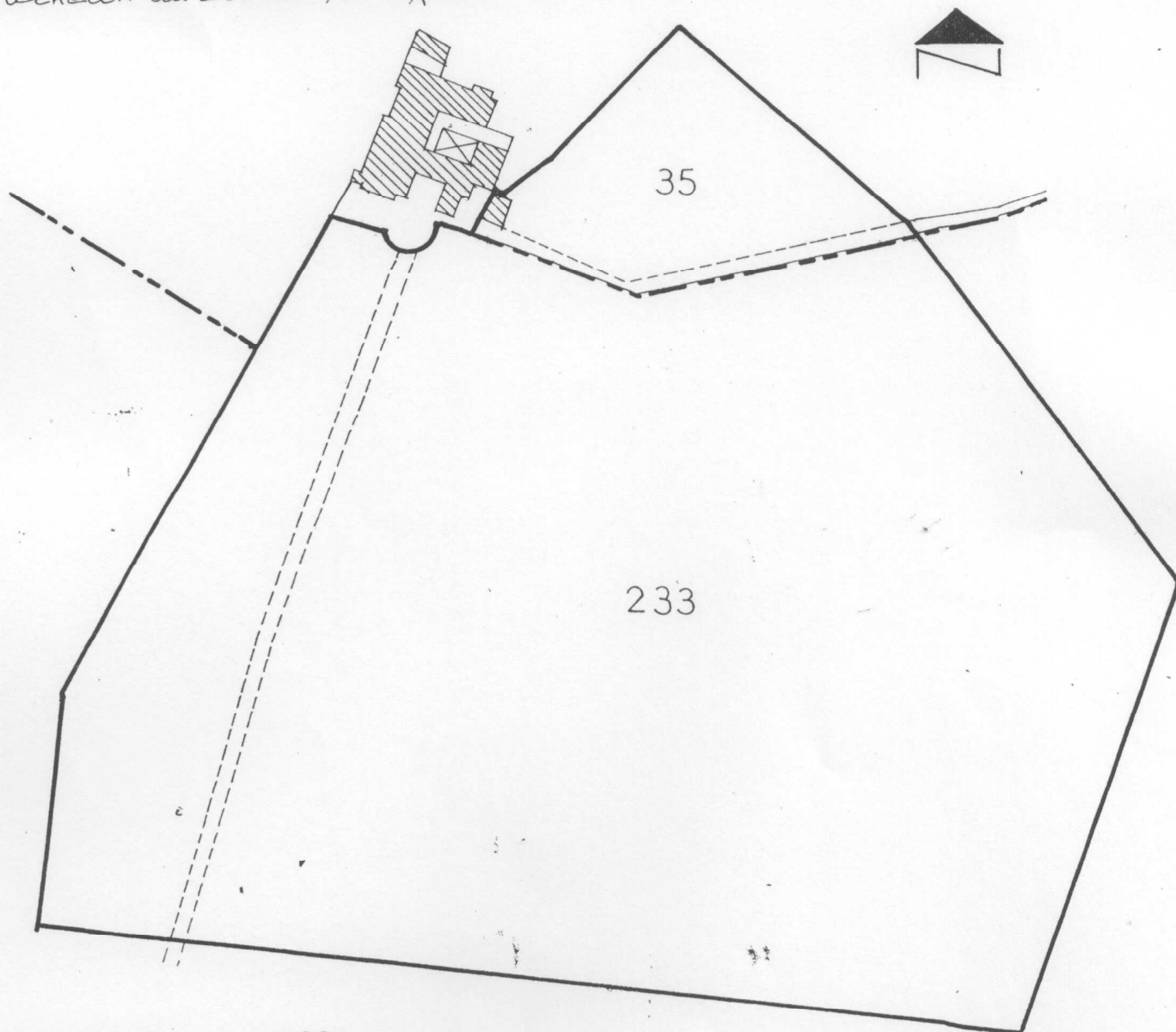
St. GELY-DU-FESC

ARRONDI: MONTPELLIER

CANTON: LES MATELLES

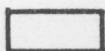
LE PARC DE COULONDRES

Michelin au 200000e, N°83, pli 7



ECHELLE : 1/2500 e

PARTIE INSCRITE



Est inscrit sur l'inventaire des sites pittoresques du département de l'Hérault, le parc de Coulondres situé sur la commune de SAINT GELY-du-FESC et comprenant les parcelles cadastrales suivantes: Section A. n°35 et 233.

(Arrêté du 16 mai 1966.)

Fiches AS1

Dernière mise à jour : 13/10/2009.
Réalisée par : HJ

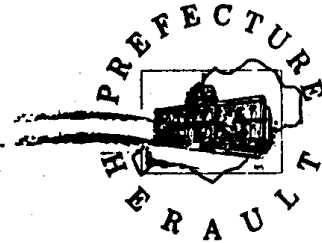
DOSSIER ADMINISTRATIF

	CAPTAGE	COMMUNE D'IMPLANTATION
NOM	Captage Le Pezouillet	St GELY DU FESC
CODE	sise : 001236	insee : 34255

Documents mis à disposition	Date	Statut des documents
Arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique (DUP)	13/11/1989	Public
Conseil Départemental d'Hygiène (CDH) – pas en DDASS	25/08/1985	Public
Avis de l'Hydrogéologue Agréé (Harmonisation)	01/01/1986	Public
Avis de l'Hydrogéologue Agréé	01/07/1976	Public
Avis de l'Hydrogéologue Agréé - Additif	01/01/1977	Public
Avis de l'Hydrogéologue Agréé - Additif	26/03/1984	Public
Avis de l'Hydrogéologue Agréé - Additif	01/11/1984	Public

Périmètres de protection sur fond cadastral
Périmètre de Protection Immédiate (PPI)
Périmètre de Protection Rapprochée (PPR)
Périmètre de Protection Eloignée (PPE)

République Française



Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt

Montpellier, le

Arrêté n° : 89.1.3668

Syndicat d'A.E.P. du PIC ST LOUP
Commune de ST GELY DU FESC
ALIMENTATION EN EAU POTABLE
CONSTITUTION DES PERIMETRES
DE PROTECTION DU CAPTAGE
DU PEZOUILLET

le Préfet de la Région Languedoc-Roussillon
Préfet du département de l'Hérault

Officier de la Légion d'Honneur

- 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 pour cause d'utilité publique
- VU le décret modifié n° 55-22 du 4 janvier 1955 portant réforme de la publicité foncière (article 36-2) et le décret d'application modifié n° 55-1350 du 14 octobre 1955 ;
- VU le décret n° 61-987 du 24 août 1961 relatif au Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France ;
- VU le décret 61-859 du 1er août 1961 portant réglementation d'administration publique pour l'application du chapitre III du titre 1er du code de la santé publique, relatif aux eaux potables ;
- 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° 67-1093 du 15 décembre 1967 portant règlement d'administration publique pris pour l'application de l'article L 20 du Code de la Santé Publique modifié par l'article 7 de la loi du 16 décembre 1964 n° 64-1245 et modifiant le décret n° 61-859 du 1er août 1961 ;
- VU le décret n° 67-1094 du 15 décembre 1967 sanctionnant les infractions à 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 ;

./.

- 2 -

VU la circulaire du 10 décembre 1968 du Ministre d'Etat chargé des affaires sociales et du Ministre délégué auprès du Premier Ministre chargé du plan et de l'aménagement du Territoire relative aux périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation de collectivités humaines ;

VU le décret n° 73-218 du 23 février 1973 portant application des articles 2 et 6 (1°) de 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 73-219 du 23 février 1973 portant application des articles 40 et 57 de la loi 68-1245 du 16 décembre 1964 relative au régime et à la réglementation des eaux et à la lutte contre leur pollution ;

VU la circulaire du 2 septembre 1973 fixant les modalités d'application du décret n° 73-219 du 23 février 1973 ;

VU la circulaire n° 5068 du 17 septembre 1974 du Ministère de l'Agriculture, prise pour l'application de l'article L20 du code de la santé, du décret n° 61-859 du 1er août 1961 complété et modifié par le décret n° 67-1093 du 15 décembre 1967 ;

VU la loi n° 83-630 du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement ;

VU le décret n° 85-453 du 23 avril 1985 puis par l'application de la loi n° 83-630 du 12 juillet 1983 précitée ;

VU l'arrêté préfectoral publiant la liste des personnes susceptibles d'être désignées en 1989 en qualité de commissaire enquêteur à l'occasion des enquêtes d'utilité publique et parcellaire dans le Département pour les expropriations pour cause d'utilité publique ;

VU la délibération du Comité du Syndicat en date du 10 novembre 1988 demandant la déclaration d'utilité publique des périmètres de protection du captage du Pézouillet ;

VU les pièces du dossier d'enquête et notamment :

- l'avis du Conseil Départemental d'Hygiène en date du 25 Août 1985 ;
- le rapport géologique en date de Juillet 1976 définissant les divers périmètres de protection ;
- l'annexe 2 au rapport géologique en date du 26 Mars 1984
- la réactualisation en date de Novembre 1984 du rapport géologique de Juillet 1976 ;
- le rapport géologique sur l'harmonisation des périmètres de protection des captages de GRABELS et ST GELY DU FESC de MM. JOSEPH et DROGUE de Janvier 1986 ;

VU l'arrêté de Monsieur le Préfet de l'Hérault, en date du 14 Février 1989 qui a été publié et inséré dans un journal du département et que l'arrêté a été affiché pendant 30 jours pleins et consécutifs, en mairies de ST GELY DU FESC, GRABELS, COMBAILLAUX, LES MATELLES, ST CLEMENT LA RIVIERE et ST JEAN DE CUCULLES.

VU en date du 10 mai 1989, les conclusions favorables du commissaire enquêteur sur l'utilité publique des périmètres de protection ;

VU le rapport de l'Ingénieur en Chef du Génie Rural, des Eaux et des Forêts, Directeur Départemental de l'Agriculture, sur les résultats de l'enquête ;

Sur proposition du Secrétaire Général de la préfecture de l'Hérault ;

./.

- 3 -

A R R E T E**Article 1 -**

Sont déclarés d'utilité publique les travaux nécessaires à la constitution des périmètres de protection des eaux du captage du PEZOUILLET telle qu'elle est définie par le rapport géologique.

Article 2 -

Il est créé autour du captage du PEZOUILLET trois périmètres de protection conformément aux plans joints au rapport géologique :

1 - Périmètre de protection immédiate**. Forage de St GELY du FESC**

Un périmètre de protection est mis en place autour du captage (dont la tête du tubage devra être située au minimum à 1 m au-dessus du sol) ayant la forme d'un carré de 10 m de côté et clôturé par un grillage d'une hauteur de 2 m, interdisant toute pénétration non contrôlée (humaine et animale).

Dans ce périmètre :

- il sera interdit d'apporter des amendements et de pratiquer quelque culture que ce soit,
- tout dépôt de produits chimiques sera formellement prohibé.

Les deux piézomètres situés à 4 m de l'ouvrage principal seront conservés (observations des fluctuations de la nappe) et isolés de la surface par un prépuce étanche ayant une hauteur minimum de 1 m au-dessus du sol.

2 - Périmètre de protection rapproché

Le périmètre de protection rapproché a été divisé en plusieurs zones en fonction de la nature du terrain, du recouvrement pédologique et des risques de pollution.

Zone 1 :

Cette zone correspond au plateau calcaire de GRABELS et aux limites des affleurements calcaires au Nord et au Sud du forage de ST GELY DU FESC.

Au nord de la limite des communes de GRABELS et de ST GELY DU FESC, il ne sera toléré aucun rejet d'eaux usées dans le terrain, l'urbanisation en cours sur les reliefs calcaires devra obligatoirement imposer un raccordement de toutes les habitations aux réseaux d'eaux usées, y compris les habitations en bordure du PEZOUILLET.

./.

- 4 -

Les extensions du réseau d'eaux usées devront être réalisées de manière à amener une étanchéité correcte, ce qui implique l'utilisation de matériaux style fonte ductile. Des essais d'étanchéité seront effectués avant la mise en service.

Il sera procédé tous les 5 ans à une vérification de l'étanchéité des collecteurs principaux d'Eaux Usées (par système de caméra) afin d'orienter les travaux de réhabilitation.

Au Sud de la limite des communes de GRABELS et de ST GELY DU FESC toute urbanisation (avec ou sans assainissement autonome) est à proscrire.

Zone 2 :

Cette zone correspond essentiellement à des affleurements oligocènes. La proximité du forage réalisé à ST GELY DU FESC et les directions de drainage superficiel imposent des mesures strictes de protection :

- les habitations seront raccordées aux réseaux d'eaux usées ou pourront être dotées d'un dispositif d'assainissement autonome après avis d'un géologue agréé ou étude pédologique des autorités sanitaires (D.D.A.S.S.).

Zone 3 et 4 :

La zone 3 correspond à des affleurements calcaires présentant un certain recouvrement pédologique, la zone 4 aux affleurements calcaires compris entre Valmaillargue et les Vautes. Ce dernier secteur est situé à une courte distance des captages de GRABELS, mais les relations hydrauliques entre ce massif calcaire et celui qui constitue les zones 1 et 3 doivent être limitées.

Les conditions d'urbanisation seront les mêmes que celles prescrites pour la zone 2, cependant, la densité d'urbanisation dans le cas de l'utilisation de dispositif d'assainissement autonome ne pourra dépasser une habitation à l'hectare pour la zone 3 et deux habitations à l'hectare pour la zone 4.

Prescriptions générales aux différentes zones

Les eaux des ruisseaux de Pézouillet et de Rouquet peuvent plus ou moins directement rejoindre l'aquifère exploité par les captages de GRABELS et de ST GELY DU FESC. Les lits de ces ruisseaux seront maintenus dans un bon état hygiénique en amont du mas de Gentil :

- il ne sera toléré aucun déversement d'ordures ménagères, produits chimiques... dans leur lit même en l'absence d'écoulements de surface : les déversements devront être signalés à l'exploitant et aux autorités sanitaires,
- toutes les activités industrielles, commerciales (entrepôts), agricoles, minières ou autres, susceptibles de modifier le régime ou la qualité des eaux souterraines ou superficielles seront soumises à autorisation préfectorale,

./.

- 5 -

- les stockages de produits chimiques (en particulier hydrocarbures) sont interdits,
- les stockages d'hydrocarbures existants (stations services ou usages domestiques) sont autorisés sous réserve qu'ils soient mis en conformité avec les prescriptions suivantes :
 - . les stockages aériens seront équipés de cuvettes de rétention d'un volume égal à celui stocké
 - . les stockages souterrains seront réalisés soit en fosse maçonnée étanche et visitable soit en cuves à double paroi
 - . les canalisations de transport d'hydrocarbures liées à ces stockages seront placées dans des caniveaux étanches visitables
 - . dans les stations services, les aires de dépotage seront étanches et aménagées pour recueillir :
 - les hydrocarbures répandus accidentellement
 - les eaux pluviales ou de lavage qui devraient transiter dans un décanteur déshuileur avant rejet.
- les dépôts sauvages d'ordures doivent disparaître en priorité ceux localisés sur le chemin de la Goule de Laval. Afin de lutter contre l'apparition des dépôts d'ordures, l'accès aux anciennes carrières sera obstrué et des écritaux lisibles préciseront l'interdiction de déposer,
- la surveillance du lit des rivières et des chemins (recherche et prévention des dépôts d'ordures) sera réalisée sous la responsabilité du maire de chaque commune concernée (GRABELS, ST GELY du FESC, COMBAILLAUX),
- le problème du débordement des regards de visite des canalisations amenant les effluents à la station de ST GELY DU FESC doit être résolu en particulier par évacuation des eaux pluviales vers d'autres destinations,
- le cheminement des conduites porteuses d'eaux usées dans le lit des cours d'eau qui traversent ST GELY DU FESC présentent un danger permanent que l'on devra essayer de faire disparaître,
- la station d'épuration de ST GELY DU FESC doit parvenir à fonctionner correctement et ne plus être une source de pollution permanente. Il serait judicieux d'éviter tout contact des eaux rejetées avec les calcaires éocènes.

3 - Périmètre de protection étendu :

Il correspond au bassin versant du ruisseau passant aux abords de la source du Mas de Gentil. Il faudra éviter le déversement de produits toxiques ou dangereux, rejets industriels dans ce ruisseau, et veiller à l'application de la réglementation en vigueur.

./.

4 - Prescriptions complémentaires :**- La surveillance :**

- . des lits des rivières (recherche d'une pollution éventuelle),
- . des chemins (recherche et prévention des dépôts d'ordures)

sera réalisée sous la responsabilité du maire de chaque commune concernée (GRABELS, ST GELY DU FESC, COMBAILLAUX). L'éventualité d'un garde intercommunal assermenté, délégué à cette mission, pourrait être envisagée.

- Dans le périmètre rapproché du PEZOUILLET (forage de ST GELY DU FESC) :

- . toutes les habitations seront raccordées obligatoirement au réseau d'assainissement collectif,
- . en ce qui concerne les extension de réseaux, celles-ci devront être réalisées de manière à assurer une étanchéité correcte, ce qui implique l'utilisation de matériaux type fonte ductile. Des essais d'étanchéité seront effectués avant la mise en service,
- . il sera procédé tous les cinq ans à une vérification de l'étanchéité des collecteurs principaux d'eaux usées (par système de caméras) afin d'orienter d'éventuels travaux de réhabilitation.

Article 3 -

Le Syndicat d'A.E.P. du PIC ST LOUP est autorisé à acquérir soit à l'amiable, soit par voie d'expropriation, en vertu de l'ordonnance n° 58-997 du 23 octobre 1958 les terrains nécessaires pour l'instauration du périmètre immédiat.

Article 4 -

La présente déclaration d'utilité publique sera considérée comme nulle et non avenue si les expropriations éventuelles ne sont pas accomplies dans le délai de cinq ans à compter de ce jour.

Article 5 -

Il sera pourvu à la dépense au moyen de subventions de l'Etat, du Département et d'emprunts.

Article 6 -

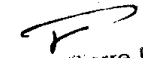
Le Secrétaire Général de la préfecture de l'Hérault, le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales, le Président du Syndicat d'A.E.P. du PIC ST LOUP, les Maires de ST GELY DU FESC, GRABELS, COMBAILLAUX, LES MATELLES, ST CLEMENT LA RIVIERE et ST JEAN DE CUCULLES, et le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Ampliation de l'arrêté dont
l'original est conservé au
registre des arrêtés sous le
numéro 89.A. 2668

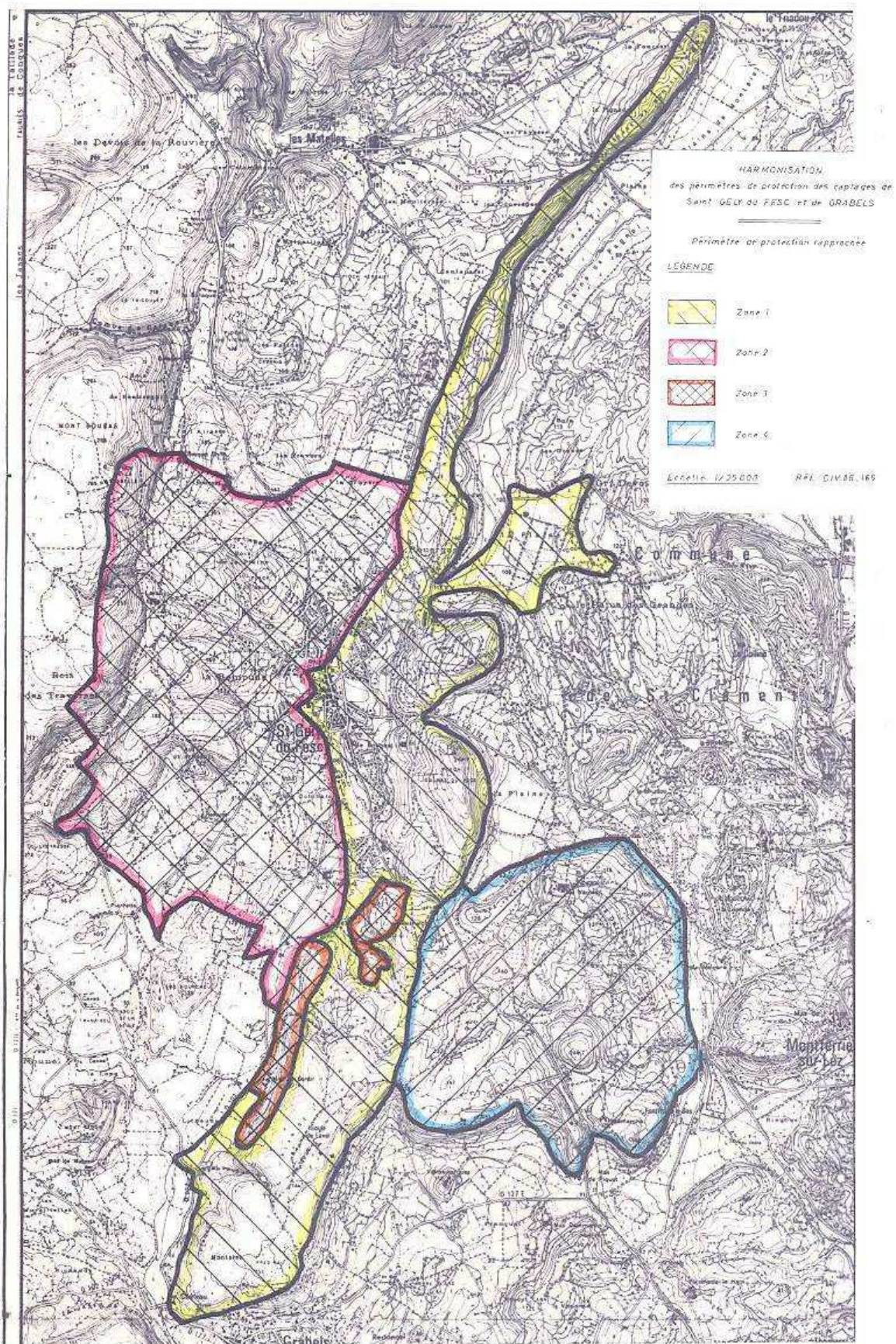
Montpellier, le 13 novembre 1989

p. le Préfet,
le Secrétaire Général,

LE CHEF DE BUREAU,


Jean-Pierre FAURY

Michel PINAULT



**HARMONISATION DES PERIMETRES DE PROTECTION DES CAPTAGES
DE ST GELY DU FESC ET DE GRABELS**

Le forage de ST GELY DU FESC exploité par le Syndicat Intercommunal du PIC ST LOUP et les captages communaux de GRABELS exploitent le même aquifère : les calcaires lutétiens du synclinal de ST GELY DU FESC.

Le rapport de M. DROGUE, Géologue agréé, daté de juillet 1976 complété par de annexes datées de janvier 1977 et du 26 mars 1984 établissait les périmètres de protection du forage de ST GELY. (Régouillet)

Les périmètres de protection des captages de GRABELS (forage du chemin de la Goule de Laval et source de Grabels) ont été définis par M. JOSEPH, Géologue agréé, par son rapport géologique daté de janvier 1985.

Lors de sa séance du 25 avril 1985, le Conseil Départemental d'Hygiène émettait un avis favorable pour l'utilisation de ces captages. Il chargeait une commission composée de deux hydrogéologues concernés, de représentants de la D.D.A.F., la D.D.A.S.S. et la D.D.E. et d'établir avec précision la cartographie de leurs périmètres de protection et d'en harmoniser les prescriptions.

Le présent rapport fait suite à la réunion de cette commission.

Rappel des conditions géologiques

L'aquifère exploité par les différents captages se situe dans les séries carbonatées du Lutétien qui affleurent en bordure d'un synclinal depuis le Triadou jusqu'à l'agglomération de Grabels.

- le mur de l'aquifère est constitué par les marnes de l'Eocène moyen.
- vers l'ouest, ces calcaires s'enfoncent sous les marnes et les conglomérats de l'Oligocène qui occupent le coeur du synclinal.
- au sud, les formations lutétiennes sont séparées des calcaires jurassiques du Pli de Montpellier par de puissants affleurements de marnes et de marno-calcaires du Vitrollien.

Les affleurements de calcaires lutétiens constituent une bande d'un peu plus de 10 kilomètres de long et large de 250 mètres environ vers ST GELY DU FESC et de 850 mètres entre ST GELY et GRABELS.

Hydrogéologie et risques de pollution

Les calcaires lutétiens sont intensément fissurés, et, l'alimentation de la nappe est assurée par des infiltrations directes sur les affleurements et par les pertes du Rouquet et de Pezouillet pendant la période de hautes eaux.

Les risques de pollution sont donc liés aux affleurements karstifiés du Lutétien dans une zone à forte densité d'urbanisation (nord de Grabels et St Gély du Fesc) et peuvent résulter dans ce secteur :

- d'assainissements autonomes trop nombreux ou mal conçus,
- de rejets d'assainissement collectif dans un milieu récepteur à dilution trop faible et en relation avec le karst,

.../...

- 2 -

- de stockage de produits divers (hydrocarbures en particulier) en volume important,
- par les pertes des ruisseaux du Rouquet et du Pezouillet.

Périmètres de protection immédiats :

Les prescriptions concernant les périmètres de protection immédiats demeurent inchangées, ce sont les suivantes :

* Forage de Saint Gély du Fesc

Un périmètre de protection ^{immédiate} rapproché sera mis en place autour du captage (dont la tête du tubage devra être située au minimum à 1 m au-dessus du sol) ayant la forme d'un carré de 10 m de côté et clôturé par un grillage d'une hauteur de 2 m, interdisant toute pénétration non contrôlée (humaine et animale).

Dans ce périmètre :

- il sera interdit d'apporter des amendements et de pratiquer quelque culture que ce soit,
- tout dépôt de produits chimiques sera formellement prohibé.

Les deux piézomètres situés à 4 m de l'ouvrage principal seront conservés (observations des fluctuations de la nappe) et isolés de la surface par un pré-tube étanche ayant une hauteur minimum de 1 m au-dessus du sol.

* Forage du chemin de la Goule de Laval

Le fossé de la route sera aménagé au droit du captage pour évacuer les eaux de ruissellement superficiel sans infiltration dans le sous-sol.

Il sera pris de 20 m sur 20 m au ras du chemin de la Goule de Laval, clos et acquis en pleine propriété. Dans ce périmètre tout stockage de produits susceptibles de provoquer une pollution des eaux souterraines, sera interdit.

Seules les activités nécessaires à l'exploitation du captage seront autorisées.

Autour du forage, sur 1 m de diamètre, sera réalisée une contrepente étanche pour éviter l'infiltration des eaux superficielles le long de la colonne. L'ancien forage de reconnaissance sera bouché pour les mêmes raisons.

* Source de Grabels

Il correspondra au terrain de l'emprise communale à l'entour des sources, clos et acquis en pleine propriété. Dans ce périmètre tout stockage

Dans ce périmètre :

- tout stockage de produits susceptibles de provoquer une pollution des eaux souterraines est interdit,
- seules les activités nécessaires à l'exploitation du captage peuvent être autorisées.

.../...

- 3 -

Périmètre de protection rapproché :

Le périmètre de protection rapproché a été divisé en plusieurs zones en fonction de la nature du terrain, du recouvrement pédologique et des risques de pollution.

Zone 1 :

Cette zone correspond au plateau calcaire de Grabels et aux limites des affleurements calcaires au Nord et au Sud du forage de St Gély du Fesc.

Au Nord de la limite des communes de GRABELS et de ST GELY DU FESC, il ne sera toléré aucun rejet d'eaux usées dans le terrain, l'urbanisation en cours sur les reliefs calcaires devra obligatoirement imposer un raccordement de toutes les habitations aux réseaux d'eaux usées, y compris les habitations en bordure du Pezouillet.

Les extensions de réseaux d'eaux usées devront être réalisées de manière à assurer une étanchéité correcte, ce qui implique l'utilisation de matériaux type fonte ductile. Des essais d'étanchéité seront effectués avant la mise en service. Il sera procédé, tous les cinq ans à une vérification de l'étanchéité des collecteurs principaux d'eaux usées (par système de caméra) afin d'orienter les travaux de réhabilitation.

Au Sud de la limite des communes de GRABELS et de ST GELY DU FESC toute urbanisation (avec ou sans assainissement autonome) est à proscrire.

Zone 2 :

Cette zone correspond essentiellement à des affleurements oligocènes. La proximité du forage réalisé à Saint Gély du Fesc et les directions de drainage superficiel imposent des mesures strictes de protection :

- les habitations seront raccordées aux réseaux d'eaux usées ou pourront être dotées d'un dispositif d'assainissement autonome après avis d'un géologue agréé ou étude pédologique et des autorités sanitaires (D.D.A.S.S.).

Zone 3 et zone 4 :

La zone 3 correspond à des affleurements calcaires présentant un certain recouvrement pédologique, la zone 4 aux affleurements calcaires compris entre Valmaillargue et les Vautes. Ce dernier secteur est situé à une courte distance des captages de Grabels, mais les relations hydrauliques entre ce massif calcaire et celui qui constitue les zones 1 et 3 doivent être limitées.

Les conditions d'urbanisation seront les mêmes que celles prescrites pour la zone 2, cependant, la densité d'urbanisation dans le cas de l'utilisation de dispositifs d'assainissement autonome ne pourra dépasser une habitation à l'hectare pour la zone 3 et deux habitations à l'hectare pour la zone 4.

Prescriptions générales aux différentes zones

Les eaux des ruisseaux de Pezouillet et de Rouquet peuvent plus ou moins directement rejoindre l'aquifère exploité par les captages de Grabels et de St Gély. Les lits de ces ruisseaux seront maintenus dans un bon état hygiénique en amont du mas de Gentil :

- il ne sera toléré aucun déversement d'ordures ménagères, produits chimiques... dans leur lit même en l'absence d'écoulements de surface : les déversements devront être signalés à l'exploitant et aux autorités sanitaires.

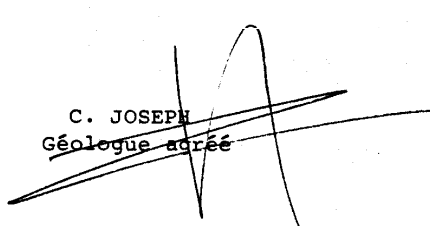
.../...

- 4 -

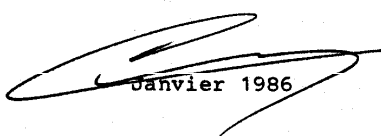
- toutes les activités industrielles, commerciales (entrepôts), agricoles, minières ou autres, susceptibles de modifier le régime ou la qualité des eaux souterraines ou superficielles seront soumises à autorisation préfectorale.
- les stockages de produits chimiques (en particulier hydrocarbures) seront interdits.
- les stockages d'hydrocarbures existants (stations services ou usages domestiques) seront autorisés sous réserve qu'ils soient mis en conformité avec les prescriptions suivantes :
 - . les stockages aériens seront équipés de cuvettes de rétention d'un volume égal à celui stocké
 - . les stockages souterrains seront réalisés soit en fosse maçonnée étanche et visitable soit en cuves à double paroi
 - . les canalisations de transport d'hydrocarbures liées à ces stockages seront placées dans des caniveaux étanches visitables
 - . dans les stations services, les aires de dépotage seront étanches et aménagées pour recueillir :
 - les hydrocarbures répandus accidentellement
 - les eaux pluviales ou de lavage qui devraient transiter dans un décanteur déshuileur avant rejet.
- les dépôts sauvages d'ordures doivent disparaître en priorité ceux localisés sur le chemin de la Goule de Laval. Afin de lutter contre l'apparition des dépôts d'ordure, l'accès aux anciennes carrières sera obstrué et des écritaux lisibles préciseront l'interdiction de déposer.
- la surveillance du lit des rivières et des chemins (recherche et prévention des dépôts d'ordures) sera réalisée sous la responsabilité du maire de chaque commune concernée (Grabels, St Gély du Fesc, Combaillaux).
- le problème du débordement des regards de visite des canalisations amenant les effluents à la station de St Gély du Fesc doit être résolu en particulier par évacuation des eaux pluviales vers d'autres destinations.
- le cheminement des conduites porteuses d'eau usées dans le lit des cours d'eau qui traversent St Gély du Fesc présentent un danger permanent que l'on devra essayer de faire disparaître.
- la station d'épuration de St Gély du Fesc doit parvenir à fonctionner correctement et ne plus être une source de pollution permanente. Il serait judicieux d'éviter tout contact des eaux rejetées avec les calcaires éocènes.

Périmètre de protection étendu :

Dans le cas présent, il correspond au bassin versant du ruisseau passant aux abords de la source du Mas de Gentils. Il faudra éviter le déversement de produits toxiques ou dangereux, rejets industriels dans ce ruisseau, et veiller à l'application de la réglementation en vigueur.



C. JOSEPH
Géologue agréé



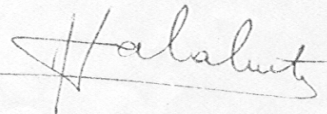
Janvier 1986
C. DROGUE
Géologue agréé

SYNDICAT INTERCOMMUNAL D'ADDUCTION D'EAU
DE LA REGION DU PIC SAINT-LOUP



POSSIBILITES DE CAPTAGE D'EAUX SOUTERRAINES
A PARTIR D'UN FORAGE SITUE SUR LA COMMUNE
DE SAINT-GELY DU FESC

VU
Le Commissaire Enquêteur



N° 76/24

Juillet 1976

Le compte rendu de fin de travaux consécutif à la réalisation d'un forage d'exploitation dans les calcaires lutétiens de SAINT-GELY DU FESC (N° 76/19 de Mars 1976) fait état des résultats suivants :

1) Sur ce forage le débit d'exhaure instantané peut atteindre vraisemblablement $200 \text{ m}^3/\text{h}$ (essai par pompage réalisé en mars 1976 d'une durée de 97 h ayant donné un débit de $120 \text{ m}^3/\text{h}$ pour un rabattement total de la nappe - baisse naturelle de celle-ci incluse - de 1,24 m).

2) Le débit d'exploitation optimal (supposé en pompage continu) n'a pu être chiffré car, en fonction des caractéristiques de la nappe et compte tenu de la structure de l'aquifère (synclinal calcaire isolé des formations sous-jacentes et adjacentes), un bilan global de l'aquifère s'avère être nécessaire avant de fixer ce débit.

I - CARACTERISTIQUES DE L'AQUIFERE

L'aquifère se situe dans les séries carbonatées du Lutétien qui affleurent en bordure d'un synclinal depuis LE TRIADOU (fermeture du synclinal) jusqu'à l'agglomération de GRABELS.

Sur le versant Est, ces affleurements constituent jusqu'à SAINT-GELY DU FESC une bande de 6 km de long sur 250 m de large en moyenne, le reste des formations étant masqué par les séries peu perméables de l'Oligocène qui occupent le coeur du synclinal (fig. 1A, rapport N° 76/19).

Ces caractéristiques confèrent à l'aquifère un mode de réalimentation naturelle particulière : d'une part, l'impluvium principal se situe au niveau des calcaires affleurants ($1,5 \text{ km}^2$) intensément fissurés qui permettent une alimentation directe de la nappe par les précipitations; d'autre part, les pertes localisées sur les ruisseaux du Rouquet et du Pézouillet fournissent à la nappe une autre alimentation, limitée cependant dans le temps à 2 à 3 mois par an (durant la période de hautes eaux).

- 2 -

Il faut ajouter enfin une réalimentation indirecte probable par drainance des formations oligocènes, certainement non négligeables compte tenu de la superficie couverte par ces séries.

II - PREMIERE APPROCHE DE BILAN DE L'AQUIFERE

Les hauteurs annuelles de précipitation relevées à SAINT-GELY DU FESC depuis une quinzaine d'années (1951-1975) montrent qu'en moyenne l'impluvium reçoit par an une lame d'eau de 1 m.

Si l'on considère une infiltration efficace de 40 % (valeur admise pour le bassin de la source du Lez), et si l'on néglige les apports par les pertes et par drainance, la nappe reçoit en moyenne un apport de :

$$\frac{1,5 \cdot 10^6}{100} \times 40 \quad \neq \quad 6 \cdot 10^5 \text{ m}^3/\text{an}$$

En incluant la drainance des formations sus-jacentes en période de basses eaux (et non les pertes qui sont de faible durée), on peut chiffrer ces apports à $10^6 \text{ m}^3/\text{an}$, soit à un débit de $100 \text{ m}^3/\text{h}$.

III - DEBIT D'EXHAURE EN POMPAGE CONTINU

Les incertitudes concernant l'estimation quantitative des recharges de la nappe (planimétrage approximatif de l'impluvium, hauteur des précipitations prise à partir d'une moyenne calculée, et surtout module pluviométrique régional non uniforme sur l'année) font qu'il convient de dissocier alimentation de la nappe et débit d'exhaure possible sur toute une année au niveau du forage. En conséquence, il est prudent de n'estimer ce débit d'exhaure en continu qu'à $50 \text{ m}^3/\text{h}$, ce qui rend l'incertitude acceptable (50 %) compte tenu des données disponibles actuellement. Ce n'est que par une étude précise des bilans (au niveau de SAINT-GELY DU FESC, du Mas de Gentil, de la source de GRABELS et de la Mosson) qu'une meilleure approche pourra être faite dans ces estimations.

- 3 -

Remarque

Un pompage à la source du Mas de Gentil, effectué en 1971, ayant influencé la nappe au niveau d'un forage situé au lieu-dit FINET (Nord du forage de SAINT-GELY) au bout de 3 h, il est probable que les prélèvements effectués sur le forage de SAINT-GELY et sur la source du Mas de Gentil auront une influence réciproque sur les deux sites.

IV - PROTECTION DE L'AQUIFEREIV.1 Vulnérabilité de la nappe aux pollutions

Comme tout aquifère karstique, la nappe des calcaires lutétiens du synclinal de SAINT-GELY DU FESC est a priori très vulnérable aux pollutions.

Cependant, le contexte géologique montre que cette sensibilité est effective au niveau des calcaires affleurants (bordure du synclinal) du fait de l'absence de sol qui élimine toute auto-épuration par le terrain, mais aussi au niveau des ruisseaux du Rouquet et du Pezouillet, en particulier par les pertes localisées sur ces cours d'eau (cf rapport n° 76/19, fig. 1A).

En conséquence, les mesures de protection de l'aquifère seront particulièrement impératives dans ces secteurs.

IV.2 Qualité des eaux

Lors des essais par pompage réalisés en mars 1976, des prélèvements à des fins d'analyse ont été effectués par l'Institut BOUISSON-BERTRAND. Les résultats sont fournis en Annexe.

IV.2.1 Qualité chimique- Oxygène cédé par KMnO4

La législation française ne tolère pas une teneur supérieure à 2 mg/l, cet oxygène laissant pressentir une pollution d'origine organique.

Pas de contamination au vu de l'analyse (0,16 mg/l).

- 4 -

- Dureté de l'eau

La législation française recommande, sans obligation, de ne pas utiliser comme eau de boisson des eaux dont la dureté est supérieure à 30° français.

Bien que l'eau du forage soit à la limite de ces normes, il n'y a aucun inconvénient majeur à ce qu'elle soit distribuée comme eau de consommation courante.

Conclusion

L'analyse chimique de type II réalisée montre qu'il n'y a aucune interdiction de captage des eaux souterraines au niveau du forage. Notons cependant qu'en l'absence de dosage des éléments chimiques en trace (Cu, Pb, Zn, ...), la potabilité chimique effective de ces eaux se limite aux seuls ions dosés dans l'analyse jointe.

IV.2.2 Qualité biologique

Fait exceptionnel pour des eaux karstiques, l'analyse complète de type I réalisée montre une rare qualité bactériologique. Cependant, de par la vulnérabilité de la nappe déjà signalée, le captage implique de façon générale des conditions strictes de protection, de contrôle et enfin de traitement avant l'utilisation des eaux :

- un système de traitement par chloration devra être prévu et prêt à fonctionner à tout instant;
- des analyses bactériologiques seront effectuées avant et après traitement, et de façon périodique par la suite, même et surtout en l'absence de traitement provisoire.

IV.3 Protection de l'aquifère

IV.3.1 Au niveau du forage

Un périmètre de protection rapproché sera mis en place autour du captage (dont la tête de tubage devra être située au minimum à 1 m

- 6 -

et ce depuis la commune du TRIADOU.

Les autorisations de construire des habitations nouvelles seront impérativement soumises à l'acceptation par les propriétaires de cette réglementation nécessaire à la protection des eaux souterraines.

V - CONCLUSION

Moyennant le respect des aménagements à effectuer en vue de la protection, du contrôle et du traitement éventuel des eaux dont on envisage le captage, avis favorable est donné au SYNDICAT D'ADDUCTION D'EAU DE LA REGION DU PIC SAINT-LOUP d'exploiter au débit d'exhaure permanent de 50 m³/h les eaux souterraines par le forage réalisé sur la commune de SAINT-GELY DU FESC et dont les coordonnées figurent dans le rapport de fin de travaux n° 76/19 en date de Mars 1976.

C. DROGUE

J.C. GRILLOT

Remarque

La réalisation d'autres forages d'exploitation au niveau du karst lutétien et en amont des sites du Mas de Gentil (rapport n° 76/26 du Laboratoire d'Hydrogéologie) et de SAINT-GELY DU FESC, modifiera le bilan en eau de l'aquifère. En conséquence, les débits d'exhaure fixés pour les deux sites cités (50 m³/h chacun) sous entendent qu'aucun prélèvement supplémentaire ne soit effectué sur l'aquifère.

P.J. : Copies d'analyses chimique et bactériologique effectuées sur l'eau du forage en date du 19 mars 1976 par l'Institut Bouisson-Bertrand.

Protection générale de l'aquifère : carte des limites et mesures de protection.

INSTITUT BOUISSON-BERTRAND

(Fondation de la Faculté de Médecine)
(Laboratoire Régional agréé pour le contrôle des eaux)
5, Rue Ecole-de-Médecine
MONTPELLIER

Tel. (67) 72-49.23
C.P. 203-71 Montpellier

LABORATOIRE DES EAUX

ANALYSE TYPE II CHIMIQUE

N° 76/1490
Réception le 19.3.76
Réponse le 25.3.76

Demandeur : Mairie de
Adresse : 34 - ST GELY DU FESC

Prélèvement effectué le : 19 Mars 1976

Par : Mr Soulas

Origine de l'eau : lieu dit Le Devois à ST GELY / 34 - eau de forage de 60 m de prof.

Motif de l'analyse :

EXAMEN PHYSIQUE

pH à 20° C : 7,16 Couleur :
Résistivité en ohms/cm à 20° : 1850 Odeur :
Turbidité (gouttes de mastic) : Saveur :

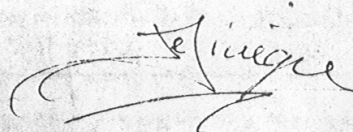
EXAMEN CHIMIQUE

Dureté totale : 30°30 degrés français
Titre alcalimétrique complet : 29° degrés français
Oxygène cédé par KMnO_4 à chaud 10 minutes (milieu alcalin) : 0,16 mg/L.

CATIONS	mg./L.	mg./L.	ANIONS	mg./L.	mg./L.
Ammonium en NH_4^+	néant		Chlore en Cl^-	18,20	
Fer en Fe^{++}	0,08		Sulfurique en SO_4^{--}	33,6	
			Nitreux en NO_2^-	néant	
			Nitrique en NO_3^-	18	

CONCLUSIONS : Eau de dureté moyenne, légèrement minéralisée répondant aux normes de potabilité quant aux éléments analysés.

Le responsable de l'analyse :



INSTITUT BOUISSON-BERTRAND

(Fondation de la Faculté de Médecine)
(Laboratoire Régional agréé pour le contrôle des eaux)

5, Rue Ecole-de-Médecine
MONTPELLIER

Tel. (67) 72 49 23
C.C.P. 203-71 Montpellier

LABORATOIRE DES EAUX

N° 76.1698 Réception le 10/03/76 Réponse le 23.03.76	Demande de : Mairie de 34 - ST GELY DU VESCO Origine : lieu dit Le Davaie à ST GELY DU VESCO / 34 Prélèvement :
--	---

Origine et endroit précis où a été prélevé l'échantillon :
eau de forage de 60 m de profondeur

Motif de l'analyse :

Nom et qualité du préleveur : **Mr Soudà de l'INSTITUT BOUISSON BERTRAND**

Date et heure du prélèvement : **le 19 Mars 1976**

Date et heure d'arrivée au laboratoire :

Moyens de transport : ☒ Glace ☐ Sans glace

Température de l'air : **11°** Température de l'eau : **13°1**

Temps le jour du prélèvement : **basu**

Importance des pluies dans les dix jours précédant le prélèvement :

☐ Nulles ☒ Faibles ☐ Abondantes

Eau traitée : Modes de traitement :

☐ Oui	☐ Chlore
☒ Non	☐ Ozone
	☐ Autre procédé

Renseignements supplémentaires concernant le prélèvement et une éventuelle cause de contamination :
Prélèvement après 24 heures de pompage au débit de 120 m3 h

Analyse complète du Type I

A) EXAMEN BACTERIOLOGIQUE

1) DENOMBREMENT TOTAL DES BACTERIES :

(Sur bouillon gélosé à l'extrait de levure)

Nombre de colonies après 24 heures à 37°	2	par 1 ml
Nombre de colonies après 72 heures à 20-22°	2	par 1 ml

DENOMBREMENT D'ESCHERICHIA COLI :

(Identification par le test d'Eijkman)

Sur bouillon lactosé au vert brillant	0	par 100 ml
Sur membrane filtrante sur milieu au TTC	0	par 100 ml
<i>(Une seule des deux méthodes est obligatoire)</i>		

DENOMBREMENT DES BACTERIES COLIFORMES :

Sur bouillon lactosé au vert brillant	0	par 100 ml
Sur membrane filtrante sur milieu TTC	0	par 100 ml
<i>(Une seule des deux méthodes est obligatoire)</i>		

Eventuellement indication des espèces

DENOMBREMENT DES STREPTOCOQUES D'ORIGINE EXCREMENTIELLE :

Sur milieu de Litsky	0	par 100 ml
Sur membrane filtrante sur milieu de Slanetz	0	par 100 ml
<i>(Une seule des deux méthodes est obligatoire)</i>		

DENOMBREMENT DES CLOSTRIDIUM SULFITO-REDUCTEURS :

Milieu de Wilson et Blair	0	par 100 ml
---------------------------------	---	------------

RECHERCHE DES BACTERIOPHAGES FECALUX :

Recherche qualitative seulement	Présence ou absence
AUTRES ESPECES BACTERIENNES	par 100 ml

CONCLUSIONS :

EAU BACTERIOLOGIQUEMENT POTABLE.

Le chef du Service de Bactériologie :

(Signature)

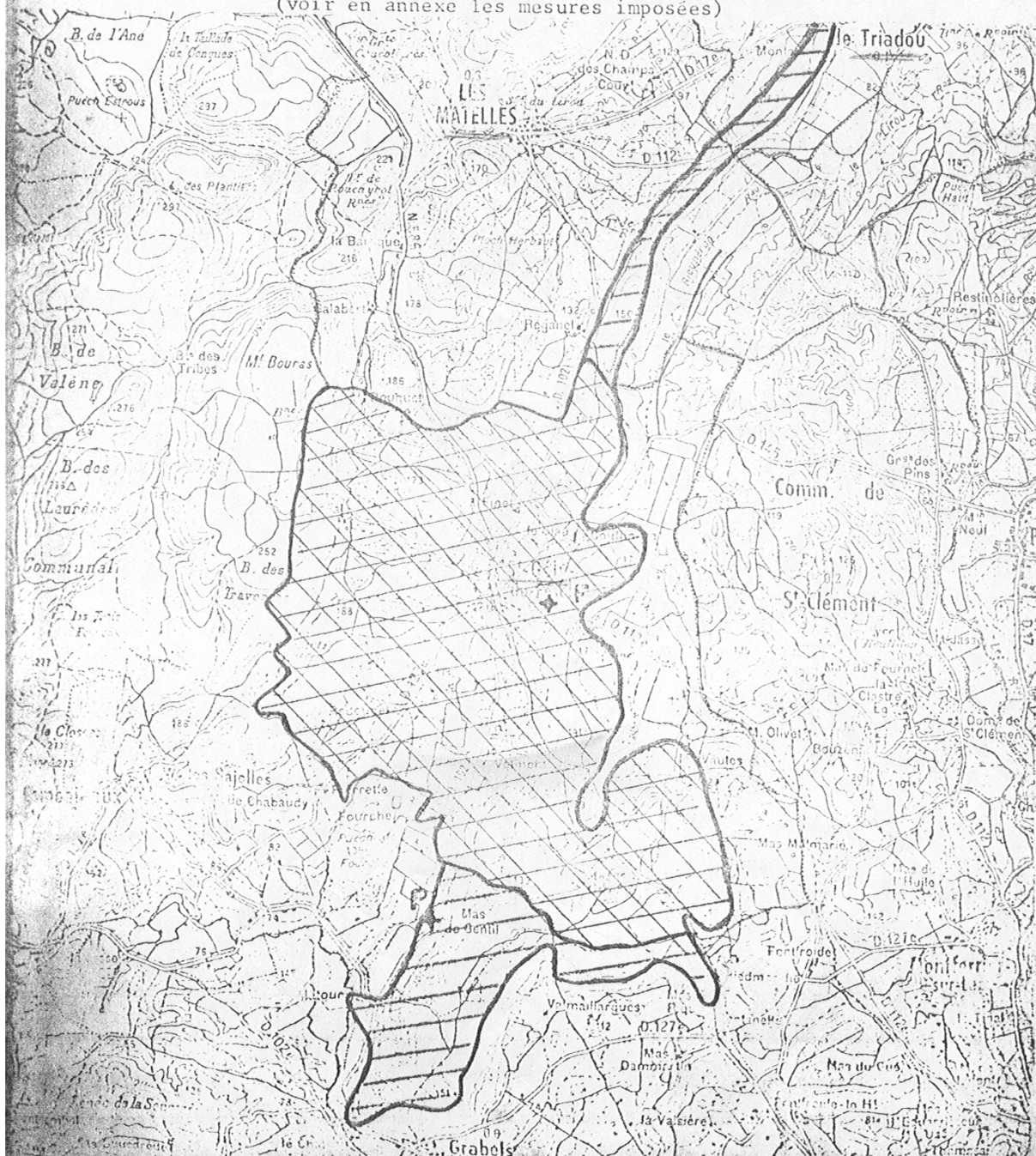
PROTECTION GENERALE DE L'AQUIFERE

LIMITES QUANTITATIVES DE PROTECTION

Limite communale occidentale de SAINT-GELY DU FESC

Limites d'affleurement (bordure orientale du synclinal) des calcaires de l'Eocène

CES LIMITES INCLUENT LE PERIMETRE ELOIGNE DE PROTECTION GENERALE DE L'AQUIFERE
(voir en annexe les mesures imposées)



MESURES DE PROTECTION GENERALE DE L'AQUIFERE

Le fond topographique au 1/50.000^e ci-joint donne les limites du périmètre éloigné de protection générale de l'aquifère.

1 - Limites communales

La proximité du forage réalisé à SAINT-GELY DU FESC et les directions du drainage superficiel imposent sur tout le périmètre communal (partie occidentale) des mesures strictes de protection. En particulier tous les rejets d'assainissement sur ce périmètre devront être raccordés au tout à l'égout déjà existant; il ne sera toléré aucun déversement (ordures ménagères, produits chimiques, ...) dans les lits des ruisseaux (Ressouillers, Rouquet et leurs affluents), même en l'absence de tout écoulement de surface.

2 - Limites d'affleurement des calcaires

Ces limites individualisent au Nord et au Sud de la commune de SAINT-GELY DU FESC des bandes de terrain sur lesquelles il ne sera toléré aucun rejet d'eaux usées directement dans le sol. Tous les rejets d'assainissement, individuels ou collectifs, seront, soit recueillis dans des fosses étanches, soit traités et évacués de façon à ne pas contaminer directement ou indirectement les eaux souterraines. Il ne sera toléré dans ces périmètres aucun assainissement individuel, que ce soit par plateau absorbant ou par champ d'épandage.

3 - Cas particulier et remarque

- Une grande partie de la commune des MATHIEUX, et notamment l'agglomération, sont drainées superficiellement par le torrent du Lirou. Ce cours d'eau traverse l'affleurement des calcaires éocènes près de la D 112. Il peut donc y avoir contamination de la nappe par les infiltrations du Lirou.

Le même problème s'était posé pour l'exploitation des forages du TRIABOU, qui pouvaient être contaminés par le Lirou. Les mesures de protection demandées alors devaient être efficaces pour la protection des calcaires éocènes. On ne les répètera donc pas ici.

— Tout problème concernant la pollution éventuelle de l'aquifère, qui se poserait à la proximité immédiate des limites des calcaires éocènes, ne pourrait être bien entendu résolu que par une visite du Géologue sur le terrain. Ceci afin de situer très précisément : la limite d'affleurement des calcaires, l'épaisseur du recouvrement marneux, les directions du ruissellement, etc...

[retour](#)

ANNEXE AU RAPPORT N° 76/24 JUILLET 1976
"POSSIBILITES DE CAPTAGE D'EAUX SOUTERRAINES
A PARTIR D'UN FORAGE SITUE SUR LA COMMUNE
DE SAINT-GELY DU FESC"

—

La nature calcaire de l'aquifère capté par ce forage ne justifie pas la mise en place d'un "périmètre de protection à moyenne distance". Ce périmètre est confondu avec le périmètre de protection générale.

Ainsi :

- a) le périmètre de protection immédiate est précisé dans le rapport, pages 4 et 5, sous la désignation de périmètre de protection rapproché.
 - b) dans le périmètre de protection générale (page 5, paragraphe IV.3.2), outre les prescriptions énoncées, seront soumises à autorisation préfectorale toutes activités industrielles, commerciales(entrepôts), agricoles, minières ou autres, susceptibles de modifier le régime ou la qualité des eaux souterraines ou superficielles; seront interdits l'abandon de cadavres, déchets organiques ou chimiques.
-

Janvier 1977

R A P P E L

(pour information)

**ANNEXE AU RAPPORT N° 76/26 JUILLET 1976
"POSSIBILITES DE CAPTAGE D'EAUX SOUTERRAINES
A PARTIR D'UN PUIT SITUÉ AU VOISINAGE
DU MAS DE GENTIL (COMMUNE DE GRABELS, Hérault)"**

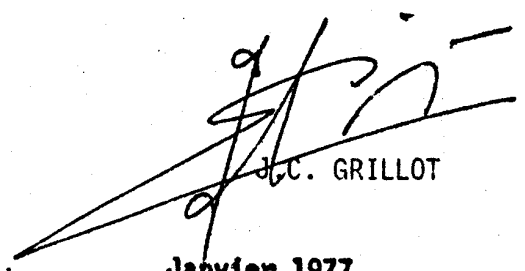
—

La nature calcaire de l'aquifère capté par ce forage ne justifie pas la mise en place d'un "périmètre de protection à moyenne distance". Ce périmètre est confondu avec le périmètre de protection générale.

Ainsi :

- a) le périmètre de protection immédiate est précisé dans le rapport (page 4, paragraphe IV.3.1), sous la désignation de périmètre de protection rapproché.**
- b) dans le périmètre de protection générale (page 5, paragraphe IV.3.2), outre les prescriptions énoncées, seront soumises à autorisation préfectorale toutes activités industrielles, commerciales (entrepôts), agricoles, minières ou autres, susceptibles de modifier le régime ou la qualité des eaux souterraines ou superficielles; seront interdits l'abandon de cadavres, déchets organiques ou chimiques.**

—


J.C. GRILLOT**Janvier 1977**

LABORATOIRE D'HYDROGÉOLOGIE

Montpellier, le 26 mars 1984

UNIVERSITÉ DES SCIENCES ET TECHNIQUES

Place Eugène Bataillon
34060 MONTPELLIER CEDEX
Téléph. : 63.91.44 — Postes 609-658
Télax : USTMONT 490944 F

Professeur C. DROGUE

Réf. :

Réf. :

OBJET :

ANNEXE 2 au rapport de juillet 1976
sur le forage de S^t Gély du Fescq
captant l'aquifère calcaire éocène

Le périmètre de protection générale de l'aquifère éocène du synclinal de Saint gély du Fescq est adapté comme suit pour ce qui concerne le captage par forage réalisé sur la commune (rapport de fin de travaux de juillet 1976) :

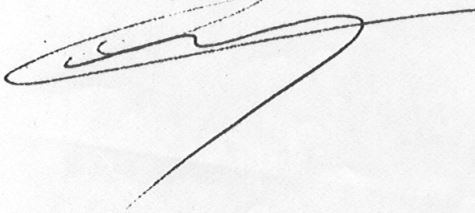
-les conditions amont du captage restent identiques à celles qui ont été élaborées dans le rapport de 1976;

-seules les conditions aval sont modifiées, la limite sud du périmètre passant par le chemin rejoignant la N.586 et la D.102 (chemin de Valmont).

Ces nouvelles conditions limites restent soumises aux prescriptions anciennes (en particulier point b) de l'annexe de janvier 1977); elles ne remplacent en aucun cas celles qui protègent l'ensemble de l'aquifère jusqu'aux sources de Grabels au sud du synclinal.

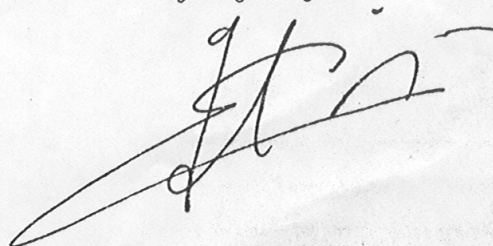
C. DROGUE

Géologue agréé



J.C. GRILLOT

Hydrogéologue





LABORATOIRE D'HYDROGÉOLOGIE

UNIVERSITÉ DES SCIENCES ET TECHNIQUES

Place Eugène Bataillon

34060 MONTPELLIER CEDEX

Téléph. : 83.91.44 — Postes 609-658

Télax : USTMONT 490944 F

Professeur C. DROGUE

Montpellier, le

mar 84

V/Réf. :

N/Réf. :

OBJET :

REACTUALISATION DU RAPPORT "POSSIBILITES DE CAPTAGE

D'EAUX SOUTERRAINES A PARTIR D'UN FORAGE SITUE SUR LA

COMMUNE DE ST GELY DU FESC, HERAULT" n°76/24 DE JUILLET 76 ET JUILLET 77

En mars 1976, à la demande du Syndicat Intercommunal du Pic St Loup, le laboratoire d'Hydrogéologie a conduit une prospection par forage sur la commune de St Gely du Fesc afin de tester l'aquifère karstique Lutétien sous-jacent.

Cette étude et ses conclusions figurent dans deux rapports :

- fin de travaux de forage et test hydraulique (N°76/19 de mars 1976),
- possibilités de captage des eaux souterraines (N°76/24 de juillet 1976)

Compte-tenu des connaissances partielles à l'époque concernant les circulations dans l'aquifère Lutétien (forme synclinale d'axe N020, Fig. 1 A), et du test par pompage réalisé durant 97 heures ($120 \text{ m}^3/\text{h}$ pour un rabattement total de 1.24 m sans stabilisation), le débit d'exhaure pour une exploitation continue n'avait été fixé qu'à $50 \text{ m}^3/\text{h}$.

Depuis cette époque, le laboratoire d'Hydrogéologie a pu mieux cerner le fonctionnement de cet aquifère grâce, en particulier, à des mesures piézométriques et à l'établissement de bilans en eau de toute la structure synclinale.

De ces études, il en ressort que :

1°/ Il n'y a pas de continuité hydraulique entre les flancs Est et Ouest de la structure, les niveaux piézométriques fluctuant pour leur propre compte sur chacun de ces flancs. Ceci peut s'expliquer par un colmatage probable de l'axe de la structure, bien que probablement karstifié, par les fines argileuses de

l'Oligocène sus-jacent. Ce phénomène a déjà été observé et prouvé lors de percement de galeries dans des structures de même type.

Cette constatation confirme donc que le flanc Est du synclinal, dans lequel est implanté le forage, n'est alimenté que par son impluvium représenté par une bande de calcaires affleurants ou subaffleurants et allongée suivant l'axe de la structure (rapport N°76/24).

2°/ Pour ce qui concerne les débits disponibles en fonction du bilan de cette portion d'aquifère pratiquement isolée du reste de la structure, l'interférence entre ce site et ceux du Mas de Gentil - Source de Grabels situés plus au Sud, est probable (remarque p. 6, rapport N°76/24).

De ces résultats, il ressort que les recommandations édictées en 1976 (rapport N°76/24) concernant la protection de l'aquifère restent valables en totalité. Cependant, compte-tenu du développement de l'urbanisation de ce secteur depuis 1976, en particulier autour du captage, le raccordement des habitations au tout à l'égout soit existant à l'époque, soit aménagé depuis, doit être fait de façon totalement étanche. On contrôlera aussi périodiquement l'étanchéité des réseaux collecteurs du tout à l'égout, qui doit être parfaite. Enfin, compte-tenu de l'extrême vulnérabilité des calcaires aux pollutions, il ne sera toléré aucun dépôt chimique tel que par exemple des hydrocarbures dans le périmètre de protection défini selon les limites communales et d'affleurement des calcaires (c.f. mesures de protection générale de l'aquifère en fin de rapport N°76/24).

Remarques :

1°/ A propos des périmètres de protection :

Un complément concernant la définition de ces périmètres a été édicté en janvier 1977. Joint pour information au présent rapport, il reste entièrement valable. Il porte la mention "type hydrocarbures" comme exemple d'interdit de stockage de produits chimiques, ajoutée ce jour.

2°/ A propos des débits d'exploitation :

La sécheresse exceptionnelle qui a sévi dans la région pendant quatre années consécutives (1980-1983) a permis de tester l'aquifère au niveau du fora-

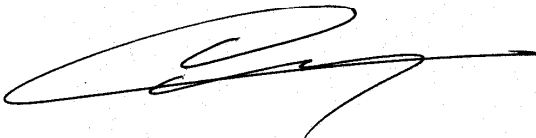
- 3 -

ge de St Gely du Fesc, en particulier en septembre 1983.

Ces tests ont montré que le débit d'exhaure en continu pouvait être porté à 70 m³/h.

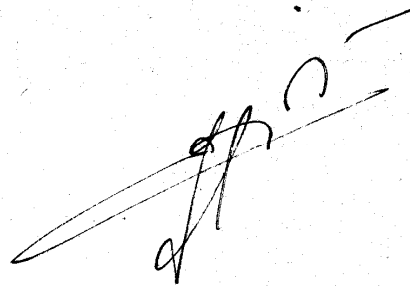
Conclusion :

Moyennant le respect des aménagements afin de protéger, contrôler, et traiter éventuellement les eaux karstiques du Lutétien dont on envisage le captage pour une distribution publique (rapports N°76/24 Juillet 76, annexe de Juillet 77, et présente réactualisation), avis favorable est donné au Syndicat d'adduction d'eau de la région du Pic St Loup d'exploiter au débit d'exhaure permanent de 70 m³/h les eaux souterraines par le forage réalisé sur la commune en 1976 et dont les coordonnées figurent dans le rapport de fin de travaux N°76/19 en date de mars 1976.



C. DROGUE

C. Drogue



J.C. GRILLOT

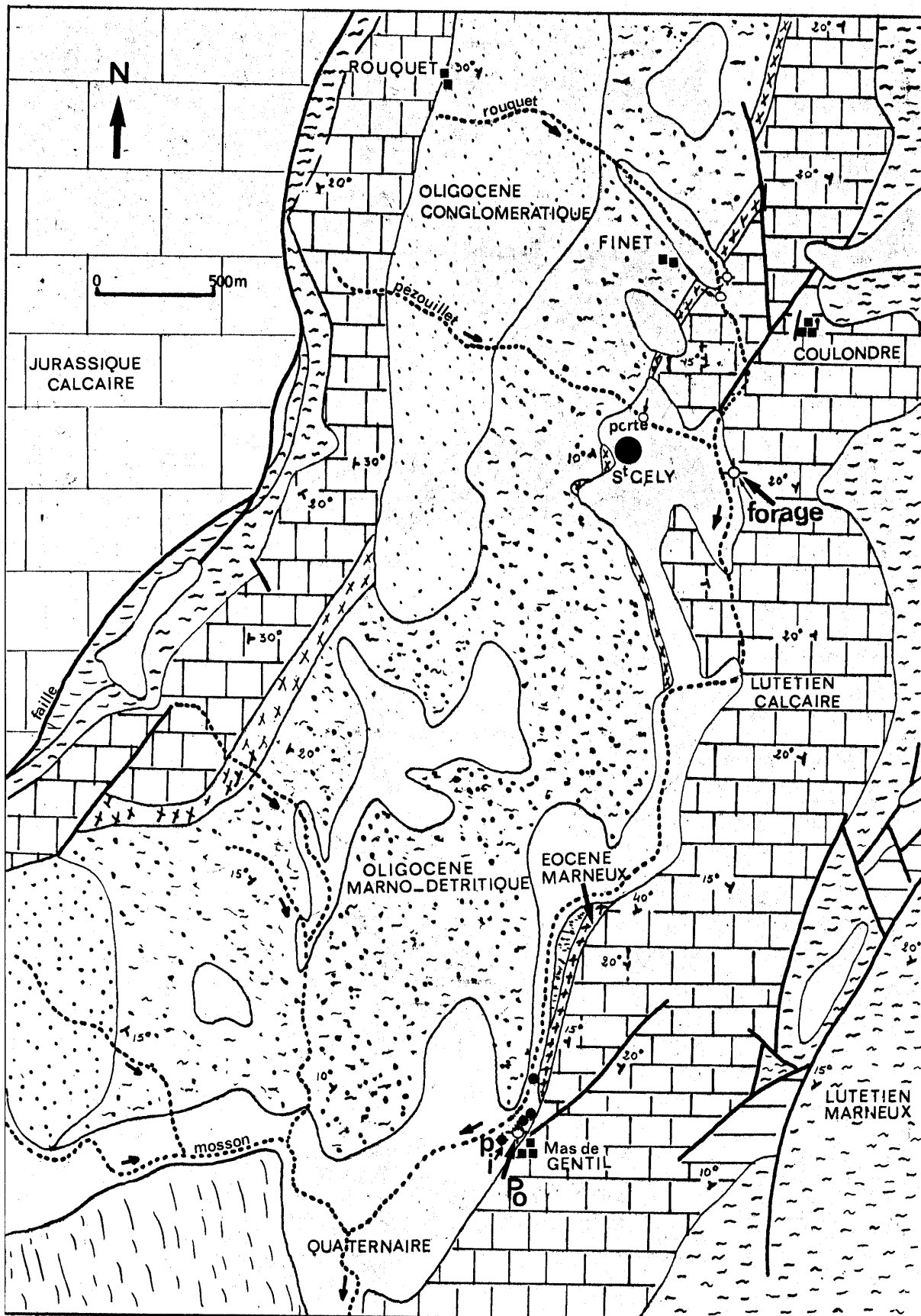


fig.1A

**ANNEXE AU RAPPORT N° 76/24 JUILLET 1976
"POSSIBILITES DE CAPTAGE D'EAUX SOUTERRAINES
A PARTIR D'UN FORAGE SITUE SUR LA COMMUNE
DE SAINT-GELY DU FESC "**

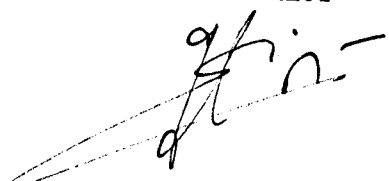
La nature calcaire de l'aquifère capté par ce forage ne justifie pas la mise en place d'un "périmètre de protection à moyenne distance". Ce périmètre est confondu avec le périmètre de protection générale.

Ainsi :

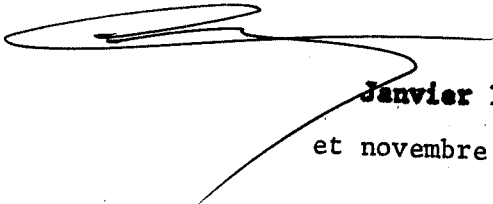
- a) le périmètre de protection immédiate est précisé dans le rapport, pages 4 et 5, sous la désignation de périmètre de protection rapproché.
- b) dans le périmètre de protection générale (page 5, paragraphe IV.3.2), outre les prescriptions énoncées, seront soumises à autorisation préfectorale toutes activités industrielles, commerciales (entrepôts), agricoles, minières ou autres, susceptibles de modifier le régime ou la qualité des eaux souterraines ou superficielles; seront interdits l'abandon de cadavres, déchets organiques ou chimiques.^x

^x type hydrocarbures par exemple

J.C. GRILLOT



C. DROGUE



Janvier 1977

et novembre 1984

Dernière mise à jour : 09/08/2002.
Réalisée par : RC

DOSSIER ADMINISTRATIF

	CAPTAGE	COMMUNE D'IMPLANTATION
NOM	Source du lez	LES MATELLES
CODE	sis : 001314	insee : 34153

Documents mis à disposition	Date	Statut des documents
Arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique (DUP)	05/06/1981	Public
Avis de l'Hydrogéologue Agréé	15/05/1979	Public
Conseil Départemental d'Hygiène (CDH)		

Périmètres de protection sur fond cadastral
Périmètre de Protection Immédiate (PPI)
Périmètre de Protection Rapprochée (PPR)
Périmètre de Protection Eloignée (PPE)

Ville de MONTPELLIER

Alimentation en eau potable

DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

(Ordonnance du 23 Octobre 1958

Décret du 5 Juin 1959

Décret du 16 Mai 1976)

Dérivation des eaux de la Source du LEZ
Délimitation des périmètres de protection
de la Source du LEZ

LE PREFET DE L'HERAULT

LE PREFET DU GARD
Chevalier de la Légion d'Honneur

- VU le Code des Communes ;
- VU le Code de l'Expropriation pour cause d'utilité publique ;
- VU le Code Rural, notamment son article 113 ;
- VU le Code de la Santé Publique, notamment ses articles L 20 et L 20-1
- VU la loi N° 64-1245 du 16 Décembre 1964 modifiée, relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre la pollution ;
- VU la loi N° 76-629 du 10 Juillet 1976 relative à la protection de la nature et le Décret N° 77-1141 du 12 Octobre 1977 pris pour l'application de son article 2 ;
- VU le Décret N° 69825 du 28 Août 1969 modifié, portant déconcentration et unification des organismes consultatifs en matière d'opérations immobilières d'architecture et d'espaces protégés et les textes pris pour son application
- VU le Décret N° 61-859 du 1er Août 1961 modifié et complété par le Décret N° 67-1093 du 15 Décembre 1967 portant règlement d'administration publique pris pour l'application de l'Article L 20 du Code de la Santé Publique
- VU le Décret N° 73-218 du 23 Février 1973 portant application des articles 2 et 6-1 de la loi N°64-1245 du 16 Décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre la pollution et les textes pris pour son application ;

- VU le Décret N° 50-722 du 24 Juin 1950 et notamment son article 2.
- VU le Décret du 14 Août 1931 déclarant d'utilité publique la dérivation d'un débit de 400 litres par seconde de la source du LEZ nécessaires en eau potable des habitants de la commune de MONTPELLIER ;
- VU la délibération du Conseil Municipal de MONTPELLIER en date des 22 Mai 1979 et 27 Mars 1980, demandant l'ouverture de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique des travaux de dérivation d'un débit supplémentaire de 1600 litres par seconde, de la fixation des périmètres de protection de la source du Lez, et prenant l'engagement d'indemniser tous dommages susceptibles d'être causés par la dérivation ;
- VU la convention relative aux travaux d'interconnexion passée entre la commune de MONTPELLIER, le Syndicat Intercommunal à vocation multiple de la Région du Pic St Loup, SIAE, Région du Pic St Loup approuvée le 16.4.
- VU l'arrêté conjoint du Préfet de la Région Languedoc-Roussillon Préfet de l'HERAULT et du Préfet du GARD en date du 22 Avril 1980 prescrivant l'ouverture d'une enquête d'utilité publique et d'une enquête hydraulique dans 43 communes de l'Hérault et 12 communes du Gard ;
- VU le dossier de l'enquête à laquelle il a été procédé du 27 Mai 1980 au 12 Juin 1980 dans les communes sus-visées, ensemble l'avis de la commission de l'enquête ;
- VU l'avis de la Commission Régionale des opérations immobilières de l'architecture et des espaces protégés en date du 9 Septembre 1980 ;
- VU l'avis du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France en date du 21 Juillet 1980 ;
- VU les avis des Ingénieurs en Chef du Génie Rural des Eaux et des Forêts, Directeurs Départementaux de l'Agriculture de l'HERAULT et du GARD en date respectivement des 23 Octobre 1980 et 22 Septembre 1980 sur les résultats de l'enquête ;
- VU la délibération du Conseil Municipal de MONTPELLIER en date du 18 Mai 1981 décidant d'abaisser de 1600 litres par seconde à 1 300 litres par seconde, la dérivation supplémentaire demandée, conformément à l'avis émis par la Commission d'enquête ;
- CONSIDERANT que la commune de MONTPELLIER doit pouvoir faire face dans des conditions satisfaisantes aux besoins croissants en eau potable de sa population ;
- SUR proposition de M. Le Secrétaire Général de l'HERAULT et de M. Le Secrétaire Général du GARD ;

A R R E T E

ARTICLE 1 Sont déclarés d'utilité publique les travaux à entreprendre sur la Source du LEZ par la ville de MONTPELLIER en vue de renforcer son alimentation en eau potable, ainsi que les trois périmètres de protection créés autour de la Source du LEZ.

ARTICLE 2 La ville de MONTPELLIER est autorisée à dériver une partie des eaux de la Source du LEZ.

- A - Le débit total prélevé sur les ouvrages de captage prévus, y compris le débit restitué au titre de l'Article 3 ci-dessous, ne pourra excéder 1 700 litres/seconde (mille sept cent), ni 146 880 m³/jour.
Ce débit de 1 700 litres/seconde intègre également :
- . Le débit de 400 litres/seconde que la ville de MONTPELLIER avait été autorisée à dériver aux termes du décret du 14 Août 1931,
 - . les débits restitués ou susceptibles d'être restitués aux collectivités ou autres utilisateurs, au cas où leurs conditions d'approvisionnement viendraient à être affectées par ces nouveaux prélèvements ; ceci comprend en particulier un débit de 155,5 litres/seconde pour le S.I.A.E. du Pic St Loup, et un débit de 12 litres/seconde pour le S.I.A.E. du Brestalou.
 - . le débit minimum restitué à l'aval, dans le cours du LEZ, défini à l'article 3 ci-après, pour la partie de ce débit excédant alors le surplus naturellement déversé par la Source du LEZ.
- B - Le niveau d'exploitation du plan d'eau au point de captage ne pourra, en aucun cas, descendre au dessous de la cote 35 NGF.
- C - La première descente du plan d'eau en exploitation dans une tranche qui n'a encore jamais été exploitée, est considérée comme expérimentale. En conséquence, la vitesse d'abaissement du plan d'eau, au point de captage, ne pourra alors excéder 0,50 mètre linéaire, par période de 7 jours consécutifs.

ARTICLE 3 - Conformément au décret du 14 Août 1931, un débit minimum de 160 litres/seconde sera maintenu ou restitué en tout temps, à l'aval de la source, dans le cours du LEZ, pour la sauvegarde des intérêts généraux.

ARTICLE 4 Les dispositions prévues pour que le prélèvement ne puisse dépasser le débit et le volume journalier fixés à l'article 2 précédent, ainsi que les appareils de contrôle devront être soumis, par la commune de MONTPELLIER, à l'agrément de Monsieur l'Ingénieur en Chef, Directeur Départemental de l'Agriculture.

La ville de MONTPELLIER installera, dès avant la mise en service des ouvrages, entretiendra et exploitera à ses frais, dans des locaux aisément accessibles, tous appareils nécessaires :

- a) au contrôle des quantités d'eau prélevées, notamment :
 - . un appareil de mesure du débit instantané avec enregistreur,
 - . un compteur volumétrique enregistreur.
- b) au suivi de l'évolution de la nappe, tant en quantité qu'en qualité et notamment :
 - . un limnigraphe implanté dans le puits de captage,
 - . 12 piézomètres équipés de limnigraphes à installer en des points caractéristiques du périmètre d'alimentation du LEZ, après avis du géologue officiel.

- c) au contrôle du débit minimum laissé à l'aval, notamment :
- les installations de jaugeage nécessaires, comprenant au minimum un limnigraphe et un seuil jaugeur dont l'implantation sera faite par M. l'Ingénieur en Chef, Directeur Départemental de l'Agriculture

Les agents de l'Administration, dûment mandatés, et notamment les agents mandatés par le Préfet du GARD, auront libre accès, en permanence, à ces appareils et les résultats seront transmis régulièrement à l'Administration des deux départements concernés.

A l'expiration du délai d'un an à compter de la mise en service des dispositifs ci-dessus, une visite de recalement sera effectuée par Monsieur l'Ingénieur en Chef, Directeur Départemental de l'Agriculture, conformément à l'article 113 du Code Rural.

ARTICLE 5 Il sera créé, par arrêté interpréfectoral, préalablement à la mise en service des ouvrages, une commission permanente.

Cette Commission prendra connaissance périodiquement de l'ensemble des données et observations recueillies sur la nappe du LEZ, lors de l'exploitation des ouvrages autorisés par le présent arrêté. Elle émettra toutes recommandations et suggestions relatives à une exploitation rationnelle de l'aquifère du LEZ. Elle comprendra plusieurs membres délégués par le Département du Gard.

ARTICLE 6 - Afin de sauvegarder les intérêts des populations, la ville de MONTPELLIER doit :

- restituer de façon définitive et permanente :
 - 155,5 l/s (cent cinquante cinq virgule cinq) au SIAE du Pic St Loup.
 - 12 l/s (douze) au SIAE du Brestalou,aux conditions techniques et financières prévues dans la convention passée entre la ville de MONTPELLIER, le SIAE du Pic St Loup, et le SIVOM du Pic St Loup, approuvée le 16 avril 1980.
- restituer en nature, à toute collectivité ou à tout utilisateur qui verrait son alimentation en eau compromise par les prélèvements de la ville de MONTPELLIER, l'eau qui est indispensable à ses besoins domestiques ou à ceux de son exploitation.

Faute par MONTPELLIER d'avoir satisfait aux présentes obligations, et notamment à la dernière, antérieurement à la mise en service des nouveaux ouvrages, la présente autorisation pourra être suspendue totalement ou partiellement par les présents signataires, au cas où la sauvegarde d'intérêts généraux le justifierait.

ARTICLE 7 - Conformément aux engagements pris par le Conseil Municipal de MONTPELLIER, dans ses séances des 22 mai 1979 et 27 mars 1980, la ville devra indemniser les usiniers, irrigants et autres usagers des eaux de tous les dommages qu'ils pourront prouver leur avoir été causés par la dérivation des eaux.

ARTICLE 8 Sans préjudice des dispositions législatives et réglementaires en vigueur concernant les déversements, jets, dépôts directs ou indirects d'eau ou de matières, il sera établi autour de la Source du LEZ un périmètre de protection immédiat, un périmètre de protection rapproché et un périmètre de protection éloigné.

a) le périmètre de protection immédiat

d'une surface d'environ 7 ha 46 ca (plan au 1/2500 joint), sera acquis en pleine propriété par la ville de MONTPELLIER et clôturé. Toutes activités autres que celles liées à l'exploitation de la source du LEZ y sont interdites.

b) le périmètre de protection rapproché

défini en annexe au 1/20.000, sur la carte des périmètres de protection, ci-jointe. Ce périmètre, d'une surface de 1km² environ, est constitué essentiellement d'une zone boisée.

Au sein de ce périmètre, il sera interdit :

- le forage de puits, l'exploitation de carrières à ciel ouvert, l'ouverture et le remblaiement d'excavations à ciel ouvert.
- le dépôt d'ordures ménagères, immondices, détritiques et produits radioactifs et de tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux.
- le rejet d'eaux usées et d'effluents
- l'installation de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature
- l'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines
- la création de terrains de camping
- l'épandage de fumier, engrais organiques ou chimiques et de tous produits et substances destinés à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis des cultures, ainsi que le pacage des animaux et tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux.
- le transport sur la route départementale 112 de produits dangereux ou susceptibles d'engendrer des pollutions.
Une signalisation conforme à l'arrêté du 27 Mars 1973 devra être mise en place aux bifurcations d'accès les plus proches, avec indication des déviations à suivre.

Par ailleurs, il sera prescrit dans ce périmètre :

- un contrôle des conditions actuelles de salubrité du périmètre pour les adapter à la réglementation précitée et notamment en ce qui concerne l'assainissement des habitations individuelles.
- des caniveaux étanches devront être exécutés le long de la Départementale 112 au minimum dans toute la partie de route située le long du périmètre immédiat et à son aval jusqu'à la limite du périmètre rapproché.

c) le périmètre de protection éloigné

Ses limites sont données sur la carte au 1/50 000 jointe.

Le périmètre intéresse en totalité ou pour partie le territoire de 36 communes, dont 12 dans le GARD.

En ce qui concerne l'ensemble du périmètre de protection éloigné, il est demandé l'application de la réglementation générale existante qui sera précisée le cas échéant par arrêté de chacun des Préfets concernés pour la partie du périmètre situé dans son département.

Notamment en matière de police des eaux, il est prévu que, dans le cadre du Décret N° 73-218 du 23 Février 1973 pris en application de la loi du 16 Décembre 1964 et des arrêtés du 13 Mars 1975 subséquents, les seuils d'exemption d'autorisation des déversements, écoulements, jets, dépôts et autres faits susceptibles d'altérer la qualité des eaux superficielles et souterraines pourront être révisés par ces arrêtés préfectoraux sur l'ensemble des périmètres de protection ou sur partie de ceux-ci.

Les autorisations déjà accordées à ce titre seront révisées en tant que besoin.

Par ailleurs, dans toutes les zones du périmètre éloigné donnant lieu à des exploitations agricoles, il est recommandé d'utiliser les engrais et les pesticides offrant le moins de risques de contamination.

En ce qui concerne les établissements classés existants, ils devront satisfaire aux dispositions les plus récentes de la réglementation.

ARTICLE 9 Le présent arrêté sera, par les soins et à la charge de la ville de MONTPELLIER, d'une part, notifié à chacun des propriétaires intéressés, d'autre part, publié à la Conservation des Hypothèques du Département de l'HERAULT et du GARD.

ARTICLE 10 Les eaux distribuées à partir des installations de la Source du Lez devront répondre aux normes du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France.

ARTICLE 11 Le Maire de la ville de MONTPELLIER est autorisé à acquérir soit à l'amiable, soit par voie d'expropriation, en vertu de l'ordonnance N° 58-997 du 23 Octobre 1958, les terrains nécessaires à la réalisation du projet.

ARTICLE 12 La présente déclaration d'utilité publique sera considérée comme nulle et non avenue si les expropriations à effectuer pour l'exécution des travaux ne sont pas accomplies dans le délai de cinq ans à compter de ce jour.

ARTICLE 13 Il sera pourvu à la dépense au moyen de subventions et d'emprunts.

ARTICLE 14 Quiconque aura contrevenu aux dispositions de l'article 8 du présent arrêté, sera passible des peines prévues par le décret N° 67-1094 du 15 Décembre 1967 pris pour l'application de la loi N° 64-1245 du 16 Décembre 1964.

ARTICLE 15 Monsieur le Secrétaire Général de l'HERAULT, Monsieur le Secrétaire Général du GARD, Messieurs les Maires de : ASPERES, BROUZET, CARNAS, CONQUEYRAC, CORCONNE, GAILHAN, LIOUC, POMPIGNAN, QUISSAC, ST CLEMENT, St HIPPOLYTE DU FORT, SAUVE (GARD) ASSAS, ARGELIERS, CASTELNAU-LE-LEZ, BUZIGNARGUES, CLAPIERS, CLARET, CAZEVIEILLE, COMBAILLAUX, FERRIERES-LES-VERRES, FONTANES, GALARGUES, GARRIGUES, GRABELS, GUZARGUES, LATTES, LAURET, LE TRIADOU, MONTFERRIER, SUR LEZ, Mas de LONDRES, MONTARNAUD, MONTAUD, MURLES, NOTRE DAME DE LONDRES, PRADES LE LEZ, PALAVAS, Le ROUET, St GELY du FESC, St CLEMENT la RIVIERE, St VINCENT de BARBEYRARGUES, St BAUZILLE de MONTMEL, Ste CROIX de QUINTILLARGUES, St MATHIEU de TREVIERS, St JEAN de CUCULLE, St MARTIN DE LONDRES, SAUTEYRARGUES, VALFIAUNES, VACQUIERES, VAILHAUQUES, VILLENEUVE les MAGUELONNE, VIOLS Le FORT, VIOLS en LAVAL, Les MATELLES, MONTPELLIER (HERAULT), Messieurs les Directeurs Départementaux de l'Agriculture de l'HERAULT et du GARD, Messieurs les Directeurs Départementaux de l'Equipeement de l'HERAULT et du GARD, Messieurs les Ingénieurs en Chef des Mines de l'HERAULT et du GARD, les Directeurs Départementaux des Affaires Sanitaires et Sociales de l'HERAULT et du GARD, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera en outre affiché dans chacune des communes ci-dessus, et inséré au recueil des actes administratifs de la Préfecture de l'HERAULT et de la Préfecture du GARD.

MONTPELLIER, le 5 juin 1981

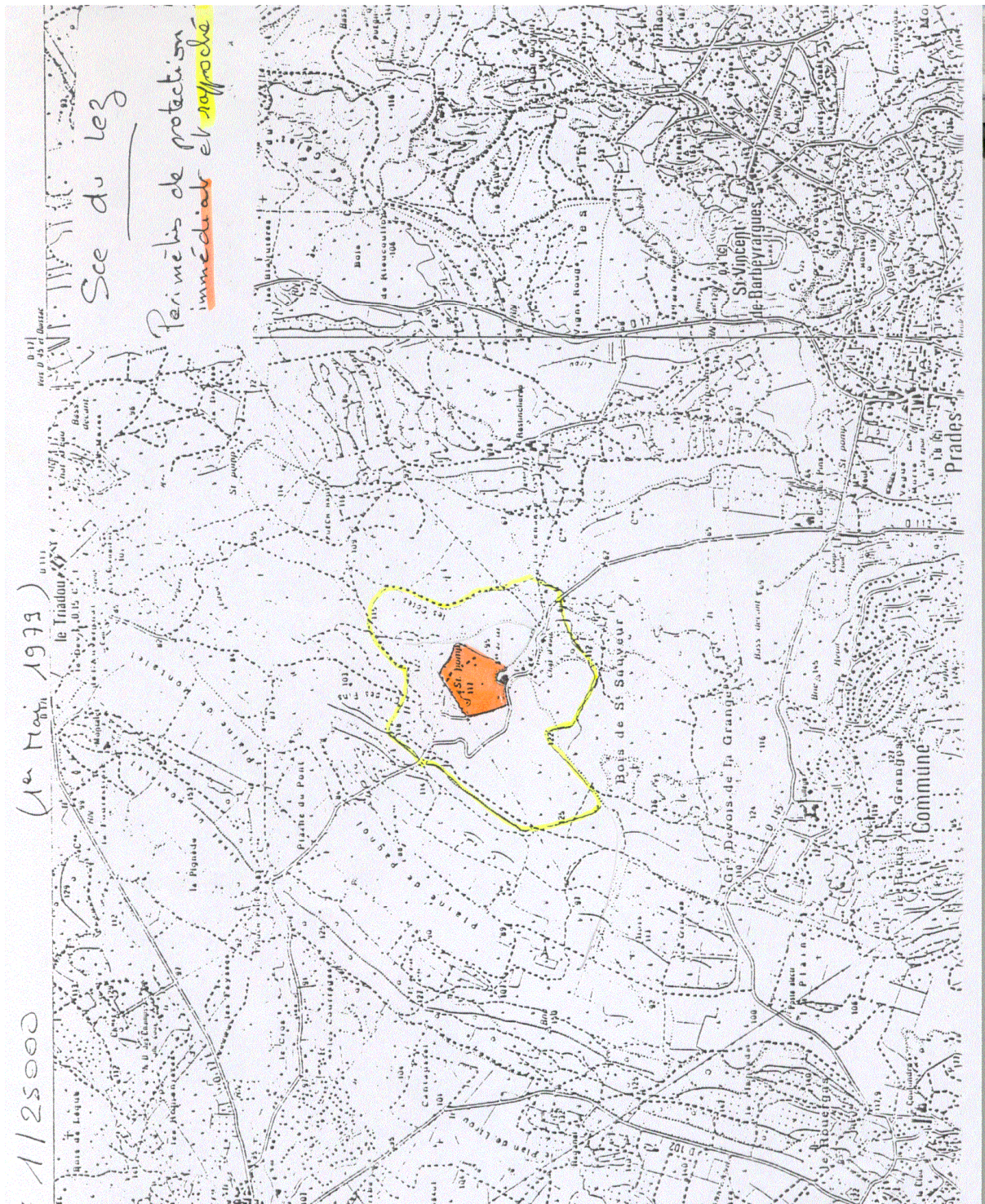
LE PREFET DE L'HERAULT,
Pour le PREFET
Le Secrétaire Général

Signé : Jacques BAREL

NIMES, le 5 juin 1981

LE PREFET DU GARD

Jacques Barel

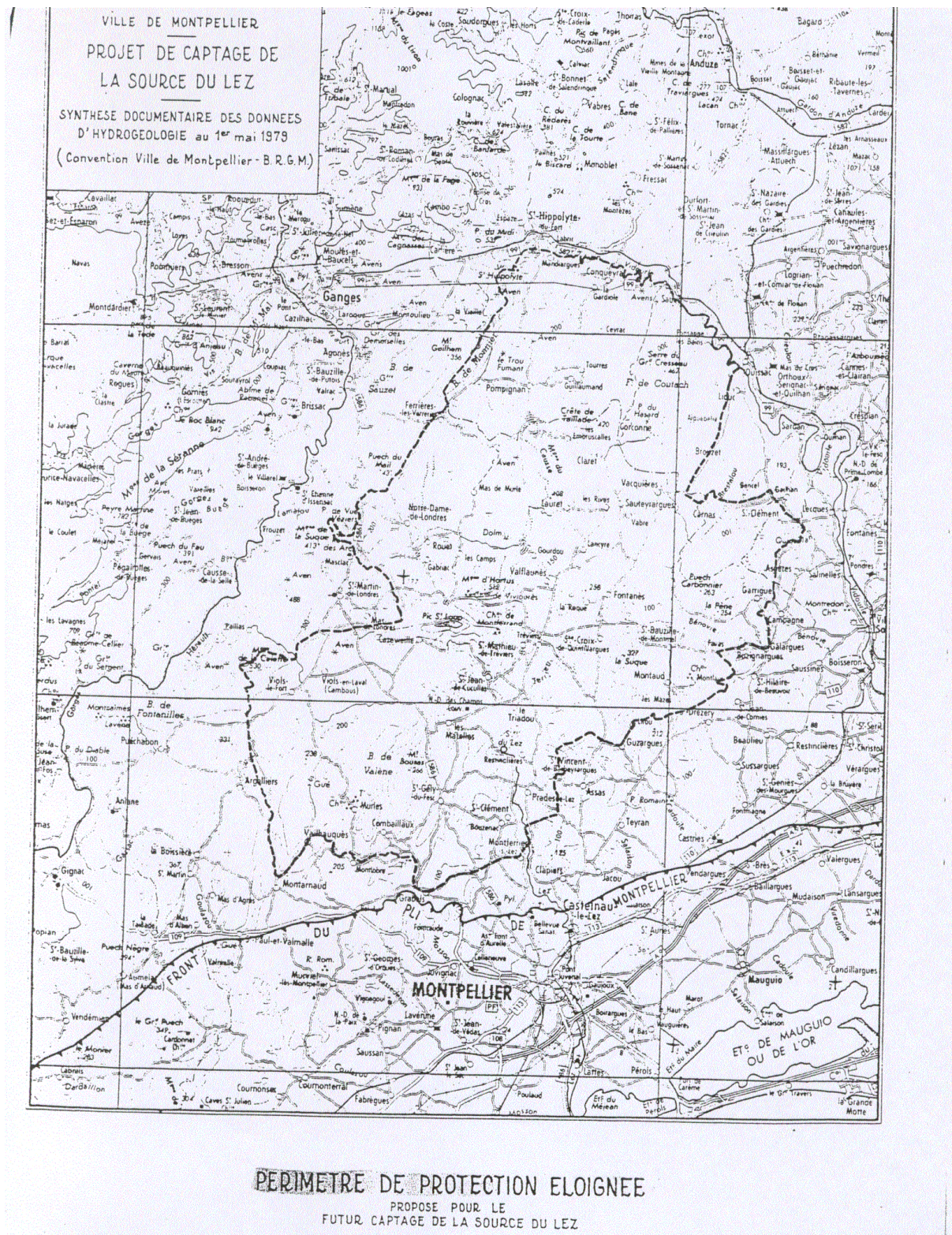


COMMUNES CONCERNEES PAR LE P.P.E de la SCE DU LEZ**HERAULT**

GRABELS
FERRIERES LES VERRERIES
CLARET
LAURET
SAUTEYRARGUES
VACQUIERES
FONTANES
VAILHAUGUES
GARRIGUES
GALARQUES
BUZIGNARGUES
MONTAUD
SAINT BAUZILLE DE MONTMEL
GUZARGUES
SAINT CROIX DE QUINTILLARGUES
SAINT MATHIEU DE TREVIER
SAINT JEAN DE CUCULLES
LE TRIADOU
LES MATELLES
CAZEVIELLE
NOTRE DAME DE LONDRES
MAS DE LONDRES
SAINT MARTIN DE LONDRES
VIOLE LE FORT
VIOLE EN LAVAL
ASSAS
ARGELLIER
VALFLAUNES
MURLES
COMBAILLAUX
SAINT GELY DU FESC
MONTFERRIER LE LEZ
PRADES LE LEZ
SAINT VINCENT DE BARSEYRARGUES
MONTARNAUD
LE ROUET
SAINT CLEMENT DE RIVIERE
CLAPIERS

GARD

SAINT HIPPOLYTE DU FORT
POMPIGNAN
CONQUEYRAC
SAUVE
QUISSAC
CORCONNE
BROUSET LES QUISSAC
GAILHAN
SAINT CLEMENT
CANNAS
ASPERE
LIOUC



[retour](#)

ALIMENTATION EN EAU DE LA VILLE DE MONTPELLIER
CAPTAGE DE LA SOURCE DU LEZ
COMMUNE DE SAINT CLEMENT (Hérault)
PRELEVEMENT D'UN DEBIT SUPPLEMENTAIRE DE 1 600 l/s

RAPPORT GEOLOGIQUE SUR LA DELIMITATION ET LA REGLEMENTATION
DES PERIMETRES DE PROTECTION DU CAPTAGE

par

H. PALOC

Géologue agréé
en matière d'eau et d'hygiène publique
Coordonnateur pour les départements du Gard et de l'Hérault

En accord avec la ville de Montpellier et la Direction départementale de l'Agriculture de l'Hérault, qui ont approuvé l'idée et l'intérêt d'une telle démarche, l'auteur de la présente enquête a sollicité le concours des personnalités du milieu géologique faisant le plus autorité dans le domaine d'intervention concerné. Il s'agit de Messieurs :

- G. CASTANY, inspecteur général des géologues agréés,
- J. GOGUEL, ingénieur général honoraire des Mines,
- J. FLANDRIN, professeur honoraire de l'Université de Lyon,
- J. MARGAT, vice-président du Conseil scientifique du Service géologique national.

Après avoir procédé à un examen en commun des aspects techniques abordés dans cette enquête et des problèmes divers qui étaient susceptibles d'en découler, ces personnalités ont bien voulu en approuver le contenu.

INTRODUCTION

Par délibération en date du 12 mars 1979, la Commission d'urbanisme de la ville de Montpellier m'a confié la mission d'établir les périmètres de protection de la source du Lez dans le cadre de l'enquête d'utilité publique préalable à l'exécution des travaux du nouveau captage projeté.

Cette mission, soumise à l'approbation de l'autorité préfectorale, a été réalisée au titre de "géologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique" : elle s'appuie, ainsi qu'il est de règle pour ce type d'intervention, sur une étude documentaire ayant porté d'une part sur les différentes pièces du dossier technique qui m'a été remis - pour partie par la ville de Montpellier et pour partie par la Direction départementale de l'Agriculture de l'Hérault - et d'autre part, sur l'examen des archives du Service géologique régional Languedoc-Roussillon.

En outre, j'ai pris en compte un certain nombre de données recueillies directement sur le terrain, soit dans le cadre de la préparation du présent "avis géologique", soit à l'occasion de diverses études antérieures dans la région nord-montpelliéraine.

- 2 -

Compte tenu de l'importance des prélèvements envisagés, de la dimension et de la complexité du territoire concerné, du grand nombre de documents élaborés sur l'hydrogéologie de ce territoire ;

compte tenu par ailleurs, d'un certain nombre d'hypothèses parfois contradictoires formulées, en raison de lacunes de connaissances, par divers auteurs quant aux paramètres du système aquifère de la source et des zones susceptibles d'être influencées par le captage ;

compte tenu enfin des problèmes qui se posent dans les réservoirs aquifères calcaires. - et spécialement dans les réservoirs calcaires fracturés et karstifiés - pour préserver au mieux possible la qualité de leur eau :

j'ai été amené à rassembler dans une note de synthèse distincte du présent avis (*) les principales observations résultant des études et travaux antérieurs et à procéder à leur examen critique en vue d'étayer mon avis sur les enseignements utiles qui pouvaient effectivement en être retirés.

C'est sur le contenu de cette note de synthèse que reposent les conclusions du présent avis.

(*) Rapport BRGM n° 79 SGN 319 LRO, intitulé : "Alimentation en eau de la ville de Montpellier - Captage de la source du Lez - Commune de St Clément (Hérault) - Etude documentaire préalable à l'établissement des périmètres de protection - Note de synthèse" - par H. PALOC.

- 3 -

RAPPEL SUR L'HYDROGEOLOGIE DE LA SOURCE DU LEZ
ET DE SON RESERVOIR AQUIFERE - REMARQUES PRELIMINAIRES

La source du Lez est la principale source de la région des garrigues nord-montpelliéraines. Elles jaillit d'un vaste système aquifère karstique constitué par des calcaires du Jurassique moyen et supérieur (englobant la partie inférieure, calcaire, du Berriasien) : certaines parties de ce réservoir sont libres (zones d'affleurement calcaire), d'autres captives et notamment dans la région située à l'est de la faille de Corconne, région dans laquelle naît le Lez.

De ce système aquifère, qui s'étend entre l'Hérault et le Vidourle d'une part, entre le front du pli de Montpellier et la bordure cévenole d'autre part, jaillissent de nombreuses autres sources, pérennes ou temporaires, dont certaines (Fontaine de Sauve, Fontbonne, La Fleurette) se trouvent déjà captées pour totalité ou partie de leur écoulement.

La superficie totale d'affleurement des terrains calcaires alimentant ces diverses sources est voisine de 400 km². Il est délicat d'apprécier les superficies respectives qui participent à l'alimentation de chacune d'elles : les équipements de mesures ne sont pas assez nombreux, assez bien répartis ou installés depuis des périodes suffisantes pour pouvoir tenter un bilan global du système et pour estimer pour chaque exutoire quelle est la part de réservoir dont il assure le drainage. La source du Lez elle-même n'est équipée d'une station de jaugeage correcte que depuis 1963 et la connaissance de son régime comporte encore quelques imprécisions, en raison d'abord de l'approximation de la courbe de tarage (de l'ordre de 30 %) dans les tranches les plus élevées du débit, ensuite de la complication entraînée par la diversité des modes de prélèvement, variables selon les périodes, et enfin par diverses lacunes d'observation. Malgré ces quelques imperfections, les chiffres suivants ont été avancés :

- débit moyen inter-annuel : 2 200 l/s (pour la période 1966-1972)
- débit moyen annuel le plus bas de la période : 1 700 l/s environ en 1967
- débit moyen annuel le plus élevé de la période : 2 710 l/s en 1969
- débit instantané le plus élevé de la période : 16 000 l/s.
- débit instantané le plus bas observé en étiage (?) : 260 l/s (cité dans la bibliographie consultée comme étant un débit rarement constaté)

- 4 -

Il est important de comparer ces valeurs à celles des prélèvements déjà opérés ou envisagés sur le captage de la source.

Dans les conditions actuelles de captage, le prélèvement autorisé est de 400 l/s (déclaration d'utilité publique de 1931) ; ce prélèvement atteint en fait, depuis 1968, des valeurs notablement plus élevées, à un taux variable selon la période, en raison des capacités nouvelles permises par les modes de prélèvement et de transit de l'eau de la source jusqu'au réservoir de Montmaur :

- en dehors des périodes d'étiage, le débit maximal prélevé est d'environ 1 200 l/s (600 l/s par la conduite gravitaire de $\varnothing$ 1 000 mm, 500 l/s par la nouvelle conduite de $\varnothing$ 1 400 mm - installée en vue de l'exploitation du futur captage projeté - et 120 l/s environ par l'ancien aqueduc).

- en période d'étiage, le débit prélevé est fonction de la situation du plan d'eau par rapport au départ de la conduite gravitaire et par rapport aux 3 pompes de 420 l/s qui ont été mises en place en juillet 1968 (et à titre temporaire) dans la vasque de la source à la cote - 7 en vue de permettre des prélèvements à un débit supérieur au débit naturel de débordement : dans ces conditions, les débits prélevés varient entre 480 et 860 l/s (étiage 1978), le complément nécessaire à la ville étant alors fourni par la station de Portaly.

Dans les conditions futures de captage, le prélèvement total envisagé est de 2 000 l/s (objet de l'actuelle demande de déclaration d'utilité publique pour un prélèvement supplémentaire de 1 600 l/s).

Bien qu'il n'entre pas dans le cadre de la présente mission de confirmer la capacité de la source à pouvoir assurer en toutes conditions de régime ce taux de prélèvement (*), il apparaît que la gestion quantitative de la ressource sera particulièrement impérative, notamment si l'effet de surexploitation temporaire des réserves d'eau souterraine provoquée à l'étiage par les pompages, ne se trouve pas intégralement compensé en période de crue par dérivation, au profit de la source du Lez, d'une partie des volumes d'eau jusqu'alors évacués par d'autre exutoires du réservoir : ce besoin de gestion pourrait même, à la lumière des premières consta-

(*) Nous rappelons à cet égard une note de J. AVIAS et J. SALADO, en date du 16 novembre 1972, indiquant que la source du Lez peut fournir un débit de 2 000 l/s sans pompage pendant 6 à 8 mois par an, et 1 200 à 2 000 l/s le reste de l'année par pompage (note figurant dans le précédent dossier soumis à enquête préalable).

- 5 -

tations effectuées sur le nouveau captage en période d'étiage, devoir conduire à bref délai à une réglementation des prélèvements sur l'ensemble du système aquifère par application du décret-loi du 8 août 1935.

Par contre, il convenait de porter une attention particulière à cet aspect quantitatif dans la définition des périmètres de protection du point de vue de la qualité de l'eau : en effet, les nouvelles conditions de pompage apparaissant susceptibles de provoquer, en période d'étiage, des rabattements pouvant être très importants selon l'état de la ressource, ceux-ci conduiront à modifier les équilibres existants et à créer de nouveaux échanges inhabituels et pour partie imprévisibles entre les diverses parties du réservoir aquifère : c'est en ayant à l'esprit la possibilité de ces modifications par rapport aux conditions d'écoulement qui ont été jusqu'à ce jour celles du réservoir que j'ai été amené à proposer les périmètres portés sur la carte en annexe.

Cette proposition résulte ainsi de l'adoption du schéma d'écoulement qui m'a paru le mieux rendre compte de l'ensemble des données recueillies. Il peut être résumé de la façon suivante : les conditions lithologiques et structurales, la localisation des pertes et des émergences, les données piézométriques, les résultats des traçages, les incidences variables sur la piézométrie en différents points du réservoir des divers pompages effectués sur la source depuis 1969 (tous ces points étant exposés de façon détaillée dans la note de synthèse) conduisent à accorder un rôle privilégié aux grands accidents tectoniques, dirigés Nord-Est/Sud-Ouest, dans le transit des eaux vers les diverses sources du système aquifère. Ces accidents tronçonnent le réservoir en un certain nombre de compartiments : bien qu'il y ait continuité hydraulique entre ceux-ci, les conditions de perméabilité transversales sont moins favorables que celles des drains et les communications rapides entre compartiments ne sont permises qu'en quelques secteurs privilégiés : la retombée nord de l'anticlinal du Pic St Loup et la zone faillée qui le prolonge à sa partie orientale notamment.

Ainsi, l'eau qui sera sollicitée par les pompages à fort débit à la source du Lez sera essentiellement et avant toute autre chose celle qui se trouve contenue dans le faisceau de failles-drains situées à l'est de la faille de Corconne et, secondairement et de façon plus difficile, celle emmagasinée dans les vides de moindre perméabilité des compartiments voisins et dans les formations du toit de l'aquifère calcaire.

- 6 -

C'est en s'appuyant sur ce schéma que j'ai été amené à proposer un périmètre éloigné de grande extension.

Malgré ce souci de tenir compte au mieux possible de ce que sera l'extension réelle des influences provoquées par les pompages, je n'ai pas cru devoir étendre les limites de ce périmètre à celles du système aquifère tel qu'il se trouve habituellement défini (★) et qui pourrait, dans le cas du réservoir de la source du Lez, s'étendre jusqu'à l'Hérault, le Vidourle et la bordure cévenole.

Toutefois, en raison des incertitudes qui subsistent à ce sujet faute d'avoir pu accéder à des informations suffisantes en tous les points où cela aurait été nécessaire, il sera indispensable de suivre avec une particulière attention les influences qui découleront des rabattements provoqués à la source sur des points d'eau (sources ou forages) plus éloignés de ceux qui ont été jusqu'alors utilisés comme piézomètres : en effet, d'après les informations recueillies sur ces derniers et compte tenu de l'évolution de la relation niveau-débit observée sur la source durant les périodes de pompage, il apparaît que des débits élevés ne pourront être prélevés en étiage qu'au prix d'une extension notable des zones d'influence allant bien au-delà des secteurs qui ont été affectés jusqu'à présent. Il sera ainsi permis de vérifier la validité du périmètre proposé et, le cas échéant, de procéder aux ajustements qui se révéleraient nécessaires.

(★) "Domaine aquifère fini dont toutes les parties sont en liaison hydraulique continue et qui est circonscrit par des limites faisant obstacle à toute propagation d'influence appréciable vers l'extérieur, pour une constante de temps donnée" (d'après le Dictionnaire français d'hydrogéologie de G. CASTANY et J. MARGAT - Edité en 1975).

- 7 -

DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION ET REGLEMENTATION PROPOSEE

Du schéma hydrogéologique précédemment admis, il ressort que, en dehors même du site de captage qui doit être l'objet d'une protection rigoureuse, compte tenu de la morphologie du site et des rabattements très importants qui pourront y être provoqués, c'est sur une grande étendue de terrain qu'il faut assurer la protection.

En fait, celle-ci doit intéresser aussi bien les secteurs de relief notable le plus souvent, où affleurent les calcaires, que les secteurs de plaines où ils se trouvent recouverts par d'autres formations : si les premiers apparaissent en effet comme étant "a priori" les plus vulnérables, ce sont en fait les seconds, où l'activité humaine est la plus intense, qui doivent être les plus surveillés. Les talwegs sont à cet égard particulièrement exposés d'une part parce que s'y trouvent dirigés beaucoup d'écoulements servant de véhicules à toutes sortes de choses ; d'autre part en raison de la perméabilité de leur lit souvent liée à l'intensité de la fracturation en certains tronçons de ces talwegs, et qui favorise un soutirage partiel ou total des eaux de surface au profit des failles-drains aboutissant aux exutoires.

Ces écoulements, en raison de leur faible débit en période d'étiage - celui-ci pouvant même être tout à fait nul - présentent des risques sérieux de pollution qu'il importe d'atténuer au maximum.

Remarques :

- Les prescriptions relatives à chacun des périmètres ont été établies en tenant compte du fait que dans tous les cas le traitement bactériologique des eaux du captage sera assuré par la ville de Montpellier.

- Par ailleurs, il n'a pas été fait mention des données physico-chimiques des eaux du captage qui, en l'état actuel, sont régulièrement contrôlées : les résultats des analyses confirment la permanence de bonnes caractéristiques de potabilité même en période de pompage où l'on note toutefois une élévation de la minéralisation, celle-ci restant néanmoins en deçà des normes admissibles.

- Enfin, les prescriptions ici énumérées en ce qui concerne les périmètres de protection immédiate et rapprochée, devront être complétées par des mesures de précaution particulières au cours de la phase d'exécution des travaux du nouveau captage.

- 8 -

PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE

Le périmètre de protection immédiate est celui qui avait été proposé par Monsieur Jacques AVIAS, Professeur à l'Université de Montpellier, le 18 octobre 1972.

Ce périmètre ayant été adopté, il n'est signalé ici que pour mémoire. Sa superficie est d'environ 6 ha et ses limites ont été reportées sur la carte donnée en annexe (cartouche à 1/20 000).

PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE

Il est localisé au secteur environnant le périmètre de protection immédiate de la source et il correspond pratiquement au bassin versant superficiel de l'exutoire principal (source du Lez) et des exutoires secondaires (sourcette en rive droite du Lez, sans dénomination, située à 300 m environ de la source principale, et source de Restinclières, en rive gauche du Lez, située à 500 m environ à l'aval de la source principale). Sa superficie est de l'ordre de 1 km².

L'instauration de ce périmètre se trouve justifiée par la zone d'appel, à très fort gradient d'écoulement, qui sera créée sous l'effet des rabattements dans la zone de fractures où se localise l'exutoire, et des risques d'infiltrations qui vont en résulter tant par l'aval que par l'^{amont} ~~aval~~ hydraulique du site de l'exutoire. Ces risques se trouvent aggravés par le passage de la route départementale 112.

A l'intérieur de ce périmètre dont les limites se trouvent précisées sur la carte donnée en annexe (cartouche à 1/20 000), on imposera les servitudes suivantes :

1°/ - Activités interdites :

- le forage de puits, l'exploitation de carrières à ciel ouvert, l'ouverture et le remblaiement d'excavations à ciel ouvert.
- le dépôt d'ordures ménagères, immondices, détritus et produits radio-actifs et de tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux.

- 9 -

- le rejet d'eaux usées et d'effluents,
- l'installation de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature,
- l'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines,
- la création de terrain de camping,
- l'épandage de fumier, engrais organiques ou chimiques et de tous produits et substances destinés à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis des cultures, ainsi que le pacage des animaux, et tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité de l'eau,
- le transport sur la route départementale 112 de produits dangereux ou susceptibles d'engendrer des pollutions. Une signalisation conforme à l'arrêté du 27 mars 1973 devra être mise en place aux bifurcations d'accès les plus proches avec indication des déviations à suivre.

2°/ - Autres prescriptions :

a) Il conviendra de faire contrôler les conditions actuelles de salubrité du périmètre pour les adapter si nécessaire à la réglementation ici proposée, notamment en ce qui concerne l'assainissement des habitations individuelles et les conditions de rejet des effluents au milieu naturel.

du C.D.
~~de la~~ b) Des caniveaux de drainage étanches devront être exécutés de chaque côté ~~de la~~ 112, au minimum dans toute la partie de la route située en bordure du périmètre immédiat et, à son aval, le long du talweg du Lez, jusqu'à la limite aval du périmètre rapproché.

PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE

Il intéresse une grande étendue du système aquifère dont est issue la source du Lez.

Ses limites sont données sur la carte à 1/50 000 jointe en annexe).

On se doit de souligner qu'il englobe :

- d'une part, des périmètres déjà instaurés couvrant eux-mêmes des surfa-

- 10 -

ces importantes bien que les captages concernés ne donnent lieu qu'à des prélèvements relativement modestes par rapport à ceux que l'on prélève déjà et à plus forte raison par rapport à ceux qu'il est envisagé de prélever dans le futur, sur la source d

- d'autre part, des aires d'alimentation de captages pour lesquels des périmètres de protection n'ont pas encore été instaurés.

Ce périmètre se développe, pour sa plus grande part, sur le département de l'Hérault et secondairement sur le département du Gard.

Les communes, dont le territoire est intéressé pour totalité ou pour partie par ce périmètre, sont les suivantes :

- Département de l'Hérault :

- | | |
|---------------------------|-------------------------------|
| - Argelliers | - Notre-Dame-de-Londres |
| - Assas | - Prades-le-Lez |
| - Buzignargues | - Rouet |
| - Cazevieille | - St Bauzille-de-Montmel |
| - Claret | - St Clément-la-Rivière |
| - Combaillaux | - Ste Croix-de-Quintillargues |
| - Ferrières-les-Verrières | - St Gély-du-Fesc |
| - Fontanès | - St Jean-de-Cuculles |
| - Galargues | - St Martin-de-Londres |
| - Garrigues | - St Mathieu-de-Treviers |
| - Guzargues | - St Vincent-de-Barbeyrargues |
| - Grabels | - Sauteyrargues |
| - Lauret | - Le Triadou |
| - Mas de Londres | - Vacquières |
| - Les Matelles | - Vailhauquès |
| - Montarnaud | - Viols-le-Fort |
| - Montferrier-sur-Lez | - Viols-en-Laval |
| - Murles | |

- Département du Gard :

- | | | |
|--------------|-------------|------------------------|
| - Aspères | - Corconne | - Quissac |
| - Brouzet | - Gailhan | - St Clément |
| - Carnas | - Liouc | - St Hippolyte-du-Fort |
| - Conqueyrac | - Pompignan | - Sauve |

- 11 -

Compte tenu de l'extension de ce périmètre qui résulte des conditions reconnues ou admissibles des modalités d'écoulement souterrain et de la nature des risques auxquels se trouve exposé le réservoir selon la localisation de ces derniers, il convient d'établir une distinction fondamentale entre la plus grande partie de la zone, où des contraintes trop strictes de réglementation ne sauraient être imposées - soit en raison de très faibles risques de vulnérabilité, soit faute de pouvoir les justifier avec rigueur - et certains secteurs dits "sensibles", localisés essentiellement aux talwegs de surface qui se trouvent affectés (ou qui pourraient l'être) de soutirages en certains tronçons de leur cours.

1°/ - En ce qui concerne l'ensemble du périmètre (zones sensibles exceptées), il est demandé l'application stricte de la réglementation générale existante : en particulier, la législation réglementant la pollution des eaux et n'ouvrant pas un droit à indemnité devra être strictement appliquée.

2°/ - En ce qui concerne les zones sensibles, le tracé des talwegs qu'elles concernent a été figuré sur la carte donnée en annexe : en fait, la largeur du talweg affecté par les prescriptions ci-après sera fonction de la largeur du lit mineur, avec une extension maximale de 5 m au-delà de ses berges.

Dans ces zones sensibles, il sera interdit le déversement de produits toxiques, solides ou liquides.

En particulier, ces talwegs ne devront plus constituer les points de rejet de stations d'épuration collectives ou individuelles sans qu'il ait été procédé à une étude approfondie des modalités de traitement, donnant l'assurance d'une neutralisation acceptable, ou des possibilités de dispersion de l'effluent en dehors de ces zones.

Il conviendra de rechercher rapidement une solution satisfaisante pour les divers foyers de pollution actuellement existant dans ces zones sensibles.

3°/ - Compte tenu de l'existence de nombreux affleurements calcaires, dans toute l'étendue du périmètre, et indépendamment des zones sensibles dont le tracé a été reporté sur la carte, il est rappelé qu'il est interdit de déverser directement ou indirectement des substances polluantes dans des fissures, lapiaz, avens, grottes ou cavités de toute nature qui s'y trouvent.

- 12 -

4°/ - Autres prescriptions :

- Dans toutes les zones du périmètre donnant lieu à exploitation agricole, des recommandations devront être fournies par la Chambre d'Agriculture pour arrêter le choix des engrais et pesticides offrant le moins de risques de contamination et pour en préciser les doses d'utilisation.

- En ce qui concerne les établissements classés existant dans le domaine (notamment les stations de stockage d'hydrocarbures destinés à la vente), il sera vérifié qu'ils satisfont tous, quelle que soit leur ancienneté, aux dispositions les plus récentes de la réglementation.

- 13 -

CONCLUSION

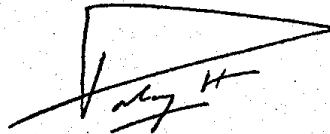
En conclusion, il apparaît que dans le problème posé par le nouveau captage de la source du Lez, il est nécessaire d'étendre la protection à des secteurs du système aquifère très éloignés de la source principale qu'il alimente, voire même à des secteurs qui, dans les conditions actuelles, alimentent d'autres sources mais qui pourront se trouver affectés par le nouveau mode de prélèvement.

En effet, les pompages opérés à la source du Lez vont constituer un élément nouveau dans l'hydrogéologie régionale qui va se traduire par la création de nouveaux échanges découlant des modifications qui vont être apportées aux conditions antérieures d'écoulement.

L'adoption du périmètre s'appuie sur l'idée de ce que pourraient être ces modifications, compte tenu du schéma hydrogéologique admis.

En raison de son extension — dont il n'est pas sûr du reste qu'elle ne doive pas être ultérieurement reconsidérée localement — il apparaît plus réaliste de mettre en oeuvre une surveillance effective et permanente à l'intérieur des limites du périmètre, pour s'assurer que la réglementation générale existante est strictement observée, et pour déceler toute cause de pollution éventuellement provoquée par la non observation de cette réglementation générale.

Les collectivités locales du territoire concerné, qu'il importe de sensibiliser à l'intérêt de préserver la qualité des eaux souterraines, devront se trouver associées à cette surveillance "dynamique", d'autant qu'elles sont elles-mêmes, avec la population montpelliéraine, les plus directement concernées.



H. PALOC

Géologue agréé
en matière d'eau et d'hygiène publique
Coordonnateur pour les départements du Gard et de l'Hérault

[retour](#)

Dernière mise à jour :23/06/2008
Réalisée par :HJ

DOSSIER ADMINISTRATIF

	CAPTAGE	COMMUNE D'IMPLANTATION
NOM	Captage des Terrasses de la Mosson	GRABELS
CODE	sise : 003016	insee : 34116

Documents mis à disposition	Date	Statut des documents
Avis de l'Hydrogéologue Agréé	01/02/2005	Non Public
Avis de l'Hydrogéologue Agréé	09/11/2007	Non Public
Conseil Départemental d'Hygiène (CDH)		
Arrêté Préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique (DUP)		

Périmètres de protection sur fond cadastral
Périmètre de Protection Immédiate (PPI)
Périmètre de Protection Rapprochée (PPR)
Périmètre de Protection Eloignée (PPE)

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

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

RAPPORT FINAL

Captage des Terrasses de la MOSSON

Collectivité
à desservir :

Commune de GRABELS (34)

Commune d'implantation : Grabels.
Département : HERAULT.

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

Référence dossier/H.A.-34-00-009

FEVRIER 2005

SOMMAIRE

PRESENTATION

I - A.E.P. de la collectivité - Données sur le captage concerné par l'avis

- I-1 - Situation du captage
- I-2 - Historique et description sommaire du captage
- I-3 - Données sur la productivité du forage

II - Documents techniques consultés

III - Contexte géologique de l'aquifère

IV - Caractéristiques techniques du forage

V - Contexte hydrogéologique

VI - Caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques de la ressource captée

VII - Vulnérabilité et environnement

- VII-1 - Vulnérabilité structurelle
- VII-2 - Vulnérabilité environnementale

VIII - Avis de l'Hydrogéologue Agréé

- VIII-1 - Sur les disponibilités en eau
- VIII-2 - Sur l'aménagement de la tête de l'ouvrage
- VIII-3 - Sur la délimitation des périmètres de protection
 - VIII-3-1 - Périmètres de protection immédiate
 - VIII-3-2 - Périmètre de protection rapprochée
 - VIII-3-3 - Périmètre de protection éloignée
- VIII-4 - Sur les prescriptions afférentes aux périmètres de protection
 - VIII-4-1 - P.P.I.
 - VIII-4-2 - P.P.R.
 - A - Interdictions applicables à l'existant et aux éventuels projets.
 - B - Réglementations applicables aux activités autorisées dans les conditions compatibles avec la nature karstique de l'aquifère exploité.
 - VIII-4-3 - P.P.E.
- VIII-5 - Sur la nécessité d'une surveillance renforcée
- VIII-6 - Sur la nécessité d'un plan de surveillance et d'alerte

IX - Conclusions

PRESENTATION

La présente étude a été réalisée à la demande de la mairie de Grabels en vue de la mise en exploitation du site de **captage des Terrasses de la Mosson** (Commune de Grabels - 34) pour 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-34-00-009**.

Ce rapport a pour but de définir les risques de pollution liés au captage et de définir des périmètres de protection capables de limiter les risques de contamination de la ressource exploitée; il fait suite à une visite sur les sites de captage communaux en date du 8 décembre 2001 en compagnie des représentants de la mairie, de la D.D.A.S.S. et du Conseil Général de l'Hérault.

Ce dossier a fait l'objet d'un rapport préliminaire daté du 25 avril 2002 (HA-34-00-009) conformément aux textes en vigueur.

I - A.E.P. de la collectivité - Données sur le captage concerné par l'avis

L'A.E.P. de la commune est actuellement assurée par les deux captages d'eau souterraine du CHÂTEAU et du PRADAS (Fig. 1) qui exploitent la même structure aquifère. Les fortes baisses piézométriques enregistrées en 1998 sur ces deux sites ont orienté les exploitants vers une multiplication des points de prélèvements, répartissant l'impact piézométrique du prélèvement global.

Le site des Terrasses dans le secteur de Montalet a été retenu après étude géophysique, géologique et hydrogéologique, l'objectif étant de recouper le même aquifère, seul exploitable dans cette zone, dans de meilleures conditions qu'au droit des captages existants.

I-1 - Situation du captage

<u>Département</u> :	Hérault.
<u>Commune</u> :	Grabels.
<u>Lieu d'implantation</u> :	Lieudit « Montalet ».
<u>Nom du captage</u> :	Captage des Terrasses de La Mosson .
<u>Type de captage</u> :	Forage de 103m de profondeur, réalisé en 11"7/8.
<u>Coordonnées Lambert II étendues</u> :	X = 717,560 Y = 1851,530 Z = +74 mNGF.
<u>Situation cadastrale</u> :	Parcelle n°84, section BN (contenance 29ha33a88ca - Fig. 2).
<u>Propriétaires actuels de la parcelle</u> :	Mmes Vassal, Gros et Couder.
<u>Propriétaire de l'ouvrage</u> :	A terme, commune de Grabels.
<u>Inondabilité du secteur</u> :	Non inondable.

I-2 - Historique et description sommaire du captage

L'étiage d'été 98 avait conduit à suspendre temporairement les pompages sur les captages du Château et du Pradas, les études alors mises en œuvre visaient à recouper le même aquifère (seule ressource disponible dans le secteur) sur une plus grande hauteur et dans une zone de fracturation d'importance.

Localisé à 250m au sud du cimetière (Cf. Fig. 1), le site des terrasses comprend une petite plate-forme aménagée en contre-haut de 7m et à l'est de la D127, qui supporte un forage en gros diamètre (Cf. planche photographique et Fig. 3).

Il s'agit d'un forage d'exploitation de **103m de profondeur**, réalisé en 11"7/8, tubé acier

jusqu'à -100m, crépiné entre -61 et -91m et bénéficiant d'une cimentation à l'extrados du tube entre 0 et -31m.

I-3 - Données sur la productivité du forage de reconnaissance

En son état actuel, la productivité du captage est la suivante:

Débit horaire disponible : une 100aine de m3/h.

Débit horaire préconisé par le B.E.T. (23.07.01) : 90 m3/h.

Débit horaire demandé : 90 m3/h.

Débit journalier moyen demandé : 1800 m3/J.

D'après les données fournies, les possibilités paraissent plutôt limitées par l'ouvrage lui-même que par la productivité de la nappe dans ce secteur.

II - Documents techniques consultés

- Carte topographique IGN au 1/25000ème n°2743 ET/série bleue.
- Carte géologique de la France au 1/50000ème, feuille n°990 de Montpellier.
- 24 novembre 1967 - Rapport sur les ressources en eau de la région de Grabels - CERH - C. Joseph.
- 27 mars 1968 - Note sur la disponibilité en eau du secteur du chemin du Moulin - C. Joseph.
- 21 juin 1978 - Rapport géologique sur les possibilités d'agrandissement du cimetière de Grabels - C. Joseph.
- 6 février 1980 - Rapport géologique complémentaire sur les ressources en eau de la région de Grabels - C. Joseph.
- 18 avril 1980 - A.E.P. de la commune de Grabels - Compte-rendu des recherches effectuées en avril 80 - C. Joseph.
- Avril 1981 - A.E.P. de la commune de Grabels - Essais de pompage sur la source de Fesse-Madame - C. Joseph.
- Mars 1983 - Etudes des causes de la réduction des débits en septembre/octobre 1982 et suivi de la réalisation d'un nouveau forage - A.E.P. de Grabels - C. Joseph.
- Janvier 1984 - Rapport géologique définitif sur les périmètres de protection d'un captage destiné à l'alimentation publique en eau potable - Forage du Château - C. Joseph.
- Février 1984 - Rapport définitif concernant les forages de reconnaissance et les travaux

d'aménagement des forages définitifs de la commune de Grabels (Goule de Laval et source de Fesse-madame) - BELHS - R. Orengo.

- Octobre 1984 - Rapport géologique - Etude de la détermination des périmètres de protection des captages d'eau potable de Grabelas : captage de la source de Grabels, captage du chemin de la Goule de Laval - BERGA Sud.

- Mai 1986 - Note de fin de travaux / puits du Mas de Piquet (Grabels) - BELHS - R. Orengo.

- Février 1999 - Reconnaissance par imagerie électrique - Grabels - BRGP/GéoEtudes.

- Novembre 1999 - Recherche d'eau - Commune de Grabels - GéoProspect.

- Mars 1999 - Implantation d'un forage d'eau pour l'A.E.P. de Grabels - Secteur du nouveau cimetière - Etude géologique - GéoProspect.

- Décembre 2000 - Suivi géologique et technique du forage de Grabels - Lieudit « Montalet » - GéoProspect.

- Juillet 2001 - Essais par pompage sur le forage de Montalet - Commune de Grabels - GéoProspect.

- Février 2003 - Assistance à la mise en place des périmètres de protection du captage des Terrasses - Cabinet Gaxieu.

- Juin 2004 - Enquête assainissement autonome/Lotissement Goule de Laval - Cabinet Gaxieu.

- Septembre 2004 - Plan de recollement cadastral - Cabinet Gaxieu.

III - Contexte géologique de l'aquifère

Le secteur de Grabels appartient au syndinal oligocène de Saint-Gély du Fesc qui vient buter vers le sud sur le front du Pli de Montpellier (Fig.4). La structure compressive du Pli de Montpellier, du fait d'un décollement au niveau des marnes triasiques, correspond au chevauchement des calcaires et marno-calcaires jurassiques, ossature du Pli, sur les calcaires et marno-calcaires crétacés formant l'Avant-Pays nord-montpelliérain.

Pendant la phase compressive de chevauchement, le front du Pli s'érodant a alimenté la formation de la **brèche vitrolienne** qui jalonne le contact anormal Jurassique/Crétacé.

Il s'agit de dépôts continentaux à base d'éléments calcaires arrachés aux reliefs jurassiques, emballés/cimentés dans une matrice argileuse rougeâtre.

La formation de cuvettes, à remplissage lacustre, a suivi cette période compressive, constituant les **séries** marneuses, marno-calcaires et calcaires **lutétiennes** (Crétacé), présentes sous la forme:

- d'un ensemble inférieur de calcaires blancs à jaune clair,
- d'un ensemble intercalaire de marnes beiges emballant des bancs calcaires,
- d'un ensemble supérieur de calcaires blanc/gris plus francs.

Ces deux séries continentales, vitrolienne et lutétienne, ont été reprises en compression par la deuxième phase tectonique éocène, générant:

- un pendage plus ou moins fort vers le NW des bancs calcaires lutétiens,
- des modes de contact complexes entre ces calcaires et la brèche vitrolienne,
- une forte fracturation des niveaux de calcaires lutétiens.

L'objectif de la reconnaissance étant de recouper les niveaux lutétiens calcaires supérieurs sur une hauteur maximale, et compte tenu de leur pendage, il a fallu prospecter dans les secteurs proches du contact anormal entre la brèche et le Lutétien (bande N/S sur le versant oriental de la colline de Montalet - Fig. 5).

Les données de terrain et les études géophysiques ont permis de retenir le site de Montalet au droit duquel les calcaires supérieurs du Lutétien ont été recoupés sur les premiers 90m pour 40m seulement au Pradas 1 et 35m au Pradas 2.

Les données lithologiques des forages des Terrasses et du Pradas sont fournies en Fig. 6, 6' et 7.

La complexité des événements tectono-sédimentaires subis par cette zone est confirmée par l'absence de corrélation lithologique latérale entre les secteurs des Terrasses et du Pradas.

Après avoir traversé **90m des calcaires supérieurs lutétiens**, le forage des Terrasses s'est ancré dans les marnes lutétiennes intermédiaires reconnues sur 29m.

La passée d'argiles brunes recoupée entre -19 et -31m correspond à un colmatage de fracture verticale. Entre 70 et 91m de profondeur, les fractures ouvertes sont remplies de galets.

Globalement, les fractures traversées entre -16 et -50m se sont révélées fortement colmatées par des argiles.

IV - Caractéristiques techniques du forage

Date de réalisation : Forage de reconnaissance, novembre 1999,
Forage d'exploitation par réalésage, novembre 2000.

Entreprises de forage : Bérenguer pour l'ouvrage de reconnaissance,
Forsud pour le réalésage.

Foration/soutènement :
+0,5 à -5m dans un avant-trou en 13" , pose d'un tube acier en 311/323mm.
0 à -100m foration en 11"7/8.

Coupe technique/colonne de captage :
+0,50 à -61m tubage acier en 209/219mm,
-61 à -91m tubage acier crépiné en 209/219 (trous oblongs 40x5),
-91 à -100m tubage acier en 209/219mm avec sabot de pied soudé.

Cimentation sur ombrelle à l'extrados du tube en 209/219mm, entre 0 et -31m.

Protection tête de puits :

- cote tête de forage à +0m50/sol.
- cote prétubage/surface à +0m50.
- dalle périphérique bétonnée, 0,6mx0,6m environ.
- absence de clôture.

Équipement de pompage : durant les essais de 2001, pompe immergée en 8" , cote aspiration à -62m/tête de tubage, débit maximum lors des essais: 138 m3/h.

Exploitation : une 100aine de m3/h en l'état actuel du captage.

Observations : artésianisme jaillissant possible.

V - Contexte hydrogéologique

Au sein de cette structure tectonisée, les eaux souterraines exploitables sont piégées dans les **calcaires du Lutétien**, entre deux séries à prédominance marneuse (brèche vitrolienne et marnes intra-lutésiennes); elles s'écoulent en direction sud au droit de **drains karstiques** affectant les calcaires supérieurs du Lutétien.

Cet aquifère se comporte en karst barré lorsque les écoulements viennent buter sur les séries peu perméables de la brèche vitrolienne ou des marnes intra-lutésiennes à la faveur des nombreux plans de faille.

Il se vidange ainsi naturellement au niveau de sources dont les plus connues sont celles du Mas de Gentil, du Château et de Fesse-Madame pour partie.

La bande de calcaires lutétiens affleurant du secteur du Pradas au secteur du Château est particulièrement productive puisque affectée par une grande faille quasiment N/S, souvent décrochée suivant des directions NW/SE à SW/NE.

Les trois captages communaux de Grabels exploitent cet aquifère lutétien. Au droit du forage des Terrasses, les niveaux les plus productifs ont été recoupés entre 60 et 90m de profondeur environ et correspondent aux passées fracturées traversées entre -55 et -70m/sol et -85 et -90m/sol, ainsi qu'à la fracture sub-v verticale à remplissage de galets entre -70 et -85m/sol.

Localement, **le mur de cet aquifère** est atteint à la cote **-92m/sol** et se présente sous la forme de marno-calcaires probablement à rattacher au niveau intercalaire des marnes intra-lutésiennes. Les calcaires lutétiens étant affleurants, et bien que les fractures soient très colmatées jusqu'à -15m/sol, il faut considérer cet aquifère comme une nappe libre.

Les niveaux piézométriques relevés sur les sites du Pradas et du Château évoluent respectivement autour de +68mNGF et +62mNGF. L'amplitude de variation de 10m au Pradas (Septembre 2001/avril 2002) pour 2m au Château durant la même période (Fig. 8), fait du secteur du Pradas un point haut du système, au contraire du secteur du Château, qui avec ses zones sourcières reconnues ou diffuses, représente un point bas du système.

De la même façon, les études menées à la source de Fesse-Madame avait montré qu'elle participait à la vidange d'un karst sans réserves noyées exploitables (C. Joseph), contrairement à la source du Mas de Gentil (amont/Pradas), qui vidangerait un karst à zone noyée prédominante (lente décrue - Modélisation de G. Bèzes).

Dans ce contexte, **le site des Terrasses**, avec un niveau piézométrique mesuré à -13m/sol en

novembre 2000 et une cote moyenne du plan d'eau oscillant autour de +65mNGF (novembre 2000/janvier 2003), se place en situation hydrodynamique intermédiaire entre les deux sites existants (Fig. 9).

Son artésianisme de décembre 2002, après des pluies exceptionnelles, confirme la grande réactivité de l'aquifère aux pluies (volume de recharge > volume de vidange de l'aquifère) et la bonne productivité du secteur (Cf. Planches Photographiques).

Les essais par pompage réalisés en mai/juin 2001 ont permis d'estimer:

- **les caractéristiques de l'ouvrage** au cours d'un essai par paliers enchaînés de débits de 1 heure à 40, 63, 85, 110 et 138 m³/h

- . débit critique autour de 120 m³/h,
- . débit spécifique de 8,5m³/h par m de rabattement au débit d'exploitation d'une 100aine de m³/h.

- **les caractéristiques de la nappe** au cours d'un essai à débit constant de 111m³/h pendant 68h + 2h de remontée

- . transmissivité à la descente de l'ordre de $1,5.10^{-3}$ m²/s,
- . de 7.10^{-3} m²/s à la remontée, confirmant l'existence de fortes pertes de charge aux abords immédiats du forage.

Ces valeurs sont comparables à celles évaluées au Pradas (courrier C.G. 34) et au Château ($2,5.10^{-3}$ m²/s).

Les essais ont nettement mis en évidence **l'inter-influence** entre Les Terrasses et les deux sites du Château et du Pradas, respectivement vers l'aval et vers l'amont du site, confirmant l'exploitation du même aquifère par les trois captages et sa réactivité hydraulique: la ressource circulant préférentiellement au droit de drains karstiques sous un niveau fracturé supérieur globalement très colmaté, confère à cet aquifère un caractère de pseudo-captivité.

Le rabattement final atteint après 68h de pompage à 111m³/h sur les Terrasses est de l'ordre de 18m, laissant une hauteur mouillée de 60m environ pour un débit en continu supérieur au débit d'exploitation demandé.

VI - Caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques de la ressource captée

Les caractéristiques majeures de la ressource captée au droit des Terrasses sont reprises dans le tableau suivant et comparées à celles relevées sur le Pradas et sur le Château.

	Château	Pradas	Pradas	Terrasses	Terrasses
		Secours	F2		
Température °c	14,0	15,0	12,8	15,7	15,5
Turbidité NTU	<0,1	3,10	1,23	7,5	0,22
Ph UpH	7,54	7,29	7,6	7,76	7,49
TAC °f	28,0	27,1	27,2	27,7	27,0
Rés. Sec 180°C mg/l	340	400	357	357	360
Conductivité µS/cm	547	540,0	552	530	547
Mg mg/l	9,1	9,4	9,9	9,7	10,0
K mg/l	0,33	0,47	0,49	0,40	<0,2
Na mg/l	10,0	8,7	10,4	9,4	10,0
Ca mg/l	110,0	103,4	102,1	106	110,0
Cl mg/l	18	23,4	19,8	19	18
Silicates mg/l	6,7	8,7	6,6	6,2	6,5
SO4 mg/l	17	22	23	17	17
Fer tot µg/l	<20	25	<20	61	<20
Mn tot µg/l	<5	<5	<5	<5	<5
NO3 mg/l	6,3	7,8	9,2	6,2	8,0
Fluorures µg/l	180	80	210	180	<100
Al tot mg/l	<0,01	0,031	<0,01	0,11	<0,01
Bore µg/l	-	<25	-	31	<25
Pesticides	-	<normes	-	<normes	<normes
SEC mg/l	-	1,13	-	0,11	0,15
Bactériologie	bonne	médiocre	bonne	bonne	bonne
	12.03.02	28.07.97	14.03.00	31.05.01	07.05.02

Les trois sites exploitent bien la même ressource; les concentrations en éléments majeurs en solution sont très comparables sur les trois sites et ce, indépendamment de la période de mesure. Cette stabilité confirme l'importance du réservoir capté et la constance de son mode de recharge: infiltration sur les affleurements de calcaires lutétiens + recharge probable à partir des réservoirs karstiques crétacés/jurassiques situés vers le nord et dont l'écoulement naturel se fait en direction sud.

Après les opérations de développement, le forage des Terrasses s'est débarrassé de son excès en turbidité et Fer/Manganèse associés. Les eaux captées sur le site sont conformes aux normes/eaux brutes en vigueur, tant du point de vue physico-chimique que bactériologique.

VII - Vulnérabilité et environnement

VII-1 Vulnérabilité structurelle

L'origine majeure de la ressource captée au droit des Terrasses, dans les calcaires supérieurs du Lutétien, comme au Pradas et au Château, résulte de l'infiltration sur les surfaces d'affleurement de ces calcaires: bande N/S bordant la limite occidentale du synclinal de St-Gély-du-Fesc + secteur des Vautes/Mas de Gentil + colline de Montalet (Fig. 4).

La température de 14 à 15,5°C relevée sur les différents sites révèle un transit moyennement profond de la majeure partie de la recharge (50m au maximum).

Cependant, la contamination de l'eau résurgente au niveau du Mas de Gentil et l'absence de transfert de cette pollution vers le sud (captages communaux de Grabels) va dans le sens d'un relatif isolement des compartiments de calcaires lutétiens respectivement situés de part et d'autre d'un axe E-W passant par le mas de Gentil (colline du Pradas/Montalet) et ce, que cette pollution affecte la portion d'aquifère située entre St-Gély et le Mas de Gentil ou qu'elle soit localement liée au Pézouillet.

Par ailleurs, les relations entre le secteur Pradas/Montalet/Le Château et le secteur Valmaillargues/Les Vautes n'ont pas été démontrées par les études mises en œuvre en 84 pour la délimitation des périmètres de protection du site du Château.

L'essentiel des affleurements du calcaire lutétien supérieur présentant peu ou pas de recouvrement, ***le risque majeure de contamination*** de la ressource est liée à ***l'infiltration sur ces calcaires***, notamment de la colline de Montalet à la D127 et vers la sud, en amont-pendage du site, dans le secteur allant jusqu'au Château.

VII-2 - Vulnérabilité environnementale

La zone inventoriée présentée en Fig. 10 est occupée par une végétation de forêts de pins, garrigues/bois et garrigues franches.

Hormis quelques dépôts de gravats et une partie du lotissement de la Goule de Laval (assainissement individuels), aucune activité agricole ou industrielle potentiellement polluante n'a été recensée dans ce secteur (Document Gaxieu - Février 2003), ni aucun avens ou pertes dans les ruisseaux.

Le nouveau cimetière aménagé sur la parcelle 140/section C ne présente aucun risque de pollution de l'aquifère capté par les Terrasses puisque installé sur les formations d'argiles rutilantes du Vitrollien, en aval-pendage des calcaires lutétiens.

Bien que l'aquifère soit sensible aux pollutions d'origine superficielle (absence de recouvrement continu sur la majeure partie de la surface d'infiltration), il semble que les activités actuelles n'entraînent ni pollution chimique ni pollution bactériologique de la ressource souterraine dans cette zone de Montalet.

Mis à part les forages exploités pour l'AEP communale, le BET chargé du recensement n'a inventorié aucun prélèvement d'eau sur la zone d'étude. Quelques sondages ou anciens forages de reconnaissance ou d'exploitation ont été relevés à la banque du sous-sols/BRGM.

Comme pour le sondage 990-30-18 (ancienne carrière) comblé à la demande de BERGA Sud, l'existence des ouvrages anciens suivants sera vérifiée sur le terrain (Fig. 10):

- 990-3-17 et 18 (Prof. Inconnue - Exploitation ancienne carrière)
- 990-3-64 (55m - Sondage)
- 990-3-72 (60m)
- 990-3-93 (38m - Sondage)
- 990-3-94 (76m - Sondage);

Ils seront le cas échéant oblitérés.

VIII- Avis de l'Hydrogéologue Agréé

VIII-1 - Sur les disponibilités en eau

Les études et tests menés sur le secteur et au droit du forage des Terrasses ont révélé la bonne productivité de la portion de nappe recoupée dans les calcaires supérieurs du Lutétiens.

Le captage peut supporter un prélèvement d'un **100aine de m³/h**, en sachant que la productivité du site est probablement bridée par l'ouvrage de prélèvement.

La tenue de la nappe a été vérifiée en début d'été (mai/juin 2001) et confirmée par un rabattement résiduel de 2m67 seulement après 2h de remontée pour 68h de pompage d'une part, par l'artésianisme de l'ouvrage en décembre 2002 d'autre part.

Les indicateurs physico-chimiques et bactériologiques attestent de ***l'origine karstique*** de la ressource et de **sa bonne qualité** en l'état actuel des aménagements sur la surface captante.

VIII-2 - Sur l'aménagement et la protection de la tête de l'ouvrage

La tête du forage d'exploitation existant, dépassant de 50cm de la surface du sol, sera prise dans une dalle périphérique de 2m50 de rayon minimum avec contre-pente.

Les câbles et conduites de pompage seront aménagés conformément à la réglementation en vigueur (cols de cygne..).

L'aménagement de la tête de l'ouvrage tiendra compte de son artésianisme potentiel.

VIII - 3 - Sur la délimitation des périmètres de protection

VIII-3-1 - Périmètres de protection immédiate

Ce périmètre est destiné à protéger l'environnement immédiat des ouvrages pour éviter leur détérioration. Il doit interdire l'accès au captage à toute personne étrangère au service et tenir éloignés les animaux susceptibles de souiller les lieux.

Il a également pour objectif d'éviter le déversement ou l'infiltration de substances potentiellement polluantes à proximité des ouvrages.

Il couvrira la zone délimitée en Fig. 11.

VIII-3-2 - Périmètre de protection rapprochée

Ce périmètre soumis à la réglementation a pour objet la protection du captage vis à vis d'une éventuelle pollution transitoire ou définitive par migration souterraine.

Il est tracé en Fig. 12 et 13 (le report sur plan cadastral tient compte des contraintes parcellaires) et couvre les affleurements de calcaires lutétiens les plus proches et susceptibles d'alimenter rapidement le captage. Il englobe les discontinuités tectoniques majeures repérées dans le secteur.

Ses limites sont justifiées par la structure de l'aquifère et par les données recueillies depuis une vingtaine d'années.

Ses limites Sud, SE et Est correspondent au contact stratigraphique des calcaires éocènes avec les marnes éocènes sous-jacentes ou tectonique avec les marnes vitroliennes de faible perméabilité et qui constituent le mur de l'aquifère du Lutétien. Les sources de Grabels résurgent au niveau de ce contact.

Sa limite Ouest correspond à l'enfouissement des calcaires lutétiens sous les marnes et conglomérats oligocènes réputés quasi-imperméables du cœur du synclinal de St-Gély. L'aquifère des calcaires lutétiens devient donc captif dans cette direction sous 300m de formation protectrice dans l'axe du synclinal; l'existence de relations entre les flancs Ouest et Est du synclinal de St-Gély ont été considérées comme pratiquement impossibles.

Sa limite nord est justifiée par l'absence de transfert de la pollution régulière de la zone du Mas de Gentil vers les secteurs du Pradas et de Montalet. Le déversement d'eaux usées dans le Pézouillet au droit de St-Gély en décembre 2003, n'a en outre pas eu d'effet constaté sur le Pradas (2Km900 en aval de la zone polluée - Les terrasses: 3Km400 en aval) confirmant le traçage entrepris par Berga Sud en août 1984 (fluorescéine). Une pollution induite au nord de cette limite subirait un effet de dilution/dispersion voire d'adsorption qui réduirait fortement son impact sur le captage des Terrasses.

Sa limite NE est justifiée par les études menées dans ces secteurs depuis 30 ans (Diluca 1973, Bèzes 1976, BLGH 1971 ..) qui concluaient aux très faibles possibilités d'alimentation de la zone Nord-Grabels par la zone d'affleurement des calcaires lutétiens de Valmaillargues/les Vautes; conclusions confortées par le traçage négatif entrepris par Berga Sud en août 1984 (Rodhamine B).

Concernant le lotissement de la Goule de Laval, seuls les lots les plus proches du site ont été pris dans le PPR du fait de la nature litho-stratigraphique à son aplomb: sur cette terminaison orientale de l'affleurement des calcaires lutétiens, on retrouve des marnes intra-lutétiennes vers 25m de profondeur au droit du lotissement qui empêchent l'infiltration verticale des éventuels effluents polluants. Ils ne peuvent rejoindre le niveau statique de la nappe qu'après un transfert latéral important (pendage 5°NW) réduisant considérablement leur éventuel impact.

VIII-3-3 - Périmètre de protection éloignée

Ce périmètre, non soumis à la réglementation, recouvre les zones susceptibles de participer de façon assez rapide à la recharge de l'aquifère capté. Son objectif est de rappeler aux différents

maîtres d'œuvre et aux administrations de tutelles l'existence d'un secteur lié à la réalimentation d'une zone de captage.

Il est tracé en Fig. 14 et comprend certains secteurs d'affleurement des formations lutétiennes supérieures, plus éloignées de la zone de captage, sans couvrir les surfaces des causses jurassiques qui alimentent probablement de façon régulière l'aquifère capté (Traçage au nord de Murles positif sur la source de Grabels).

Dans ce périmètre, l'impact d'une éventuelle pollution serait atténuée par l'effet de dilution/dispersion lié à la distance parcourue.

VIII - 4 - Sur les prescriptions afférentes aux périmètres de protection

VIII-4-1 - P.P.I.

Ce périmètre, dos et acquis en pleine propriété par la collectivité desservie, sera clôturé afin d'en interdire l'accès à toute personne étrangère au service (grillage de 2m au moins, portail fermant à clé et, si possible, bâti protégeant la tête de forage + matériel de pompage) suivant les limites présentées en Fig. 11 (possibilités de petites adaptations en fonction de la topographie).

Les eaux de ruissellement seront détournées du P.P.I. (nivellement, fossés ou murettes périphériques en pied de clôture..).

La surface de ce périmètre sera entretenue régulièrement par fauchage ou débroussaillage. L'emploi de désherbants ou tout autre produit phytosanitaire y sera interdit. Les résidus de coupe seront évacués hors de l'enclos.

Toute activité autre que celles rendues nécessaires par l'exploitation et la maintenance du captage, sera interdite ainsi que tout stockage de produit ou matériel susceptible de polluer les eaux superficielles ou souterraines.

Un robinet de prélèvement des eaux brutes sera installé sur l'exhaure du forage permettant le contrôle sanitaire réglementaire.

L'état des différents aménagements sera contrôlé périodiquement.

VIII-4-2 - P.P.R.

Dans ce périmètre, certains aménagements seront rendus obligatoires tant sur l'existant que pour les projets futurs, certaines activités seront interdites, d'autres réglementées du fait de la nature karstique de l'aquifère exploité.

A - Interdictions applicables à l'existant et aux éventuels projets:

A-1 - Toute nouvelle construction quel qu'en soit l'usage, sauf extension de bâtiments existants.

A-2 - Tout rejet résiduaire, quelle qu'en soit la nature.

A-3 - Toute évacuation dans le sous-sol d'eaux d'exhaure de réseaux pluviaux, par l'intermédiaire d'ouvrages ou de cavités naturelles.

A-4 - Toute injection dans le sous-sol, par forages, puisards artificiels ou naturels, de produits quelle qu'en soit la nature.

A-5 - L'installation de toute activité utilisant des procédés de fabrication, de stockage, ou toute activité de traitement ou de transformation mettant en oeuvre des produits toxiques ou dangereux pouvant induire une pollution des eaux superficielles et/ou souterraines.

A-6 - Les décharges et les dépôts de matériaux usagés quelle qu'en soit la nature (ordures ménagères, déchets industriels, inertes même déchets de terrassement). Les dépôts de gravats et/ou de terre, localisés en figure 10, seront fermés. Compte tenu de l'absence d'impact constatée sur la qualité des eaux souterraines captées, ils seront réhabilités par enfouissement sous une couche d'1m au moins de terre prise sur place afin de ne pas inciter au dépôt sauvage.

A-7 - Les commerces d'hydrocarbures et les stockages d'hydrocarbures autres que ceux nécessaires au fonctionnement des activités autorisées.

A-8 - La création de carrières et l'exploitation de carrières existantes.

B - Réglementations applicables aux activités autorisées dans les conditions compatibles avec la nature karstique de l'aquifère exploité:

B-1 - Toute construction existante prise dans ce périmètre sera raccordée au réseau d'assainissement collectif (Lotissement de la Goule de Laval notamment).

B-2 - Le stockage de produits phyto-sanitaires et d'hydrocarbures nécessaires à l'activité agricole ou domestique existante ou à venir sera autorisé sous réserve de conformité des conditions de stockage (en aérien, double cuvelage); mise en conformité si nécessaire.

B-3 - La réalisation de forages sera autorisée sous réserve de leur conformité avec les prescriptions réglementaires en vigueur.

Les ouvrages éventuellement existants seront mis en conformité, qu'ils soient en exploitation ou qu'il représentent de simples regards sur la nappe; ils seront éventuellement rebouchés dans les règles de l'art.

La présence d'une nappe superficielle n'a été signalée sur aucune des parcelles du lotissement des Vauts prises dans le PPR, ni aucun forage déclaré.

B-4 - Tout projet routier devra obligatoirement prendre en compte la nature du périmètre traversé notamment en ce qui concerne les aménagements de reprise puis d'évacuation des eaux de ruissellement sur la voirie afin d'empêcher l'infiltration des eaux de lessivage des voies et/ou des déversements accidentels de produits potentiellement polluants sur la surface de recharge de l'aquifère.

B-5 - Le stockage des fumiers liés aux activités d'élevage éventuelles, est autorisé sur des aires étanches avec reprise si nécessaire des lessivats par un dispositif d'épuration adapté à la nature

du terrain et de l'aquifère sous-jacent (épandage sur sol reconstitué).

La réglementation générale sera applicable à l'existant éventuellement non recensé.

VIII-4-3 - P.P.E.

Dans ce périmètre, on veillera particulièrement à l'application des différents textes afférents à la protection des eaux potables d'origine superficielle et souterraine.

Dans le cas de projets soumis à une procédure préfectorale d'autorisation ou de déclaration, les documents d'incidence à fournir au titre de la réglementation des installations classées et de la Loi sur l'Eau, devront faire le point sur les risques de pollution de l'aquifère capté liés aux projets.

Les dispositifs d'évacuation individuels des eaux usées seront impérativement de type lit filtrant ou sur sol reconstitué sur les zones d'affleurement ou de sub-affleurement (<3m) du calcaire lutétien.

Les dispositifs d'évacuation collectifs d'eaux usées seront conçus et entretenus conformément aux normes de rejet en vigueur. La station d'épuration de St-Gély-du-Fesc notamment, qui constituait toujours à fin 2003 une source de pollution potentielle importante de l'aquifère du Lutétien, bien que n'ayant à ce jour pas influencé les secteurs du Pradas et des Terrasses, devra impérativement être aménagée afin d'éviter toute fuite dans le Pézouillet.

VIII-5 - Sur la nécessité d'une surveillance renforcée

La mise en place d'une surveillance renforcée n'est pas nécessaire.

VIII-6 - Sur la nécessité d'un plan de surveillance et d'alerte

Aucun axe routier ne traversant le PPR, aucun plan d'alerte ne sera proposé.

IX - Conclusions

Avis favorable est donné à l'exploitation du **site des Terrasses de la Mosson** moyennant le respect des prescriptions énoncées ci-dessus.

Le débit d'exploitation retenu est de **90 m³/h**; la ressource étant de type karstique, et malgré l'absence de contamination bactériologique de cette portion du système, une désinfection de la ressource sera rendue obligatoire.

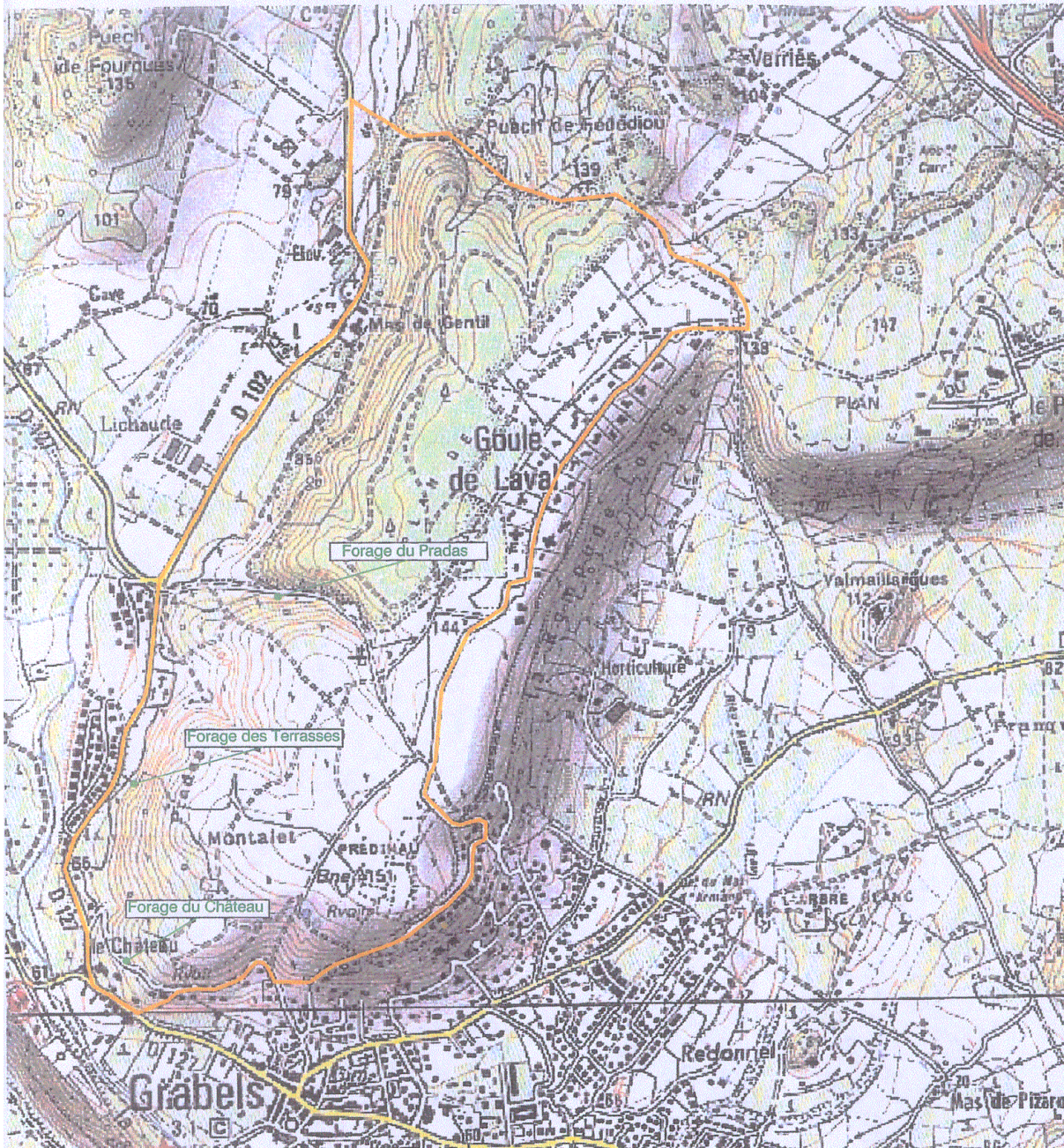
Fait à Gigean, le 01.02.2005



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

**Fig.1 - Plan de situation du forage des TERRASSES
de la Mosson**

N / I e=1/10000^e



DEPARTEMENT
HERAULT
COMMUNE
GRABELS

COMMUNE DE GRABELS

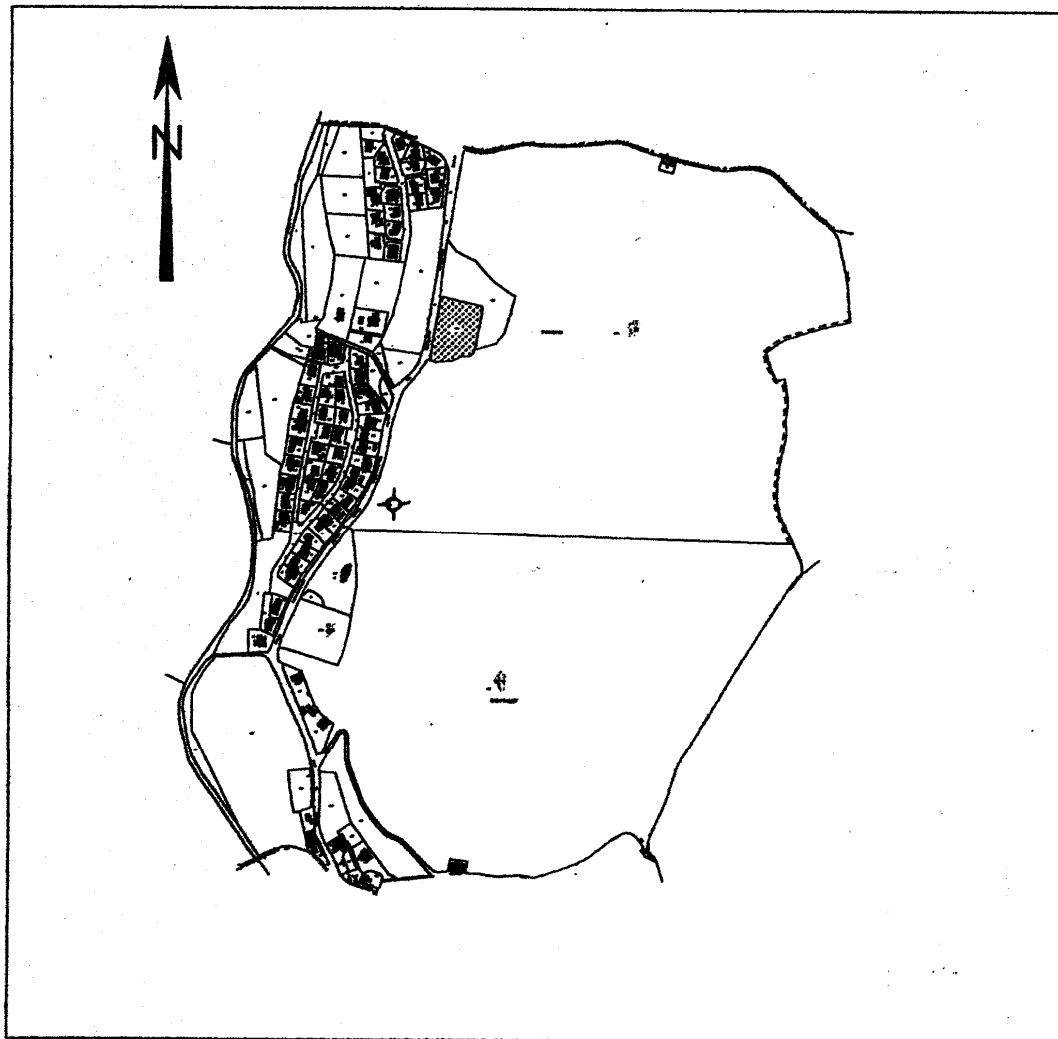
Section: BM

EXTRAIT DU PLAN

Echelle: 1/8933

PROVISOIRE DE REMANIEMENT

(Echelle d'origine: 1/1000)



Cachet du service:

**FIG. 2 - Situation cadastrale
approximative du site des Terrasses**

Extrait de plan
non conforme au
plan cadastral

A GRABELS
le 11/06/02

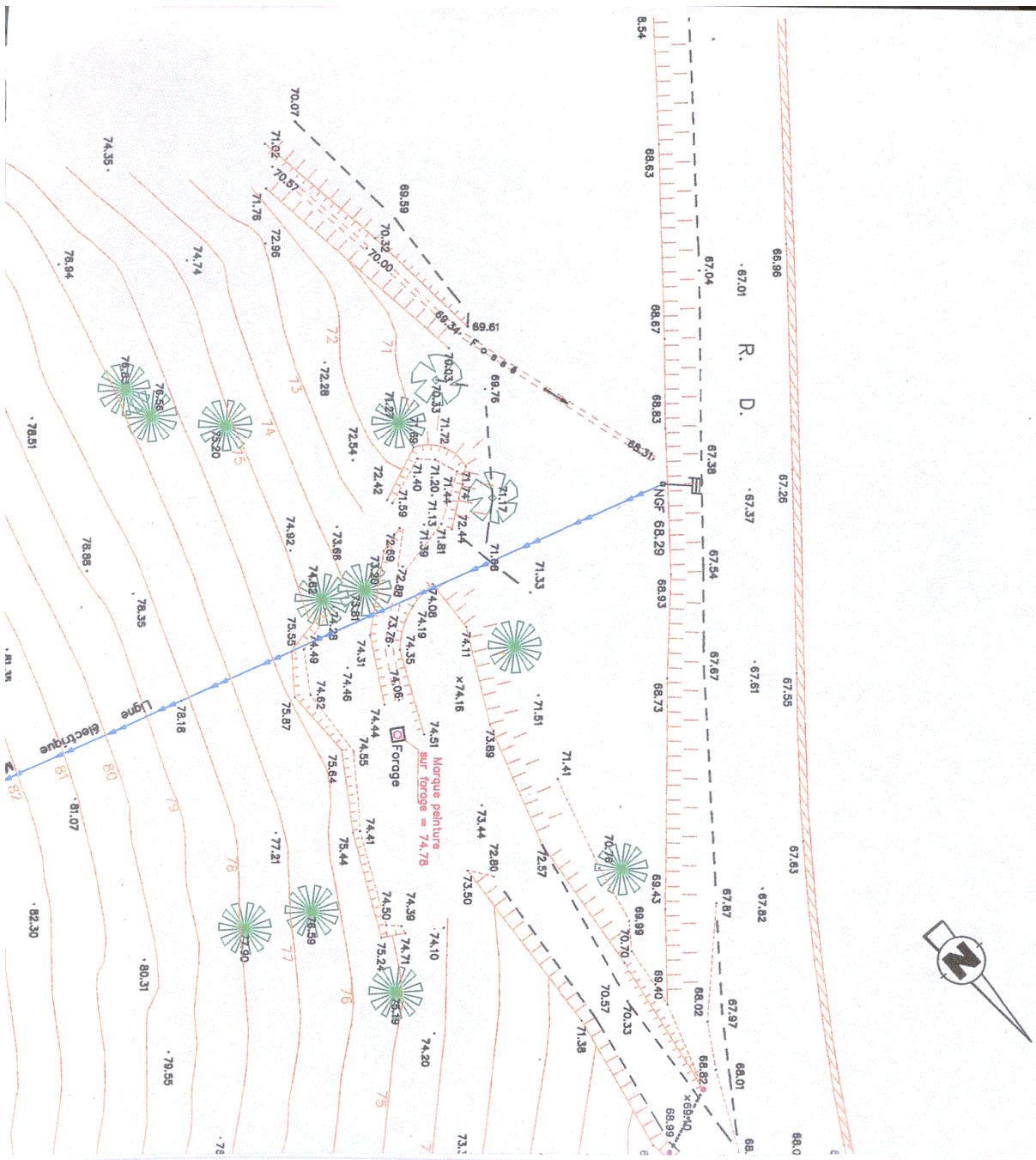
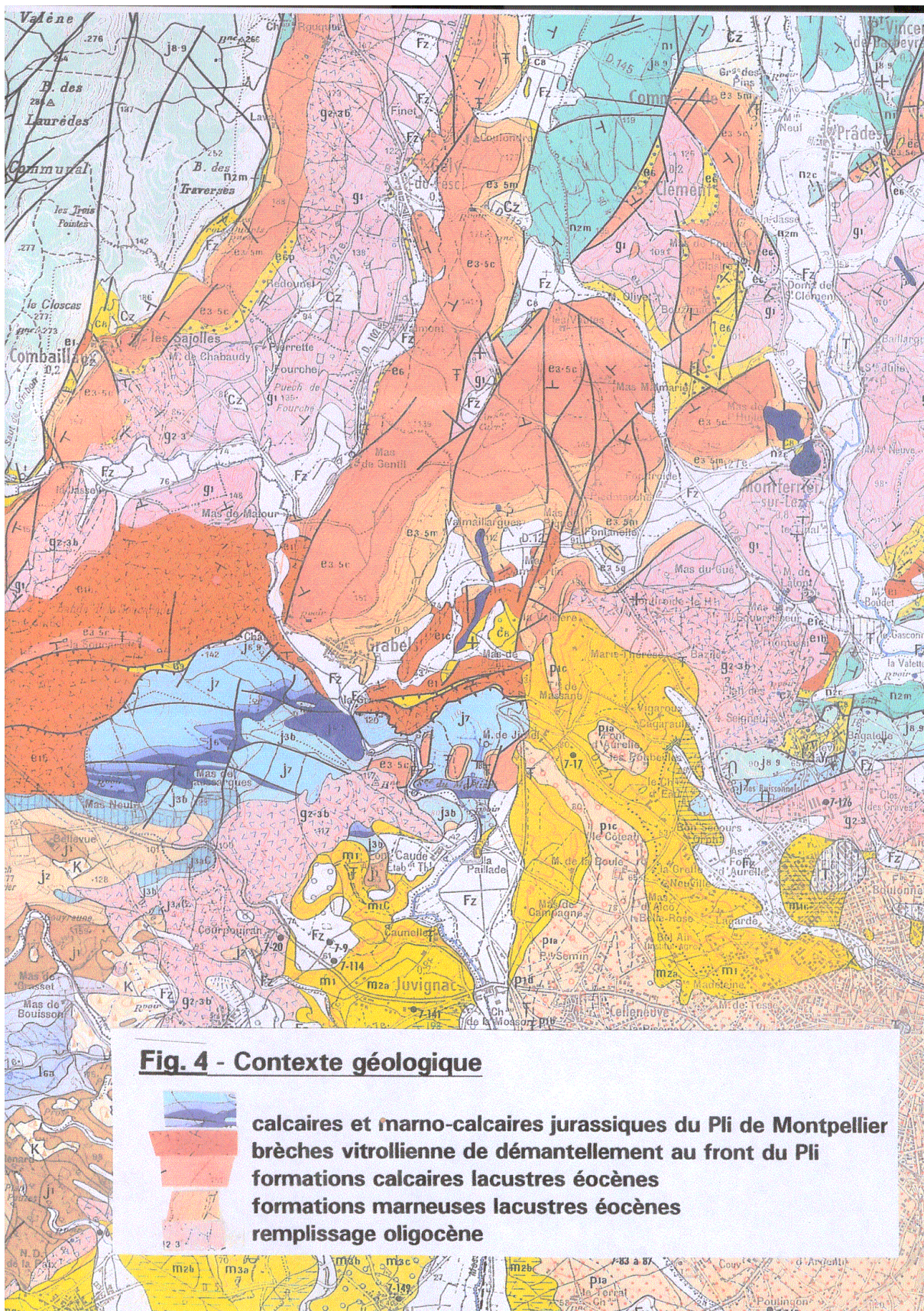
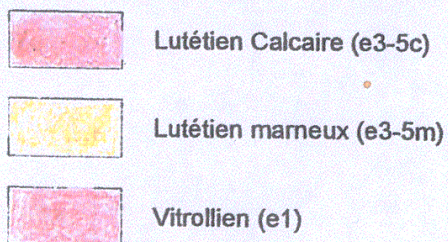
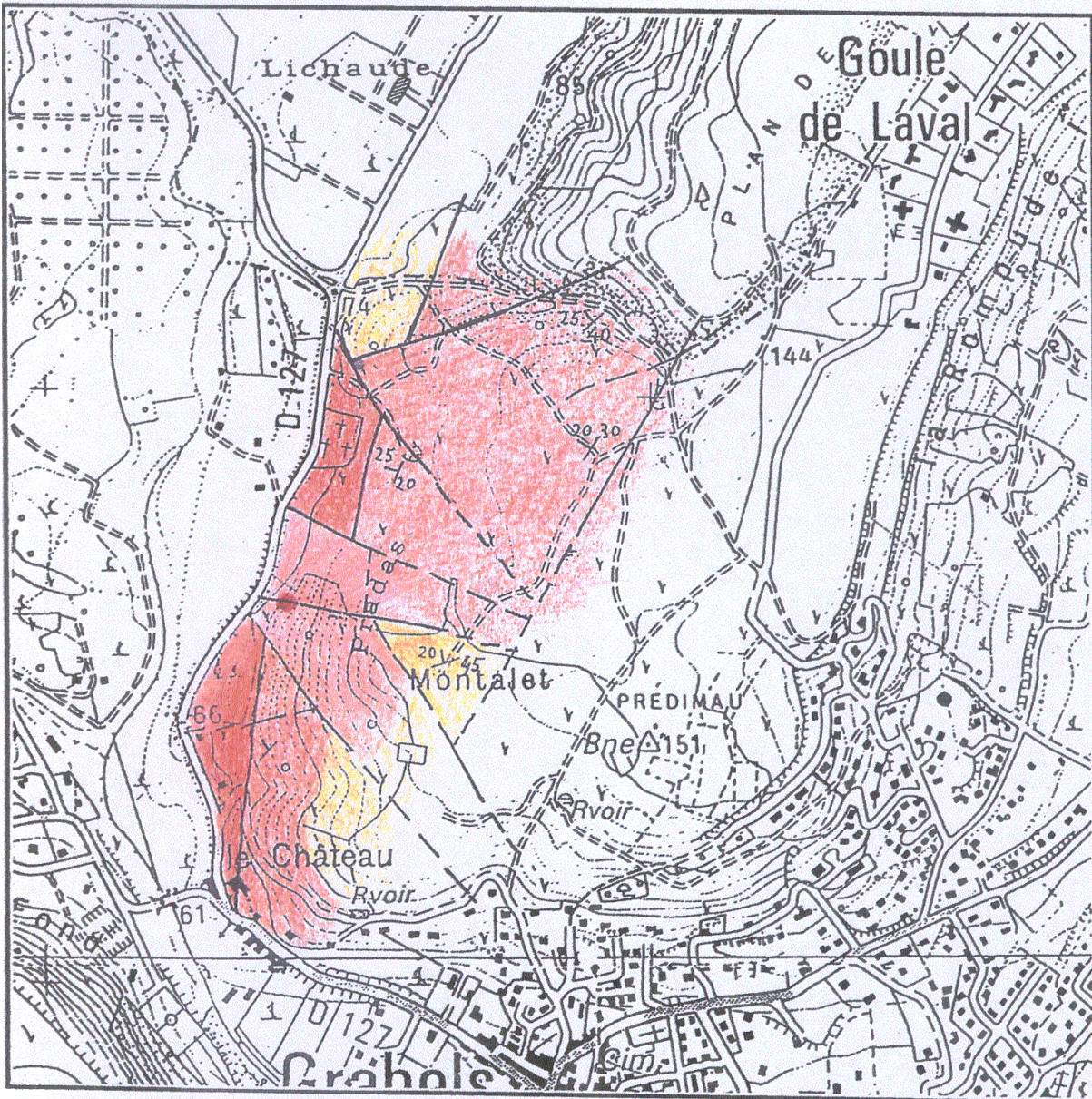


Fig. 3 - Situation topographique du forage des Terrasses de la Mosson



**Fig. 5 - Carte géologique détaillée au 1/10000^e du secteur
des Terrasses (Perrissol)**



**FIG.6 - Coupe lithologique et technique du forage
des Terrasses à Grabels**

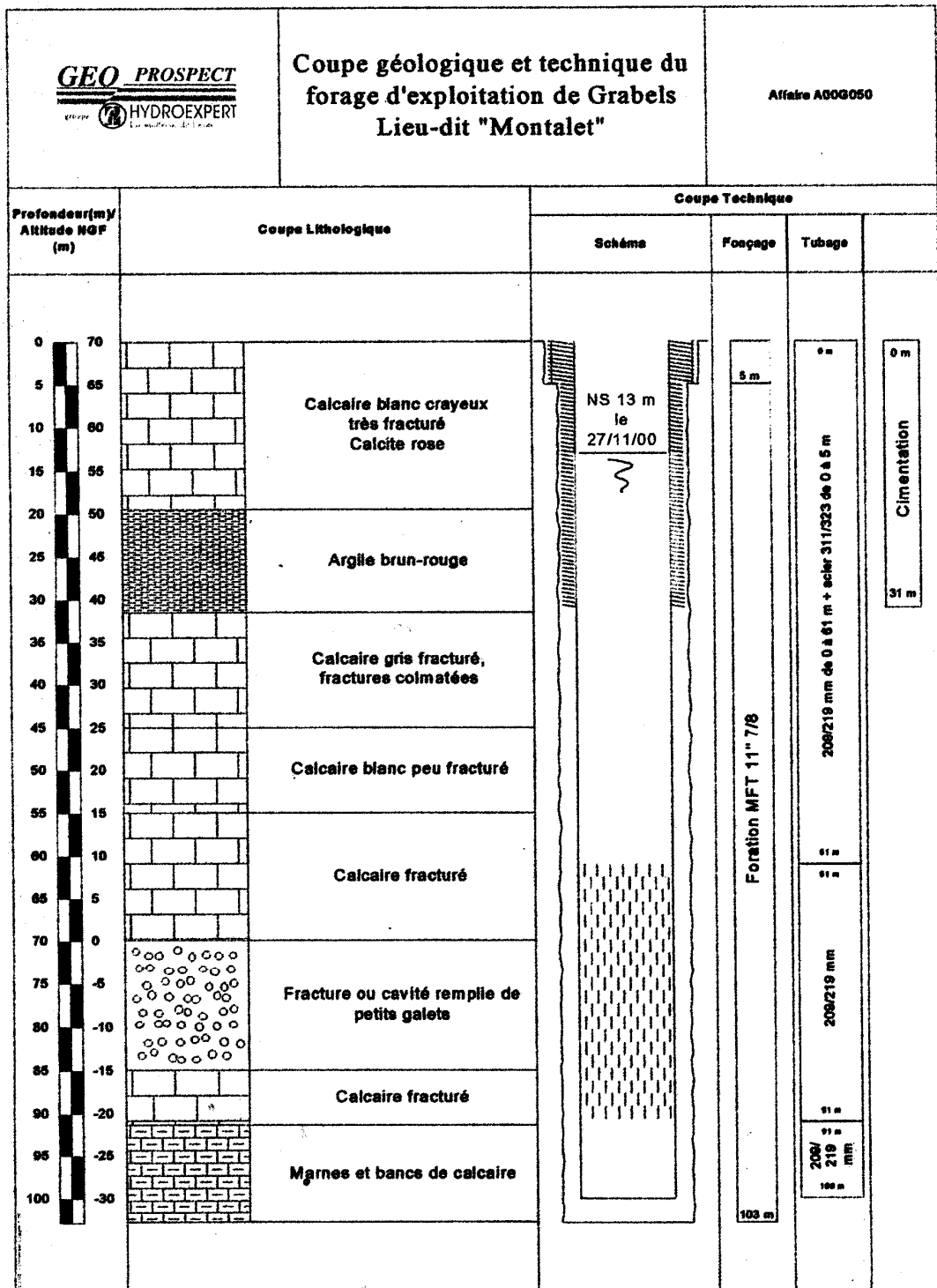
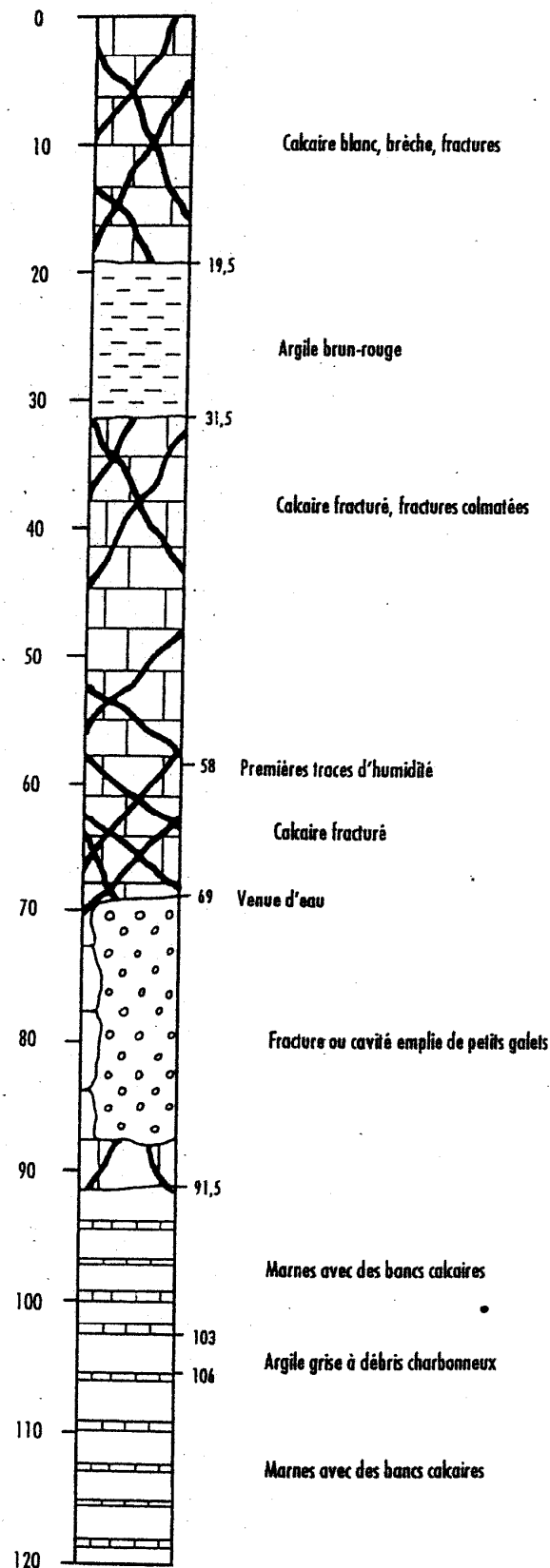
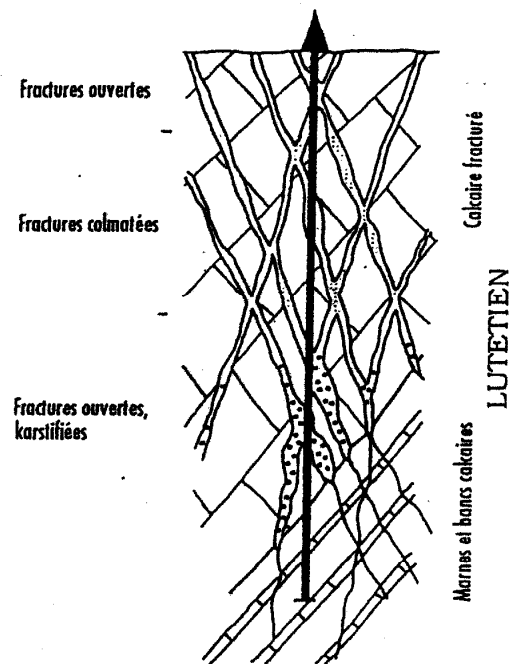


Fig. 6' - Coupes du forage de reconnaissance de MONTALET

COUPE SYNTHETIQUE



COUPE SCHEMATIQUE



S.A. BONIFACE Fres - FORAGES

Siege 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 250.000 F - SIRET 330 343 770 00033 - APE : 452 U
R.C. Montpellier B 330 343 770 - N° TVA Intracomunitaire : FR 21 303 343 770

COUPE GEOLOGIQUE - CHANTIER DE GRABELS

TRAVAUX REALISES DU 03 AU 28 JUILLET 1997

METRES	COUPE GEOLOGIQUE
0 - 3	Calcaire bleu beige
3 - 6	Calcaire beige
6 - 9	Calcaire foncé + argile marron
9 - 12	Calcaire beige gris
12 - 15	Marnes + calcaire beige
15 - 18	Marnes + calcaire beige
18 - 21	Marnes + calcaire beige
21 - 24	Marnes + calcaire beige
24 - 27	Marnes + calcaire beige
27 - 30	Marnes + calcaire beige
30 - 33	Marnes beiges + calcaire foncé
33 - 36	Calcaire foncé
36 - 39	Sables marneux beige
39 - 42	Sables marneux beige
42 - 45	Marnes noires + calcaire foncé
45 - 48	Marnes beige
48 - 51	Marnes beige

51 - 54	Marnes beige
54 - 57	Marnes beige
57 - 60	Calcaire beige + argile
60 - 63	Marnes jaunes orangées + calcaire blanc
63 - 66	Marnes + calcaire beige
66 - 69	Sables marneux beige clair
69 - 72	Argiles grises + marnes jaunes
72 - 75	Marnes grises blanchâtres
75 - 78	Calcaire jaune
78 - 81	Argile jaune + calcaire gris
81 - 84	Marnes
84 - 87	Marnes noires argileuses
87 - 90	Marnes argileuses + calcaire gris beige
90 - 93	Mélange argileux marneux
93 - 96	Calcaire marron et jaune
96 - 99	Calcaire marron et jaune
99 - 102	Calcaire marron et jaune
102 - 105	Calcaire marron et jaune

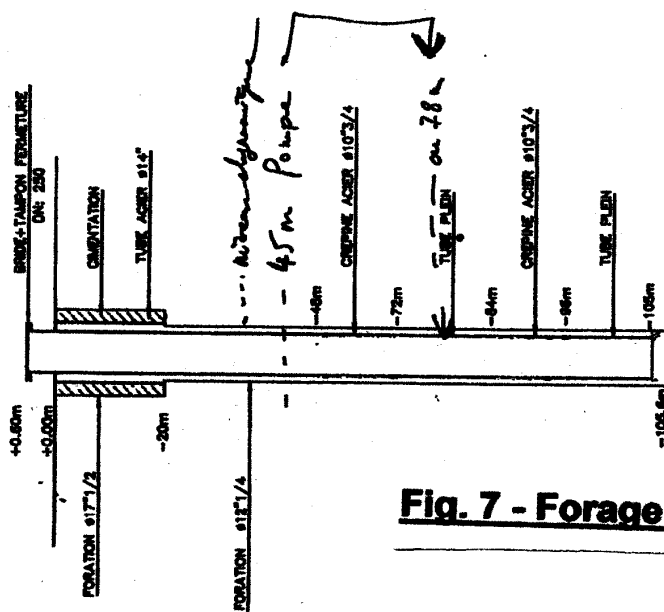


Fig. 7 - Forage PRADAS 2

Forage 2. Pradas

COMMUNE DE GRABELS
COUPE TECHNIQUE
12 195 72 124 19
44 87138

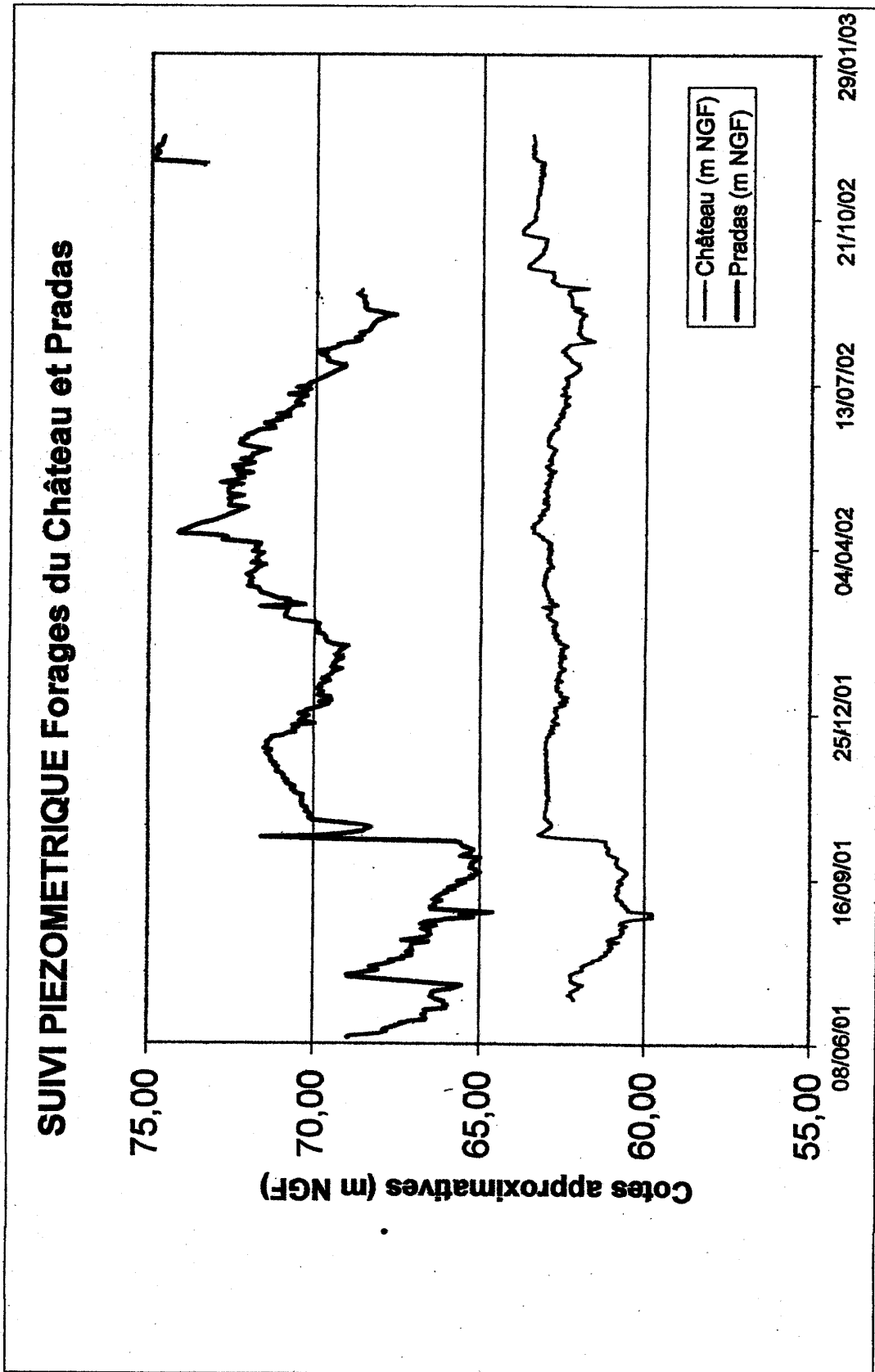
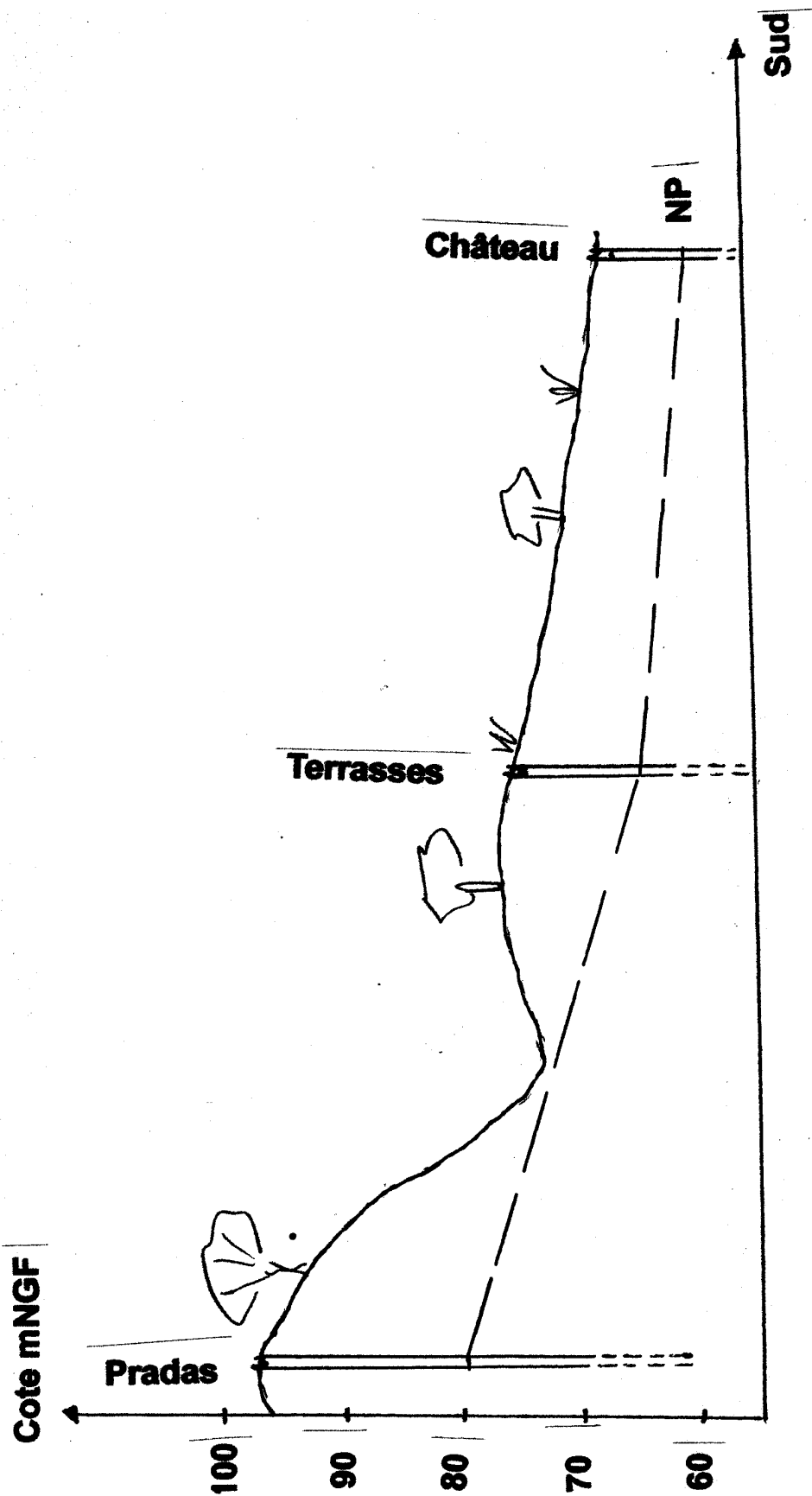


Fig. 8 - Document C. Gaxie

Fig. 9 - Schéma du profil piézométrique



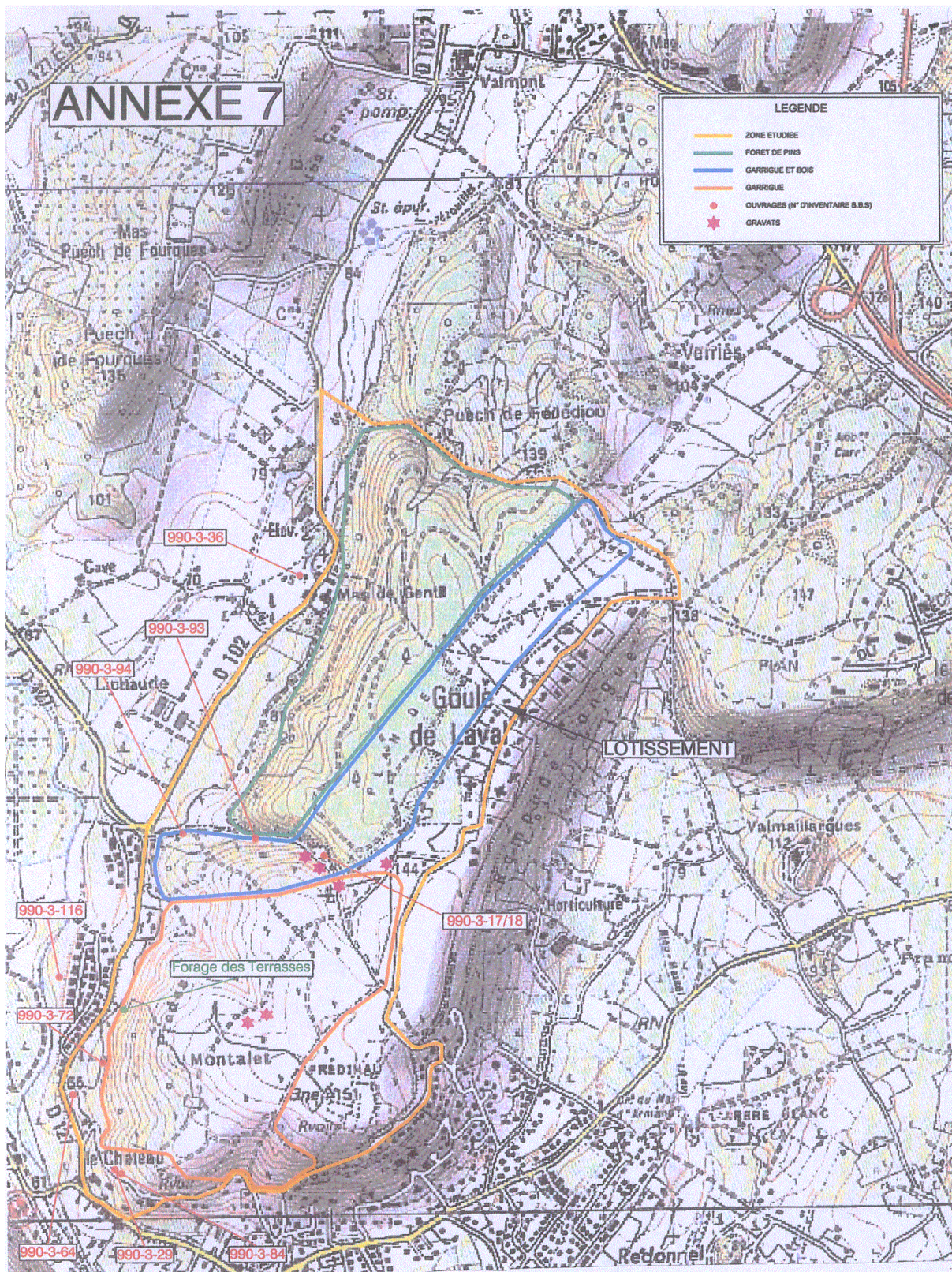


Fig. 11 - Délimitation du P.P.I. - Les Terrasses

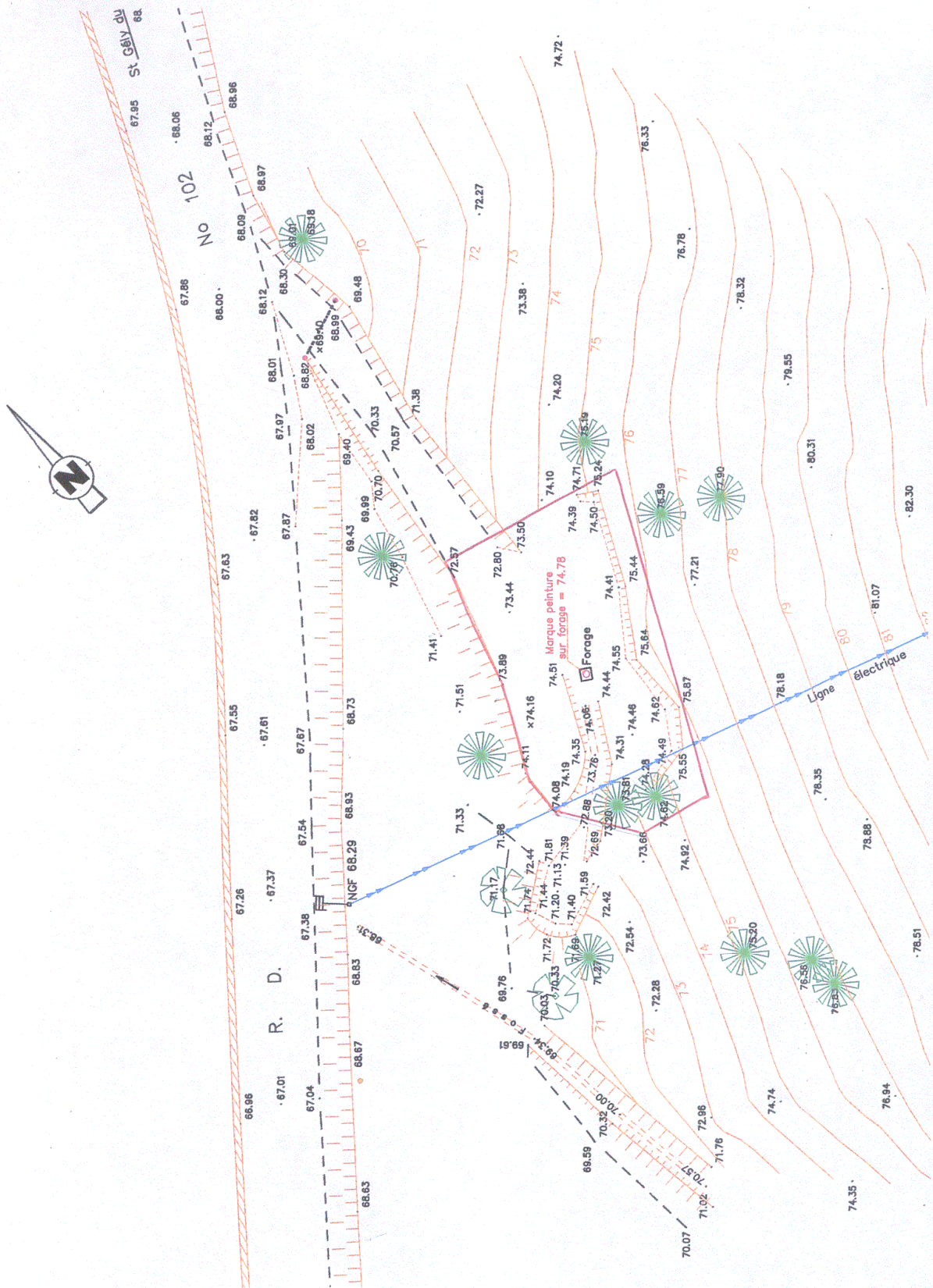
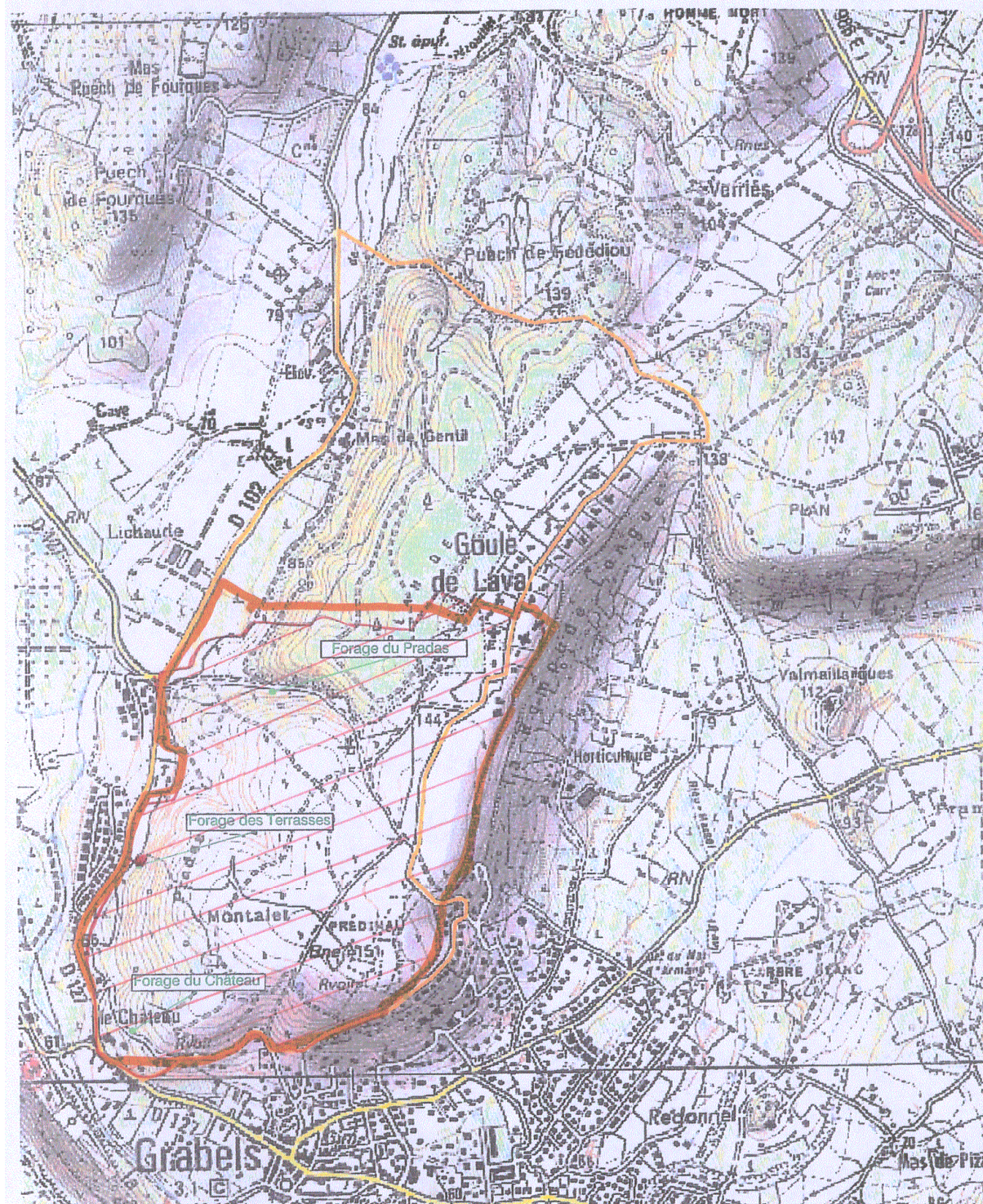
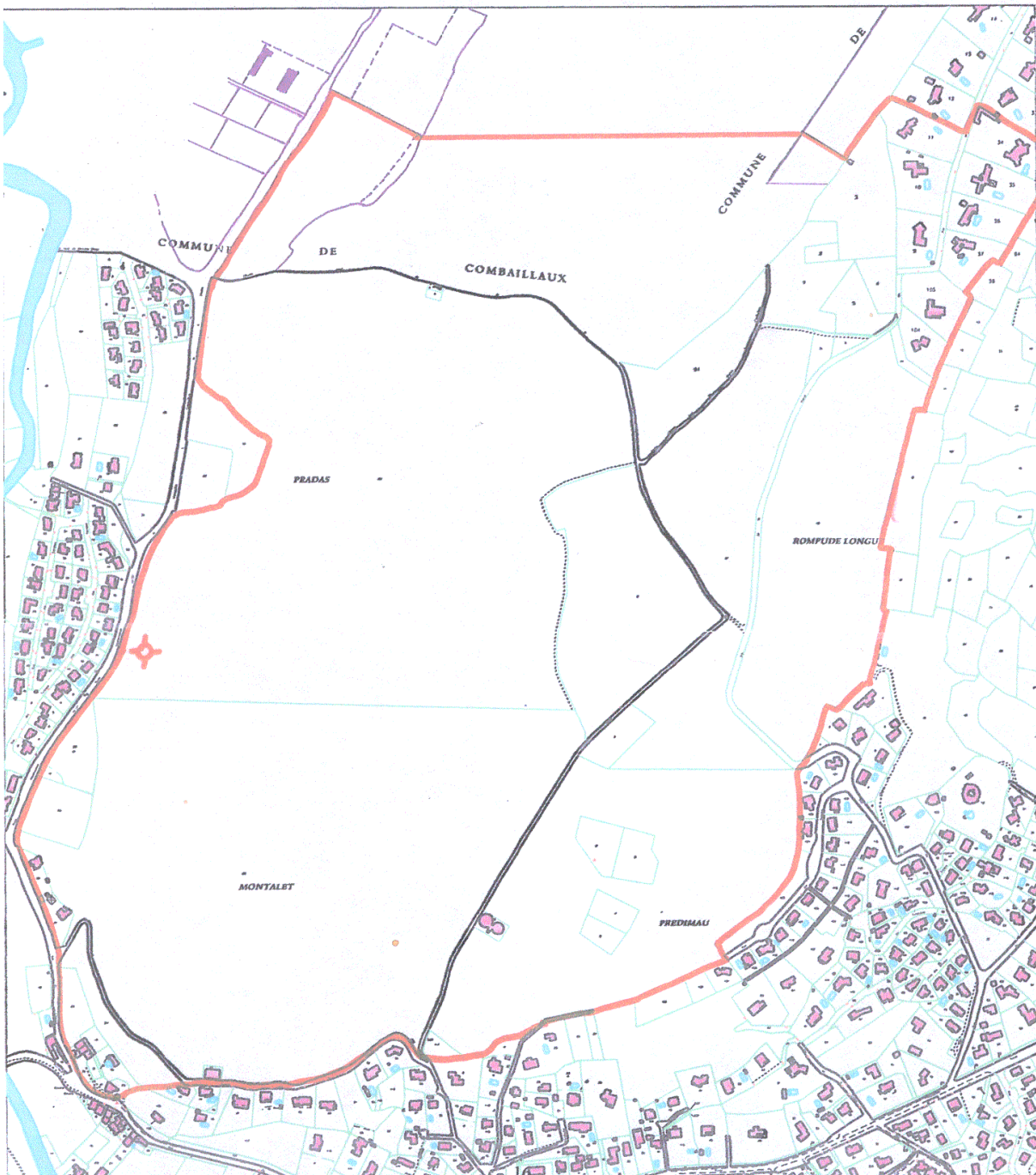


Fig. 12 - Délimitation du P.P.R - Les Terrasses - 1/25000e



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



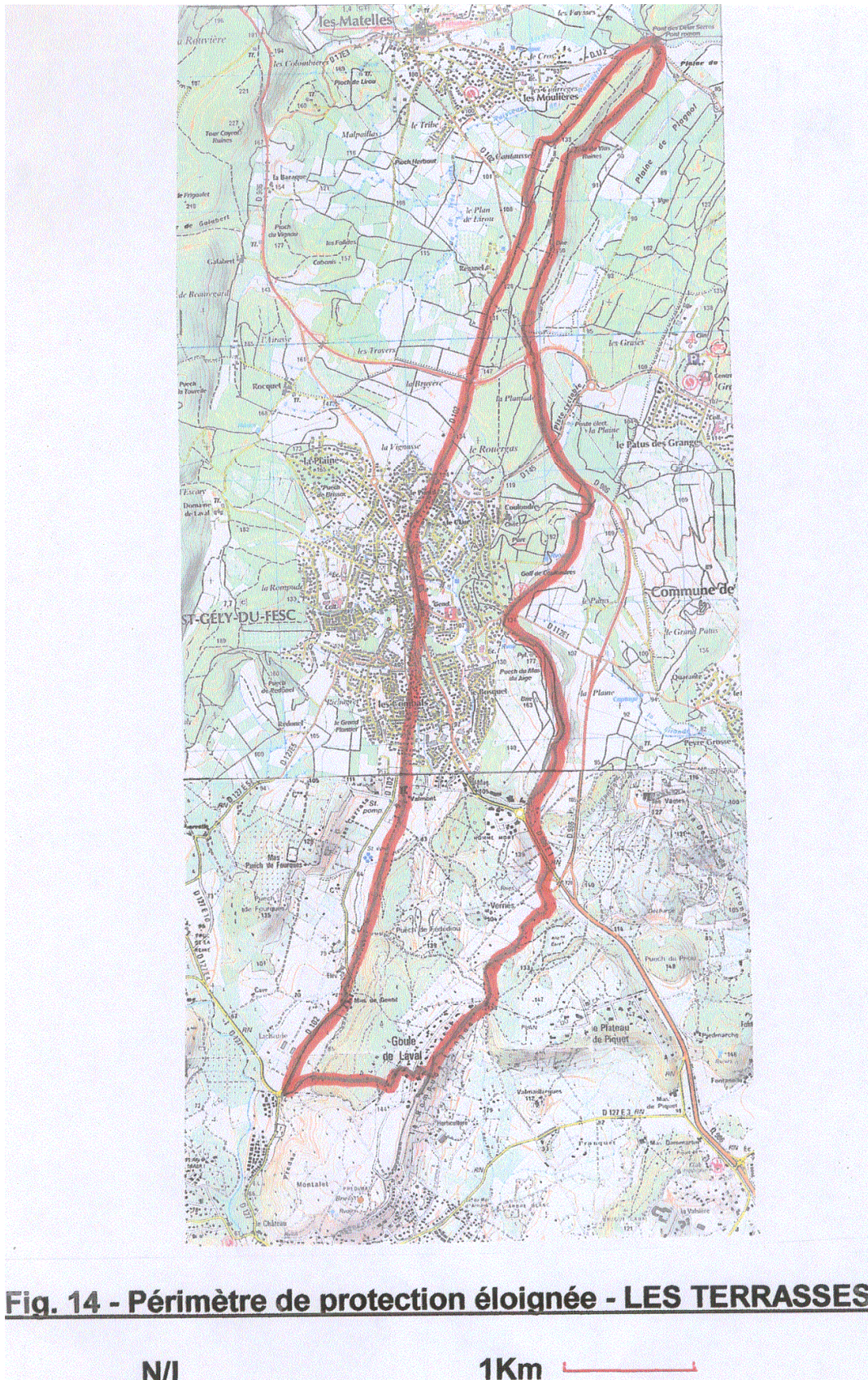


Fig. 14 - Périmètre de protection éloignée - LES TERRASSES

[retour](#)

Site du forage des TERRASSES de la Mosson

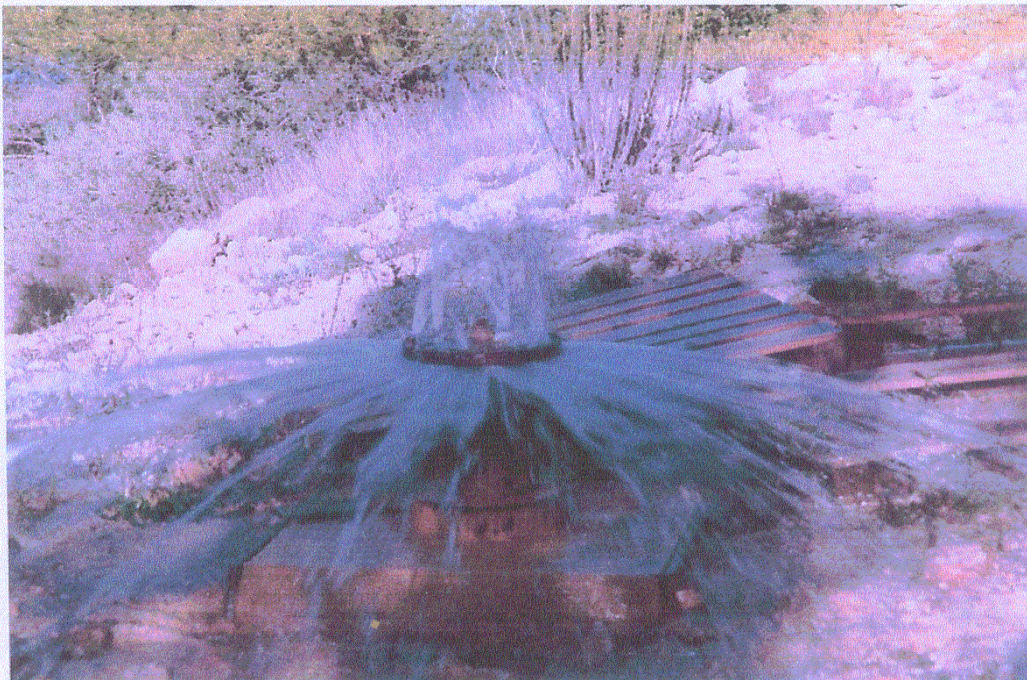
(Grabels - Décembre 2001)



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		
MESURES SUR PLACE (PRELEVEUR)							
TEMPERATURE DE L'EAU	14	°C			25		
ODEUR SAVEUR (0 = R.A.S., SINON = 1, cf COMM.)	0						
OXYGENE DISSOUS	8.4	mg/l					
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES							
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
CARACTÉRISTIQUES ORGANOLEPTIQUES							
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
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE							
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	unitéspH									
ESSAI MARBRE TAC	27.0	°F									
Température de mesure du pH et CDT	21.5	°C									
MINERALISATION											
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				
FER ET MANGANESE											
FER TOTAL	<20	µg/l					NF EN ISO 11885				
MANGANESE TOTAL	<5	µg/l					NF EN ISO 11885				
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES											
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				

Hérault: Parc Euromédecine, 34196 Montpellier Cedex 5 - Tél. 04 67 84 74 00 - Parc Scientifique G. BESSE, 30000 Nîmes - Tél. 04 66 38 89 45

Hérault: Parc Euromédecine, 34196 Montpellier Cedex 5 - Tél. 04 67 84 74 00 - Parc Scientifique G. BESSE, 30000 Nîmes - Tél. 04 66 38 89 45

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				
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES									
CARBONE ORGANIQUE TOTAL	0.58	mg C/l					NF EN 1484		
HYDROGENE SULFURE (PRES = 1, ABS = 0)	0						ORGANOLEPTIQU		
OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.									
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		
HYDROCARB. POLYCYCLIQUES AROMATIQUES									
HYDROCARB. POLYCYCL. AROM. (6 SUBST.)	<0.2	µg/l			1.000				
BENZO (1,12) PERYLENE	<0.01	µg/l							
BENZO (11,12) 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

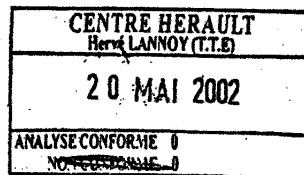
Destinataires : DDASS34
SAUR FRANCE (St gely)

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.
Norm de l'hydrogéologue : F. TOUET.

Référence dossier/HA-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^{er} 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, ré-alésé 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 m³/h pour un prélèvement maximum de 1800 m³/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 litho-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-v 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 pendages 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,

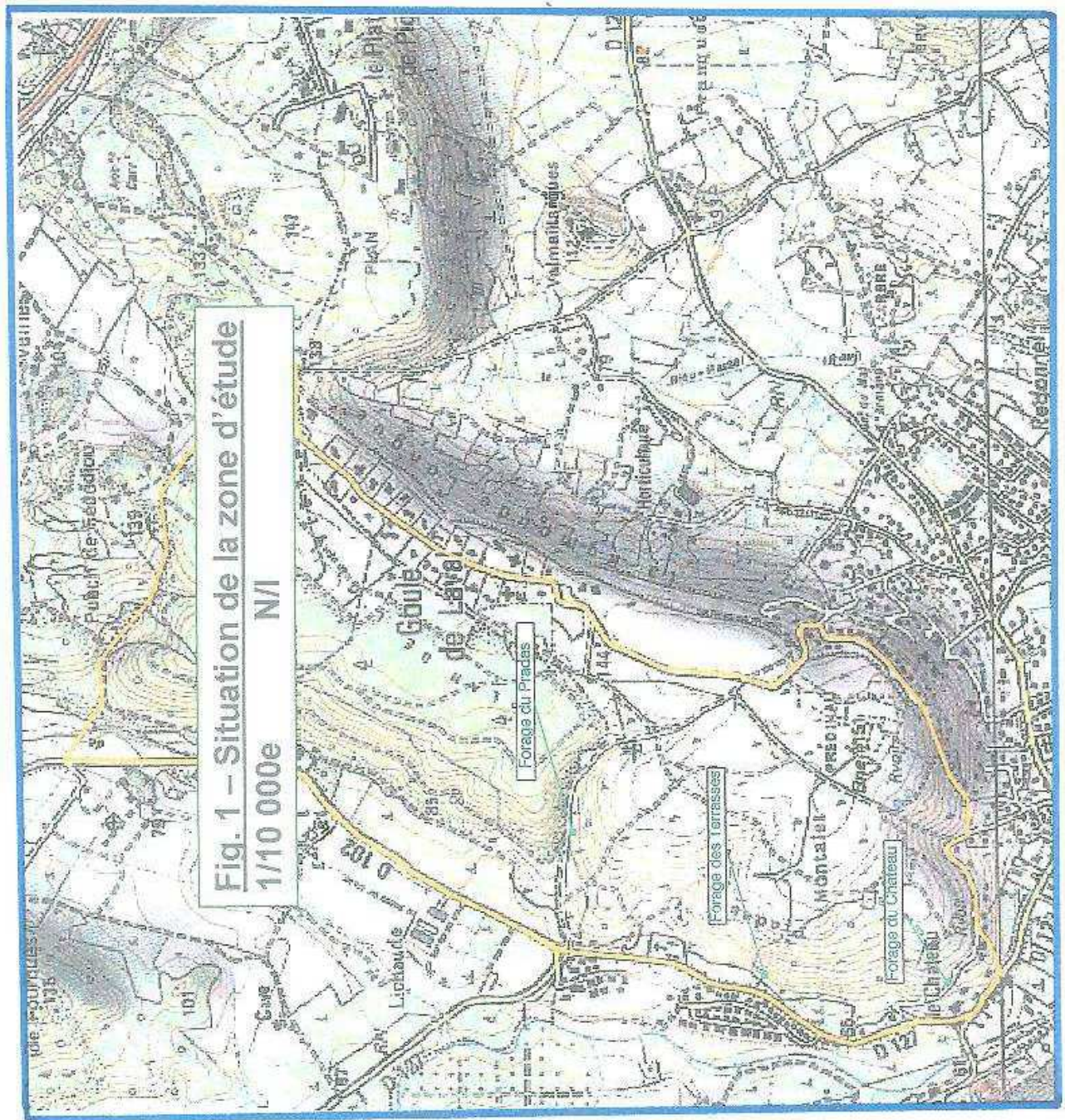
et ce suivant le nouveau tracé présenté en figure 10.

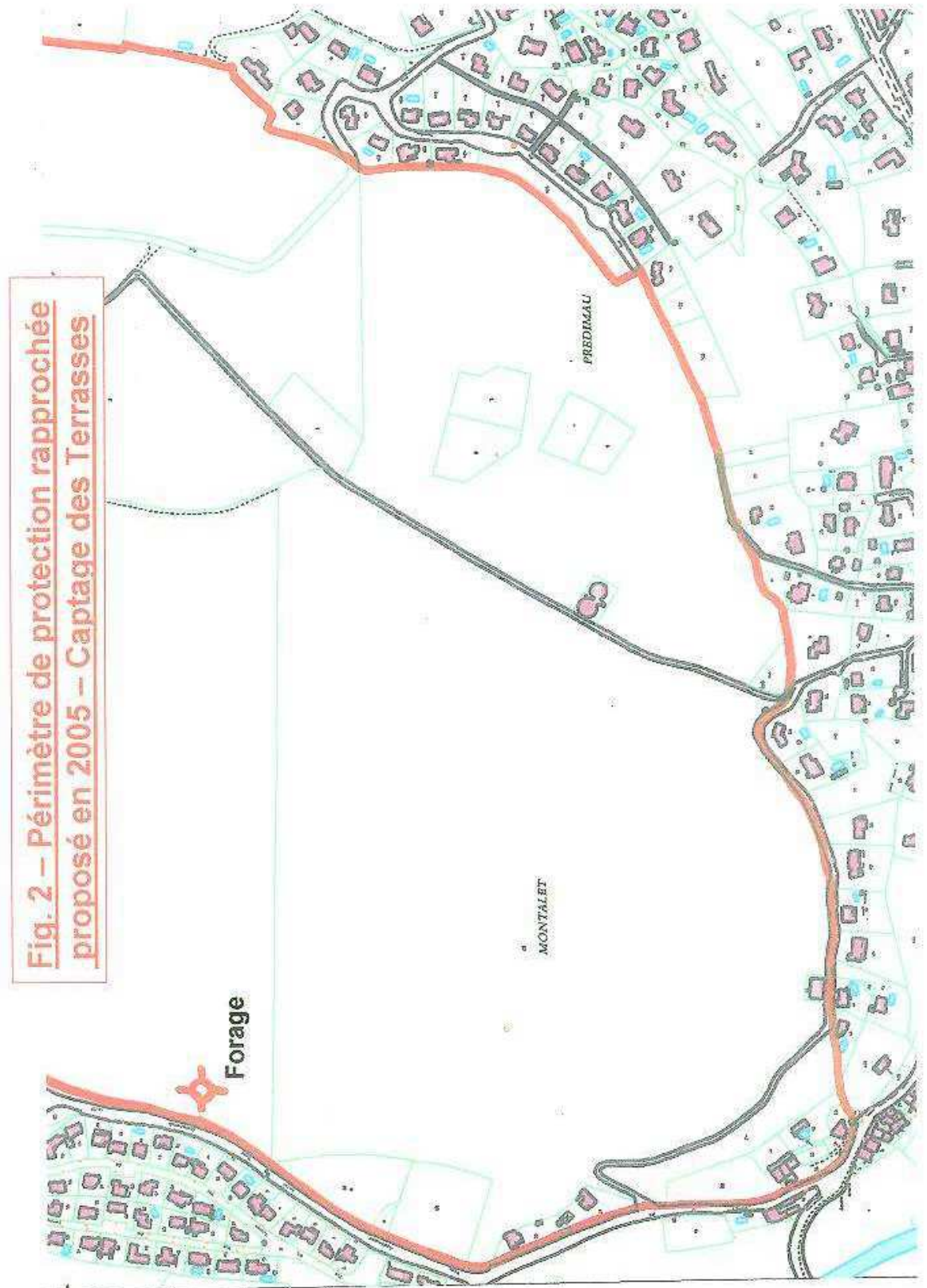
L'ensembles des prescriptions initialement applicables à ces parcelles du fait de leur inclusion dans le PPR du captage des Terrasses est ainsi levé.

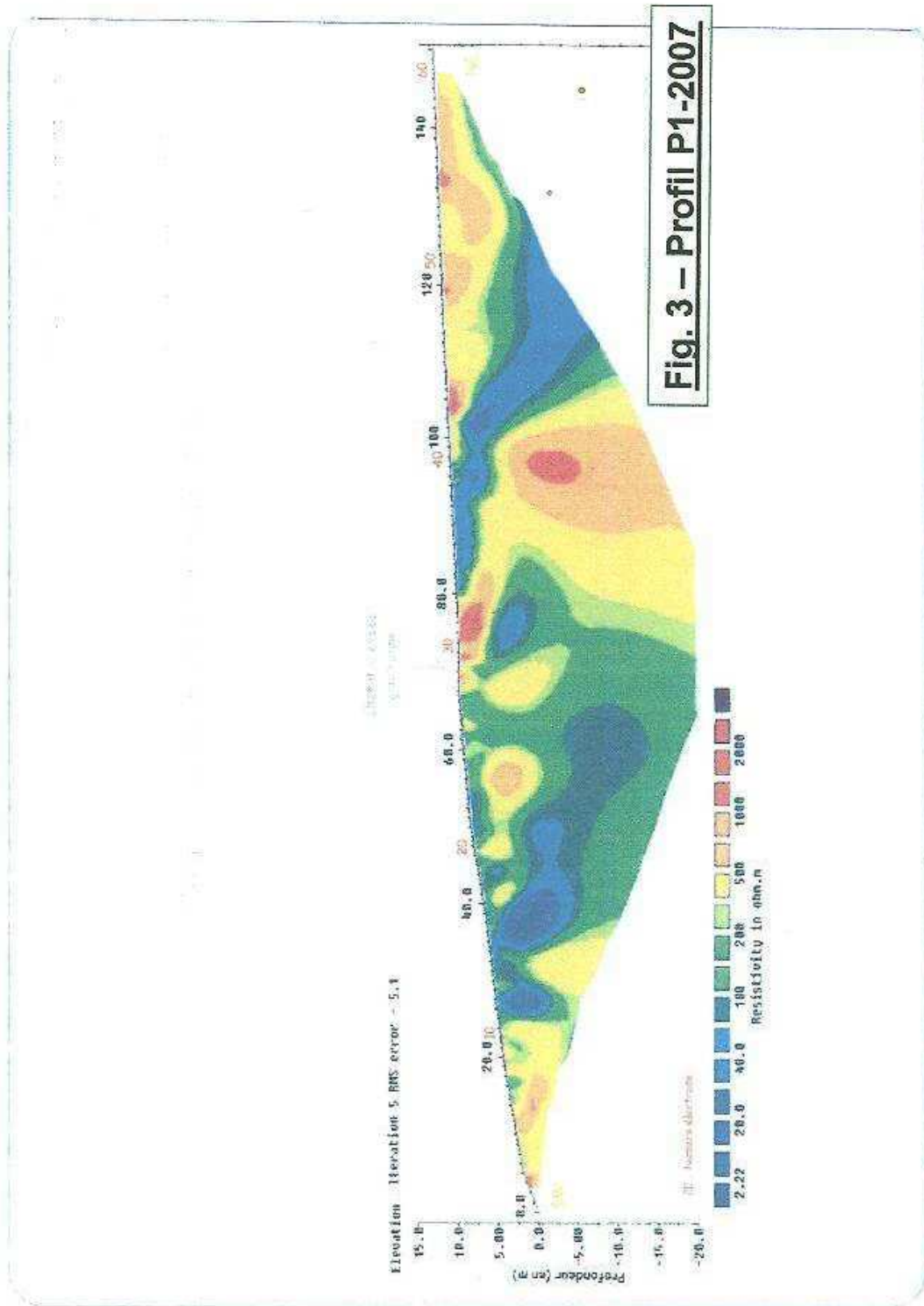
Fait à Gigean, le 09.11.2007

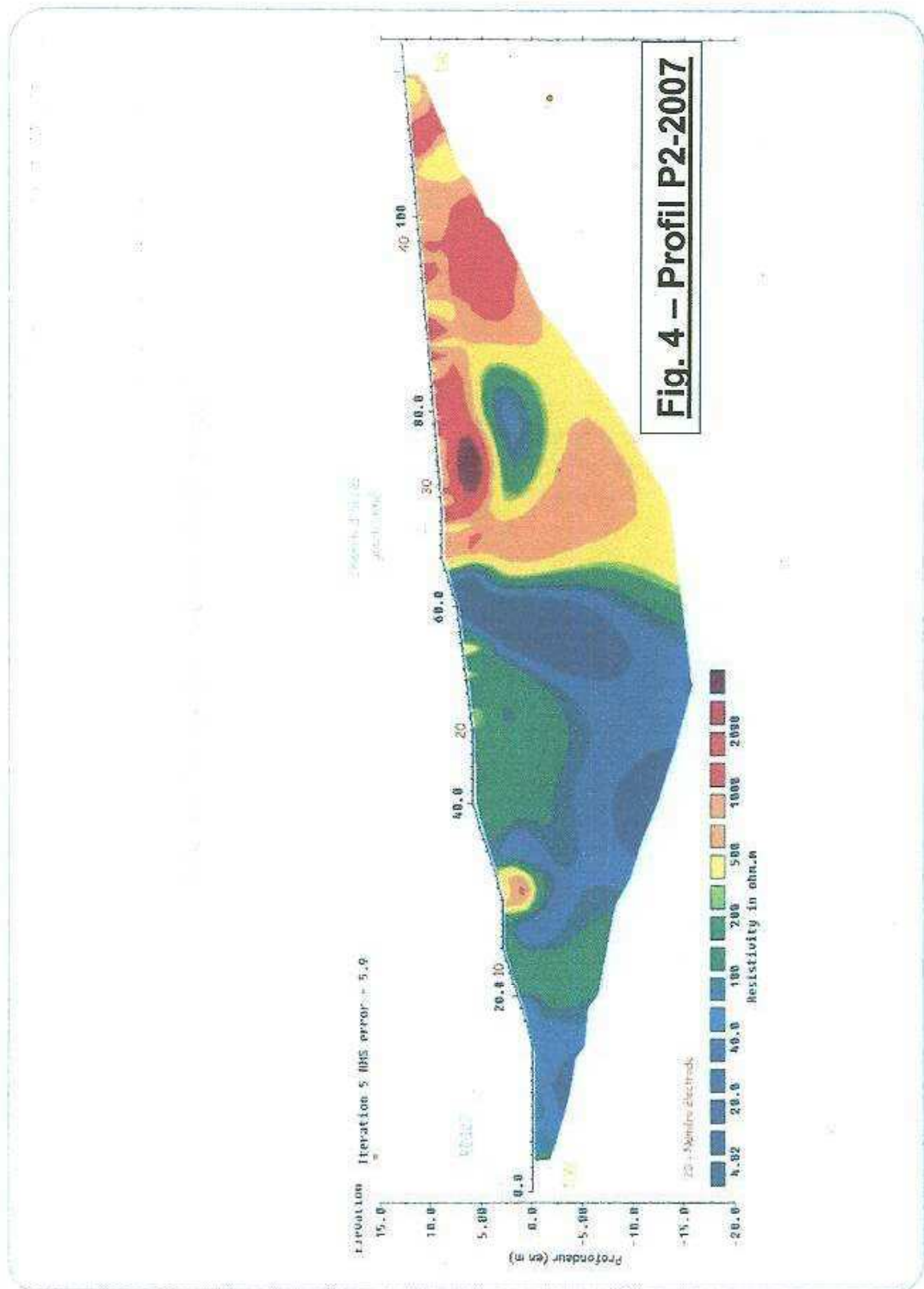


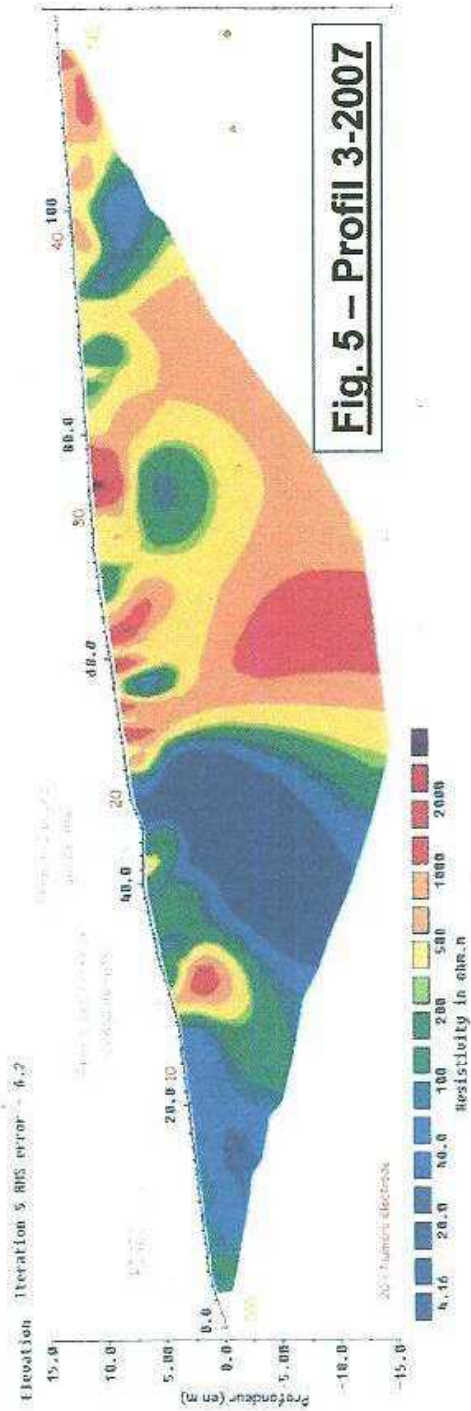
F. TOUET - Hydrogéologue Agréé en Matière d'Hygiène Publique

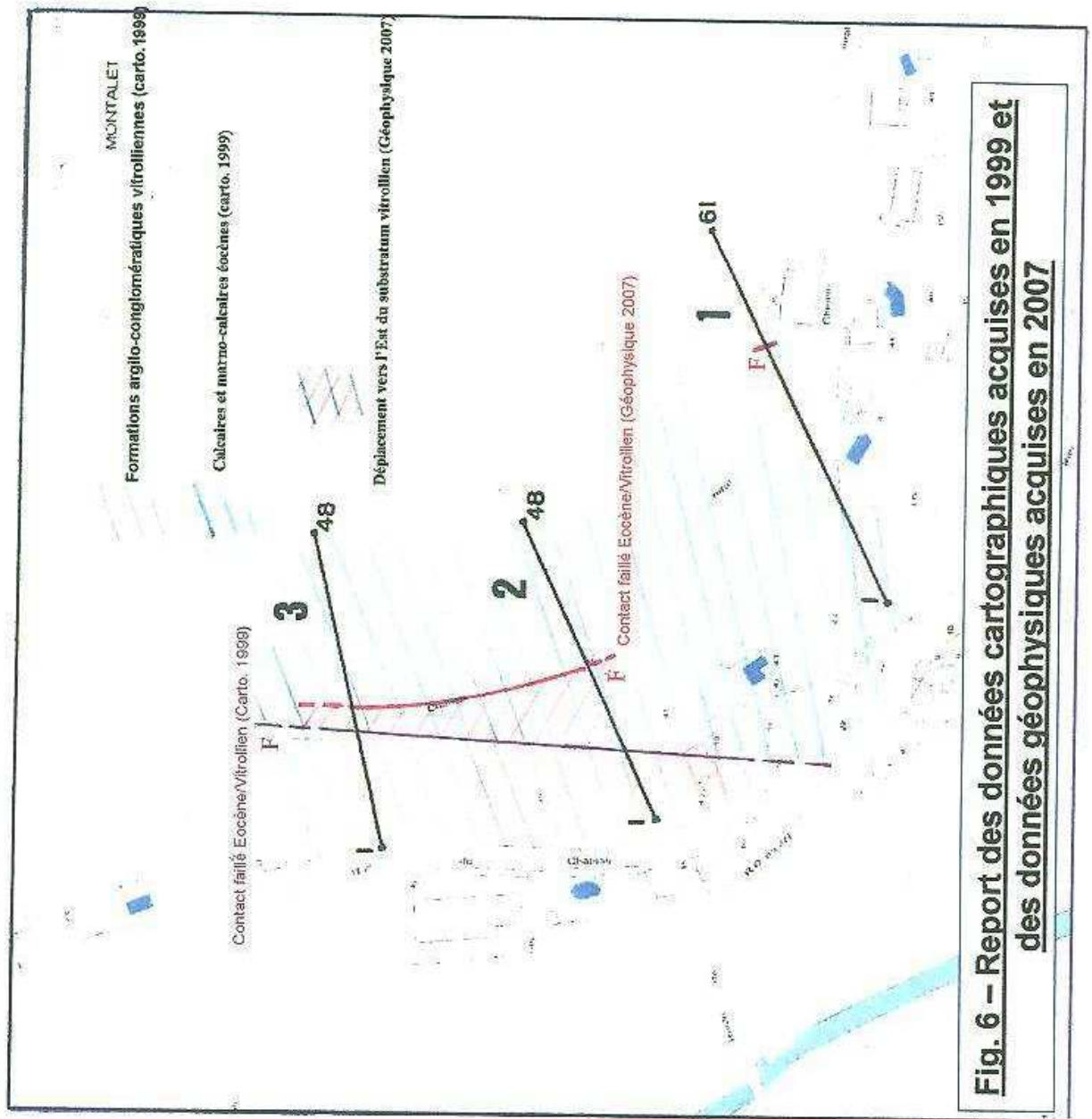


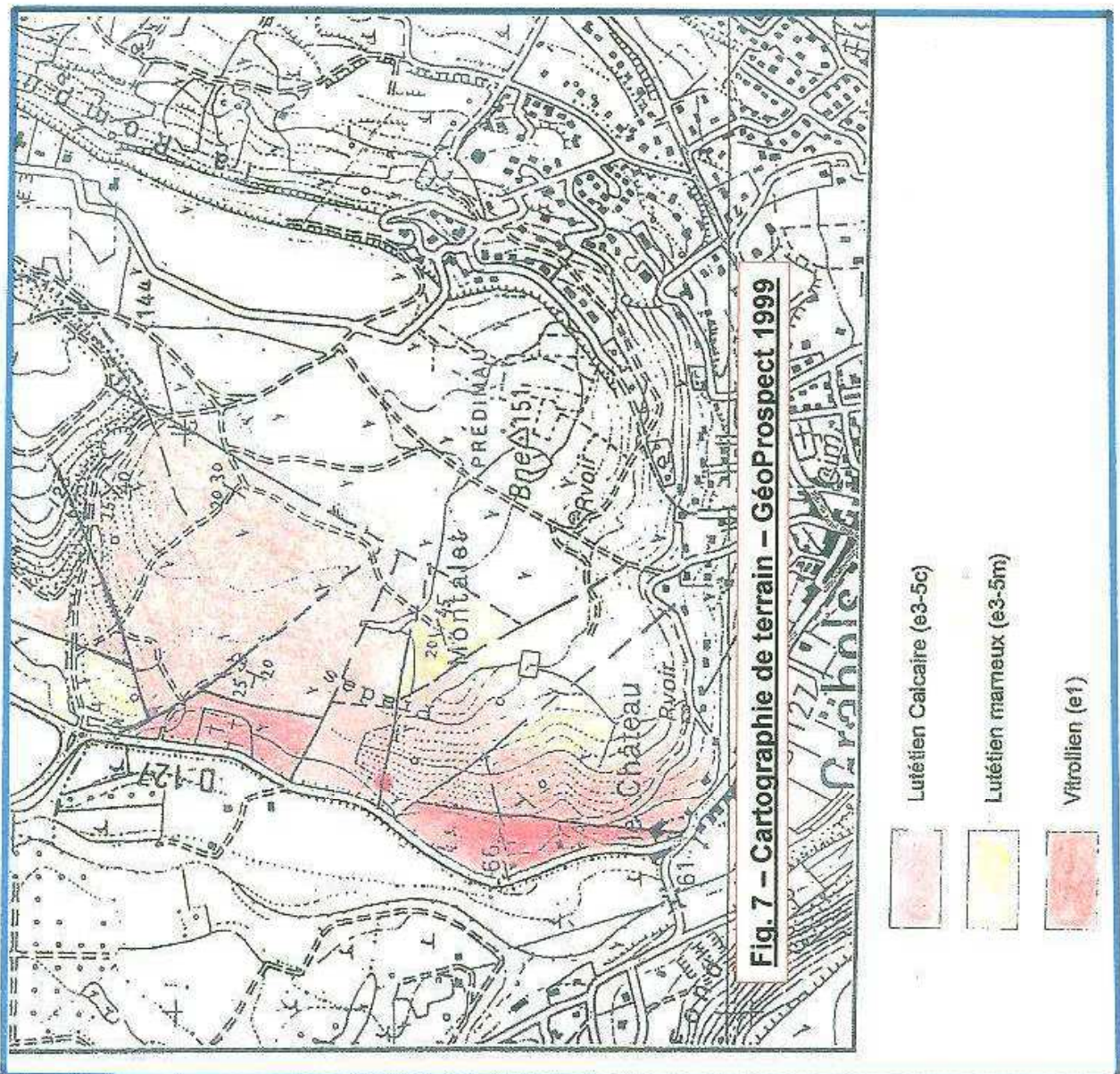


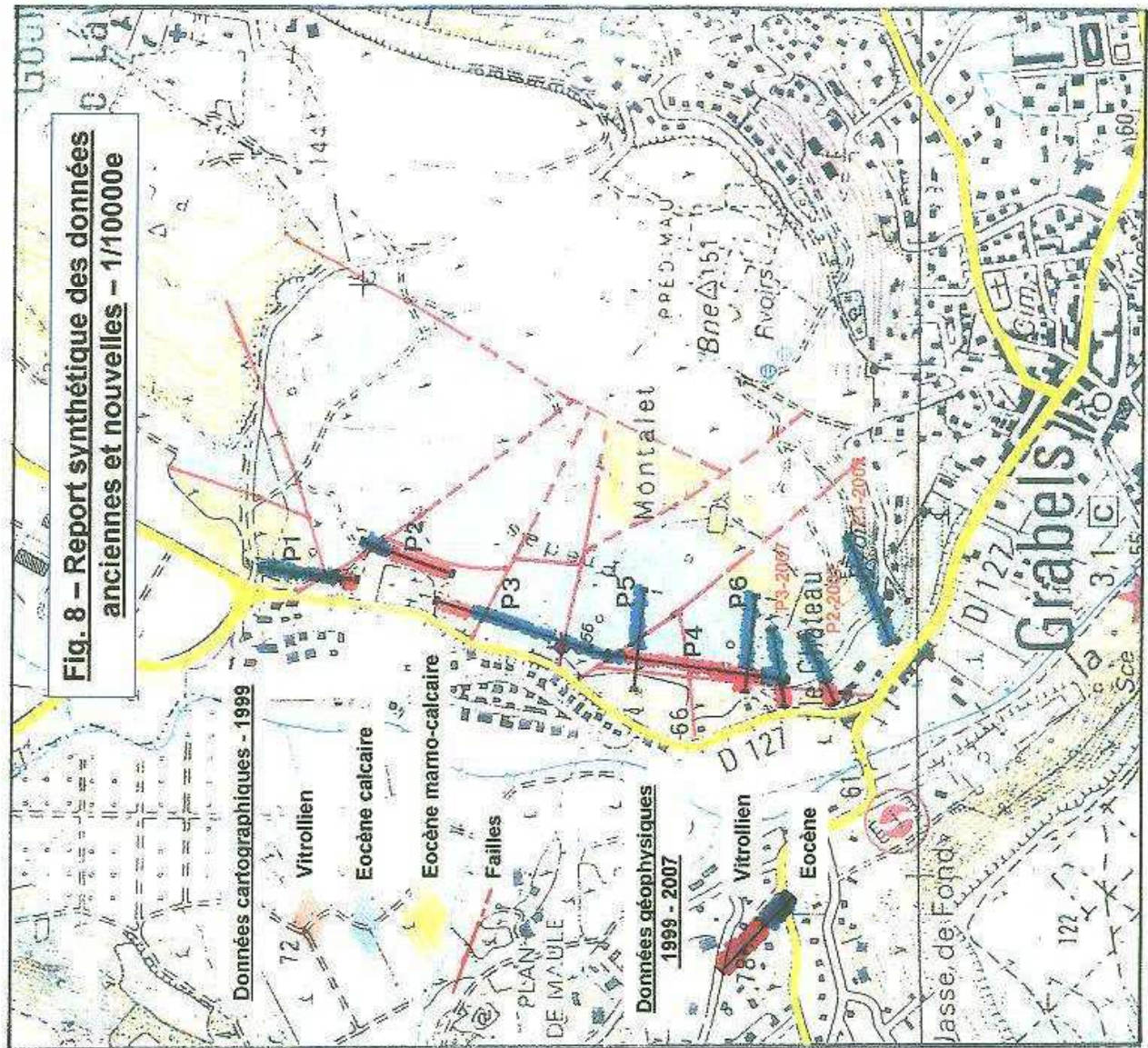


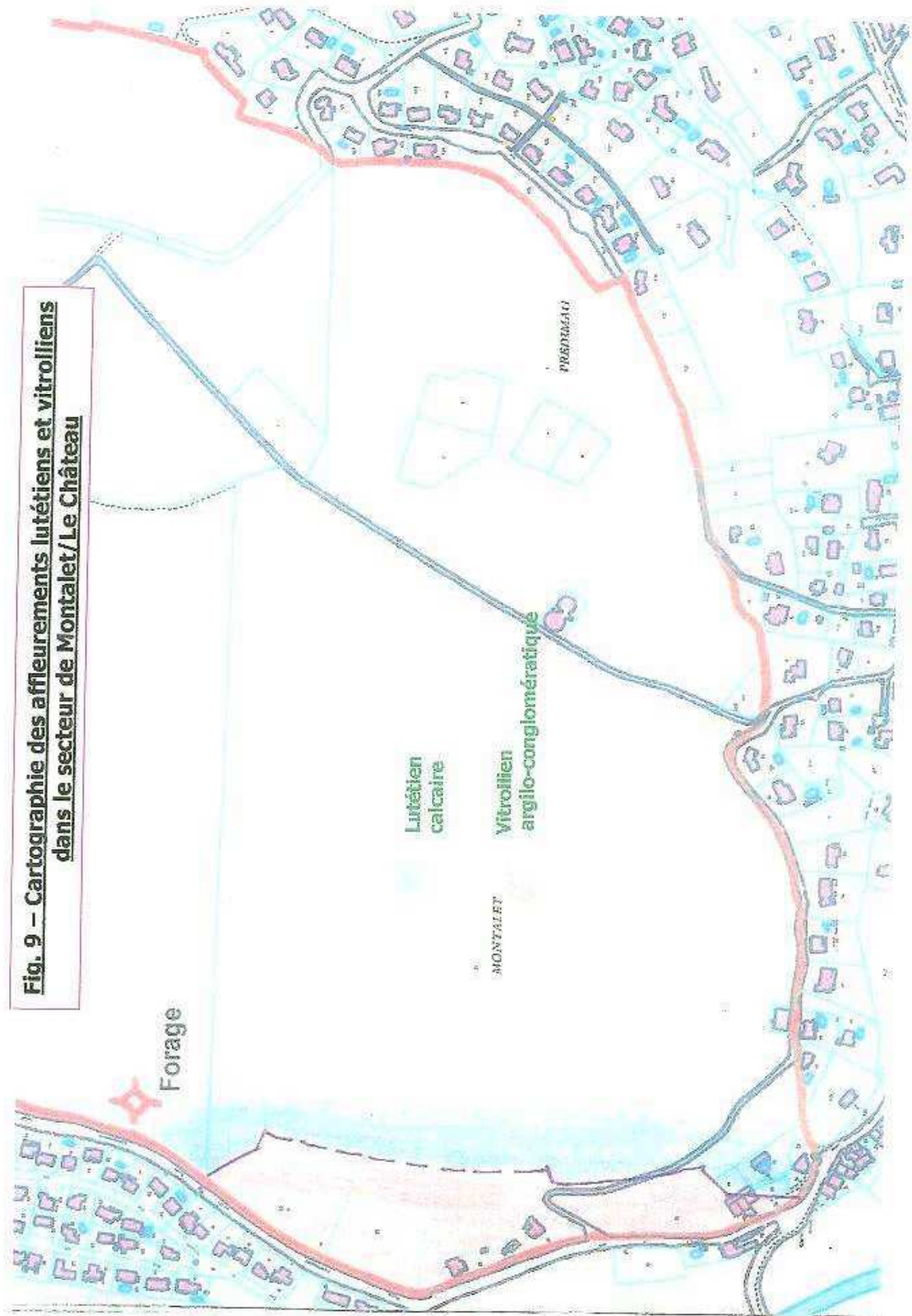


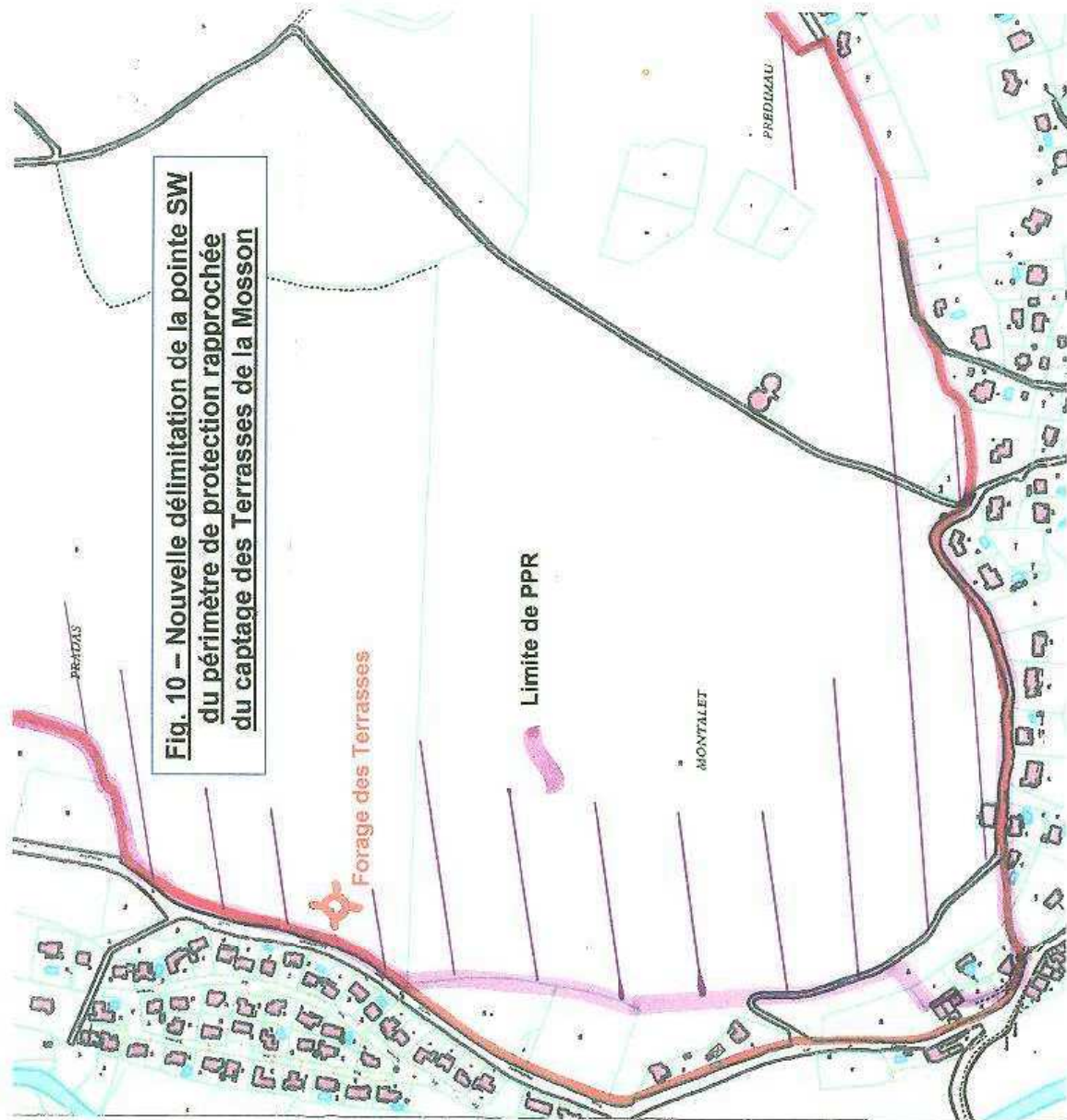












Dernière mise à jour : 23/08/2002.
Réalisée par : RC

DOSSIER ADMINISTRATIF

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

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

Périmètres de protection sur fond cadastral
Périmètre de Protection Immédiate (PPI)
Périmètre de Protection Rapprochée (PPR)
Périmètre de Protection Eloignée (PPE)

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 - Télétex/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 m³/h ni 3600 m³/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.

Règlementations:

- 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

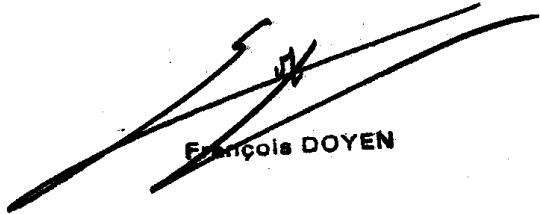
Le présent arrêté sera par les soins du Syndicat:

- 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,



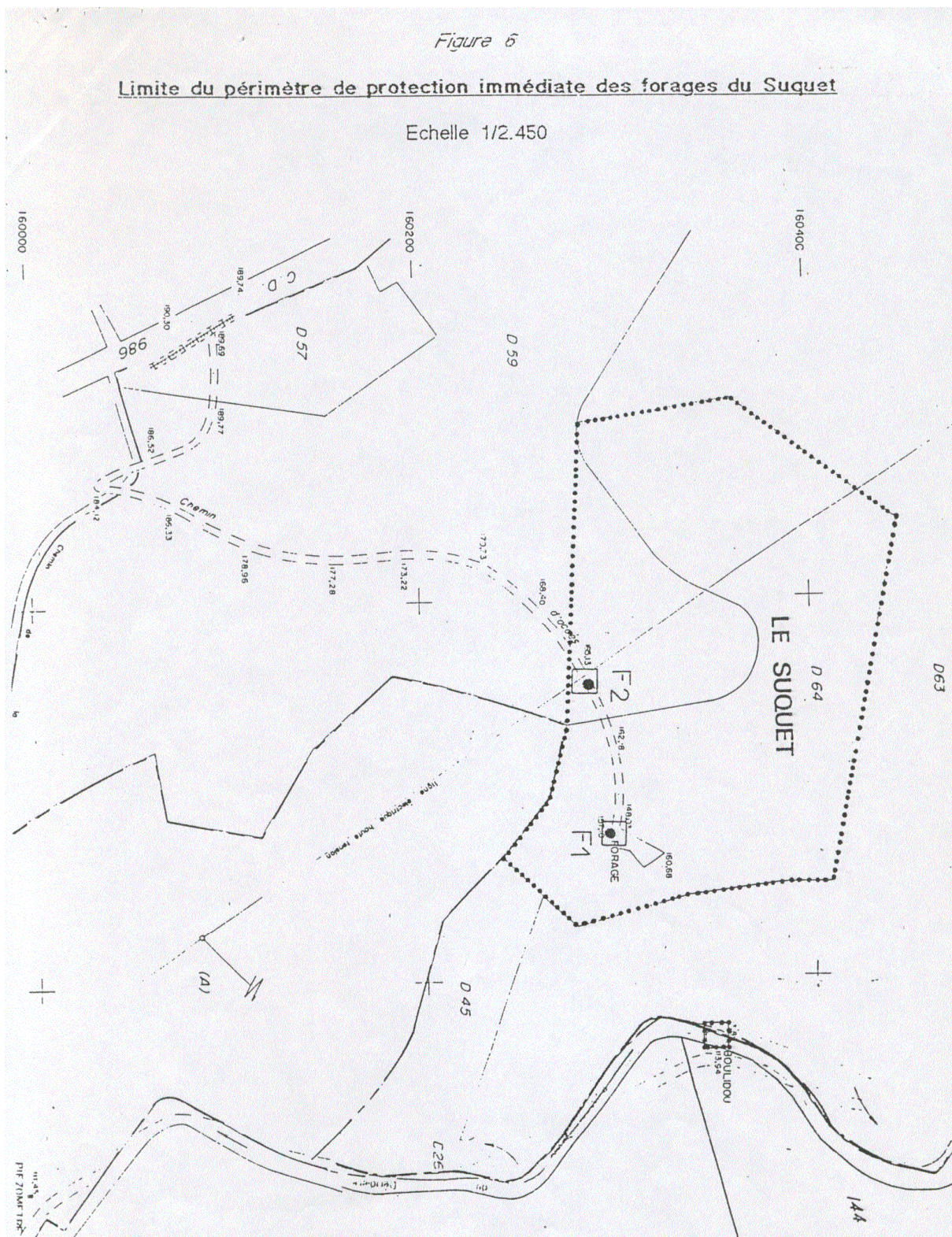
François DOYEN

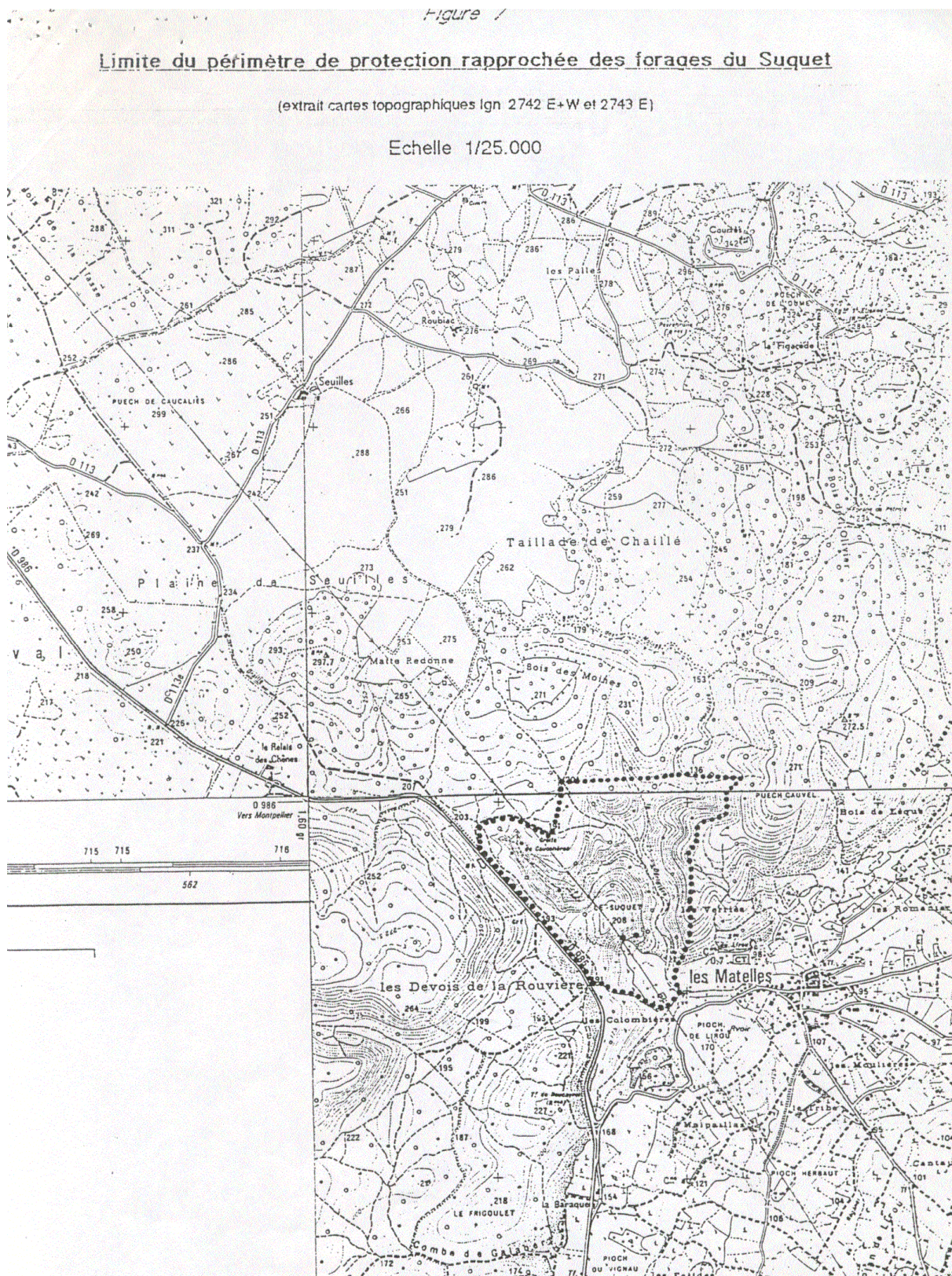
Ampliation de l'arrêté dont
l'original est conservé au
Registre des arrêtés sous le
numéro 98 I 0901.

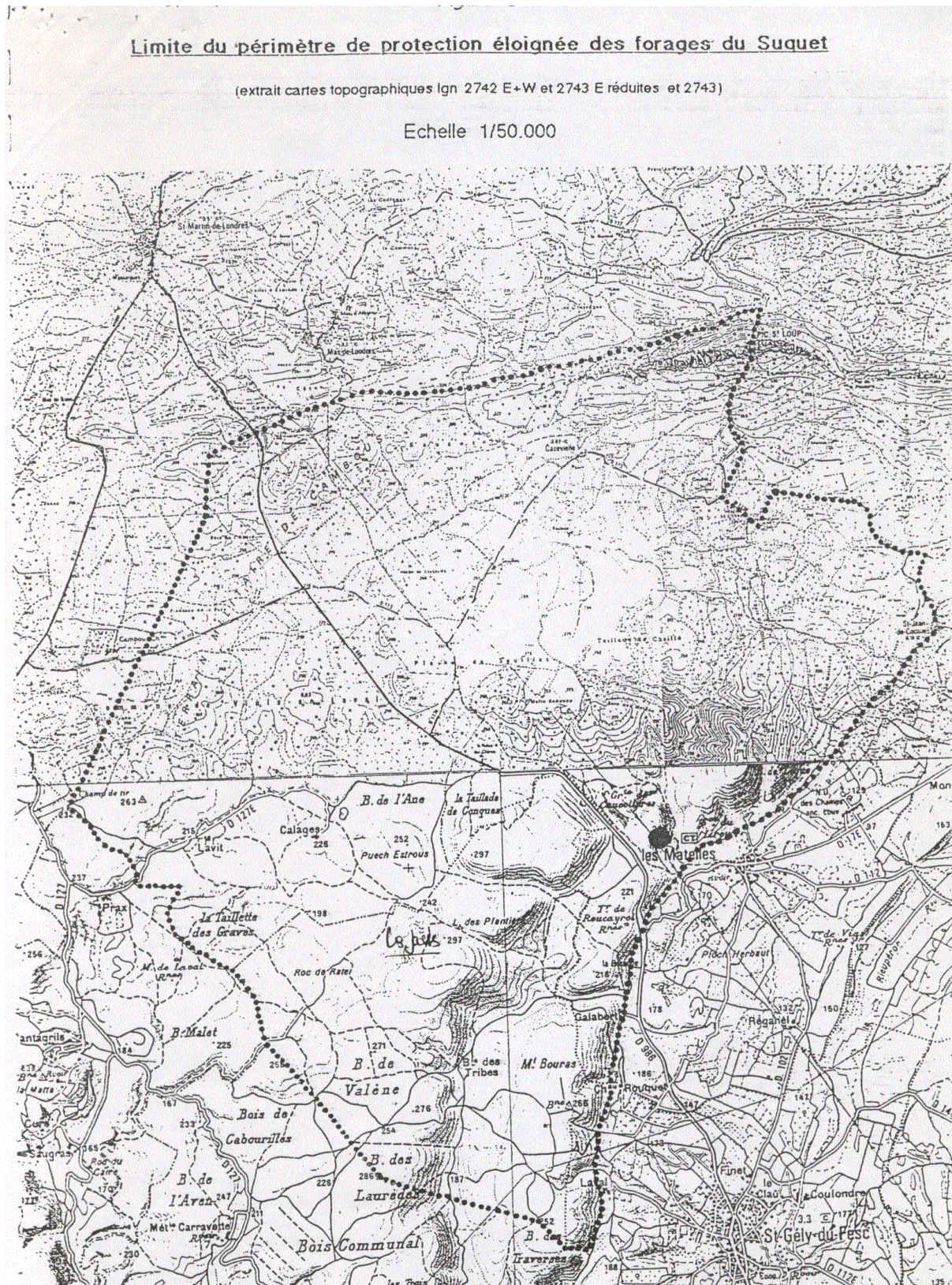
LE CHEF DE BUREAU,



Jean-Pierre FAURY

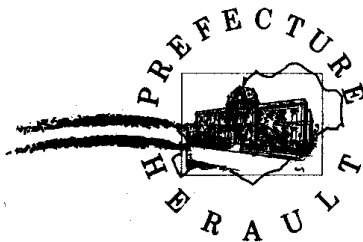






[retour](#)

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

- 2 -

- 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'ARGELLERS, 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 m³/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 m³/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 m³/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 TREVIER, 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 m³ laissant une très faible autonomie de pompage. Les besoins en crête sur 1989 et 1990 font apparaître des déficits respectifs de 1451 m³/j (60 m³/h) et de 2273 m³/j (94,70 m³/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 m³.
- . du coefficient de pointe (x 1,3)
- . du volume journalier disponible, soit 13.750 m³ en 1990.

- 5 -

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

(volume maximum disponible 13.750 m³/j)

ANNEES	VOLUME JOURNALIER mois de pointe		VOLUME DE CRETE en jours et mois de pointe	
	m ³ /j	Déficit Excédent m ³ /j	m ³ /j	Déficit Excédent m ³ /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 m³, soit 500 m³ de plus que le volume disponible sur le site du "Suquet" des Matelles, évalué à 3600 m³/j soit un débit horaire en continu de 150 m³.

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.

- 6 -

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 m³/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 m³/h non exploitable à l'étiage

Forage n° 2 : profondeur : 146 m
profondeur du niveau statique : 103 m (étiage sévère)
débit d'exploitation : 360 m³/h à 10 h/j soit environ 4.000 m³/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 m³)

- 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 pompes 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 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 ;

- 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 côté 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 rapprochés et éloignés. 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.

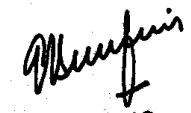
- 15 -

CONCLUSION

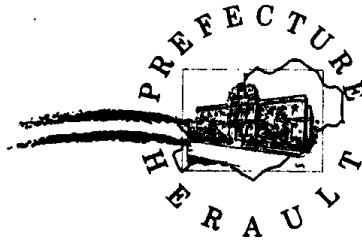
Nous proposons au Conseil Départemental d'Hygiène d'émettre un avis favorable à la demande d'exploitation du forage du Suquet, commune des Matelles, présentée par le S.I.A.E.P. du PIC ST LOUP sous réserves de la prise en compte des prescriptions formulées par l'hydrogéologue agréé et la D.D.A.S.S. assorties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

Réglementations :

- 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 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 ;
- 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.

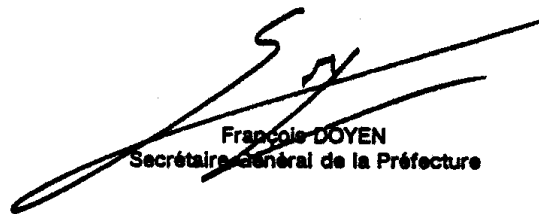
CONNAISSANCE ET PROTECTION GENERALE DE L'AQUIFERE :

- 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 m³/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 m³/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 :

Cazevieille, 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-montpelliéraine 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 m³/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 m³/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 m³/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 m³/j.

En cours d'équipement : électropompe immergée à 200 m³/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 (Kimméridgien/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 km².

En dépit de nombreux tracages 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 1 km 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 Dérivière, 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 Dérivière, 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 tarissement 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 m³/h s = 1,95 m

23-25/8 t = 48 h Q = 52 m³/h s = 0,07 m

26-27/8 t = 30 h Q = 50 m³/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 m³/h s = 0,06 m

28-29/9 t = 31 h 40 Q = 134 m³/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 m³/h s = 6,52 m

18-27/10 t = 216 h = 9 j Q = 164 m³/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 m³/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 Boulidou-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 Boulidou; 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 Ω 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 Dérivière 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 Bouldou 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 Murles 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 m³) 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 existeraient, 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 km²".

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 Bouldou 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 Bouldou.

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 km² environ et 8 communes, à savoir : Cazeville, Les Matelles, Mas-de-Londres, Murlès, 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 I*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

Prescripteur : 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

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

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

SERVICE TECHNIQUE DES
 EQUIPEMENTS COMMUNAUX
 04.10.88 C03468
 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
PORES BACTERIES ANAEROBIES	0 PAR 100 ML
SULFITE 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.

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

LABORATOIRE REGIONAL AGREE POUR LE CONTRÔLE DES EAUX



ANALYSE N° 66030 HOTEL DU DEPARTEMENT S.T.E.C. 2^{ème} FEUILLET
ESSAI AU MAREBE : Recherche de l'agressivité

Prescripteur : HOTEL DU DEPARTEMENT S.T.E.C.
Reference : E 66030
Preleveur : No 13211 Nom : SALIES JEAN LOUIS
Motif de l'analyse : ADEUCTION
Nature de l'eau : ALIMENTATION
Origine de l'eau : FORAGE

Tempe. 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

ANALYSE N° 88/ 66030
HOTEL DU DEPARTEMENT S.T.E.C.
1000, RUE D'ALCO
34087 MONTPELLIER CEDEX

ANALYSE DE TYPE I + TOXIQUES
CHIMIE

ANALYSE PHYSIQUE

PH = 20 C
RESISTIVITE A 20 C
TURBIDITE en unite Jackson
ODEUR A 25 C
SAVEUR A 25 C
COULEUR (mg/l de Pt/Co)

ANALYSE CHIMIQUE

RESIDU A 110 C
RESIDU A 500 C
OXYDABILITE AU KMnO4 EN MILIEU
DURETE TOTALE
TITRE ALCAIMETRIQUE COMPLET
ANHYDRIDE CARBONIQUE LIERE
HYDROGENE SULFURE
OXYGENE DISSOUS EN O2
SILICE (SiO2)

ANALYSE N° 88/ 66030
HOTEL DU DEPARTEMENT S.T.E.C.
1000, RUE D'ALCO
34087 MONTPELLIER CEDEX

ANALYSE DE TYPE I + TOXIQUES
CHIMIE

ANALYSE PHYSIQUE

PH = 20 C
RESISTIVITE A 20 C
TURBIDITE en unite Jackson
ODEUR A 25 C
SAVEUR A 25 C
COULEUR (mg/l de Pt/Co)

ANALYSE CHIMIQUE

RESIDU A 110 C
RESIDU A 500 C
OXYDABILITE AU KMnO4 EN MILIEU
DURETE TOTALE
TITRE ALCAIMETRIQUE COMPLET
ANHYDRIDE CARBONIQUE LIERE
HYDROGENE SULFURE
OXYGENE DISSOUS EN O2
SILICE (SiO2)

ANALYSE N° 88/ 66030
HOTEL DU DEPARTEMENT S.T.E.C.
1000, RUE D'ALCO
34087 MONTPELLIER CEDEX

ANALYSE DE TYPE I + TOXIQUES
CHIMIE

ANALYSE PHYSIQUE

PH = 20 C
RESISTIVITE A 20 C
TURBIDITE en unite Jackson
ODEUR A 25 C
SAVEUR A 25 C
COULEUR (mg/l de Pt/Co)

ANALYSE CHIMIQUE

RESIDU A 110 C
RESIDU A 500 C
OXYDABILITE AU KMnO4 EN MILIEU
DURETE TOTALE
TITRE ALCAIMETRIQUE COMPLET
ANHYDRIDE CARBONIQUE LIERE
HYDROGENE SULFURE
OXYGENE DISSOUS EN O2
SILICE (SiO2)

ANALYSE N° 88/ 66030
HOTEL DU DEPARTEMENT S.T.E.C.
1000, RUE D'ALCO
34087 MONTPELLIER CEDEX

ANALYSE DE TYPE I + TOXIQUES
CHIMIE

ANALYSE PHYSIQUE

PH = 20 C
RESISTIVITE A 20 C
TURBIDITE en unite Jackson
ODEUR A 25 C
SAVEUR A 25 C
COULEUR (mg/l de Pt/Co)

ANALYSE CHIMIQUE

RESIDU A 110 C
RESIDU A 500 C
OXYDABILITE AU KMnO4 EN MILIEU
DURETE TOTALE
TITRE ALCAIMETRIQUE COMPLET
ANHYDRIDE CARBONIQUE LIERE
HYDROGENE SULFURE
OXYGENE DISSOUS EN O2
SILICE (SiO2)

ANALYSE N° 88/ 66030
HOTEL DU DEPARTEMENT S.T.E.C.
1000, RUE D'ALCO
34087 MONTPELLIER CEDEX

ANALYSE DE TYPE I + TOXIQUES
CHIMIE

ANALYSE PHYSIQUE

PH = 20 C
RESISTIVITE A 20 C
TURBIDITE en unite Jackson
ODEUR A 25 C
SAVEUR A 25 C
COULEUR (mg/l de Pt/Co)

ANALYSE CHIMIQUE

RESIDU A 110 C
RESIDU A 500 C
OXYDABILITE AU KMnO4 EN MILIEU
DURETE TOTALE
TITRE ALCAIMETRIQUE COMPLET
ANHYDRIDE CARBONIQUE LIERE
HYDROGENE SULFURE
OXYGENE DISSOUS EN O2
SILICE (SiO2)

LABORATOIRE REGIONAL AGREE POUR LE CONTRÔLE DES EAUX



ANALYSE N° 88/ 66030
HOTEL DU DEPARTEMENT S.T.E.C.
ESSAI AU MAREBE : Recherche de l'agressivité

Prescripteur : HOTEL DU DEPARTEMENT S.T.E.C.
Reference : E 66030
Preleveur : No 13211 Nom : SALIES JEAN LOUIS
Motif de l'analyse : ADEUCTION
Nature de l'eau : ALIMENTATION
Origine de l'eau : FORAGE

Tempe. 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

ANALYSE N° 88/ 66030
HOTEL DU DEPARTEMENT S.T.E.C.
1000, RUE D'ALCO
34087 MONTPELLIER CEDEX

ANALYSE DE TYPE I + TOXIQUES
CHIMIE

ANALYSE PHYSIQUE

PH = 20 C
RESISTIVITE A 20 C
TURBIDITE en unite Jackson
ODEUR A 25 C
SAVEUR A 25 C
COULEUR (mg/l de Pt/Co)

ANALYSE CHIMIQUE

RESIDU A 110 C
RESIDU A 500 C
OXYDABILITE AU KMnO4 EN MILIEU
DURETE TOTALE
TITRE ALCAIMETRIQUE COMPLET
ANHYDRIDE CARBONIQUE LIERE
HYDROGENE SULFURE
OXYGENE DISSOUS EN O2
SILICE (SiO2)

ANALYSE N° 88/ 66030
HOTEL DU DEPARTEMENT S.T.E.C.
1000, RUE D'ALCO
34087 MONTPELLIER CEDEX

ANALYSE DE TYPE I + TOXIQUES
CHIMIE

ANALYSE PHYSIQUE

PH = 20 C
RESISTIVITE A 20 C
TURBIDITE en unite Jackson
ODEUR A 25 C
SAVEUR A 25 C
COULEUR (mg/l de Pt/Co)

ANALYSE CHIMIQUE

RESIDU A 110 C
RESIDU A 500 C
OXYDABILITE AU KMnO4 EN MILIEU
DURETE TOTALE
TITRE ALCAIMETRIQUE COMPLET
ANHYDRIDE CARBONIQUE LIERE
HYDROGENE SULFURE
OXYGENE DISSOUS EN O2
SILICE (SiO2)

ANALYSE N° 88/ 66030
HOTEL DU DEPARTEMENT S.T.E.C.
1000, RUE D'ALCO
34087 MONTPELLIER CEDEX

ANALYSE DE TYPE I + TOXIQUES
CHIMIE

ANALYSE PHYSIQUE

PH = 20 C
RESISTIVITE A 20 C
TURBIDITE en unite Jackson
ODEUR A 25 C
SAVEUR A 25 C
COULEUR (mg/l de Pt/Co)

ANALYSE CHIMIQUE

RESIDU A 110 C
RESIDU A 500 C
OXYDABILITE AU KMnO4 EN MILIEU
DURETE TOTALE
TITRE ALCAIMETRIQUE COMPLET
ANHYDRIDE CARBONIQUE LIERE
HYDROGENE SULFURE
OXYGENE DISSOUS EN O2
SILICE (SiO2)

ANALYSE N° 88/ 66030
HOTEL DU DEPARTEMENT S.T.E.C.
1000, RUE D'ALCO
34087 MONTPELLIER CEDEX

ANALYSE DE TYPE I + TOXIQUES
CHIMIE

ANALYSE PHYSIQUE

PH = 20 C
RESISTIVITE A 20 C
TURBIDITE en unite Jackson
ODEUR A 25 C
SAVEUR A 25 C
COULEUR (mg/l de Pt/Co)

ANALYSE CHIMIQUE

RESIDU A 110 C
RESIDU A 500 C
OXYDABILITE AU KMnO4 EN MILIEU
DURETE TOTALE
TITRE ALCAIMETRIQUE COMPLET
ANHYDRIDE CARBONIQUE LIERE
HYDROGENE SULFURE
OXYGENE DISSOUS EN O2
SILICE (SiO2)

ANALYSE N° 88/ 66030
HOTEL DU DEPARTEMENT S.T.E.C.
1000, RUE D'ALCO
34087 MONTPELLIER CEDEX

ANALYSE DE TYPE I + TOXIQUES
CHIMIE

ANALYSE PHYSIQUE

PH = 20 C
RESISTIVITE A 20 C
TURBIDITE en unite Jackson
ODEUR A 25 C
SAVEUR A 25 C
COULEUR (mg/l de Pt/Co)

ANALYSE CHIMIQUE

RESIDU A 110 C
RESIDU A 500 C
OXYDABILITE AU KMnO4 EN MILIEU
DURETE TOTALE
TITRE ALCAIMETRIQUE COMPLET
ANHYDRIDE CARBONIQUE LIERE
HYDROGENE SULFURE
OXYGENE DISSOUS EN O2
SILICE (SiO2)

Reçu le
27 OCT. 1988
CONSEIL GÉNÉRAL

SERVICE TECHNIQUE DES
ÉQUIPEMENTS COMMUNAUX
28.10.88 004 026
ARRIVÉE

LES ELEMENTS DOSES REFOIDENT AUX NORMES PHYSICO-CHIMIQUES
DES EAUX D'ALIMENTATION
LES ELEMENTS TOXIQUES ET INDESIRABLES DOSES SONT INFÉRIEURS
AUX CONCENTRATIONS MAXIMALES ADMISSIBLES POUR LES EAUX

note: CMA = Concentration Maximale Admissible

note: CMA = Concentration Maximale Admissible

RUE DE LA CROIX VERTE - ZOLAD - ROUTE DE GANES - 34090 MONTPELLIER - TEL. 67 54 43 77

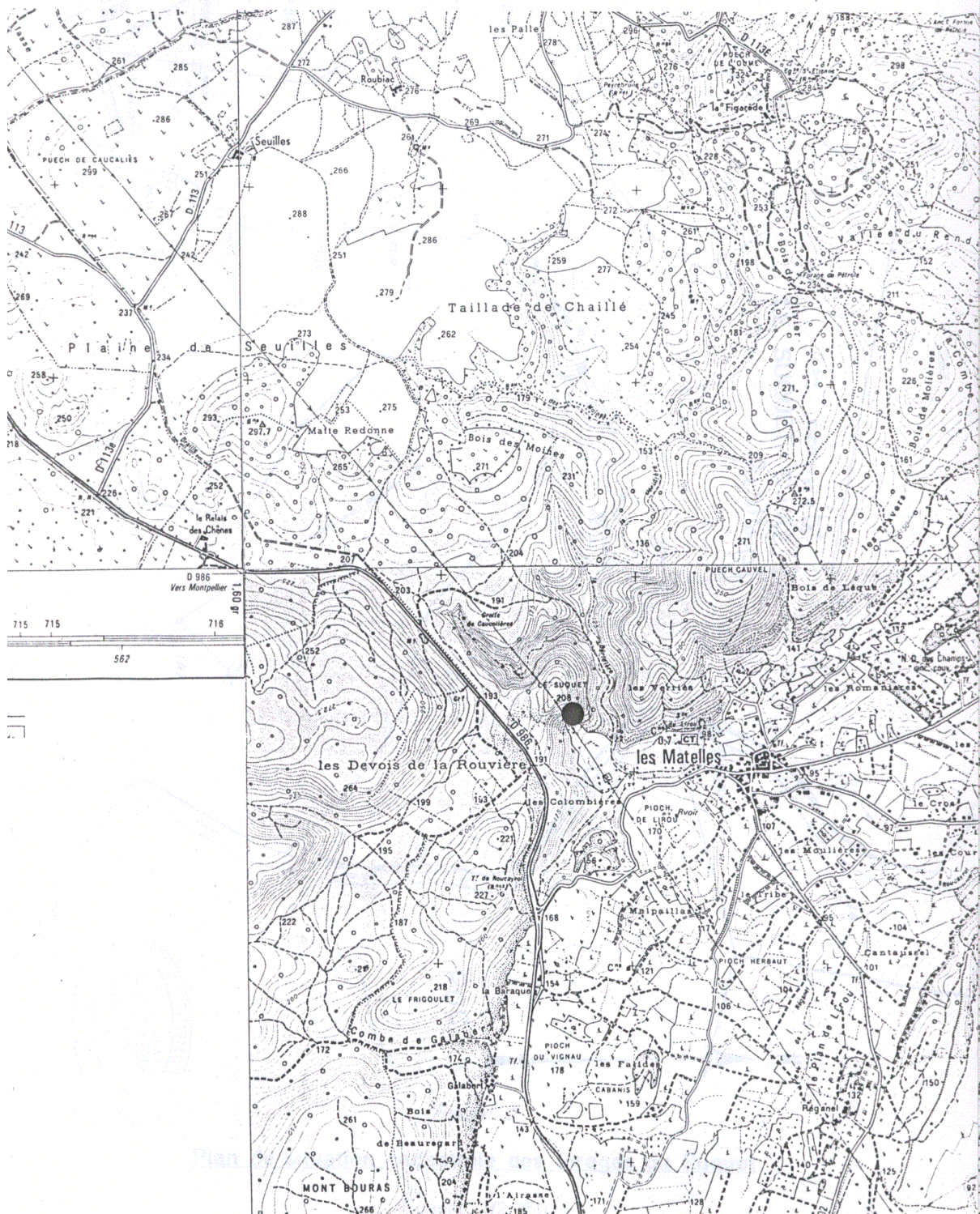
RUE DE LA CROIX VERTE - ZOLAD - ROUTE DE GANES - 34090 MONTPELLIER - TEL. 67 54 43 77

Figure 1

Plan de situation des forages du Suquet

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

Echelle 1/25.000



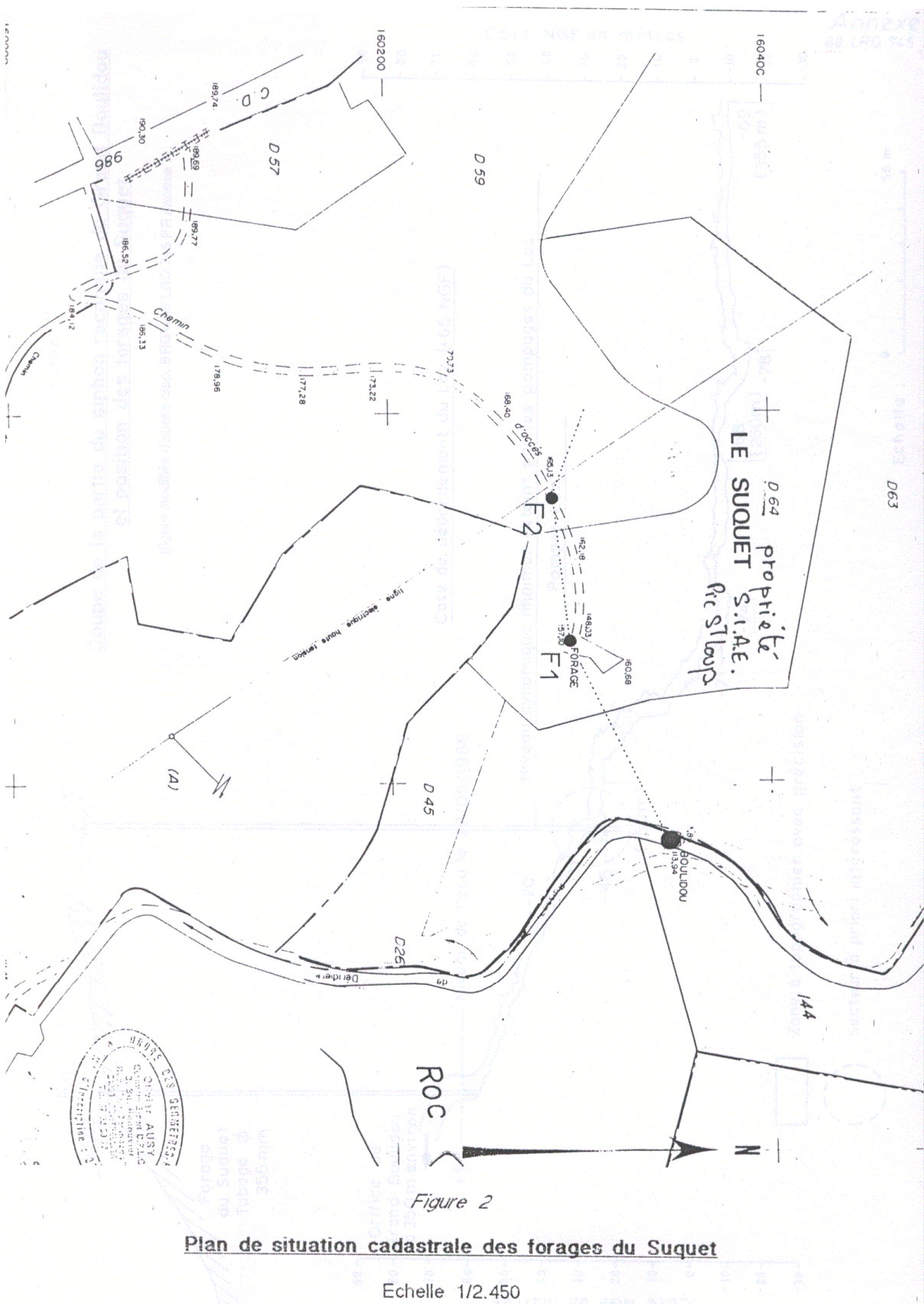
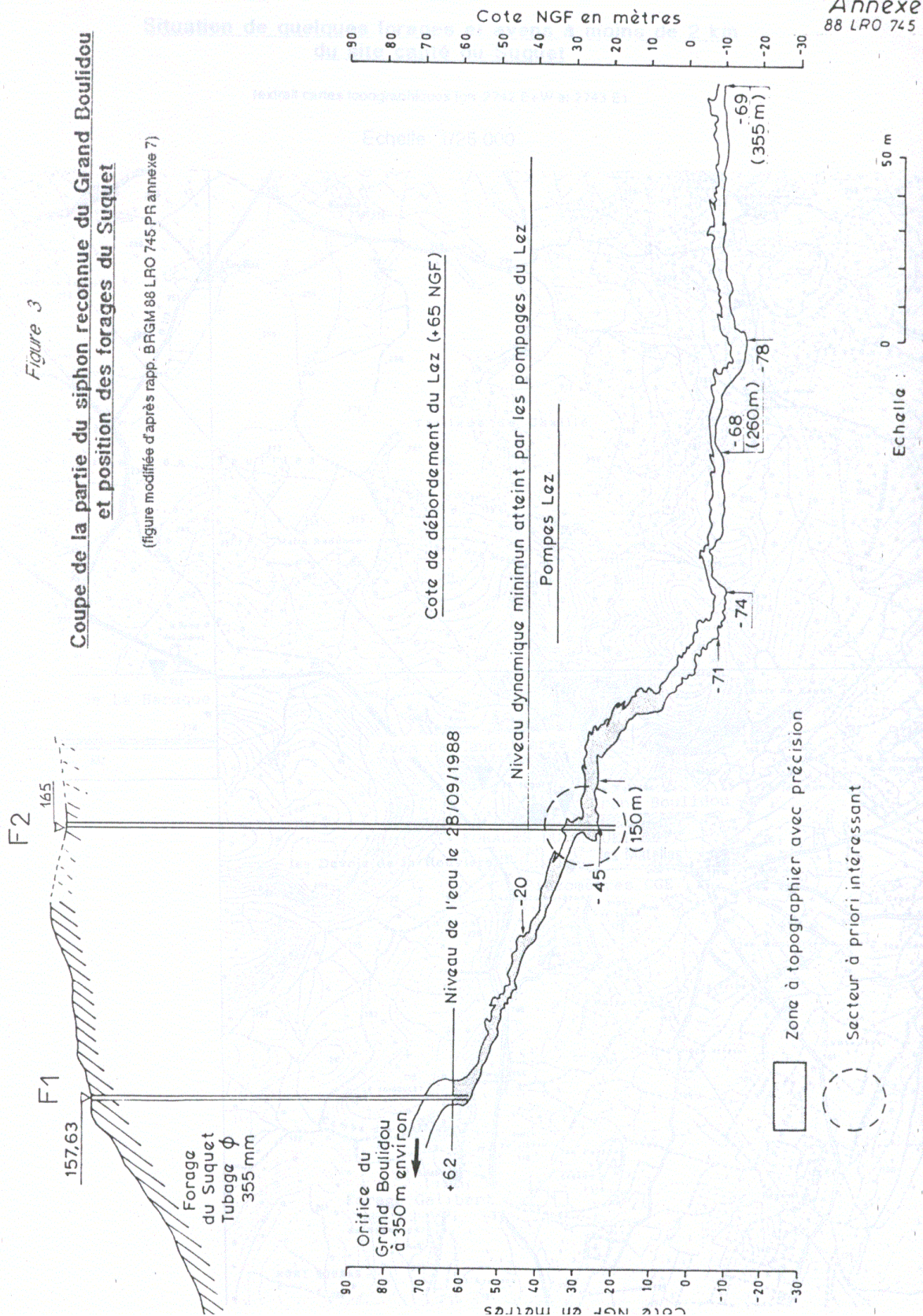


Figure 3

**Coupe de la partie du siphon reconnue du Grand Boulidou
et position des forages du Suquet**

(figure modifiée d'après rapp. BRGM 88 LRO 745 PR annexe 7)



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

Echelle 1/25.000

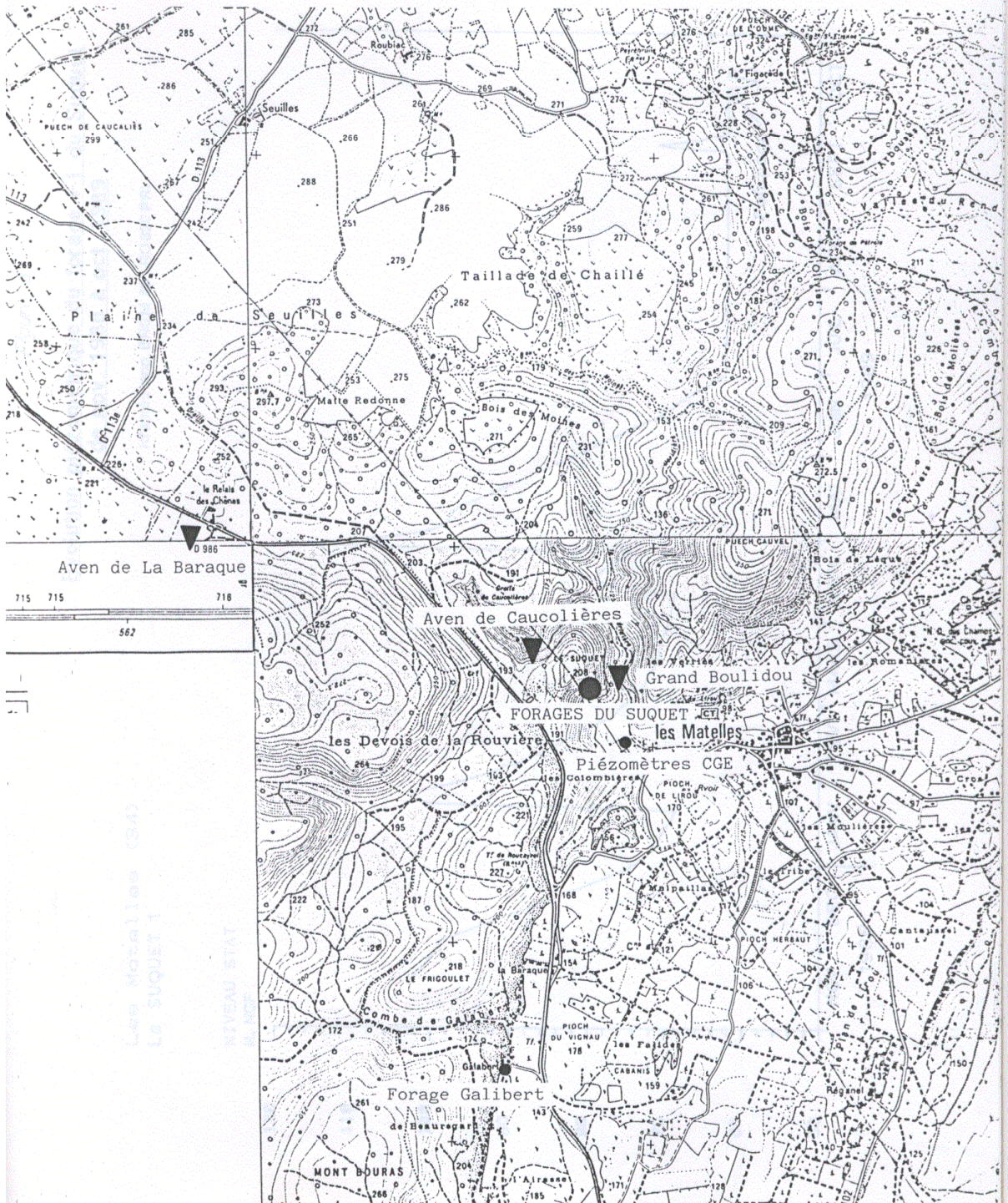


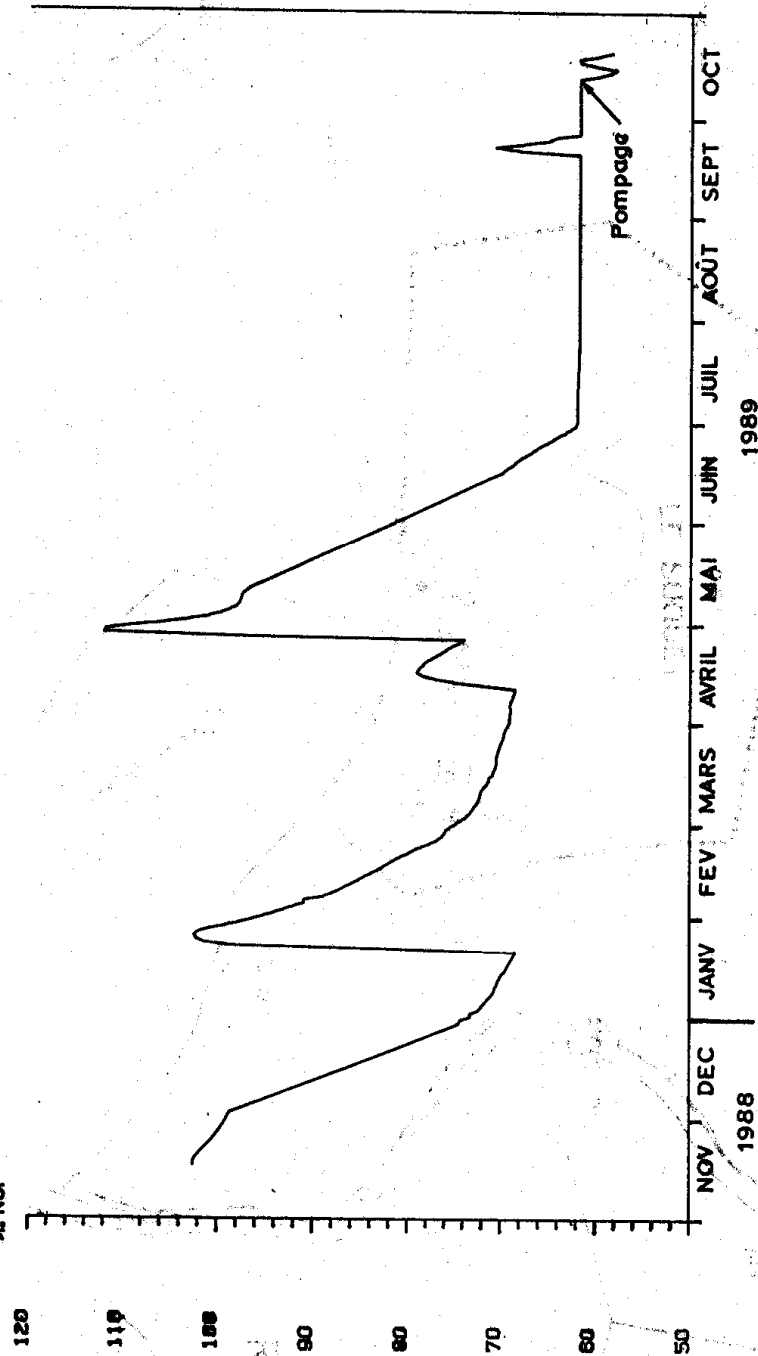
Figure 5

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

(d'après rapp. BRGM 89 LRO 820 PR)

Las Matelles (34)
Le SUQUET 1

NIVEAU STAT
M. NGF



Annexe 7
89 LRO 820 PR

[retour](#)



PREFET DE L'HERAULT



NT
Poulet
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
Tél. : 04 34 46 61 25

Montpellier, le

26 JAN. 2016

n'en 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.

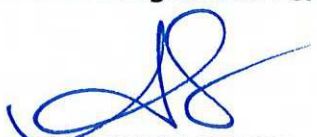
En application des prescriptions des articles L 126-1, R 123.22 et R 126-1 et suivants du Code de l'Urbanisme, il vous appartient de procéder, par voie d'arrêté, à la mise à jour des documents écrits et graphiques du plan d'occupation des sols actuellement opposable, de votre commune.

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**



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 m³/h**,
- débit journalier : **3250 m³/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 m³/jour**,
- un prélèvement maximum annuel cumulé de **940 000 m³/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 m² 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 résiduaire, 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,

2. Installations et activités réglementées

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

- Activités diverses et stockages hormis les Installations classées pour l'environnement (ICPE)
 - activités de type industriel, commercial ou artisanal
 - leur création est conditionnée à la fourniture d'un document d'incidences prouvant leur innocuité sur la qualité des eaux souterraines dans le cadre des procédures qui leur sont applicables,
 - stockages d'hydrocarbures pouvant en cas d'écoulement constituer une menace pour la qualité des eaux souterraines, dans les cas suivants :
 - à usage strictement domestiques,
 - nécessaires à la production d'eau potable (groupe électrogène...),Dans ces deux cas, ces stockages sont :
 - aériens et munis d'un cuveau de rétention étanche, à l'abri de la pluie, d'un volume au moins égal au volume de stockage,
 - les canalisations de transport d'hydrocarbures liées à ces cuves sont placées dans des dispositifs étanches et visitable (par exemple caniveaux...),
 - stockages de produits phytosanitaires, engrais, matières fermentescibles
 - ils sont limités aux quantités nécessaires aux besoins annuels d'une habitation, ou d'une exploitation agricole,
 - leurs caractéristiques de leur dispositif de stockage garantissent l'absence de risque d'infiltration et de déversement,
- Constructions diverses
 - les constructions sont obligatoirement raccordées sur le réseau public d'évacuation des eaux usées,
- Infrastructures linéaires (routes, ponts, voies ferrées...)
 - la création ou la modification du tracé d'infrastructures existantes et de leurs conditions d'utilisation est précédée d'études permettant d'en apprécier l'impact tant quantitatif que qualitatif sur les eaux captées. Elles prennent notamment en compte la nature du périmètre traversé particulièrement en ce qui concerne les aménagements de reprise puis d'évacuation des eaux de ruissellement sur la voirie afin d'empêcher l'infiltration des eaux de lessivage des voies/et ou des déversements accidentels de produits potentiellement polluants sur la surface de recharge de l'aquifère,
- Eaux usées
 - les canalisations d'eaux usées sont
 - spécialement conçues en vue d'assurer une étanchéité maximale,
 - leur étanchéité fait l'objet d'un contrôle **l'année suivant** la date de signature de l'arrêté préfectoral puis **une fois tous les cinq ans**,
- Activités agricoles et animaux
 - épandage de fumiers, composts, engrais, produits phytosanitaires
 - ne peut être réalisé que dans les jardins et sur des surfaces agricoles régulièrement entretenues
 - selon des modalités culturales limitant au maximum leur utilisation
 - sans dégradation de la qualité et dans le respect de l'objectif d'atteinte du bon état des eaux captées
 - en cas de dégradation de la qualité ou de non atteinte du bon état des eaux captées liées à ces pratiques, l'utilisation de ces produits sera interdite,

3. Prescriptions particulières

Les travaux précisées ci-dessous concernent les installations et activités existantes au moment de la signature de l'arrêté préfectoral de DUP, qu'elles aient été recensées avant l'arrêté ou ultérieurement. Dans ce dernier cas, le délai court à dater de leur découverte.

Les travaux précisées ci-dessous concernent les installations et activités existantes au moment de la signature de l'arrêté préfectoral de DUP, qu'elles aient été recensées avant l'arrêté ou ultérieurement. Dans ce dernier cas, le délai court à dater de leur découverte.

- les **27 forages et puits existants** dans l'emprise de ce périmètre doivent être, après expertise menée sous le contrôle du bénéficiaire de la présente autorisation, soit bouchés dans les règles de l'art soit mis en conformité avec les principes de protection définis par la réglementation en la **matière dans un délai maximal de deux ans** après la date de l'arrêté.

Les ouvrages concernés sont situés sur les parcelles cadastrées suivantes :

- sur Saint Gely du Fesc : CB n° 15 et BZ n° 6,
 - sur Saint Clément de Rivière : BH n° 5, 10, BR n° 3, 4, 6, 8, 9, 11, 33, 50, 51, BS n° 9, 10, 33, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 58, BD n° 39, BT n° 3, 21, et BY n° 13,
- les **11 stockages d'hydrocarbures** existants sont mis en conformité dans **un délai de 2 ans** à compter de la date de signature de l'arrêté préfectoral, avec la réglementation en vigueur (arrêté du 1er juillet 2004),
 - les ouvrages concernés sont situés sur les parcelles cadastrées suivantes : BH n° 10, 24, BR n° 8, 9, 49, 50, 54, 58, BS n° 34, BV n° 10b et BX n° 5,
 - les canalisations de transport d'hydrocarbures liées à ces cuves sont placées dans des dispositifs étanches et visitables (exemple caniveaux...),
 - les **14 dispositifs d'assainissement non collectifs** existants dans l'emprise de ce périmètre sont après expertise, mis en conformité avec la réglementation en vigueur et l'arrêté préfectoral n° DDTM34-2015-05-04910 du 20 mai 2015 visant les dispositions particulières en matière d'assainissement non collectif dans le département de l'Hérault, ou raccordés au réseau public d'assainissement communal si cela est possible,

Les ouvrages concernés sont situés sur les parcelles cadastrées suivantes :

- sur Saint Gely du Fesc : CA n° 53,
 - sur Saint Clément de Rivière : CB n° 15, 16 (3 ouvrages), BX n° 4b, 5, BV n° 3, 10a, BY n° 13 (3 ouvrages), 30 et BS n° 32,
- les dépôts sauvages d'ordures et de détritux présents dans ce périmètre sont régulièrement nettoyés,
 - le fossé limitrophe au PPI, au Nord de la parcelle n° 65, doit être bétonné à partir du chemin et sur au moins une trentaine de mètres vers la Lironde,
 - le fossé limitrophe au PPI, en partie Ouest le long du chemin d'accès, doit être bétonné sur toute sa partie longeant le PPI et sur une douzaine de mètres en amont et en aval de ce périmètre,
 - le lit de la Lironde qui aboutit à l'aval de la structure exploitée dans une zone de pertes, et le lit des ruisseaux temporaires et fossé drainant d'Ouest en est la structure qu'il est prévu d'exploiter, doivent être maintenus en bon état de propreté sur tout leur parcours.

ARTICLE 4-3 : Périmètre de protection éloignée (PPE)

D'une superficie d'environ 975 hectares, il concerne les communes de Saint Clément de Rivière, Saint Gely du Fesc, Grabels et Montferrier sur Lez.

Compte tenu des informations disponibles et faute de suivi piézométrique, ce périmètre inclut les zones suivantes :

- les zones d'affleurement de calcaires éocènes situés au sud-sud-est de Saint Clément de Rivière (zone de Montferrier et de la Dèvèze faisant partie du PPE des autres captages de Saint Clément de Rivière),

- la zone des PPR des autres captages de Saint Clément de Rivière,
- les zones correspondant aux alluvions de la Lironde et à une partie de son bassin versant hydrologique et qui concernent pour la plus grande part les affleurements des formations marneuses de l'Oligocène, imperméables et susceptibles d'alimenter après ruissellement les calcaires du Lutécien via la Lironde,
- une partie de la zone située à l'ouest des Vautes et pour laquelle, les arguments piézométriques sont « discutables » en raison de leur faible représentativité.

Dans ce périmètre, une attention particulière est portée à l'application des dispositions suivantes:

▪ **Dispositions générales :**

- en règle générale, toute activité nouvelle doit prendre en compte la protection des ressources en eau souterraine et superficielle de ce secteur dans le cadre de la réglementation applicable à chaque projet. Les documents d'incidence ou d'impact à fournir au titre des réglementations qui les concernent doivent faire le point sur les risques de pollution de l'aquifère capté pouvant être engendrés par le projet. Des prescriptions particulières peuvent être imposées dans le cadre des procédures attachées à chaque type de dossier,
- les autorités chargées d'instruire les dossiers relatifs aux projets de constructions, installations, activités ou travaux doivent imposer aux pétitionnaires toutes mesures visant à interdire les dépôts, écoulements, rejets directs ou indirects, sur le sol ou le sous-sol, de tous produits et matières susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux souterraines. Cette disposition vise aussi les procédures de délivrance des permis de construire et la mise en place de dispositifs d'assainissement d'effluents d'origine domestique,
- en ce qui concerne les installations existantes pouvant avoir une influence sur la qualité des eaux souterraines, les autorités responsables doivent être particulièrement vigilantes sur l'application des réglementations dont elles relèvent et sur la réalisation de leur mise en conformité.

▪ **Dispositions particulières :**

- une surveillance active des chemins, lits de fossés, ruisseaux, des activités ou faits nouveaux (dépôts, rejets...) susceptibles de polluer la qualité des eaux souterraines doit être mise en place par les responsables communaux et les gestionnaires du captage,
- l'instruction des demandes d'implantation de toute infrastructure de type industriel, commercial ou artisanal nécessite un examen approfondi des incidences du projet sur la qualité des eaux souterraines.

MODALITES DE TRAITEMENT ET DE DISTRIBUTION DE L'EAU

ARTICLE 5 : MODALITES DU TRAITEMENT ET DE LA DISTRIBUTION

- les caractéristiques techniques de la filière de traitement ainsi que les modalités de la distribution et les conditions de surveillance de la qualité de l'eau font l'objet d'un arrêté préfectoral distinct.

MODALITES D'EXPLOITATION, DE SURVEILLANCE ET DE CONTROLE

ARTICLE 6 : MODALITES D'EXPLOITATION

- le bénéficiaire met en place une organisation de service adaptée à l'exploitation des installations autorisées par le présent arrêté,
- l'ensemble des installations et notamment le périmètre de protection immédiate, les ouvrages de captage et les dispositifs de protection sont régulièrement entretenus et contrôlés,

- dans un bref délai après chaque crue ou épisode pluvieux important, il est procédé à une inspection des installations et du périmètre de protection immédiate et toutes dispositions jugées utiles à la restauration éventuelle de la protection des ouvrages sont prises,
- la personne responsable de la production et de la distribution, utilise des produits de nettoyage agréés pour cet usage. Chaque bâche, qu'elle soit dévolue au stockage ou à la reprise des eaux, est nettoyée au moins une fois par an.

ARTICLE 7 : SURVEILLANCE DE LA QUALITE DE L'EAU PAR LA PERSONNE RESPONSABLE DE LA PRODUCTION DE L'EAU

La personne responsable de la production s'assure du bon fonctionnement des installations. L'ensemble des mesures et interventions techniques réalisé sur les installations est consigné dans un registre d'exploitation mis à disposition des agents du service de l'Etat en charge de l'application du Code de la santé publique.

ARTICLE 8 : CONTROLE SANITAIRE DE LA QUALITE DE L'EAU PAR L'ETAT

- la qualité de l'eau captée est vérifiée selon le programme en vigueur dans le cadre du contrôle sanitaire réglementaire des eaux d'alimentation.
- les frais d'analyses et de prélèvements sont à la charge de la personne responsable de la production d'eau selon les tarifs et modalités fixées par la réglementation en vigueur.
- des analyses complémentaires peuvent être prescrites aux frais de la personne responsable de la production.
- en cas de persistance de dépassement de limites de qualité, l'autorisation peut être retirée.

ARTICLE 9 : EQUIPEMENTS PERMETTANT LES PRELEVEMENTS, LA SURVEILLANCE ET LE CONTROLE DES INSTALLATIONS

- Les possibilités de prise d'échantillon :

Un robinet de prise d'échantillon d'eau brute est installé au niveau de chaque forage constituant le captage.

Ces robinets sont aménagés de façon à permettre :

- le remplissage des flacons : hauteur libre d'au moins 40 cm entre le robinet et le réceptacle permettant l'évacuation des eaux d'écoulement à l'extérieur du bâti,
- le flambage du robinet,
- l'identification de la nature et de la provenance de l'eau qui s'écoule (panonceau, plaque gravée).

- Les installations de surveillance :

- un système de télésurveillance du captage, est mis en place ; ce système comporte notamment une alarme sur les paramètres suivants : manque d'eau dans le forage, intrusion, turbidité,
- tous les équipements électromagnétiques et les appareils de mesure sont raccordés au dispositif de télésurveillance et de télégestion afin que tout problème puisse immédiatement être signalé et des actions correctrices engagées dans les meilleurs délais.

- Le suivi piézométrique :

Compte tenu du contexte hydrogéologique et afin de mieux appréhender le fonctionnement de l'aquifère, de préciser l'origine et le renouvellement de la ressource, il est mis en place un suivi de la piézométrie et un bilan hydrologique annuel, selon les modalités décrites dans l'arrêté au titre du code de l'environnement.

ARTICLE 10 : MESURES DE SECURITE ET PROTECTION CONTRE LES ACTES DE MALVEILLANCE

▪ Plan d'alerte et d'intervention :

Un plan d'alerte et d'intervention est élaboré **dans un délai d'un an**, en complément du plan départemental :

- permettant le signalement de tout déversement accidentel de substances potentiellement polluantes lié à un déversement accidentel de produits toxiques dans le PPR et notamment au niveau de la voirie y compris la RD 986,
- s'appuyant sur les dispositions prévues par le plan de secours spécialisé ayant pour objet les opérations de secours contre les perturbations importantes sur un réseau de distribution d'eau potable défini en juin 2000 pour le département de l'Hérault,
- conduisant, compte tenu de la structure de la nappe, à une surveillance physico-chimique renforcée dont le contenu, la fréquence et la durée sont à définir en fonction des produits mis en cause.

▪ Sécurité de l'alimentation et plan de secours :

Le bénéficiaire prévoit les mesures nécessaires au maintien de la satisfaction des besoins prioritaires de la population lors des situations de crise.

Les ressources en eau, susceptibles d'être utilisées en secours, doivent disposer des autorisations réglementaires.

▪ Protection contre les actes de malveillance :

Le bénéficiaire identifie les points d'accès à l'eau et évalue leur vulnérabilité. Il les protège par tous les moyens appropriés, en privilégiant les protections physiques. Il adapte la surveillance des installations en fonction de leur vulnérabilité.

ARTICLE 11 : MISE EN EXPLOITATION DU CAPTAGE

- une nouvelle analyse de première adduction avec radioactivité est réalisée sur chaque forage d'exploitation du captage de la Buffette aménagé tel que décrit à l'article 2, avant sa mise en service et si possible à une saison différente des analyses déjà réalisées sur le site. Les résultats doivent être connus avant sa mise en exploitation.

DISPOSITIONS DIVERSES

ARTICLE 12 : RESPECT DE L'APPLICATION DE L'ARRETE

Le bénéficiaire du présent acte veille au respect de son application y compris des servitudes dans les périmètres de protection.

Tout projet de modification du système actuel de production, de l'eau destinée à la consommation humaine doit être déclaré au préfet (ARS), accompagné d'un dossier définissant les caractéristiques du projet.

Les agents des services de l'Etat chargés de l'application du Code de la santé publique ont constamment libre accès aux installations autorisées.

ARTICLE 13 : DELAIS ET DUREE DE VALIDITE

Sauf mention particulière précisée aux articles concernés, les prescriptions du présent arrêté sont respectées, dans les délais suivants :

- **six mois lorsqu'il s'agit d'installations existantes ou avant leur mise en service**, pour ce qui concerne le captage, le périmètre de protection immédiate ,
- **deux ans à compter du présent arrêté** pour ce qui concerne le périmètre de protection rapprochée, les installations, activités, dépôts, ouvrages et occupations du sol existants, ainsi que les travaux et aménagements dans ce périmètre.

Les dispositions du présent arrêté demeurent applicables tant que :

- le captage participe à l'approvisionnement de la collectivité dans les conditions fixées par celui-ci et que le suivi piézométrique ne révèle pas d'anomalie,
- la qualité de l'eau brute est compatible avec la production d'eau destinée à la consommation humaine,
- la qualité de l'eau mesurée tant sur l'eau brute que sur l'eau distribuée ne remet pas en cause la conception ni l'efficacité de la filière de traitement.

ARTICLE 14 : PLAN DE RECOLEMENT ET VISITE DE VERIFICATION DES DISPOSITIONS DE L'ARRETE

Le bénéficiaire établit un plan de récolement des installations à l'issue de la réalisation des travaux. Celui-ci est adressé au Préfet (ARS) dans un **délai de trois mois** suivant l'achèvement des travaux. Après réception de ce document une visite est effectuée par les services de l'Etat (ARS) en présence du bénéficiaire et de l'exploitant.

ARTICLE 15 : PROPRIETE FONCIERE

- les installations structurantes participant à la production sont implantées sur des terrains appartenant au bénéficiaire ou à défaut font l'objet d'un transfert de gestion ou d'une mise à disposition par la commune propriétaire conformément aux dispositions du Code général des collectivités territoriales relatives aux propriétés des personnes publiques,
- les canalisations principales sont situées sur des emprises publiques ou à défaut sur des terrains faisant l'objet de servitudes instaurées telles que précisées à l'article suivant,
- l'accès aux installations est garanti :
 - soit par des voiries publiques,
 - soit par mise à disposition du bénéficiaire, de terrains appartenant à une autre collectivité,
 - soit par acquisition en pleine propriété de terrains privés,
 - soit par instauration de servitudes telles que mentionnées à l'article suivant, garantissant l'accès, sur des terrains privés.

ARTICLE 16 : SERVITUDE DE PASSAGE

Toute servitude de passage (accès aux ouvrages, canalisations...) faisant l'objet d'un accord à l'amiable est formalisée par un acte notarié et une inscription aux hypothèques.

A défaut d'un accord à l'amiable, l'instauration de la servitude est réglée par arrêté préfectoral après enquête publique diligentée en application des dispositions du Code rural.

ARTICLE 17 : NOTIFICATION ET PUBLICITE DE L'ARRETE

- une mention de l'affichage en mairie 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 Madame la directrice de l'Agence régionale de santé:
 - publié au Recueil des Actes Administratifs de l'Etat 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 bénéficiaire de la présente autorisation adresse **sans délai** par lettre recommandée avec demande d'avis de réception ou par acte extrajudiciaire à chaque propriétaire intéressé (voir extrait parcellaire joint en annexe) un extrait du présent arrêté afin de l'informer des servitudes qui grèvent son terrain. Lorsque l'identité ou l'adresse d'un propriétaire est inconnue, la notification est faite au maire de la commune sur le territoire duquel est située la propriété soumise à servitudes, qui en assure l'affichage et le cas échéant, le communique à l'occupant des lieux,
- la notification par lettre recommandée avec demande d'avis de réception ou l'acte extrajudiciaire doit indiquer les motifs justifiant les prescriptions et les parcelles concernées et doit préciser que la décision peut faire l'objet d'un recours devant le tribunal administratif dans **un délai de deux mois**,
- le présent arrêté est transmis aux communes concernées par les différents périmètres de protection en vue :
 - de son insertion dans les documents d'urbanisme dans les conditions définies aux articles L126-1 et R126-3 du Code de l'urbanisme,
 - de son affichage en mairie pour une durée minimale de **deux mois** ; les maires dresseront procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité,
 - de **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 18 : INDEMNISATION ET DROITS DES TIERS

Les indemnités qui peuvent être dues aux propriétaires ou aux occupants des terrains concernés par les servitudes instaurées par le présent arrêté, sont fixées selon les règles applicables en matière d'expropriation pour cause d'utilité publique. Les indemnités dues sont à la charge du bénéficiaire.

ARTICLE 19 : DELAIS DE RECOURS ET DROITS DES TIERS

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours contentieux, dans **un délai 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,
- auprès du tribunal administratif de Montpellier

ARTICLE 20 : SANCTIONS APPLICABLES EN CAS DE NON-RESPECT DE LA PROTECTION DES OUVRAGES

En application de l'article L.1324-3 du Code de la santé publique, le fait de ne pas se conformer aux dispositions des actes portant déclaration d'utilité publique est puni d'un an d'emprisonnement et de 15000 € d'amende.

En application de l'article L.1324-4 du Code de la santé publique le fait de dégrader des ouvrages publics destinés à recevoir ou à conduire des eaux d'alimentation, de laisser introduire des matières susceptibles de nuire à la salubrité dans l'eau de source, des fontaines, des puits, des citernes, des conduites, des aqueducs, des réservoirs d'eau servant à l'alimentation publique est puni de trois ans d'emprisonnement et de 45 000 € d'amende.

Les personnes morales peuvent être déclarées pénalement responsables dans les conditions prévues à l'article 121-2 du Code pénal, des infractions prévues au présent article. Elles encourent la peine d'amende dans les conditions prévues à l'article 131-41 du Code pénal.

ARTICLE 21 : ABROGATION DE L'ARRETE PREFECTORAL DU 7 FEVRIER 1975

L'arrêté préfectoral de Déclaration d'utilité publique concernant le captage des Ecoles du 7 février 1975 est abrogé **dès la mise en service du captage de la Buffette.**

ARTICLE 22 : OUVRAGES NE PARTICIPANT PLUS A L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA COLLECTIVITE

L'exploitation du captage des Ecoles est interrompue dès la mise en service du captage de la Buffette. Les trois forages sont déconnectés physiquement du réseau de distribution de la commune, comblés dans les règles de l'art **dans un délai maximal de trois mois suivant cette mise en service.**

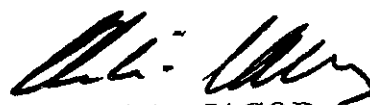
ARTICLE 23 : MESURES EXECUTOIRES

Le bénéficiaire,
Le Préfet de l'Hérault,
Le Maire de la commune de Saint Clément de Rivière,
Les Maires des communes de Grabels, Montferrier sur Lez, 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 (service d'aménagement du territoire Nord et Est)
Le Directeur départemental des services d'incendie et de secours,
Le président du Conseil Départemental de l'Hérault, pôle de l'aménagement durable du territoire, département des routes
sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Montpellier, le 23 DEC. 2015

Le Préfet

Pour le Préfet et par délégation
Le Secrétaire Général



Olivier JACOB

Liste des annexes :

- Fiche de rappel de la réglementation générale
- PPI, PPR, PPE,
- Etat parcellaire

**Rappel sommaire et à titre indicatif des principes de la réglementation générale applicable à certaines installations pouvant induire une pollution des eaux souterraines
(liste non exhaustive)**

Assainissement

Dispositifs d'assainissement recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 (Arrêté du 22 juin 2007)

- Les dispositifs d'assainissement recevant une charge brute supérieure à 1,2g/j de DBO5 (collecte et traitement) doivent être dimensionnés, conçus, réalisés, réhabilités, exploités... de manière à limiter les risques de contamination ou de pollution des eaux, notamment celles utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine.

Dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5

(Arrêté du 7 septembre 2009 modifié par arrêté du 7 mars 2012 et Arrêté du 27 avril 2012)

- Ils doivent être conçus, réalisés, réhabilités et entretenus conformément aux principes généraux et prescriptions techniques de la réglementation en vigueur ; à défaut les installations existantes doivent être mises en conformité,
- Ils ne doivent pas présenter de risques de pollution des eaux souterraines ou superficielles, particulièrement celles prélevées en vue de la consommation humaine,
- Leur implantation est interdite à moins de 35 mètres d'un captage déclaré d'eau destinée à la consommation humaine. Cette distance peut être réduite pour des situations particulières permettant de garantir une eau propre à la consommation humaine. Les dispositifs situés à moins de 35 m du captage doivent donc être supprimés sauf indication contraire dans l'arrêté préfectoral.
- Ils doivent être mis en conformité dans un délai maximum de quatre ans maximum dans un périmètre de protection rapprochée ou éloignée d'un captage public utilisé pour la consommation humaine dont l'arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique prévoit des prescriptions spécifiques relatives à l'assainissement non collectif.
- Ce délai peut être réduit en cas d'absence d'assainissement non collectif, (non-respect de l'article L 1331-1-1 du code de la santé publique),

Cadavres d'animaux

(Code rural art. L.226-2-1 et Règlement sanitaire départemental de l'Hérault art. 98)

- Si l'animal pèse plus de 40 kg, il est interdit de l'enfouir, de le jeter en quelque lieu que ce soit ou de l'incinérer en dehors des installations autorisées,
- Si l'animal pèse moins de 40 kg,
 - il est interdit de jeter son cadavre dans les mares, rivières, abreuvoirs gouffres et bétoures.
 - l'enfouissement est possible mais il doit être réalisé à moins de 35 m des puits, sources, ou périmètres de protection des ouvrages de captages publics d'eau potable.

Elevage

(Règlement sanitaire départemental de l'Hérault – titre 8)

- Toute installation d'élevage (bâtiments, annexes, parcs d'élevage...) et d'abattage y compris les annexes est implantée à au moins 35 m des captages, aqueducs en écoulement libre et réservoirs enterrés.
- Les dépôts de fumiers à caractère permanent, les dépôts de matières fermentescibles destinées à la fertilisation des sols et les mares sont interdits à moins de 35 m des captages et réservoirs.

Captages

(code de l'environnement, arrêtés des 11 septembre 2003 et décret n° 2008-652 du 2 juillet 2008)

Captages soumis à déclaration (débit > à 10 000m³/an et < 200 000m³/an pour les eaux souterraines) créés après le 12 septembre 2004

Captages soumis à autorisation au titre de prélèvement (débit > 200 000m³/an pour les eaux souterraines) quelle que soit la date de création

- Ils doivent être réalisés de façon à éviter la mise en communication des nappes et aménagés en surface en vue de prévenir l'introduction d'eau superficielle dans le captage.
- Les forages, puits, ouvrages souterrains utilisés pour la surveillance ou le prélèvement d'eau situés dans les périmètres de protection des captages d'eau destinée à l'alimentation humaine doivent faire l'objet d'une inspection périodique, au minimum tous les dix ans, en vue de vérifier l'étanchéité de l'installation concernée et l'absence de communication entre les eaux prélevées ou surveillées et les eaux de surface ou celles d'autres formations aquifères interceptées par l'ouvrage.

Captages dont le débit est inférieur à 1000m³/an

- Ils doivent faire l'objet d'une déclaration en mairie.
- Ils ne doivent pas constituer un point d'introduction de pollution dans la nappe
- Pas de règles d'aménagement fixées par la réglementation sauf dans le cas des captages utilisés pour l'AEP qui doivent respecter les articles 10 et 11 du RSD. L'application de la norme NF X 10-999 forages d'eau et de géothermie n'a pas été rendue obligatoire pour les particuliers

Tous captages

- Ils doivent être équipés d'un système de comptage

Stockages d'hydrocarbures (d'un volume inférieur à 50 000l) postérieurs au 25 janvier 2005 (arrêté du 1 juillet 2004)

Stockage non enterrés

- Ils doivent être équipés d'une 2^{ème} enveloppe étanche ou à défaut être placés dans un bac de rétention étanche dont la capacité doit être au moins égale à :
 - 100% de la capacité du plus grand réservoir,
 - 50% de la capacité globale des réservoirs s'il y en a plusieurs.
- Le stockage doit être fixé solidement au sol sur un plan maçonné.

Stockage enterrés

- Seuls les réservoirs de type ordinaire en fosse et les réservoirs à sécurité renforcée sont autorisés à être enterrés.
 - Stockage en fosse
- Il est constitué d'un réservoir de type ordinaire placé dans une fosse maçonnée couverte par une dalle incombustible avec regard.
- Les ouvertures diverses doivent être fermées par des tampons étanches incombustibles.
 - Stockage enfoui
- Il est constitué d'un réservoir à sécurité renforcé qui peut être placé à l'intérieur ou l'extérieur d'un bâtiment et peut être directement enterré.

Document(s) annexé(s)
à l'arrêté n° : 106186

en date du : 23 DEC. 2015

Pour le Préfet et par délégation
Le Secrétaire Général


Olivier JACOB

Périmètre de
Protection Immédiate

2

Bufette Ouest

65

64

Bufette Est

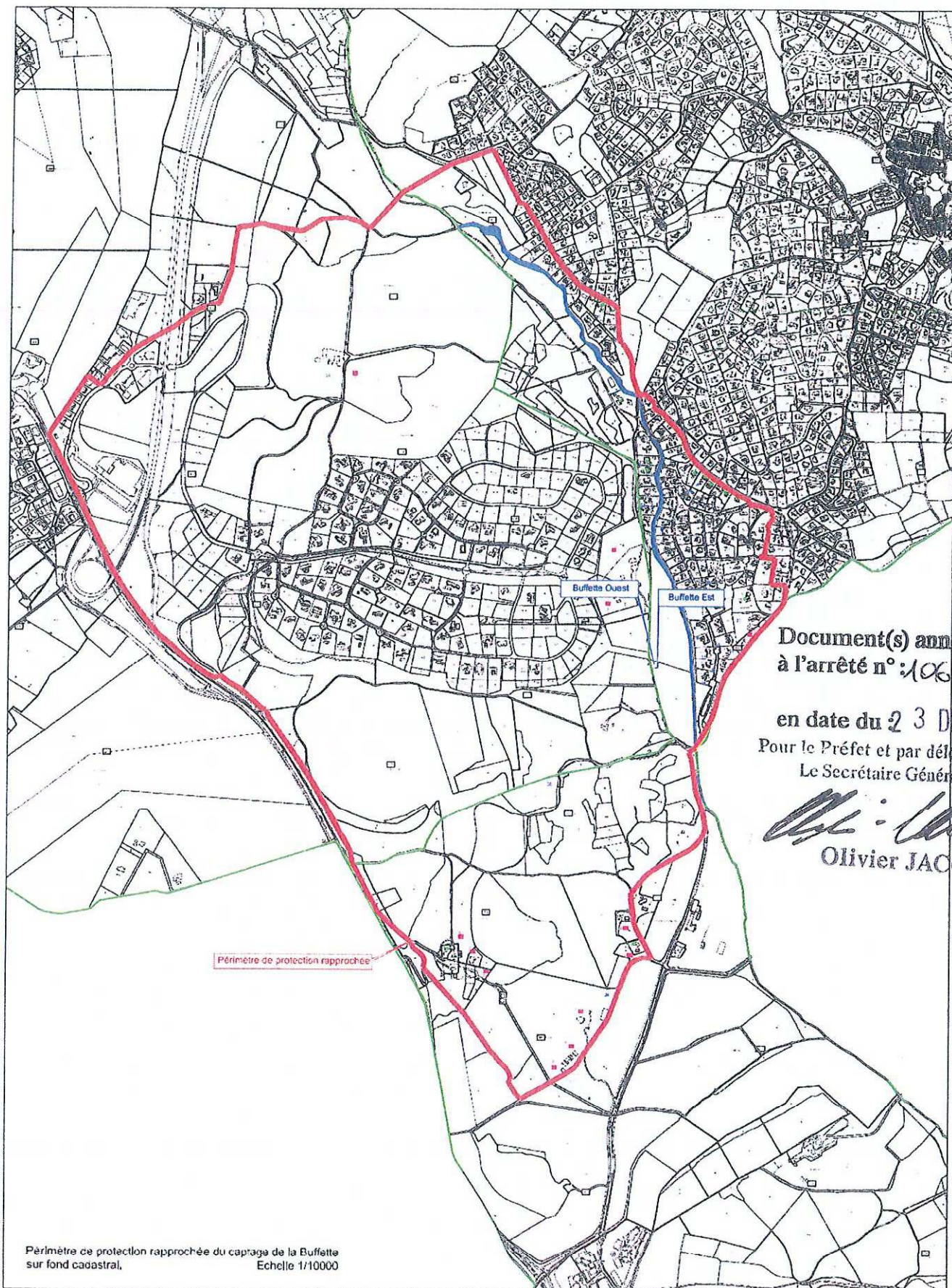
4

64

Chemin d'accès au
captage



Communauté de Communes du Grand Pic Saint Loup, Commune de Saint Clément de Rivière
Captage de la Buffette : Périmètre de Protection Rapprochée (PPR), cadastral



Olivier JACOB

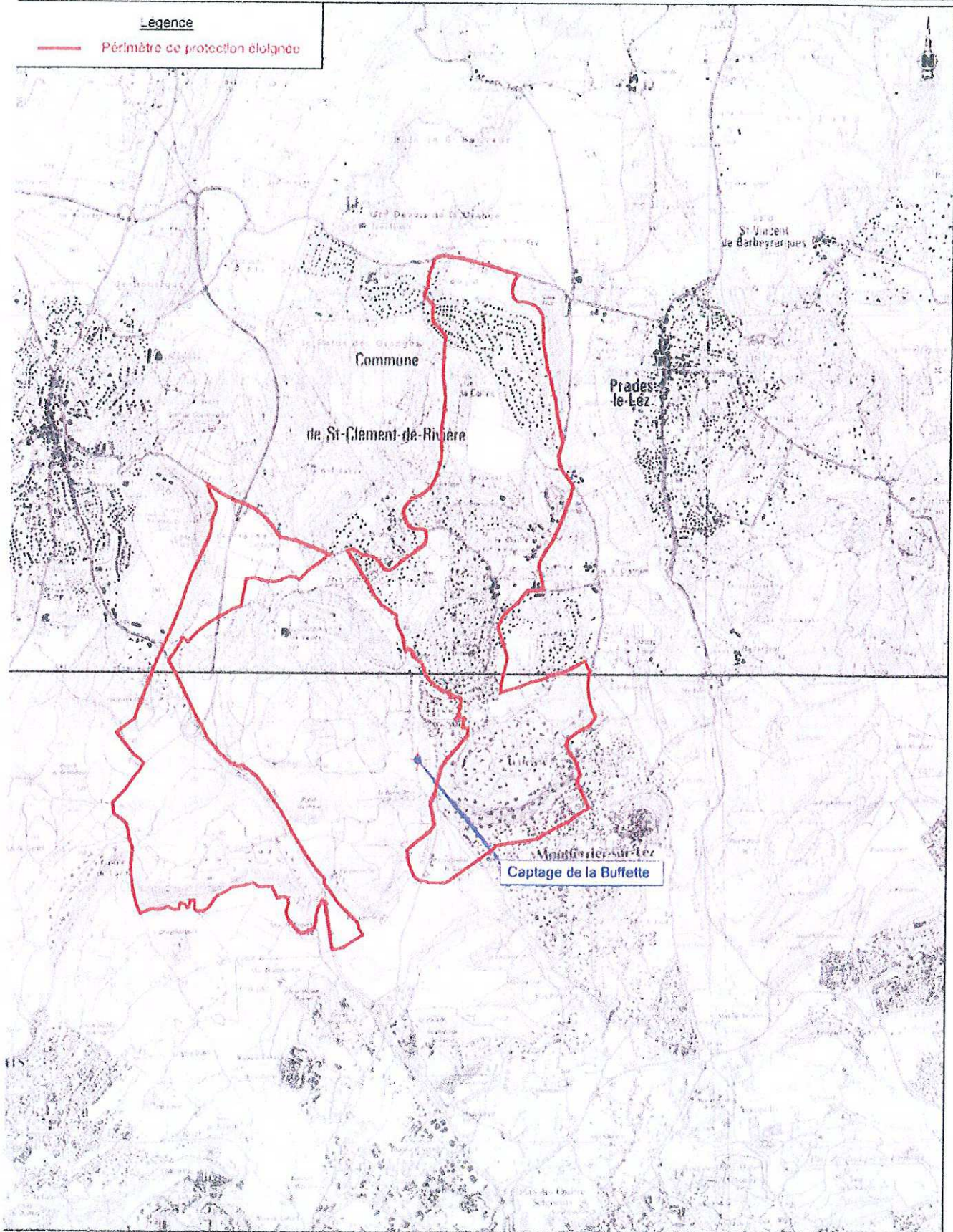


Communauté de Communes du Grand Pic Saint Loup : Commune de Saint Clément de Rivière

Captage de la Buffette : Périmètre de Protection Eloignée (PPE), échelle 1/25 000

Légende

Périmètre de protection éloignée



74	BY	St Gély du Fesc	Puech des Verries	42a 41ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
77	BY	St Gély du Fesc	Puech des Verries	26a 07ca	GURAUDON GUIPONNI LEYGUE GROUPE	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
81	BY	St Gély du Fesc	Puech des Verries	42a 00ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
82	BY	St Gély du Fesc	Puech des Verries	11a 04a 82ca	GURAUDON GUIPONNI LEYGUE GROUPE	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
88	BY	St Gély du Fesc	Puech des Verries	14a 59ca	GURAUDON GUIPONNI LEYGUE GROUPE	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
89	BY	St Gély du Fesc	Puech des Verries	39a 27ca	GURAUDON GUIPONNI LEYGUE GROUPE	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
90	BY	St Gély du Fesc	Puech des Verries	5a 14ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
91	BY	St Gély du Fesc	Puech des Verries	1a 15ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
96	BY	St Gély du Fesc	Puech des Verries	2a 03ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
101	BY	St Gély du Fesc	Puech des Verries	40a 00ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
102	BY	St Gély du Fesc	Puech des Verries	40a 62ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
103	BY	St Gély du Fesc	Puech des Verries	49a 91ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
104	BY	St Gély du Fesc	Puech des Verries	31a 01ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
105	BY	St Gély du Fesc	Puech des Vauts	31a 26ca	CAPEL Gérard	1801 rue des Vauts - ST GELY DU FESC
106	BY	St Gély du Fesc	Puech des Vauts	32a 96ca	ARMENGAUD Marc	7 T rue Algier Hazard 34090 MONTPELLIER
107	BY	St Gély du Fesc	Puech des Vauts	30a 67ca	TALEB BENDJAB MAHI JAOUAD	495 Chemin des Garrigues 34470 PEROLS
108	BY	St Gély du Fesc	Puech des Verries	43a 14ca	NGUYEN Dai Loi	1621 rue des Vauts - ST GELY DU FESC
109	BY	St Gély du Fesc	Puech des Verries	21a 70a 84ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
110	BY	St Gély du Fesc	Puech des Verries	11a 18a 97ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
111	BY	St Gély du Fesc	Puech des Verries	11a 34a 15ca	GURAUDON GUIPONNI LEYGUE GROUPE	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
112	BY	St Gély du Fesc	Puech des Verries	1a 09ca	GURAUDON GUIPONNI LEYGUE GROUPE	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
1	BZ	St Gély du Fesc	Puech des Vauts	14a 53ca	COMMUNE DE ST GELY DU FESC	B.P. 2 - 34981 ST GELY DU FESC CEDEX
2	BZ	St Gély du Fesc	Puech des Vauts	11a 87a 01ca	ARNIHAC Philippe	Allée du Mas des Vauts - Mas des Vauts - 34980 ST GELY DU FESC
3	BZ	St Gély du Fesc	Puech des Vauts	73a 86ca	ARNIHAC Philippe	Allée du Mas des Vauts - Mas des Vauts - 34980 ST GELY DU FESC
4	BZ	St Gély du Fesc	Puech des Vauts	14a 48a 96ca	ARNIHAC Philippe	Allée du Mas des Vauts - Mas des Vauts - 34980 ST GELY DU FESC
5	BZ	St Gély du Fesc	Puech des Vauts	1a 97ca	ARNIHAC Philippe	Allée du Mas des Vauts - Mas des Vauts - 34980 ST GELY DU FESC
6	BZ	St Gély du Fesc	Puech des Vauts	8a 92a 90ca	ARNIHAC Philippe	Allée du Mas des Vauts - Mas des Vauts - 34980 ST GELY DU FESC
7	BZ	St Gély du Fesc	Puech des Vauts	11a 34a 16ca	ARNIHAC Philippe	Allée du Mas des Vauts - Mas des Vauts - 34980 ST GELY DU FESC
8	BZ	St Gély du Fesc	Puech des Vauts	67a 39ca	ARNIHAC Philippe	Allée du Mas des Vauts - Mas des Vauts - 34980 ST GELY DU FESC
53	CA	St Gély du Fesc	Mas de Fabre	31a 91a 72ca	ARNIHAC Philippe	Allée du Mas des Vauts - Mas des Vauts - 34980 ST GELY DU FESC
55	CA	St Gély du Fesc	Mas de Fabre	88a 10ca	PUECH Jean Louis	Avenue de Bouzenac - 34980 ST CLEMENT DE RIVIERE
102	CA	St Gély du Fesc	Mas de Fabre	41a 47a 23ca	ARNIHAC Philippe	Allée du Mas des Vauts - Mas des Vauts - 34980 ST GELY DU FESC
104	CA	St Gély du Fesc	Mas de Fabre	8a 92a 85ca	ARNIHAC Philippe	Allée du Mas des Vauts - Mas des Vauts - 34980 ST GELY DU FESC
106	CA	St Gély du Fesc	Mas de Fabre	1a 80ca	ARNIHAC Philippe	Allée du Mas des Vauts - Mas des Vauts - 34980 ST GELY DU FESC
108	CA	St Gély du Fesc	Mas de Fabre	31a 13ca	LAUNELONGUE Gérard	141 rue Charles Baudelaire - ST GELY DU FESC
109	CA	St Gély du Fesc		30a 00ca	FAURE Michel	53 rue Frédéric Mistral - ST GELY DU FESC
110	CA	St Gély du Fesc		30a 05ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
111	CA	St Gély du Fesc		30a 12ca	COURANT Jean Claude	113 rue Frédéric Mistral - ST GELY DU FESC
112	CA	St Gély du Fesc		30a 00ca	MAGNIN Gérard	161 rue Frédéric Mistral - ST GELY DU FESC
113	CA	St Gély du Fesc		30a 01ca	PIGNOL Jean François	171 rue Frédéric Mistral - ST GELY DU FESC
114	CA	St Gély du Fesc		31a 23ca	MEYER ZU RECKENDORF	179 rue Frédéric Mistral - ST GELY DU FESC
115	CA	St Gély du Fesc		30a 18ca	KALOGHIROS Georges	271 rue Jean Giono - ST GELY DU FESC
117	CA	St Gély du Fesc		30a 39ca	SCI PONSAR	212 rue Jean Giono - ST GELY DU FESC
118	CA	St Gély du Fesc		30a 00ca	CARLO Alain	251 rue Jean Giono - ST GELY DU FESC
119	CA	St Gély du Fesc		30a 00ca	CHAUVEY Guy	160 rue Frédéric Mistral - ST GELY DU FESC
120	CA	St Gély du Fesc		33a 55ca	LEVIGUE Jean Marc	80 rue Frédéric Mistral - ST GELY DU FESC
121	CA	St Gély du Fesc		31a 84ca	PALIES Pierre-VINSONNEAU	131 rue Jean Giono - ST GELY DU FESC
122	CA	St Gély du Fesc		30a 35ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	201 rue Jean Giono - ST GELY DU FESC
123	CA	St Gély du Fesc				1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9

214	CA	St Gély du Fesc	Mas de Fabre	14a 18ca	GUIRAUDON GUYPOMI LEYGUE GROUPE	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
215	CA	St Gély du Fesc	Mas de Fabre	1ha 15a 20ca	GUIRAUDON GUYPOMI LEYGUE GROUPE	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
216	CA	St Gély du Fesc	Mas de Fabre	23a 40ca	GUIRAUDON GUYPOMI LEYGUE GROUPE	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
4						
6	CB	St Gély du Fesc	Chem de la Buffette	20a 27 ca	PUECH Jean Louis	Avenue de Bouzenac - 34980 ST CLEMENT DE RIVIERE
7	CB	St Gély du Fesc	Chem de la Buffette	40ca	RECASSENS Max	192 rue de la Buffette - 34980 ST CLEMENT DE RIVIERE
8	CB	St Gély du Fesc	Chem de la Buffette	52ca	FABRE Michel	200 rue de la Buffette - 34980 ST CLEMENT DE RIVIERE
15	CB	St Gély du Fesc	Chem de la Buffette	6a 20ca		
16	CB	St Gély du Fesc	Chem de la Buffette	1ha 03a 60ca	ARNIHAC Patrick	Chemin de la Buffette - 34980 ST CLEMENT DE RIVIERE
24	CB	St Gély du Fesc	Chem de la Buffette	2ha 92a 36ca	ARNIHAC Patrick	Chemin de la Buffette - 34980 ST CLEMENT DE RIVIERE
25	CB	St Gély du Fesc	Chem de la Buffette	33a 55ca	SCI MONASHES - M. VAILLOT	75 Allée Jean de la Fontaine - ST GELY DU FESC
26	CB	St Gély du Fesc		34a 11ca	REBOUL Didier	70 Allée Jean de la Fontaine - ST GELY DU FESC
27	CB	St Gély du Fesc		30a 84ca	GUIRAUDON Alain	416 rue Charles Baudelaire - ST GELY DU FESC
40	CB	St Gély du Fesc	Chem de la Buffette	30a 20ca	PREVOT Didier	462 rue Charles Baudelaire - ST GELY DU FESC
45	CB	St Gély du Fesc		4a 16ca	RENIER Yves	84 rue Marcel Proust - ST GELY DU FESC
46	CB	St Gély du Fesc		30a 00ca	CADILLON Pierre	20 allée Albert Camus - ST GELY DU FESC
47	CB	St Gély du Fesc		26a 90ca	MARTIN William	60 allée Albert Camus - ST GELY DU FESC
48	CB	St Gély du Fesc		30a 00ca	FICHEPAIN Jean Pierre	279 rue de Bellevue - ST GELY DU FESC
49	CB	St Gély du Fesc		30a 00ca	UBAUD Marie-France	116 rue des Oiseaux de passage - ST GELY DU FESC
50	CB	St Gély du Fesc		30a 00ca	BERGER Thierry	100 rue Paul Eluard - ST GELY DU FESC
51	CB	St Gély du Fesc		30a 00ca	SOUNI Abdellatif	48 rue Jp Timbaud - 92400 COURBEVOIE
52	CB	St Gély du Fesc	Zac des Vauts	25a 00ca	COUDERT François	49 rue Paul Eluard - ST GELY DU FESC
54	CB	St Gély du Fesc		16a 83ca	RENIER Yves	84 rue Marcel Proust - ST GELY DU FESC
55	CB	St Gély du Fesc		20a 83ca	DERRIEN Sébastien	6 rue Bayard - 34230 PAULHAN
56	CB	St Gély du Fesc		24a 18ca	DERRIEN Sébastien	21 rue Paul Valéry - ST GELY DU FESC
57	CB	St Gély du Fesc		25a 00ca	BELLA Paul	21 rue Paul Valéry - ST GELY DU FESC
58	CB	St Gély du Fesc		25a 00ca	CLAIS Bernard	Clos de Belle Viste - Villa 5 rue Gaspard Monge - 34730 PRADES LE LEZ
59	CB	St Gély du Fesc		25a 20ca	COULET Bertrand	34 allée Gustave Flaubert - ST GELY DU FESC
61	CB	St Gély du Fesc		30a 00ca	LE ROUX Stéphane	53 allée Gustave Flaubert - ST GELY DU FESC
64	CB	St Gély du Fesc		28a 00ca	DAILLIEZ Eric	70 Place du Mas d'Azil - 34070 MONTPELLIER
65	CB	St Gély du Fesc	Zac des Vauts	5a 02ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
66	CB	St Gély du Fesc	Zac des Vauts	4a 59ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
67	CB	St Gély du Fesc	Zac des Vauts	73ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
68	CB	St Gély du Fesc		23a 00ca	GUILLON Rémy	130 rue Marcel Proust - ST GELY DU FESC
69	CB	St Gély du Fesc		24a 00ca	REIGNE André	169 rue Marcel Proust - ST GELY DU FESC
70	CB	St Gély du Fesc	Zac des Vauts	25a 50ca	KAPLAN Thierry	173 rue Marcel Proust - ST GELY DU FESC
71	CB	St Gély du Fesc	Zac des Vauts	23a 00ca	LARROQUE Gérard	174 rue Marcel Proust - ST GELY DU FESC
72	CB	St Gély du Fesc	Zac des Vauts	23a 50ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
74	CB	St Gély du Fesc	Zac des Vauts	11a 69ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
75	CB	St Gély du Fesc	Zac des Vauts	28a 39ca	LONJON Frédéric	58 allée Gustave Flaubert - ST GELY DU FESC
76	CB	St Gély du Fesc	Zac des Vauts	1a 61ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
77	CB	St Gély du Fesc		24a 19ca	SMOLINSKI Michel	145 rue Paul Valéry - ST GELY DU FESC
78	CB	St Gély du Fesc	Zac des Vauts	1a 01ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
79	CB	St Gély du Fesc	Zac des Vauts	29a 89ca	LE TURON Joël	181 rue Paul Valéry - ST GELY DU FESC
86	CB	St Gély du Fesc	Zac des Vauts	11ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
87	CB	St Gély du Fesc	Zac des Vauts	25a 09ca	FRAZER Bernard	Dorney House Village Road Dorney Windsor SL46QW ROYAUME-UNI
88	CB	St Gély du Fesc	Zac des Vauts	24a 08ca	BRISOT Dominique	15 rue des Abeilles - 34920 LE CRES
89	CB	St Gély du Fesc	Zac des Vauts	24a 05ca	BERLHE Bernard	366 rue Jean Thuille - 34090 MONTPELLIER
90	CB	St Gély du Fesc	Zac des Vauts	23a 00ca	ALAIN Xavier	98 B avenue de Lodève - 34070 MONTPELLIER
91	CB	St Gély du Fesc	Zac des Vauts	24a 72ca	COSTE Olivier	2 impasse du Picheyrou 34980 MONTPELLIER SUR LEZ
				26a 78ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9

4	CC	St Gély du Fesc	Lou Dèves et la Lironde	11a 00a 00ca	VERCIER Gabriel	Immeuble le Paradou 29 rue St Cléophas 34070 MONTPELLIER
6	CC	St Gély du Fesc	Lou Dèves et la Lironde	7a 87ca	GFA DE FONFROID LE BAS	Domaine de Fontfroide 34980 SAINT CLEMENT DE RIVIERE
7	CC	St Gély du Fesc	Lou Dèves et la Lironde	11a 19a 48ca	GFA DE FONFROID LE BAS	Domaine de Fontfroide 34980 SAINT CLEMENT DE RIVIERE
8	CC	St Gély du Fesc	Lou Dèves et la Lironde	31a 74a 75ca	GFA DE FONFROID LE BAS	Domaine de Fontfroide 34980 SAINT CLEMENT DE RIVIERE
9	CC	St Gély du Fesc	Lou Dèves et la Lironde	30a 68ca	GFA DE FONFROID LE BAS	Domaine de Fontfroide 34980 SAINT CLEMENT DE RIVIERE
21	CC	St Gély du Fesc	Lou Dèves et la Lironde	11a 04a 03ca	ARNIAC Patrick	Chemin de la Buffette - 34980 ST CLEMENT DE RIVIERE
23	CC	St Gély du Fesc		34a 07ca	AODE Pascal	151 Allée Alfred de Musset - ST GELY DU FESC
24	CC	St Gély du Fesc		38a 43ca	CHARBONNIER Pierre	161 Allée Alfred de Musset - ST GELY DU FESC
25	CC	St Gély du Fesc		33a 25ca	OGNOV Nicolas	168 Allée Alfred de Musset - ST GELY DU FESC
26	CC	St Gély du Fesc		30a 01ca	BOUYGUES Christine	6 rue Paladine 34000 MONTPELLIER
27	CC	St Gély du Fesc	Lou Dèves et la Lironde	3a 68ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
30	CC	St Gély du Fesc	Lou Dèves et la Lironde	11a 57ca	CHARBONNIER Pierre	162 Allée Alfred de Musset - ST GELY DU FESC
31	CC	St Gély du Fesc	Lou Dèves et la Lironde	31a 19a 48ca	SCT LA BUFFETTE - M. GINIES	Chemin de la Buffette - 34980 ST CLEMENT DE RIVIERE
36	CC	St Gély du Fesc	Lou Dèves et la Lironde	9a 86ca	GURAUDON GUERPINI LEYQUE GROUPE	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
37	CC	St Gély du Fesc	Lou Dèves et la Lironde	29ca	PHILYS Stéphanie	270 rue Paul Eluard - ST GELY DU FESC
38	CC	St Gély du Fesc	Lou Dèves et la Lironde	9a 09ca	OSTER Maurice	10 Chemin des Peupliers - 94370 SUCY EN BRIE
39	CC	St Gély du Fesc	Lou Dèves et la Lironde	16a 91ca	POUJOL Pierre	324 rue Paul Eluard - ST GELY DU FESC
40	CC	St Gély du Fesc	Lou Dèves et la Lironde	19a 34ca	LABBE Fabien	364 rue Paul Eluard - ST GELY DU FESC
41	CC	St Gély du Fesc	Lou Dèves et la Lironde	14a 69ca	GRAMENDE Ronald	400 rue Paul Eluard - ST GELY DU FESC
45	CC	St Gély du Fesc		25a 39ca	PIGEAIRE Jean	172 rue Paul Eluard - ST GELY DU FESC
46	CC	St Gély du Fesc		25a 39ca	LLANUSA Jean Paul	200 rue Paul Eluard - ST GELY DU FESC
47	CC	St Gély du Fesc		26a 74ca	WAGNER Stéphanie	10 rue des Saules - 88390 UXEGNEY
48	CC	St Gély du Fesc		35a 65ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
49	CC	St Gély du Fesc		24a 72ca	PHILYS Stéphanie	270 rue Paul Eluard - ST GELY DU FESC
50	CC	St Gély du Fesc		30a 42ca	OSTER Maurice	10 Chemin des Peupliers - 94370 SUCY EN BRIE
51	CC	St Gély du Fesc		30a 79ca	POUJOL Pierre	324 rue Paul Eluard - ST GELY DU FESC
52	CC	St Gély du Fesc		28a 82ca	LABBE Fabien	364 rue Paul Eluard - ST GELY DU FESC
53	CC	St Gély du Fesc		27a 28ca	GRAMENDE Ronald	400 rue Paul Eluard - ST GELY DU FESC
54	CC	St Gély du Fesc		25a 39ca	SORMONTE Patrick	365 rue Paul Eluard - ST GELY DU FESC
55	CC	St Gély du Fesc		26a 48ca	BRUNET Romain	17 rue des deux Manses - 34090 MONTPELLIER
56	CC	St Gély du Fesc		25a 40ca	BARNET David	293 rue Paul Eluard - ST GELY DU FESC
57	CC	St Gély du Fesc		25a 32ca	HASCHER Patrick	241 rue Paul Eluard - ST GELY DU FESC
58	CC	St Gély du Fesc		25a 00ca	MORA Rodolphe	157 rue Paul Eluard - ST GELY DU FESC
59	CC	St Gély du Fesc		30a 21ca	GAILLAND François	17 Allée de la Garenne 77300 ST PARGEAU PONTIERRY
60	CC	St Gély du Fesc	Zac des Vautes	29a 95ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
62	CC	St Gély du Fesc		24a 04ca	GEORGE Christine	31 B rue des Sapins - 36200 SAINT MARCEL
63	CC	St Gély du Fesc		24a 05ca	GEORGE Roland	2 Impasse des Martinets - 34430 SAINT JEAN DE VEDAS
64	CC	St Gély du Fesc		76a 74ca	GEORGE Bruno	CRS DU TEMPLE - 07800 SAINT LAURENT DU PAPE
65	CC	St Gély du Fesc		52a 73ca	GEORGE Christine	31 B rue des Sapins - 36200 SAINT MARCEL
66	CC	St Gély du Fesc		52a 72ca	GEORGE Roland	2 Impasse des Martinets - 34430 SAINT JEAN DE VEDAS
67	CC	St Gély du Fesc		76a 76ca	GEORGE Jean François	642 route de Ganges - 30120 LE VIGAN
72	CC	St Gély du Fesc	Zac des Vautes	26a 00ca	CHANVIN Eric	98 rue Georges Courteline - ST GELY DU FESC
73	CC	St Gély du Fesc	Zac des Vautes	26a 00ca	BONNEVAL François	90 rue Georges Courteline - ST GELY DU FESC
74	CC	St Gély du Fesc	Zac des Vautes	23a 00ca	FAURE Jean Michel	58 rue du Faubourg Boutonnnet - 34090 MONTPELLIER
75	CC	St Gély du Fesc	Zac des Vautes	26a 00ca	PONROUCH Matthieu	Brougabu Bât. B 200 av. du Val de Montferand 34090 MONTPELLIER
76	CC	St Gély du Fesc	Zac des Vautes	27a 00ca	DJOUDI Abdelhakim	5 rue rémy Belleau - 34070 MONTPELLIER
77	CC	St Gély du Fesc		22a 03ca	ANDRES Julien	11 rue du Merlot - 34990 JUVIGNAC
78	CC	St Gély du Fesc	Zac des Vautes	23a 73ca	DE SAINT JEAN Louis	113 rue Edouard Vaillant - 92300 LEVALLOIS PERRET
79	CC	St Gély du Fesc	Zac des Vautes	27a 16ca	FRAZER Philippe	450 rue Paul Eluard - ST GELY DU FESC
80	CC	St Gély du Fesc	Zac des Vautes	25a 88ca	LOMBRY Robert	10 Avenue de Sceaux - 78000 VERSAILLES

66	CD	St Gély du Fesc		40a 02ca	DUVAL Pierre	28 Allée Paul Verlaine - ST GELY DU FESC
67	CD	St Gély du Fesc		33a 40ca	BOUYERON Jacques	Allée Paul Verlaine - ST GELY DU FESC
68	CD	St Gély du Fesc		32a 83ca	COLLET Henri	81 Allée Paul Verlaine - ST GELY DU FESC
69	CD	St Gély du Fesc		36a 48ca	HANSLIK Bertrand	71 Allée Paul Verlaine - ST GELY DU FESC
70	CD	St Gély du Fesc		36a 95ca	COLLET Isabelle	95 Allée Alfred de Musset - ST GELY DU FESC
71	CD	St Gély du Fesc		36a 60ca	GUIRAUDON Dany	230 Chemin des Mesanges 34170 CASTELNAU LE LEZ
72	CD	St Gély du Fesc		30a 12ca	TURRIES Vincent	10 Avenue Verguin - 69006 LYON
73	CD	St Gély du Fesc		30a 23ca	POITAU Jean Luc	234 rue Alphonse Daudet - ST GELY DU FESC
74	CD	St Gély du Fesc		30a 35ca	REBOUL Pierre	194 rue Alphonse Daudet - ST GELY DU FESC
75	CD	St Gély du Fesc		30a 21ca	COLLET Olivier	160 rue Alphonse Daudet - ST GELY DU FESC
76	CD	St Gély du Fesc		30a 01ca	GABTENI Jabel	Les Barques apt. 34 185 Av. Marie de Montpellier 34000 MONTPELLIER
77	CD	St Gély du Fesc		30a 09ca	CARON Nancy	15 rue Alphonse Daudet - ST GELY DU FESC
78	CD	St Gély du Fesc		30a 20ca	REYNES Jacques	143 rue Alphonse Daudet - ST GELY DU FESC
79	CD	St Gély du Fesc		30a 91ca	JOHWRY Meeren	130 rue Charles Baudelaire - ST GELY DU FESC
80	CD	St Gély du Fesc		31a 24ca	GIFFON Luc	1 rue de l'Eglise - 34980 SAINT CLEMENT DE RIVIERE
81	CD	St Gély du Fesc		30a 13ca	FAURE Jean Paul	167 rue Alphonse Daudet - ST GELY DU FESC
82	CD	St Gély du Fesc		30a 03ca	BOSC Jean Yves	207 rue Alphonse Daudet - ST GELY DU FESC
83	CD	St Gély du Fesc		30a 09ca	REY Jean Luc	367 rue Alphonse Daudet - ST GELY DU FESC
84	CD	St Gély du Fesc		31a 65ca	MAGNIN Yves	427 rue Alphonse Daudet - ST GELY DU FESC
85	CD	St Gély du Fesc		30a 08ca	SENEGAS Michel	426 rue Alphonse Daudet - ST GELY DU FESC
86	CD	St Gély du Fesc		30a 03ca	CASAS François	396 rue Alphonse Daudet - ST GELY DU FESC
87	CD	St Gély du Fesc		30a 00ca	MAITTE Olivier	346 rue Alphonse Daudet - ST GELY DU FESC
88	CD	St Gély du Fesc		30a 04ca	THOMAS Dominique	Mas Fontvert route de Palavas - 34970 LATTES
89	CD	St Gély du Fesc		29a 88ca	POITOU Stéphanie	85 Allée Alfred de Musset - ST GELY DU FESC
90	CD	St Gély du Fesc	Puech des Vautes	20ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
91	CD	St Gély du Fesc	Puech des Vautes	72a 12ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
92	CD	St Gély du Fesc	Puech des Vautes	89a 26ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
95	CD	St Gély du Fesc		4a 48ca	SPORTOUCH Catherine	20 rue Alphonse Daudet - ST GELY DU FESC
97	CD	St Gély du Fesc		30a 40ca	CODRON Eric	BP 1727 ABIDJAN COTE D'IVOIRE
98	CD	St Gély du Fesc		31a 60ca	PIERRE Paul	49 Allée Arthur Rimbaud - ST GELY DU FESC
99	CD	St Gély du Fesc		40a 15ca	DAUREL Richard	41 Allée Arthur Rimbaud - ST GELY DU FESC
101	CD	St Gély du Fesc	Puech des Vautes	2a 25ca	SPORTOUCH Catherine	20 rue Alphonse Daudet - ST GELY DU FESC
106	CD	St Gély du Fesc	Puech des Vautes	66a 01ca	GUIRAUDON GUIPPONI LEYQUE GROUPE	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
110	CD	St Gély du Fesc	Puech des Vautes	1a 36ca	GUIRAUDON GUIPPONI LEYQUE GROUPE	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
117	CD	St Gély du Fesc	Puech des Vautes	24a 88ca	GUIRAUDON GUIPPONI LEYQUE GROUPE	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
125	CD	St Gély du Fesc	Puech des Vautes	12a 54ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
131	CD	St Gély du Fesc		32a 44ca	SGRO Patrick	1802 rue des Vautes - ST GELY DU FESC
135	CD	St Gély du Fesc	Puech des Vautes	22a 60ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
138	CD	St Gély du Fesc		1ha 08a 77ca	GUIRAUDON GUIPPONI LEYQUE GROUPE	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
139	CD	St Gély du Fesc		55a 77ca	GUIRAUDON GUIPPONI LEYQUE GROUPE	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
140	CD	St Gély du Fesc		18a 08ca	GUIRAUDON GUIPPONI LEYQUE GROUPE	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
141	CD	St Gély du Fesc		11a 58ca	GUIRAUDON GUIPPONI LEYQUE GROUPE	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
142	CD	St Gély du Fesc		14a 65ca	GUIRAUDON GUIPPONI LEYQUE GROUPE	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
143	CD	St Gély du Fesc		2a 23ca	GUIRAUDON GUIPPONI LEYQUE GROUPE	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
144	CD	St Gély du Fesc	Zac des Vautes	28a 22ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
145	CD	St Gély du Fesc	Zac des Vautes	33a 36ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
146	CD	St Gély du Fesc	Zac des Vautes	34a 11ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
148	CD	St Gély du Fesc	Puech des Vautes	51a 06ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
149	CD	St Gély du Fesc	Puech des Vautes	2a 69ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
150	CD	St Gély du Fesc	Puech des Vautes	31a 49ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
151	CD	St Gély du Fesc	Puech des Vautes	41a 25ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9
152	CD	St Gély du Fesc	Puech des Vautes	41a 24ca	SARL LES PARCS DES VAUTES	1025 rue Henri Becquerel Parc Club du Millénaire Bât. 22 34935 MONTPELLIER CEDEX 9

ARRETE

n°du.....

Mettant à jour le plan d'occupation des sols de la commune de

Le Maire,

Vu le code de l'urbanisme et notamment ses articles R 123-22, R 126-1 et suivants ;

Vu la délibération du conseil municipal en date du approuvant le plan d'occupation des sols.

Vu notamment les plans et documents ci-annexé.

ARTICLE 1

Le plan d'occupation des sols de la commune de est mis à jour à la date du présent arrêté

A cet effet, ont été reportées sur le plan des servitudes et dans la liste des servitudes, les décisions suivantes :

-

ARTICLE 2

La mise à jour a été effectuée sur les documents tenus la disposition du public la mairie et la Préfecture.

ARTICLE 3

Le présent arrêté sera affiché en mairie pendant 1 mois.

ARTICLE 4

Copie du présent arrêté est adressé à Monsieur le Préfet.

Fait le

LE MAIRE

Dernière mise à jour :29/10/2009.
Réalisée par : HJ

DOSSIER ADMINISTRATIF

	CAPTAGE	COMMUNE D'IMPLANTATION
NOM	Forage Buffette	St CLEMENT de RIVIERE
CODE	sis : 001697	insee : 34247

Documents mis à disposition	Date	Statut des documents
Avis de l'Hydrogéologue Agréé	01/11/1999	Non Public
Avis de l'Hydrogéologue Agréé – additif	05/01/2001	Non Public
Conseil Départemental d'Hygiène (CDH)		
Arrêté Préfectoral de Déclaration Publique (DUP)		

Périmètres de protection sur fond cadastral
Périmètre de Protection Immédiate (PPI)
Périmètre de Protection Rapprochée (PPR)
Périmètre de Protection Eloignée (PPE)

EXPERTISE DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE EN MATIERE D'HYGIENE PUBLIQUE.

AVIS SANITAIRE DEFINITIF.

FORAGE DE LA BUFFETTE ou DU MAS MARIE.

COMMUNE DE SAINT CLEMENT DE RIVIERE.

DEPARTEMENT DE L'HERAULT.

MAITRE D'OUVRAGE: COMMUNE DE SAINT CLEMENT DE RIVIERE. HERAULT.

MAITRES D'OEUVRE: DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORET DE L'HERAULT.
SERVICES DES EQUIPEMENTS COMMUNAUX DU CONSEIL GENERAL DE L'HERAULT.

Alain PAPPALARDO

Ingénieur I.S.I.M.
Docteur Ingénieur en Sciences de l'Eau.
Hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène Publique.
Expert près la Cour d'Appel de Montpellier.

R.34-93-016. Novembre 1999.

Ce rapport présente l'avis sanitaire définitif de l'Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique sur le forage d'exploitation de la Buffette ou du Mas Marié, situé sur le territoire communal de Saint Clément de Rivière.

Cet avis remplace et annule tous les rapports précédents dont le rapport préliminaire (qui portait sur le forage de reconnaissance de Fontfroide sur le même site), préalable à la réalisation du captage définitif et aux travaux de pompage et d'essai de coloration nécessaires à une définition plus rationnelle des périmètres de protection.

Le projet d'utilisation d'un nouvel ouvrage pour renforcer l'alimentation en eau potable est étudié par la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de l'Hérault, maître d'ouvrage pour le compte de la commune, avec le concours des services techniques du Conseil Général.

I. DOCUMENTS CONSULTÉS.

- Carte topographique de l'IGN:2743 EST. Montpellier.1/25 000°.
- Carte géologique du BRGM: Montpellier .1/50 000°
- Atlas hydrogéologique. CERGA.Montpellier.1/50 000°.
- Approche globale de la vulnérabilité des eaux souterraines à la pollution. BRGM.R 31906 LRO 45 90.1/100 000°.
- Carte hydrogéologique de la France: région karstique nord Montpellieraine. H.PALOC.
- Alimentation en eau potable de la commune de Saint Clément de Rivière. J.C.CARRIE.2/5/67.
- Rapports géologiques concernant les recherches d'eau entreprises sur le territoire communal de Saint Clément de Rivière. R.ORENGO .1973-1974.
- Avis sanitaires sur les périmètres de protection des captages de Saint Gély du Fesc et de Grabels. Harmonisation des périmètres de protection rapprochée. C.JOSEPH + C.DROGUE.1986.
- Etude préliminaire concernant les possibilités d'exploitation des captages communaux de Saint Clément de Rivière dans leur état actuel.CERGA. Mai 1987.
- AEP de Saint Clément de Rivière: études géologiques et hydrogéologiques. CERGA.Août 1989.
- AEP de Saint Clément de Rivière: Etude générale. DDAF de l'Hérault.Juillet 90.
- APS: construction d'un réseau séparatif de collecte des eaux usées. Commune de Saint Clément de Rivière. Mémoire explicatif.DDAF.16/7/90.
- CDH du 26/7/90. Rapport DDAF: assainissement de Saint Clément de Rivière.
- CDH du 26/7/90. Avis du CDH.
- Avis sanitaire sur les forages des écoles et sur le forage de Méjanel. Commune de St Clément de Rivière.A.PAPPALARDO.R.34-92-052. 2/1993.
- AEP de St.Clément de Rivière. Recherches hydrogéologiques dans le secteur sud (Secteur de Fontfroide- La Buffette- Mas Marié).
 - 1/ Implantation de forage de reconnaissance de Fontfroide ou Mas Marié . CERGA.20/11/92.
 - 2/ Suivi du forage de reconnaissance . CERGA.2/4/93.
 - 3/ Essai par pompage sur le forage de reconnaissance du Mas Marié (Fontfroide). CERGA.4/11/93

- 4/ Forage d'exploitation de Mas Marié- Suivi de Forage: 5-21/5/94.
Géo-Prospect. 30/05/94
5/ Forage d'exploitation de Mas Marié. Essai par pompage de décembre 1994
Géo-Prospect. Janvier 1995.
6/ Etude hydrogéologique de la nappe des calcaires Lutétiens de Saint Clément
de Rivière. B.VIDART- Stagiaire au Conseil Général. Juin 1998.
7/ Alimentation en eau potable de la commune de Saint Clément de Rivière.
Productivité et vulnérabilité du captage communal de la "Buffette".
Saint Clément de Rivière. Géo-Prospect. Septembre 1998.
8/ Complément à l'étude de productivité et de vulnérabilité du captage communal
de la "Buffette". Saint Clément de Rivière. Géo-Prospect. Décembre 1998.

II.SITUATION GEOGRAPHIQUE ET CADASTRALE.

GENERALITES.

II.1. SITUATION.

Le forage de reconnaissance dit "du Mas Marié " ou de "Fontfroide" ou de "la Buffette" est situé à l'ouest sud-ouest de l'agglomération en limite de plaine alluviale de la Lironde, et du territoire communal (cf.situation en annexe n°1).

Le captage définitif dit de "la Buffette", réalisé en mai 1994 est situé à environ 8 mètres au sud du forage de reconnaissance.

Ce dernier est implanté à environ 2 m. de la limite nord de la parcelle 65.

Les coordonnées approximatives du captage
(quadrillage kilométrique Lambert zone III) sont:

$$X = 721.05 \quad Y = 3153.42 \quad Z \approx 70 \text{ m/NGF.}$$

Du point de vue cadastral (voir annexe n°2), l'ouvrage est situé sur la parcelle n° 65 section BS de Saint Clément de Rivière, en zone NC du POS, en bordure d'une vigne exploitée, à environ 110 m. à l'ouest du lit vif de la Lironde et une dizaine de mètres au sud d'un fossé de drainage agricole qui rejoint la Lironde.

II.2. INFORMATIONS GENERALES SUR L' ALIMENTATION EN EAU.

La commune de Saint Clément de Rivière exploite actuellement à des fins d'alimentation en eau potable, le champ de captages dit "des Ecoles", à proximité de l'ancien captage constitué par la source de Saint Clément, et du puits de Montpellier.

Un arrêté préfectoral autorise le prélèvement de 2930 m3 par jour au débit maximal de 122 m3/h pour l'AEP de Saint Clément de Rivière.

Une étude prospective de la DDAF (an 2000) prévoit des besoins estimés à 6000 m3 par jour, alors que la capacité réelle actuelle des champs de captage en l'état ne dépasse pas 2750 m3 par jour pour un besoin de plus de 4000 m3 en jour de pointe.

La commune dispose aujourd'hui d'un raccordement sur le Syndicat d'AEP du Pic Saint Loup pour fournir un appoint en période estivale, et en 1991, un raccordement provisoire au sud de la commune avec le réseau de Montpellier a été mis en place pour les mêmes raisons. Ce dispositif a fonctionné à plusieurs reprises.

Des études ont été menées à partir de 1987 pour essayer d'améliorer la situation en faisant appel aux ressources locales.

Les travaux du CERGA (1989) ont abouti à la réalisation du forage de reconnaissance des tenns en 1991 puis en 1992 sur le même site, au captage de Méjanel situé à proximité et exploité depuis 1993.

Ces deux systèmes de captages des eaux souterraines karstiques issues de l'aquifère des calcaires du Lutétien ont fait l'objet - à la demande de la municipalité de Saint Clément de Rivière - d'un avis sanitaire destiné à mettre en place leur protection (cf. Avis sanitaire sur les forages des écoles et sur le forage de Méjanel. Commune de St Clément de Rivière.A.PAPPALARDO.R.34-92-052. 2/1993.) Cet avis préliminaire devrait être complété au vu du suivi piézométrique demandé.

Dans le but de diversifier et de compléter ses ressources en eau potable, la commune de St Clément de Rivière a continué - sous l'égide des Services Techniques du Conseil Général - ses recherches, qui ont abouti à la réalisation du forage de reconnaissance de Fontfroide.

Avant d'exploiter le site mis en évidence, à l'aide d'un forage adéquat, la commune de St Clément de Rivière a pu disposer, conformément à la réglementation, d'un avis sanitaire sur la protection du captage projeté (Avis sanitaire préliminaire sur le forage de reconnaissance de Fontfroide- R.34-93-016. Janvier 1994)

Cet avis a précisé la nature des travaux complémentaires réalisés entre juin 1994 et décembre 1998.

Remarques à propos de l'urbanisation de Saint Clément sur les calcaires du Lutétien.

Un schéma directeur d'assainissement a été étudié par la DDAF pour le compte de la commune de Saint Clément de Rivière.

Ce schéma prévoit à terme la généralisation du réseau d'eaux usées collectif, séparatif et étanche avec raccordement de l'habitat existant et obligation de raccordement pour l'habitat futur.

Le traitement des eaux usées de l'agglomération de Saint Clément de Rivière - donc en dehors des zones nord (la colline) et sud - sera assuré par la nouvelle station d'épuration de la plaine du Lez, dont l'implantation ainsi que le point de rejet doivent permettre d'assurer un impact quasi nul sur les eaux karstiques du Lutétien (cf. avis sanitaire Touet) ; les anciennes stations ont été désaffectées et leurs réseaux de collecte raccordés au nouveau réseau principal.

Par ailleurs, une étude diagnostic du réseau collectif existant a permis de détecter fuites et rejets illicites, causes de pollution du milieu naturel souterrain. Des travaux de réhabilitation (regards non étanches, casses, branchements non conformes...) devraient permettre le retour à un état satisfaisant .

III. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE.

III.1 GEOLOGIE

Du point de vue géologique, la commune de Saint Clément de Rivière est située sur des formations d'âge Eocène et Oligocène; ces formations Tertiaires reposent en discordance sur des marnes et des marno-calcaires du Crétacé à l'ouest et au nord ouest du territoire communal ainsi que vers l'est (contact normal au niveau du Moulin neuf, contact par faille au sud est de la Jasse).

L'Eocène est représenté par

- un ensemble infra-Lutétien essentiellement marno-argileux (le type de dépôt continental est cependant à l'origine de très nombreuses variations de faciès et de lithologie), au nord de l'agglomération au niveau du Moulin Neuf, au sud de la RD 145;
- un ensemble de calcaires lacustres blancs (Lutétien) sus jacent aux niveaux marneux et surmonté localement de niveaux pisolithiques du Bartonien (Eocène supérieur); ces calcaires du Lutétien forment l'ossature et le substratum de l'agglomération de Saint Clément de Rivière.

L'Oligocène essentiellement détritique (marnes et poudingues) repose en discordance sur le Lutétien à l'ouest de l'agglomération, au nord de la zone de la Lironde, alors qu'à l'est (zone du domaine de Saint Clément); le contact se fait le long d'une série d'accidents de type failles normales en continuité avec la tectonique de bordure du bassin Tertiaire de Prades-St.Vincent-Assas, au nord est de Saint Clément de Rivière.

Du point de vue structural, les formations de l'Eocène (qualifiées de horst de Saint Clément) apparaissent relativement accidentées, les pendages des couches cohérentes étant cependant peu accentués; plusieurs failles normales ayant pu jouer en décrochement limitent les niveaux calcaires, voire les compartimentent (nous renvoyons aux études détaillées de R.ORENGO et du CERGA ainsi qu'aux deux documents de synthèse du CERGA présentés en annexes n°7 de l'avis sanitaire de 1993 et complétés par l'étude structurale de M.VIDART de 1998).

La tectonique complexe dans le détail de cette région (Saint Clément de Rivière-Prades-Assas) a donné lieu à beaucoup d'hypothèses - non complètement levées à ce jour - sur les relations entre les différents compartiments faillés ou entre les différents niveaux géologiques.

En l'état actuel des connaissances, on peut présumer des contacts (y compris anormaux par failles):

entre calcaires Eocènes et calcaires du Jurassique et surtout du Crétacé (Berriasien et Valanginien) vers l'ouest et le nord ouest du territoire communal de Saint Clément de Rivière;

entre calcaires Eocènes formant l'ossature de l'agglomération de Saint Clément de Rivière et ceux situés à l'est au niveau du domaine de Saint Clément et du bassin de Prades-Assas;

entre calcaires Eocènes formant l'ossature de l'agglomération de Saint Clément de Rivière et ceux situés à l'ouest, au niveau de Saint Gély du Fesc.

III.2.HYDROGEOLOGIE

Du point de vue hydrogéologique, on notera que les formations géologiques rencontrées sur le territoire communal de Saint Clément de Rivière susceptibles d'être aquifères sont - en dehors des alluvions du Lez -, des calcaires karstifiés essentiellement représentés par les calcaires du Lutétien : ceux-ci apparaissent parfois localement caverneux (cf. coupe des forages); la karstification confère à ces calcaires une forte "perméabilité" avec une infiltration efficace des eaux météoriques et de surface relativement importante, surtout en l'absence de sol comme cela a été montré par les essais d'infiltrométrie réalisés par Géoprospect.

Le mur de l'aquifère Lutétien est constitué par les niveaux marneux quasi imperméable de l'infra Lutétien au contact desquels émergent les sources de Saint Clément, du Mas de Fournel, de Fontfroide et les bouldous de la Lironde.

L'aquifère est localement libre, là où les calcaires affleurent ; il est captif sous les niveaux détritiques de l'Oligocène ou de l'Eocène supérieur, beaucoup moins perméables mais susceptibles de participer par drainance à l'alimentation des calcaires Eocènes.

Les limites tectoniques (failles) des différents compartiments peuvent jouer un rôle de barrière ou de drain en favorisant les échanges hydrauliques principalement avec les régions situées au nord de Saint Clément de Rivière (cf. hypothèses sur la recharge de l'aquifère testé à la Buffette).

Un étude sur l'origine potentielle des eaux souterraines captées au niveau de Saint Clément de Rivière montre que les ressources emmagasinées ou véhiculées par les seuls calcaires de l'Eocène (ceux affleurant sur Saint Clément de Rivière mais aussi ceux des structures d'Assas-Prades et du domaine de Saint Clément de Rivière susceptibles d'être en contact) suffiraient à alimenter les résurgences et captages de Saint Clément de Rivière avec une possibilité (hypothétique) de relation indirecte avec le Lez.

Aucune relation n'ayant pu être mise en évidence entre source du Lez et source de Saint Clément, les apports latéraux par les calcaires karstifiés du Secondaire apparaîtraient en l'état actuel des connaissances, comme marginaux.

Cependant les résultats des essais par pompage sur le captage de la Buffette, exploitant un aquifère "indépendant" (en l'état des connaissances) à comportement de réservoir limité mais à fort potentiel (y compris au niveau du débit de fuite), peuvent remettre en question ce type de conclusion; le suivi piézométrique et le bilan hydrologique recommandé et demandé plus loin devrait permettre de préciser ce point de vue et les caractéristiques d'exploitation du site.

Un complément d'étude piézométrique sur des points plus significatifs et nivelés, devrait permettre aussi de se prononcer sur certaines hypothèses d'écoulement (et donc de relation entre les différents compartiments tectoniques du Lutétien) qui ne peuvent être entièrement validées sur la base de mesures incertaines ou trop peu nombreuses (rôle de la zone ouest des Vauts dans l'alimentation de l'aquifère exploité).

III.3. CAPTAGE.

Le forage de la Buffette, ouvrage définitif (cf. coupe en annexe n° 3-2) a été réalisé en mai 1994 au sud et à proximité du forage de reconnaissance (cf. coupe en annexe n°3-1).

Comme sur le forage de reconnaissance, des niveaux attribuables au Lutétien calcaire ont été atteints sous une vingtaine de mètres d'épaisseur de matériaux marneux ou argileux et traversés jusqu'à 68.2 m. de profondeur, avant des argiles jaunes qui constituent le mur de l'aquifère exploré.

Le forage a été tubé - diamètre 16" - jusqu'à 69 m de profondeur et crépiné (fentes) de 21 à 51 m.
En surface, l'espace annulaire est cimenté jusqu'à 7 m. de profondeur.

Les essais par pompage réalisés sur cet ouvrage ont confirmé le potentiel mis en évidence lors des travaux de foration.

Compte tenu des conclusions du dernier essai par pompage effectué en août 1998 (To:25/8/98 - Durée 236.5 h - Débit = 280 m3/h - rabattement inférieur à 1.50 m. non stabilisé - Débit vidangé par le système exploité - hors pompage - de l'ordre de 350 m3/h), le débit exploitable semble pouvoir être estimé, en première approche et sous réserve d'un bilan interannuel, à 250 m3/h; le volume exploitable quotidiennement doit être précisé par ce bilan.

Cependant et d'après l'interprétation faite par Géoprospect, les calcaires Lutétiens captés par le forage de la Buffette se comportent comme un réservoir karstique peu réalimenté (par rapport au débit de l'essai) qui se vidange linéairement au cours du pompage; compte tenu de l'estimation du débit de fuite et de la superficie de l'impluvium libre susceptible de réalimenter directement l'aquifère exploité, il faut convenir quand même d'une réalimentation autre et relativement importante (> 50%); une hypothèse a été faite par Géoprospect: les calcaires du Lutétien pourraient être réalimentés par l'aquifère karstique de la source du Lez dans la partie nord ou nord ouest du panneau lutétien de la Buffette; seule une telle réalimentation semble pouvoir expliquer a priori le potentiel hydraulique mis en évidence.

Compte tenu des données sur la géométrie du réservoir et des incertitudes relatives sur la recharge de l'aquifère, un suivi piézométrique et un bilan annuel (piézométrie-volumes pompés- pluviométrie) devra permettre de valider après quelques années d'exploitation, le débit proposé de 250 m3/h et le volume quotidien de 3250 m3 (différence entre besoins de pointe et volumes prélevés sur les autres captages).

L'analyse des relations potentielles entre le captage de la Buffette et les autres captages de Saint Clément (Les Ecoles-Les Tennis) qui exploitent les calcaires du Lutétien dans la partie nord de la structure, montrerait qu'il n'y a pas - dans les conditions de l'essai de 1998 - de continuité hydraulique directe .

Les analyses réalisées (cf. annexes n° 4) sur les eaux issues du captage en 1994, après un essai de longue durée ont montré la parfaite potabilité (au vu des éléments recherchés) du point de vue physico-chimique et point de vue bactériologique. Une analyse précédente sur le forage de reconnaissance avait montré des traces de contamination bactérienne; compte tenu de la nature de l'aquifère, un traitement bactéricide devra être envisagé.

IV.PERIMETRES DE PROTECTION.

Compte tenu des remarques précédentes, nous proposons que les périmètres de protection du captage de la Buffette soient définis comme suit.

IV.1.PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE.

Les limites du périmètre de protection immédiate sont indiquées sur le plan cadastral qui figure en annexe.

La limite nord sera constituée par le fossé limitrophe et la limite ouest par le chemin et son fossé qui resteront en dehors du périmètre.

Ce périmètre sera acquis en pleine propriété par la commune qui possède déjà la parcelle 65, et sera clôturé par une barrière infranchissable aux hommes et aux animaux et un portail fermant à clé.

Sur ce périmètre toutes activités (autres que celles liées à l'exploitation et l'entretien du captage) ainsi que tout dépôt seront strictement interdits. Seule y sera autorisée la réalisation en cas de besoin (renforcement, sécurité de l'exploitation), d'un autre captage qui devra être situé au minimum à 10 m. des limites du périmètre de protection immédiate .

A l'intérieur de ce périmètre, on maintiendra l'herbe rase et le sol plat sans creux où l'eau pourrait stagner.

Il conviendra d'aménager la tête du forage définitif de façon à ce qu'elle dépasse du sol d'au moins 0.50 m. et qu'elle soit équipée d'un dispositif d'évacuation des eaux artésiennes.

Enfin on bétonnera le sol en surface et à la périphérie du forage sur au moins deux mètres de distance: cette couronne aura une pente à l'opposé de l'ouvrage. Ces prescriptions sont applicables à un éventuel captage supplémentaire.

Le fossé limitrophe de la vigne, au nord de la parcelle sera bétonné à partir du chemin et sur au moins une trentaine de mètres vers la Lironde.

- Le fossé limitrophe en partie ouest (le long de la piste d'accès) devra lui-aussi être bétonné tout le long du périmètre et sur une douzaine de mètre en amont et en aval de ce périmètre.

Le forage de reconnaissance devra être obturé correctement (étanche) et, dans le cadre du suivi piézométrique, équipé d'un dispositif de mesure de niveau.

Enfin, compte tenu de l'origine karstique des eaux exploitées, la stérilisation de l'eau pompée avant délivrance au public sera impérative.

IV.2.PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE.

Le périmètre de protection rapprochée doit protéger le plus efficacement possible le captage vis à vis du transfert souterrain de substances polluantes.

On doit rappeler qu'en milieu karstique, le périmètre de protection rapproché peut correspondre aux zones impluviales de l'ensemble de l'aquifère, dont les limites ne sont pas connues avec exactitude dans le cas présent, le rôle de la compartimentation par la tectonique (écran ou drain) restant encore hypothétique.

Les propositions présentées ici ne peuvent prétendre à garantir totalement l'aquifère contre des contaminations "inopinées" car non prévisibles en l'état des connaissances, et toujours possibles en milieu karstique.

Le périmètre de protection rapprochée du captage de la Buffette, est défini sur carte topographique en annexe n° 5.

Ce périmètre est défini en l'état actuel des connaissances:

→ 1/ compte tenu de 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.

A ce titre, le périmètre de protection rapprochée prend en compte l'existence des périmètres de protection rapprochée concernant les calcaires de l'Eocène (Lutétien) situés à l'ouest du territoire communal de Saint Clément de Rivière et dont l'aquifère est capté par les forages de Saint Gély du Fesc et Grabels (cf. avis sur l'harmonisation des périmètres de protection) et comprend pratiquement une partie de la zone 4 définie à ce titre et qui fait déjà l'objet d'un arrêté préfectoral (89-1-3668).

En cas d'acquisition de données nouvelles concernant l'hydrologie de l'aquifère exploité (relations avec les zones d'affleurement de calcaires de l'Eocène situées au sud est du site, au niveau de La Devèze et indirectement avec la nappe alluviale de la Lironde, relation avec les zones du périmètre de protection rapprochée des autres captages de Saint Clément, relation avec les zones de calcaires du Crétacé...), ce périmètre pourrait être modifié pour assurer une meilleure protection de la ressource.

→ 2/ compte tenu des limites tectoniques des calcaires du Lutétien analysées et cartographiées par le BRGM;

→ 3/ compte tenu de la cartographie des circulations souterraines définie en l'état des connaissances (CERGA + VIDART + GEOPROSPECT);

→ 4/ compte tenu de l'interprétation des essais par pompage et de l'amorce d'un bilan hydrologique que l'on peut en tirer pour estimer l'ampleur du réservoir; un suivi piézométrique et un bilan hydrologique annuel (et ce sur plusieurs cycles hydrologiques avec exploitation du captage) devra être envisagé afin d'essayer de préciser l'origine et le renouvellement des eaux exploitées.

Faute de bilan hydrologique, des incertitudes subsistent sur l'origine et le renouvellement de cette ressource importante.

→ 5/ compte tenu de l'opération de coloration des eaux pompées lors du dernier essai par pompage réalisé à l'étiage et qui n'a pas mis en évidence dans les conditions hydrologiques qui prévalaient alors (étiage prononcé) d'éventuelles circulations entre les pertes de la source amont de Fontfroide et la zone que nous avons inscrite dans le périmètre de protection rapprochée .

Par ailleurs et en période de hautes eaux, la zone de la Buffette est artésienne, phénomène interdisant donc les relations souterraines avec l'aval écoulement. En conséquence, le périmètre de protection rapprochée de "base" prévu dans le rapport préalable n'a pas été étendu aux deux zones complémentaires figurant en annexe n° 5 de ce rapport (massif calcaire de la Devèze + zone alluviale située en aval de la Lironde et dont les eaux superficielles peuvent disparaître au niveau des pertes et réalimenter ainsi l'aquifère du Lutétien en général (exploité en tout cas par le captage des Ecoles).

Interdictions.

Sur le périmètre de protection rapprochée, on interdira les opérations suivantes.

- ▶ Les dépôts sauvages d'ordures ménagères et de tous détritiques quel qu'ils soient et dont plusieurs exemples ont été observés à proximité du site et répertoriés encore en 1998, dépôts susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux (lessivage et ruissellement puis infiltration dans les calcaires fissurés).

Un recensement des dépôts existants devra être établi afin de les supprimer.

- ▶ Les dépôts d'ordures ménagères, centres de transit, de traitement, de broyage ou de tri de déchets, dépositaires.

- ▶ Les dépôts de matériaux inertes, de déblais, de gravats de démolition, d'encombrants, de métaux, de carcasses de véhicules.

- ▶ L'épandage de boues de station d'épuration des eaux usées.

- ▶ Toute construction destinée à des activités induisant la production d'eaux usées autres que de type domestique.

- ▶ L'épandage massif de fumier, d'engrais ou de produits phytosanitaires ainsi que le stockage (au delà de quantités équivalentes à une année d'utilisation) de tels produits.

- ▶ L'épandage et/ou le rejet de tout produit chimique sous forme liquide ou solide.

- ▶ Toute installation classée pour la protection de l'environnement qu'elle relève de la procédure d'autorisation ou de déclaration,

- ▶ Toute aire de récupération, démontage, recyclage de véhicules à moteur ou de matériel d'origine industrielle.

- ▶ Tout élevage de bétail (au delà de 2 UGB à l'hectare) ou chenils, avec installation en plein champ de fumières, d'abreuvoirs, d'abris destinés au bétail.

- ▶ Les cimetières, camping, caravanning, campements de nomades.

► Compte tenu de l'importance relative de la ressource pour la commune et de sa vulnérabilité, compte tenu de l'incertitude sur la tenue de l'aquifère, la réalisation de captage autre que ceux destinés à une alimentation en eau potable du public au sein de ce périmètre sera interdite.

En effet, la prolifération des forages entraîne en pratique un accroissement du risque de pollution.

De plus, la multiplication des forages privés peut entraîner la diminution de la ressource exploitée pour cause d'Utilité Publique.

Cette interdiction destinée à préserver la ressource, pourrait être provisoire: l'analyse des résultats du suivi piézométrique et des bilans hydrologiques (destiné à vérifier le renouvellement de la ressource par rapport aux prélèvements) à réaliser pendant 2 à 3 cycles hydrologiques avec exploitation du captage de la Buffette devrait permettre de lever les incertitudes sur la productivité de l'aquifère et sa reconstitution.

► L'installation de canalisations, réservoirs, dépôts, stockages d'hydrocarbures liquides à la pression atmosphérique (autres que ceux prévus pour l'habitat privé) et/ou de produits chimiques spécifiques de matières toxiques, dangereuses, ainsi que de tous produits et substances susceptibles d'altérer la qualité chimique des eaux.

Pour ce qui concerne les cuves à hydrocarbures existantes et leur canalisation (chauffage des habitations), il conviendrait de procéder à un recensement destinés à vérifier leur nature (aérienne ou enterrée, abritée ou pas) .

Les préconisations sont les suivantes:

- soit la mise en place d'un cuveau de rétention pour les cuves aériennes,
- soit une mise à l'air libre avec cuveau de rétention ou le remplacement par une cuve à double paroi en cas de dispositif enterré,
- soit une mise en place dans une fosse étanche pour les éventuels systèmes enterrés à simple paroi.

Les éventuelles nouvelles cuves à hydrocarbures liquides seront obligatoirement aériennes et munies d'un cuveau de rétention de capacité adéquate (au moins égal au volume stocké).

Les canalisations de transport d'hydrocarbure liées à ces cuves, existantes ou futures, devront être placées dans des dispositifs (type caniveaux par exemple) étanches et visitables.

► L'épandage ou l'infiltration d'eaux usées d'origine domestique ou industrielle.

Il y aura lieu de raccorder au sein de ce périmètre et pour le territoire communal, toutes les habitations au réseau d'eaux usées collectif comme prévu dans le schéma d'assainissement de Saint Clément.

Il conviendrait de prévoir sur Saint Clément - outre les tests d'étanchéité prévus avant la mise en service des nouveaux réseaux - des vérifications périodiques de l'étanchéité des collecteurs principaux.

Par contre, dans le périmètre de protection rapprochée ainsi défini, en zone hors territoire communal correspondant en partie à la zone 4 du périmètre de protection rapprochée des captages de Saint Gély et de Grabels, les assainissements individuels situés en dehors du territoire communal de Saint Clément (2 habitations à l'hectare) sont actuellement autorisés.

Or, cette zone constitue vraisemblablement une des zones d'alimentation préférentielle du site de la Buffette ou au moins, celle qui est en relation la plus directe avec le captage: il conviendrait par conséquent d'y appliquer les prescriptions prévues à la zone 1 des périmètres de protection rapprochée des captages de Saint Gély et de Grabels: "il ne sera toléré aucun rejet d'eaux usées sur le terrain, l'urbanisation en cours sur les reliefs calcaires devra obligatoirement imposer un raccordement de toutes les habitations aux réseaux publics des eaux usées".

Cette prescription pourrait être nuancée pour les sites qui disposent, au vu d'une analyse géologique et après étude réglementaire, d'un certain recouvrement pédologique de l'ordre de 1.5 m; dans ce cas, la densité d'habitation individuelle ne devrait pas être supérieure à 2 /ha comme pour la zone 4 des périmètres de protection rapprochée des captages de Saint Gély et de Grabels.

Les dispositifs existants (Fontfroide, Piedmarche, secteur des Vauts...) devront être vérifiés lors d'un recensement et mis éventuellement en conformité avec la réglementation existante.

Une fois inscrites dans l'arrêté de DUP, les interdictions attachées au périmètre de protection rapprochée s'appliquent, même en cas d'absence de POS ou d'annulation de ce document.

Prescriptions.

► Compte tenu des incertitudes concernant les relations entre différents panneaux tectoniques figurant dans le périmètre de protection rapprochée, l'instruction des demandes d'implantation de toute infrastructure de type industriel, commercial ou artisanal nécessitera un examen approfondi des incidences du projet sur la qualité des eaux souterraines.

De même et dans le cadre de la modification du tracé des voies de communication existantes et de leurs conditions d'utilisation, les projets et études devront tenir compte de la vulnérabilité des eaux souterraines dans ce secteur.

► Après recensement, les captages existants et utilisés, devront être mis en conformité avec le règlement sanitaire départemental (tête de forage dépassant du sol d'au moins 0.50 m., fermeture étanche, colerette de béton au sol au niveau de l'espace annulaire, équipement de compteur pour les ouvrages agricoles), tant pour les nombreux captages privés souvent non déclarés conformément à la réglementation (La Devèze - Les Vauts...) que pour les ouvrages communaux (forage de reconnaissance) inutilisés. L'inventaire effectué par M.Vidart et par Géoprospect devra être complété et précisé pour ce qui concerne l'état de chaque captage et son éventuel aménagement: on signalera particulièrement le forage de reconnaissance "sec", implanté dans la vigne au sud du captage et qui devra être rebouché.

► Enfin, dans le cadre de la protection contre les risques de pollution liés à un déversement accidentel de produits toxiques au niveau de la D.R. 986 (limite ouest du périmètre de protection), il conviendrait de prévoir et de mettre en place une procédure d'alerte avec arrêt de l'exploitation au niveau du captage en cas de déversement accidentel.

Recommandations.

On veillera à entretenir en bon état de propreté et sur tout son parcours, le lit de la Lironde qui aboutit à l'aval de la structure exploitée dans une zone de pertes, et le lit des ruisseaux temporaires et fossés qui drainent d'ouest en est, la structure qu'il est prévu d'exploiter.

N.B: l'abandon effectif de la station d'épuration de Peyregrosse en amont du site, station d'épuration qui rejetait ses effluents souvent peu ou mal traités dans la Lironde, s'inscrit dans le cadre de la rénovation de la qualité des eaux superficielles de ce cours d'eau qui se perd en partie dans ses alluvions et en partie, au niveau des calcaires du Lutétien (zone de Fontfroide) et va dans le sens des prescriptions qu'il est nécessaire de prendre pour protéger les aquifères.

IV.3.PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE.

Ce périmètre est représenté sur carte en annexe n° 6.

Compte tenu des informations disponibles et faute de suivi piézométrique en exploitation, nous proposons d'y inclure les zones suivantes:

- les zones d'affleurement de calcaires éocènes situés au sud- sud est de Saint Clément de Rivière (zone de MONTFERRIER et de la Devèze qui fait partie du périmètre de protection éloignée des autres captages de St Clément);
- la zone des périmètres de protection rapprochée des autres captages de Saint Clément;
- les zones correspondant aux alluvions de la Lironde et à une partie de son bassin versant hydrologique et qui concernent pour la plus grande part les affleurements des formations marneuses de l'Oligocène, imperméables et susceptibles d'alimenter après ruissellement les calcaires du Lutétien via la Lironde;
- une partie de la zone située à l'ouest des Vautes et pour laquelle, les arguments piézométriques sont "discutables" en raison de leur faible représentativité.

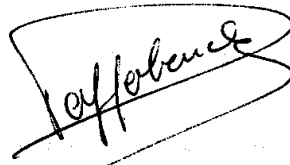
Toute la réglementation nationale en vigueur devra y être appliquée de façon stricte.

Il appartiendra aux responsables communaux ainsi qu'aux gestionnaires des systèmes de captage d'être vigilants (surveillance active des chemins, des lits de fossés et ruisseaux) sur les activités nouvelles ou faits (rejets,dépôts....) susceptibles de polluer les eaux souterraines.

Compte tenu des incertitudes sur les relations potentielles entre horizons géologiques, l'instruction des demandes d'implantation de toute infrastructure de type industriel, commercial ou artisanal nécessitera un examen approfondi des incidences du projet sur la qualité des eaux souterraines.

V.CONCLUSIONS.

Sous réserve du suivi des propositions énoncées dans ce rapport, un avis sanitaire favorable peut être donné à l'utilisation des eaux souterraines exploitables par le forage de la Buffette sur le territoire de Saint Clément de Rivière aux fins d'alimentation en eau potable .

**ALAIN PAPPALARDO**

INGENIEUR I.S.I.M.
DOCTEUR INGENIEUR EN SCIENCES DE L'EAU.

HYDROGEOLOGUE AGREE EN MATIERE D'HYGIENE PUBLIQUE
POUR LE DEPARTEMENT DE L'HERAULT.

EXPERT PRES LA COUR D'APPEL DE MONTPELLIER.

LISTE DES ANNEXES.

ANNEXE N° 1 : situation géographique. IGN:1/25 000°.

ANNEXE N° 2 : situation cadastrale et périmètre de protection immédiate .1/1000°.

ANNEXES N° 3 :

3-1 : coupe du forage de reconnaissance.

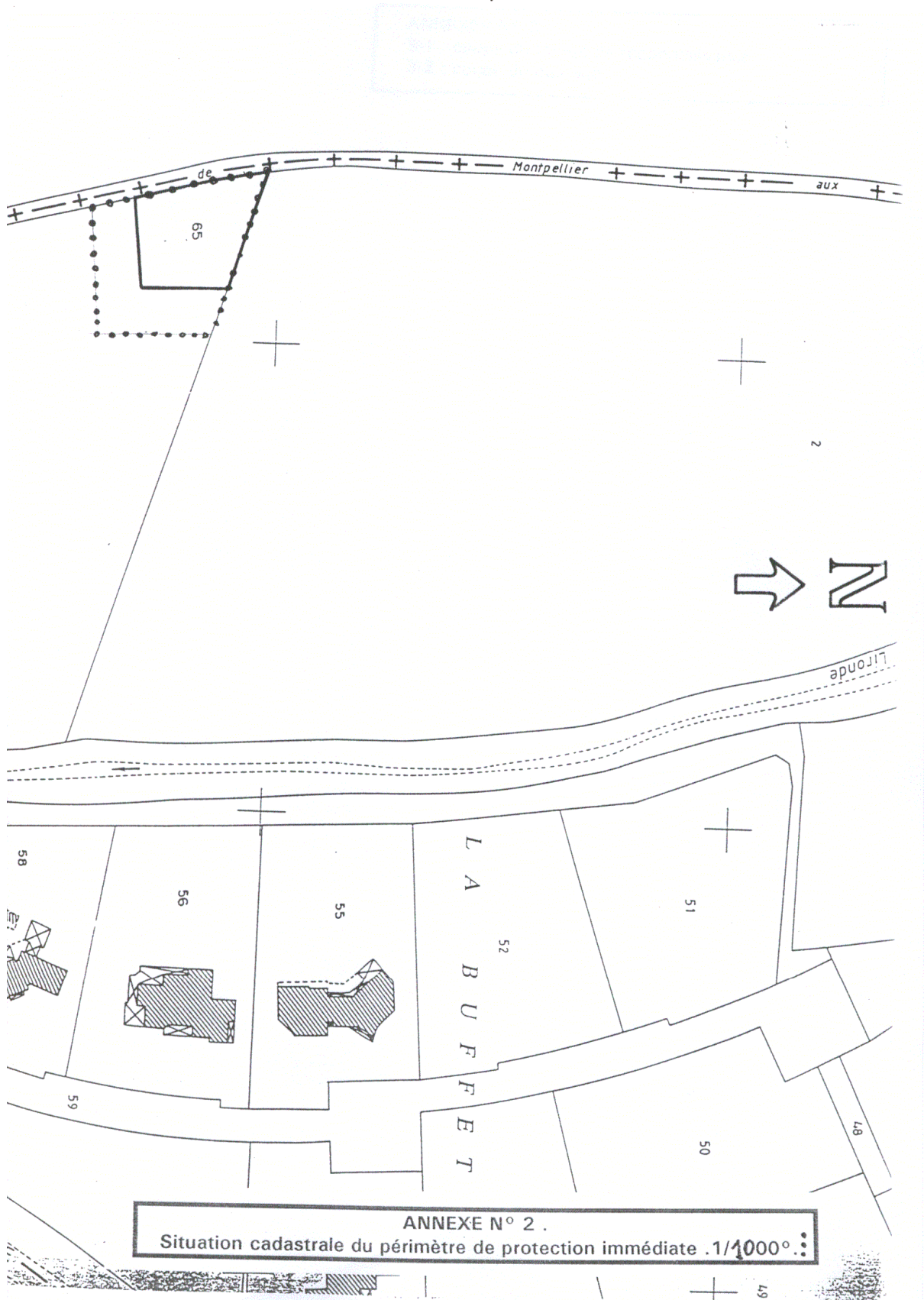
3-2 : coupe du captage.

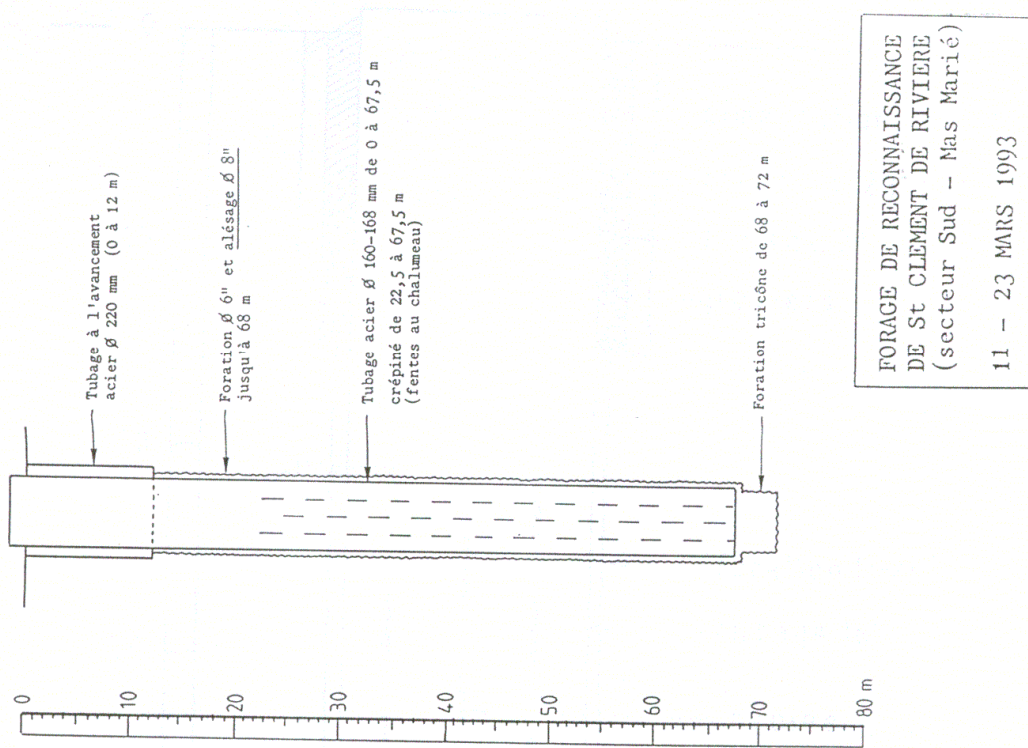
ANNEXE N° 4 : analyses de l'Institut Bouisson Bertrand.

ANNEXE N° 5 : périmètre de protection rapprochée. IGN : 1/25 000°.

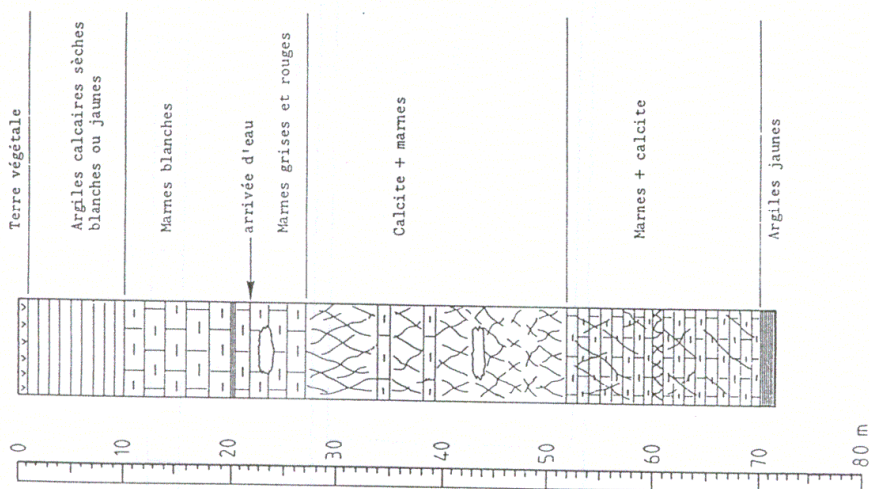
ANNEXE N° 6 : périmètre de protection éloignée. IGN : 1/25 000°.

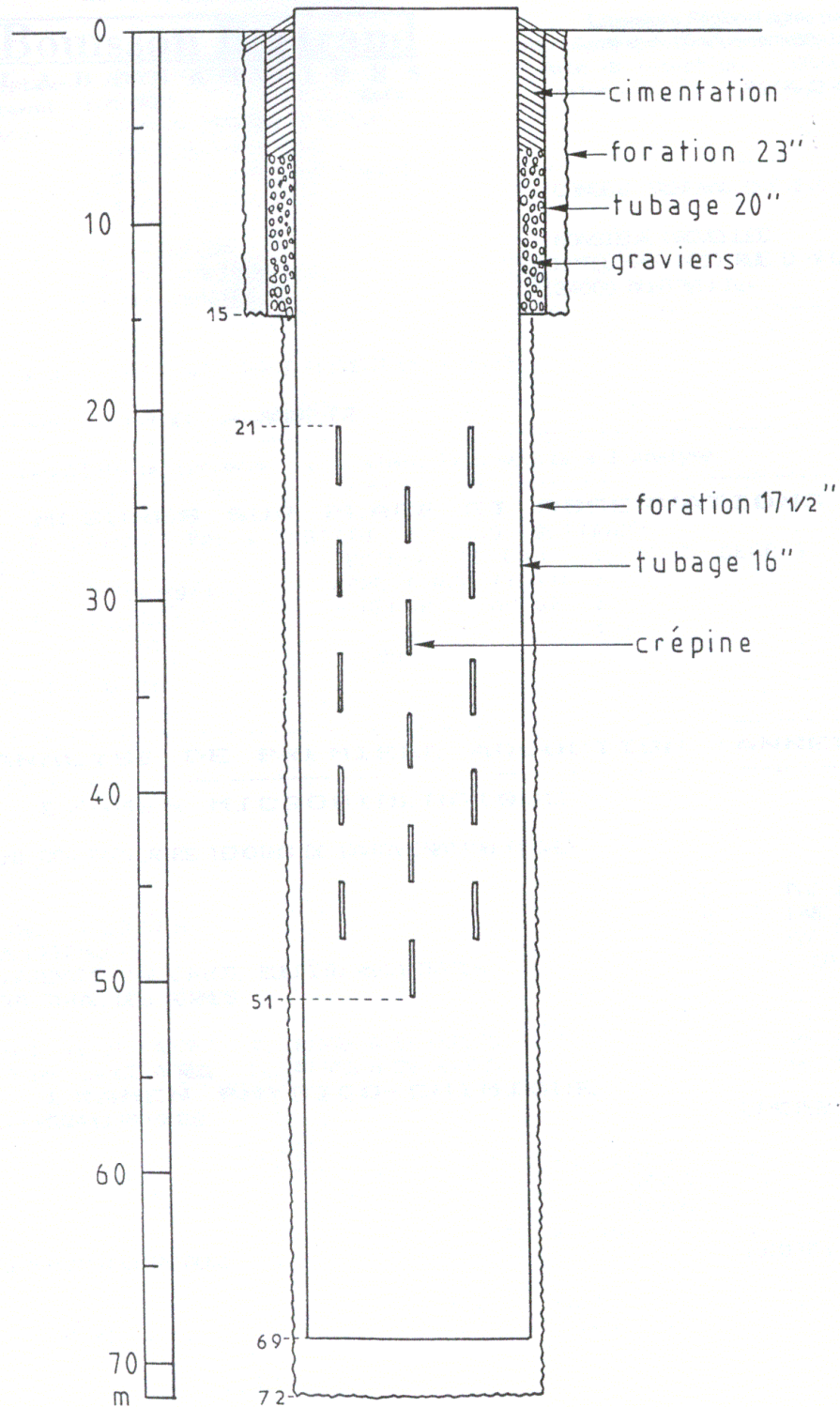






FORAGE DE RECONNAISSANCE
 DE St CLEMENT DE RIVIERE
 (secteur Sud - Nas Marié)
 11 - 23 MARS 1993





Saint Clément de Rivière
 Forage d'exploitation de Mas Marié
A3-2 : Coupe technique


ANNEXE N° 4 : analyses de l'Institut Bouisson Bertrand.
Bouisson Bertrand

Prescripteur : **LABORATOIRES**
Prelevement : **M. GELY** Ref :
Demandeur : **CONSEIL GENERAL D.E.E.C**
MONSIEUR GREVELLEC
HOTEL DPT 1000 RUE D ALCO
34000 MONTPELLIER

Laboratoire Régional agréé par les Ministère
de la Santé et de l'Environnement
Date de réception : **08/12/94**
Analyse n° : **94/424220**

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

*-----
! **CONSEIL GENERAL D.E.E.C**
!
! **MONSIEUR GREVELLEC**
! **HOTEL DPT 1000 RUE D ALCO**
! **34000 MONTPELLIER**
*-----

Lieu de prelevement : **004 247 SAINT CLEMENT DE RIVIERE**

Point de prelevement : **FORAGE MAS MARIE F2**

Le bulletin de resultats ne concerne que l'échantillon soumis a l'analyse

MESURES SUR PLACE ET OBSERVATIONS

EFFECTUEES PAR : **INSTITUT BOUISSON-BERTRAND**

CHLORE LIBRE : TEMPERATURE EAU : **15,2 DEGRES C**
CHLORE TOTAL : **< 0,05 mg/l** ASPECT QUALITATIF :
BIOXYDE : -- ODEUR - SAVEUR :
CHLORITES : - COULEUR :

OBSERVATIONS : **PHENOLS : <**

ANALYSE DE PREMIERE ADDUCTION (ANNEXE 1)
EXAMEN MICROBIOLOGIQUE
DENOMBREMENT DES BACTERIES TENDONS DE CONTAMINATION FECALE

COLIFORMES	0	PAR 100 ml
COLIFORMES THERMOTOLERANTS	0	PAR 100 ml
STREPTOCOQUES FECALIS	0	PAR 100 ml
SPORES DE BACTERIES ANAEROBIES SULFITE REDUCTRICES	0	/ 20 ml

DENOMBREMENT TOTAL DES GERMES

DENOMBREMENT DE GERMES APRES 24 HEURES A 37 DEGRES	0	par ml
DENOMBREMENT DE GERMES APRES 72 HEURES A 22 DEGRES	0	par ml

EXAMEN PHYSICO-CHIMIQUE
PARAMETRES ORGANOLEPTIQUES
LIMITES DE QUALITE

COULEUR	<	0,5	mg/l Pt/Co	15
SAVEUR			NEANT	
ODEUR			NEANT	
TURBIDITE		0,05	N.T.U.	2

PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES
LIMITES DE QUALITE

CALCIUM	111,06	mg/l
CONDUCTIVITE A 20 DEGRES C.	537	micro S/cm


Bouisson Bertrand
LABORATOIRES

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

ANALYSE NO 424220

CONSEIL GENERAL D.E.

2^{ème} FEUILLET

NATURE DE PRELEVEMENT : EAU D'ALIMENTATION

NATURE D'EAU : NON TRAIT

POINT DE PRELEVEMENT : FORAGE MAS MARIE F2 SAINT CLEMENT DE RIVIERE

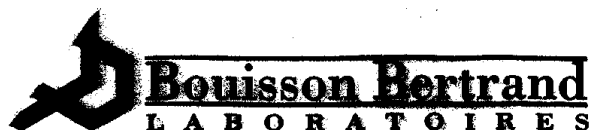
PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES
LIMITES DE QUALITE

DURETE TOTALE	33,3	DEGRES F	
CARBONATES EN CO3		NEANT	
MAGNESIUM	13,5	mg/l	50
pH A 20 DEGRES C.	7,4	U. pH	9
ALUMINIUM	0,07	mg/l	0,2
POTASSIUM	0,3	mg/l	12
MATIERES EN SUSPENSION TOTALES	< 1	mg/l	
pH APRES MATURE	6,6	U. pH	
CHLORURES EN CL	16,9	mg/l	200
RESTOU SEC A 180 DEGRES C.	368	mg/l	1500
TITRE ALCALIM. COMPLET APRES MATURE	26,7	DEGRES F	
HYDROGENOCARBONATES EN HCO3	359,9	mg/l	
SODIUM	10,2	mg/l	150
SULFATES EN SO4	19	mg/l	250
TITRE ALCALIMETRIQUE COMPLET	29,5	DEGRES F	
OXYGENE DISSOUS	6,8	mg/l O2	
SILICE	7,3	mg/l	

SUBSTANCES INDESIRABLES
LIMITES DE QUALITE

BARYUM	10	microg/l	
AGENTS DE SURFACE ANIONIQUES	< 50	microg/l	200
BORE	< 25	microg/l	
AMMONIUM EN NH4	< 0,05	mg/l	0,5
AZOTE KJELDAHL EN N	< 0,5	mg/l	1
CARBONE ORGANIQUE TOTAL	0,6	mg/l	
SUBSTANCES EXTRACTIBLES AU CHLOROFORME	0,04	mg/l	
CUIVRE	< 0,02	mg/l	1
FER	< 0,02	mg/l	0,2
FLUORURES	0,13	mg/l	1,5
HYDROCARBURES DISSOUS OU EMULSIONNES	< 10	microg/l	10
HYDROGENE SULFURE		NEANT	
MANGANESE	< 5	microg/l	50
NITRATES EN NO3	5,7	mg/l	50
NITRITES EN NO2	< 0,01	mg/l	0,1
INDICE PHENOLS	< 0,5	microg/l	0,5
PHOSPHATES EN P2O5	< 0,05	mg/l P2O5	5
ZINC	< 0,02	mg/l	5

EXAMEN MICROBIOLOGIQUE
RECHERCHES PARTICULIERES


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

ANALYSE NO 424220

 3^{ème} FEUILLET

 NATURE DE PRELEVEMENT : EAU D'ALIMENTATION
 POINT DE PRELEVEMENT :

NATURE D'EAU : NON TRAIT

 RECHERCHE DE SALMONELLA
 STAPHYLOCOQUES PATHOGENES

 ABSENCE DANS 5 LITRES
 0 PAR 100 ml

EXAMEN PHYSICO-CHIMIQUE
SUBSTANCES TOXIQUES
LIMITES DE QUALITE

ANTIMOINE	<	5	microg/l	10
ARGENT	<	5	microg/l	10
ARSENIC	<	5	microg/l	50
CADMIUM	<	1	microg/l	5
CHROME TOTAL	<	5	microg/l	50
CYANURES TOTAUX	<	10	microg/l	50
MERCURE	<	0,5	microg/l	1
NICKEL	<	20	microg/l	50
PLOMB	<	5	microg/l	50
SELENIUM	<	5	microg/l	10

HYDROCARBURES POLYCYCLIQUES AROMATIQUES
LIMITES DE QUALITE

FLUORANTHENE	<	0,02	microg/l	0,2
BENZO(11-12)FLUORANTHENE	<	0,02	microg/l	0,2
BENZO(11-12)PERYLENE	<	0,05	microg/l	0,2
1-INDENO(1-2-3-CD)PYRENE	<	0,01	microg/l	0,2
BENZO(3-4)FLUORANTHENE	<	0,01	microg/l	0,2
BENZO(3-4)PYRENE	<	0,04	microg/l	0,01
H.P.A. TOTAUX	<	0,2	microg/l	0,2

PESTICIDES ORGANOCHLORES ET APPARENTES.
LIMITES DE QUALITE

HEXACHLOROBENZENE	<	0,001	microg/l	0,01
ALDRINE	<	0,04	microg/l	0,03
DIELDRINE	<	0,04	microg/l	0,04
HEPTACHLORE	<	0,02	microg/l	0,1
HEPTACHLORE EPOXIDE	<	0,02	microg/l	0,1
2,4 DDT	<	0,05	microg/l	0,1
4,4 DDT	<	0,05	microg/l	0,1
DDE	<	0,05	microg/l	0,1
DDD	<	0,05	microg/l	0,1
ALPHA HCH	<	0,01	microg/l	0,1
BETA HCH	<	0,01	microg/l	0,1
DELTA HCH	<	0,01	microg/l	0,1
LINDANE	<	0,001	microg/l	0,1
ENDOSULFAN	<	0,05	microg/l	0,1
POLYCHLOROBIPHENYLS	<	0,05	microg/l	0,1
PHthalATES TOTAUX	<	0,2	microg/l	


Bouisson Bertrand
LABORATOIRES

Laboratoire Régional agréé par les Ministères
de la Santé et de l'Environnement (1, 3, 4, 5, 6, 8, 9 & 11)

ANALYSE NO 424220

4^{ème} FEUILLET

NATURE DE PRELEVEMENT : EAU D'ALIMENTATION

NATURE D'EAU : NON TRAIT

POINT DE PRELEVEMENT :

PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES
LIMITES DE QUALITE

CHLORPYRIPHOS ETHYL	<	0,05	microg/l	0,1
CHLORPYRIPHOS METHYL	<	0,05	microg/l	0,1
DIAZINON	<	0,05	microg/l	0,1
DICHLORVOS	<	0,05	microg/l	0,1
FENTHION	<	0,05	microg/l	0,1
MALATHION	<	0,05	microg/l	0,1
METHYL PARATHION	<	0,05	microg/l	0,1
PARATHION ETHYL	<	0,05	microg/l	0,1
PRIMIPHOS ETHYL	<	0,05	microg/l	0,1
PRIMIPHOS METHYL	<	0,05	microg/l	0,1
FENTHION	<	0,05	microg/l	0,1

COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS
LIMITES DE QUALITE

DICHLOROMETHANE	<	1	microg/l	
1-1 DICHLOROETHANE	<	10	microg/l	
1-2 DICHLOROETHYLENE	<	10	microg/l	
CHLOROFORME	<	0,1	microg/l	
1-2 DICHLOROETHANE	<	10	microg/l	
DICHLOROMONOBROMOMETHANE	<	0,1	microg/l	
TRICHLOROETHYLENE	<	0,1	microg/l	
DIBROMODICHLOROMETHANE	<	0,1	microg/l	
DICHLOROETHYLENE	<	0,1	microg/l	
BROMOFORME	<	0,1	microg/l	
TETRACHLOROETHANE	<	0,1	microg/l	
TETRACHLOROETHYLENE	<	0,1	microg/l	
1-1-1 TRICHLOROETHANE	<	0,1	microg/l	
TETRACHLORURE DE CARBONE	<	0,05	microg/l	
SOLVANTS HALOGENES TOTAUX	<	1	microg/l	

TRIAZINES
LIMITES DE QUALITE

SIMAZINE		0,05	microg/l	0,1
ATRAZINE	<	0,05	microg/l	0,1
PROPAZINE	<	0,05	microg/l	0,1
PROXETON	<	0,05	microg/l	0,1
AMETRYNE	<	0,05	microg/l	0,1
PROMETRYNE	<	0,05	microg/l	0,1
TERBUTYLAZINE	<	0,05	microg/l	0,1
TERBUTRYNE	<	0,05	microg/l	0,1
CYANAZINE	<	0,05	microg/l	0,1

**** CONCLUSIONS ****

EAU BACTERIOLOGIQUEMENT POTABLE EN FONCTION DES ELEMENTS RECHERCHES



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

ANALYSE NO 424220

5^{eme} FEUILLETNATURE DE PRELEVEMENT : EAU D'ALIMENTATION
POINT DE PRELEVEMENT :

NATURE D'EAU : NON TRAIT

LES CRITERES DE QUALITE MEASUREES REPONENT AUX EXIGENCES REGLEMENTAIRES DE LA
PHYSICOCHIMIE DES EAUX D'ALIMENTATION.

Montpellier le 21 /12 /94

Le Directeur des Laboratoires
Prof. Michel Ghelfenstein
per délegation
Les chefs de Secteurs
Francine Sinegre Roland Grasset

Hérault : Parc Euromédecine 34196 Montpellier Cedex 5 - Tél. 67 84 74 00 - Gard : Faculté de Médecine 30900 Nîmes - Tél. 66 23 28 20





[retour](#)

*additif du 5-01-2001***ALAIN PAPPALARDO**9 RUE DE METZ. 34070 MONTPELLIER
Tél: 04 67 58 48 58

Le 5 janvier 2001

**DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'ACTION SANITAIRE ET SOCIALE DE L'HERAULT.
SERVICE HYGIENE DU MILIEU.**

A l'attention de Madame JOURDES

85 AVENUE D'ASSAS,
34967 MONTPELLIER CEDEX 2

DDASS P. S. H.
10 JAN. 2001
SANTÉ ENVIRONNEMENT

**Objet : PLANS DES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION RAPPROCHÉE
Saint Clément de Rivière**

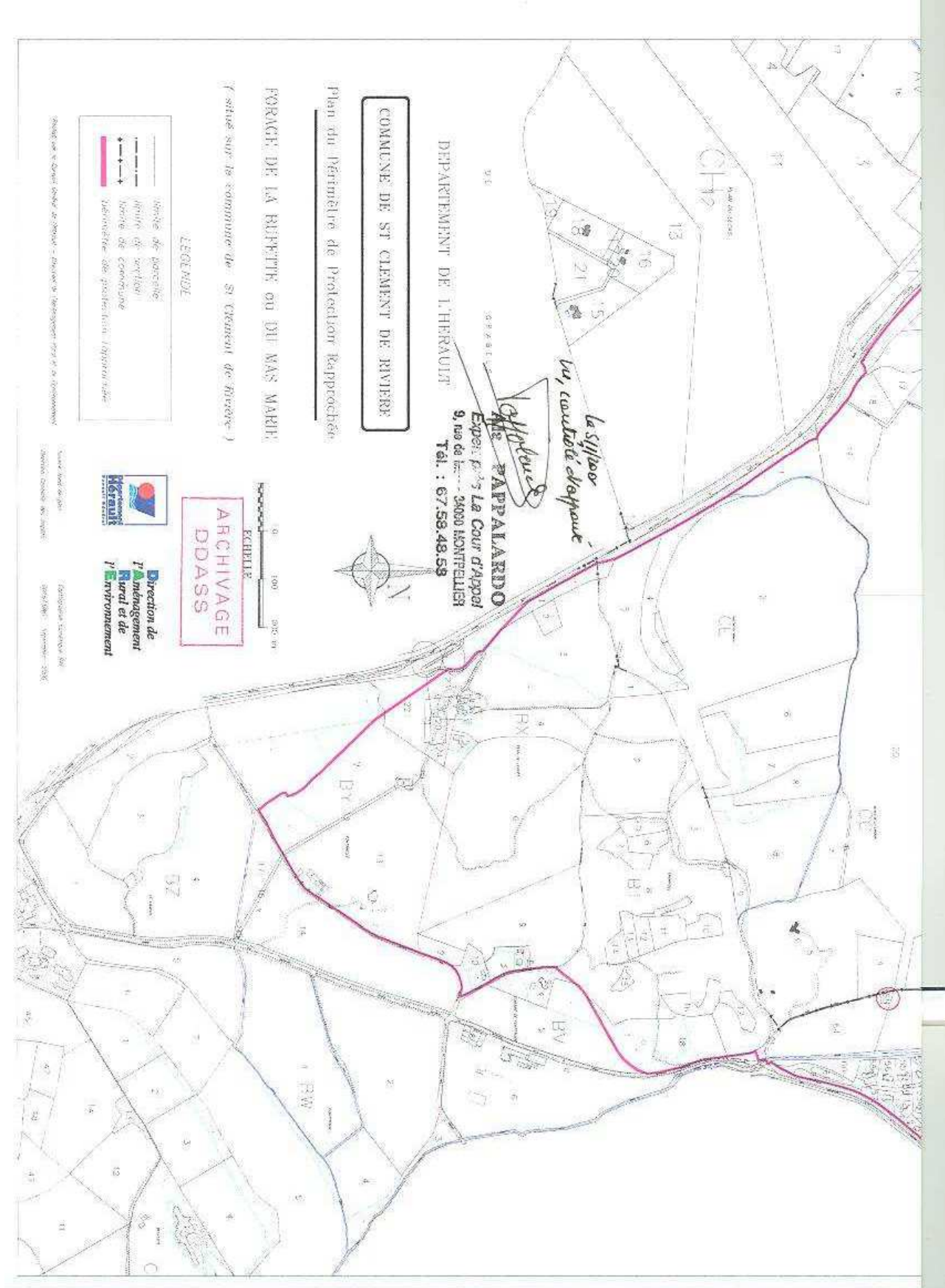
Madame,

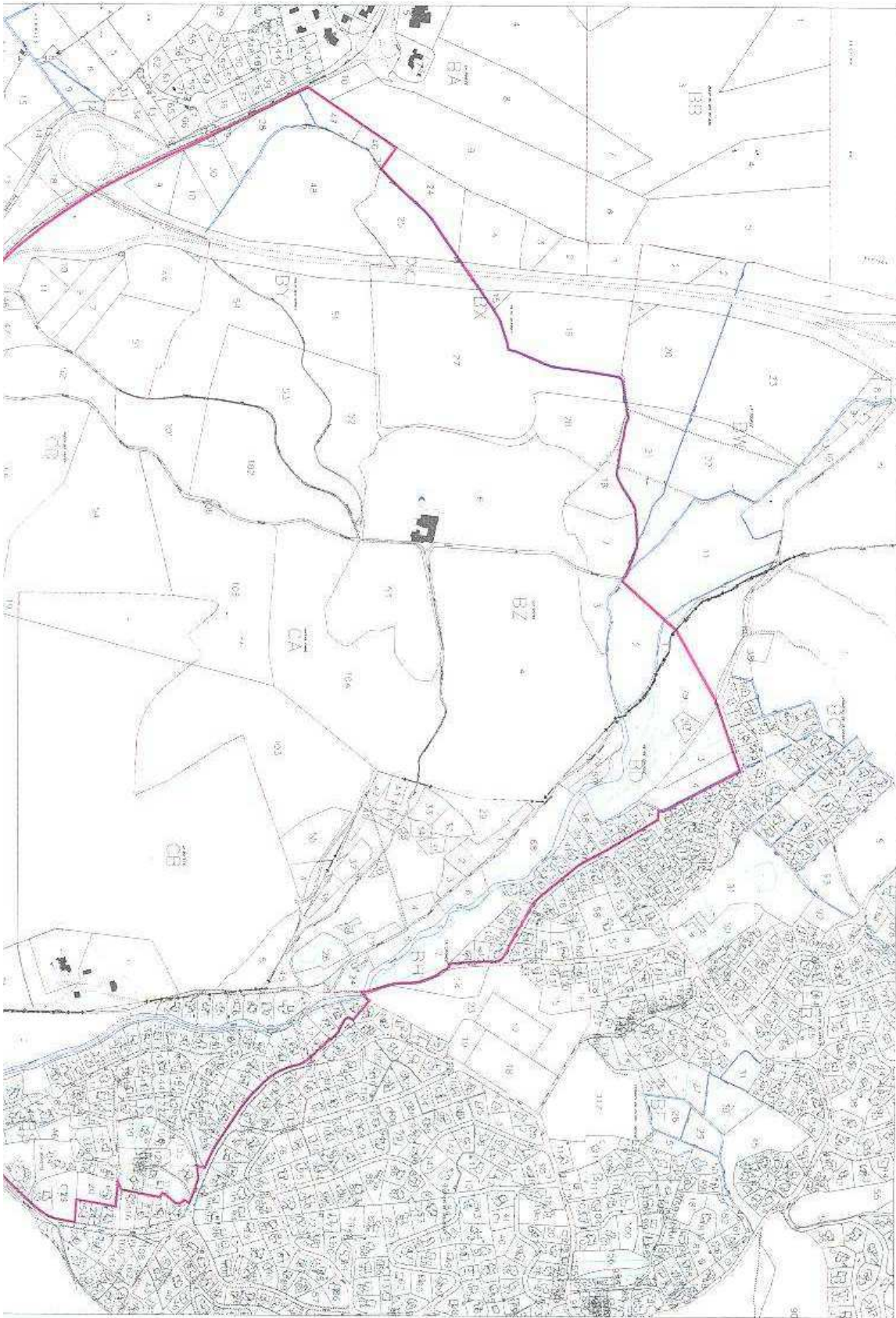
Suite à notre dernier entretien et comme convenu, je vous prie de trouver ci-joint 4 exemplaires de chacun des deux plans relatifs aux périmètres de protection rapprochée des captages de Saint Clément de Rivière. Après contrôle et vérification, ces plans s'avèrent conformes aux documents figurant dans mes rapports définitifs.

Restant à votre disposition, je vous prie d'agréer Madame, l'expression de mes sentiments dévoués.

**Alain PAPPALARDO**

Ingénieur I.S.I.M.
Docteur Ingénieur en Sciences de l'Eau.
Hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène Publique.
Commissaire Enquêteur.
Expert près la Cour d'Appel de Montpellier.





Dernière mise à jour : 15/02/2010.
Réalisée par : HJ

DOSSIER ADMINISTRATIF

	CAPTAGE	COMMUNE D'IMPLANTATION
NOM	Forage des Ecoles F1 et F2	St CLEMENT de RIVIERE
CODE	sise : 001034 et 001035	insee : 34247

Documents mis à disposition	Date
Arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique (DUP)	07/02/1975
Conseil départemental d'Hygiène (CDH)	Document non disponible
Avis de l'Hydrogéologue Agréé	03/11/1973

Attention : les périmètres de protection ne sont pas tracés, voir directement dans l'acte de DUP

**PRÉFECTURE
DE L'HÉRAULT**

DIRECTION DE LA COMPTABILITÉ
ADMINISTRATIVE DE L'ÉTAT,
DES FINANCES
ET DE L'ADMINISTRATION
DÉPARTEMENTALES

Bureau des Affaires Communales
~~Secrétariat Général~~

Code postal Montpellier 34062 Cedex
Téléphone : 72-73-30 - Porte n° 326

Référence à rappeler

FIN / 3 / AR / FA

Commune de SAINT-CLEMENT LA
RIVIERE

Déclaration d'utilité publique
des travaux d'alimentation en
eau potable et de la dérivation
des eaux souterraines par pom-
page.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Montpellier, le

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

Chevalier de la Légion d'Honneur

VU l'article 113 du Code Rural sur la déri-
vation des eaux non domaniales ;

VU le Code de l'Administration Communale ;

VU le décret n° 59-701 du 6 Juin 1959 por-
tant règlement d'administration publique
relatif à la procédure d'enquête préalable
à la déclaration d'utilité publique ;

VU les articles L 20 et L 20-1 du Code de
la Santé Publique ;

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 l'avant-projet de travaux d'alimentatio-
n en eau potable de la Commune de SAINT-
CLEMENT-LA-RIVIERE, notamment le plan des
lieux ;

VU la délibération du Conseil Municipal, en date du 7 Novembre 1973, adop-
tant le projet, créant les ressources nécessaires à l'exécution des tra-
vaux, et portant engagement d'indemniser les usagers des eaux lésés par la
dérivation ;

VU l'avis favorable du Conseil Départemental d'Hygiène en date du 30
Janvier 1974 ;

VU le dossier de l'enquête d'utilité publique à laquelle il a été procédé
dans les Communes de SAINT CLEMENT LA RIVIERE et MONTPELLIER, conformémen-
t à l'arrêté préfectoral du 25 Avril 1974, en vue de la déclaration d'utili-
té publique des travaux et de la dérivation des eaux ;

VU l'avis du Commissaire-Enquêteur en date du 9 Juin 1974 ;

VU le rapport de M. l'Ingénieur en Chef du Génie Rural, des Eaux et des
Forêts, Directeur Départemental de l'Agriculture, en date du 25 Juin 1974
sur les résultats de l'enquête.

.../...

- 2 -

CONSIDERANT que les travaux projetés n'entrent pas dans la catégorie de ceux prévus par le décret n° 72-195 du 29 Février 1972 ;

CONSIDERANT que l'avis du Commissaire-Enquêteur est favorable ;

SUR proposition de M. le Secrétaire Général de l'Hérault ;

A R R E T E

ARTICLE 1er - Sont déclarés d'utilité publique les travaux à entreprendre par la Commune de SAINT CLEMENT LA RIVIERE en vue de l'alimentation en eau potable de la Commune.

ARTICLE 2 - La Commune de SAINT CLEMENT LA RIVIERE est autorisée à dériver une partie des eaux souterraines recueillies par deux forages exécutés dans la parcelle cadastrée sous le n° 4 de la section B, lieu dit "BOUZENAC", située sur son territoire.

ARTICLE 3 - Le volume à prélever par pompage ne pourra excéder 34 litres par seconde, ni 2 930 m³ par jour.

, Au cas où la salubrité, l'alimentation publique, la satisfaction des besoins domestiques ou l'utilisation générale des eaux seraient compromises par ses travaux, la commune de SAINT CLEMENT LA RIVIERE devra restituer l'eau nécessaire à la sauvegarde de ces intérêts généraux dans des conditions qui seront fixées par le Ministre de l'Agriculture sur le rapport de l'Ingénieur en Chef du Génie Rural des Eaux et des Forêts, Directeur Départemental de l'Agriculture.

ARTICLE 4 - Les dispositions prévues pour que le prélèvement ne puisse dépasser le débit et le volume journalier autorisés, ainsi que les appareils de contrôle nécessaires, devront être soumis par la Commune à l'agrément de l'Ingénieur en Chef du Génie Rural, des Eaux et des Forêts, Directeur Départemental de l'Agriculture.

ARTICLE 5 - Indemnisation : Conformément à l'engagement pris par le Conseil Municipal dans sa séance du 7 Novembre 1973, la commune de SAINT CLEMENT LA RIVIERE devra indemniser les usiniers, irrigants et autres usagers des eaux de tous les dommages qu'ils pourront prouver leur avoir été causés par la dérivation des eaux et si la législation donne aux requérants droit à indemnité.

ARTICLE 6 - Il sera établi un périmètre de protection immédiate qui aura les caractéristiques suivantes :

- un rayon de 10 mètres autour de chaque captage ;
- une clôture infranchissable pour l'homme et les animaux ;
- interdiction de toute culture nécessitant l'apport d'engrais ou de produits chimiques.

..../....

- 3 -

Le bornage aura lieu à la diligence et aux frais de la commune de SAINT CLEMENT LA RIVIERE, par les soins de l'Ingénieur en Chef du Génie Rural, Directeur Départemental de l'Agriculture qui dressera procès-verbal de l'opération.

Protection particulière aux forages du ruisseau de la Source -

- Aménagement du lit du ruisseau, en amont au droit et en aval des captages sur une cinquantaine de mètres en amont et une vingtaine de mètres vers l'aval.
- Imperméabilisation (goudron ou béton) canalisant de façon étanche les débits inférieurs à une cinquantaine de litres/seconde.
- Entretien périodique du lit du ruisseau pour éviter les accumulations ou stagnations de déchets ou d'eau stagnante.

Protection particulière du forage de la Lironde -

- Réfection de la chaussée du chemin et goudronnage, avec création d'un fossé bétonné étanche, dans un rayon de cinquante mètres vers le Nord et jusqu'à la route de Fontfroide à St-Clément vers le Sud.
- Périmètre de protection, en bordure de la route et sur une dizaine de mètres, de part et d'autre du forage, dans les autres directions.

Le périmètre de protection générale sera étendu à tout le bassin versant topographique et aux terrains approximativement situés dans un rayon de 3 kms.

ARTICLE 7 - Les eaux devront répondre aux conditions exigées par le Code de la Santé Publique et lorsqu'elles devront être épurées, le procédé d'épuration, son installation, son fonctionnement et la qualité des eaux épurées seront placés sous le contrôle du Conseil départemental d'hygiène.

ARTICLE 8 - Il sera pourvu à la dépense au moyen d'un emprunt contracté par la Commune et des subventions accordées sur les fonds du Ministère de l'Agriculture et du Département.

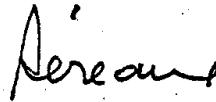
..../....

- 4 -

ARTICLE 9 - M. le Secrétaire Général de l'Hérault, M. l'Ingénieur en Chef du Génie Rural, des Eaux et des Forêts, Directeur Départemental de l'Agriculture et M. le Maire de SAINT CLEMENT LA RIVIERE sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, ✓

MONTPELLIER, le 7 Février 1975

P. LE PREFET,
LE SECRETAIRE GENERAL,



[retour](#)

FACULTÉ des SCIENCES
INSTITUT de GÉOLOGIE

Professeur J. AVIAS

Collaborateur Principal au Service de la Carte
Géologique de la France et au Service
des Eaux Souterraines

Directeur du Centre d'Études
et de Recherches Hydrogéologiques
(C. E. R. H.)

Responsable Départemental :

*effectuée
à l'Hérault*

MINISTÈRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE
ET DE LA POPULATION

Contrôles Hydrogéologiques
Départementaux des adductions d'eau
et des Cimetières

RÉGION DE MONTPELLIER
(Aude, Gard, Hérault, Lozère, Pyr. Orientales)

Département de :

Carte Géol. 1/80.000 n°

Carte topo. 1/50.000 n°

Carte topo. 1/20.000 n°

Rapport Géologique sur les possibilités

MONTPELLIER, le

196

SERVICE DE LA CARTE GÉOLOGIQUE DE FRANCE

sur les possibilités d'alimentation en eau
potable de la Commune de SAINT CLEMENT LA
RIVIERE.

cf : Rapport ORENGO, Décembre 1972 sur l'assainissement de St Clément la Rivière.

Rapport ORENGO-PLEGAT de Novembre 1973, sur les essais par pompages effectués à St Clément la Rivière.

I.- SITUATION ACTUELLE -

Les points d'eau communaux exploitent des eaux souterraines issues de calcaires Lutétiens, fortement karstifiés.

De ce fait, toute pollution superficielle, se produisant sur le bassin versant, en grande partie occupé par des habitations individuelles, ne peut qu'altérer la qualité des eaux captées.

Il est à noter que, même pour les zones marneuses, les phénomènes de pollution peuvent influencer les calcaires du fait du ruissellement vers les calcaires.

Dans le rapport ORENGO, de Décembre 1972, était préconisée comme solution rationnelle d'avenir, pour l'assainissement de la Commune, la création de stations d'épuration collectives avec rejet de l'effluent épuré, dans le milieu naturel, en des points judicieusement choisis pour éviter la pollution des points d'eau.

Il serait souhaitable qu'à l'avenir toutes dispositions soient prises pour interdire toute réalisation d'assainissement individuel (épandages souterrains ou plateaux absorbants), facteurs indiscutables de pollution de la nappe des calcaires. Il est utile, toujours dans un même but de protection des eaux, de rappeler l'article 14 du chapitre II du règlement d'Urbanisme communal interdisant "la création, sur le territoire de la Commune, de tous dépôts et établissements insalubres, dangereux ou incommodes, de toutes classes, y compris les entrepôts".

../..

- 3 -

II.- PERIMETRES DE PROTECTION DES CAPTAGES (existant ou à venir).

A.- Protection immédiate -

Ce périmètre de protection, en terrain obligatoirement communal, aura les caractéristiques suivantes :

- un rayon de 10 m autour de chaque captage ;
- une clôture infranchissable pour l'homme et les animaux ;
- interdiction de toute culture nécessitant l'apport d'engrais ou de produits chimiques ;
- conformité avec les règlements en vigueur (cf annexe jointe §§ III A).

Protection particulière aux forages du Ruisseau de la Source.

- Aménagement du lit du ruisseau, en amont au droit et en aval des captages sur une cinquantaine de mètres en amont et une vingtaine de mètres vers l'aval.

- Imperméabilisation (goudron ou béton) canalisant de façon étanche les débits inférieurs à une cinquantaine de l/sec.

- Entretien périodique du lit du ruisseau pour éviter les accumulations ou stagnations de déchets ou d'eau stagnante.

Protection particulière du forage de la Lironde -

- Réfection de la chaussée du chemin et goudronnage, avec création d'un fossé bétonné étanche, dans un rayon de cinquante mètres vers le N. et jusqu'à la route de Fonfroide à St Clément, vers le Sud.

- Périmètre de protection, en bordure de la route et sur une dizaine de mètres, de part et d'autre du forage, dans les autres directions.

../..

Stérilisation de l'eau de tous les captages.

Du fait de l'origine karstique des eaux alimentant les différents ouvrages, il est absolument indispensable de prévoir une stérilisation de l'eau par un procédé agréé, avant distribution.

B.- Protection générale (avoir Annexe IIIc)

La surface de protection générale sera étendue à tout le bassin versant topographique et aux terrains approximativement situés dans un rayon de 3 kms, et plus précisément sur les structures hydrogéologiques définies dans le rapport Orengo de Novembre 1973.

CONCLUSIONS.-

Sous réserve de l'observation des mesures hygiéniques proposées dans ce rapport et dans l'annexe jointe, il peut être donné un avis favorable aux captages des eaux du Lutétien pour la Commune de St Clément la Rivière.

Montpellier, 3 Novembre 1973.

R. ORENGO,
Ingénieur Géologue,

R. PLEGAT,
Géologue Officiel,

R. Plegat

DESTINATAIRES :

Commune de St CLEMENT (3 ex)
dont 1 pour la PREFECTURE DE L'HERAULT
1 pour la D.A.S.
ex M. PLEGAT
M. AVIAS Labo de Géologie
Sce de la Carte
S.R.A.E. (M. HEDON)
Génie Rural

[retour](#)

Dernière mise à jour : 13/10/2009.
Réalisée par : HJ

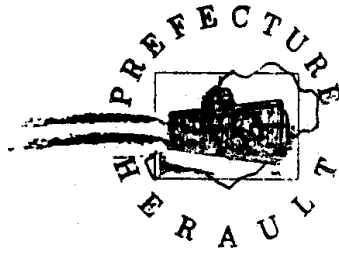
DOSSIER ADMINISTRATIF

	CAPTAGE	COMMUNE D'IMPLANTATION
NOM	Forage du Château.	GRABELS.
CODE	sise : 000202	insee : 34116

Documents mis à disposition	Date	Statut des documents
Arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique (DUP)	06/09/1989	Public
Conseil Départemental d'Hygiène (CDH)	24/04/1985	Public
Avis de l'Hydrogéologue Agréé (Harmonisation)	01/01/1986	Non Public
Avis de l'Hydrogéologue Agréé	01/01/1985	Public

Périmètres de protection sur fond cadastral
Périmètre de Protection Immédiate (PPI)
Périmètre de Protection Rapprochée (PPR)
Périmètre de Protection Eloignée (PPE)

République Française



Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt

Montpellier, le

Arrêté n° : 89-1-2953Commune de GRABELSALIMENTATION EN EAU POTABLE
CONSTITUTION DES PERIMETRES DE
PROTECTION ET DERIVATION
D'EAUX SOUTERRAINESLe Préfet
de la région Languedoc-Roussillon,
et du département de l'Hérault

Officier de la Légion d'Honneur

- 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 pour cause d'utilité publique
- VU le décret modifié n° 55-22 du 4 janvier 1955 portant réforme de la publicité foncière (article 36-2) et le décret d'application modifié n° 55-1350 du 14 octobre 1955 ;
- VU le décret n° 61-987 du 24 août 1961 relatif au conseil supérieur d'hygiène publique de France ;
- VU le décret 61-859 du 1er août 1961 portant réglementation d'administration publique pour l'application du chapitre III du titre 1er du code de la santé publique, relatif aux eaux potables ;
- 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° 67-1093 du 15 décembre 1967 portant règlement d'administration publique pris pour l'application de l'article L 20 du code de la santé publique modifié par l'article 7 de la loi du 16 décembre 1964 n° 64-1245 et modifiant le décret n° 61-859 du 1er août 1961 ;
- VU le décret n° 67-1094 du 15 décembre 1967 sanctionnant les infractions à 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 la circulaire du 10 décembre 1968 du Ministre d'Etat chargé des affaires sociales et du Ministre délégué auprès du Premier Ministre chargé du plan et de l'aménagement du Territoire relative aux périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation de collectivités humaines ;
- VU le décret 73-218 du 23 février 1973 portant application des articles 2 et 6 (1°) de 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 73.219 du 23 février 1973 portant application des articles 40 et 57 de la loi 68.1245 du 16 décembre 1964 relative au régime et à la réglementation des eaux et à la lutte contre leur pollution ;
- VU la circulaire du 2 septembre 1973 fixant les modalités d'application du décret n° 73-219 du 23 février 1973 ;
- VU la circulaire n° 5068 du 17 septembre 1974 du Ministère de l'Agriculture, prise pour l'application de l'article L20 du code de la santé, du décret n° 61-859 du 1er août 1961 complété et modifié par le décret n° 67-1093 du 15 décembre 1967 ;
- VU la loi n° 83-630 du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement ;
- VU le décret n° 85-453 du 23 avril 1985 puis par l'application de la loi n° 83-630 du 12 juillet 1983 précitée ;
- VU l'arrêté préfectoral complétant la liste des personnes susceptibles d'être désignées en 1989 en qualité de commissaire enquêteur à l'occasion des enquêtes d'utilité publique et parcellaire dans le département pour les expropriations pour cause d'utilité publique ;
- VU la délibération du Conseil Municipal de GRABELS en date du 25 septembre 1986 demandant l'ouverture d'une enquête en vue de la dérivation des eaux souterraines ;
- VU les pièces du dossier d'enquête et notamment :
- l'avis du conseil départemental d'hygiène en date du 25 avril 1985
 - le plan de situation
 - le plan général des installations
 - le mémoire explicatif
 - la note technique
 - le devis estimatif des dépenses
 - le rapport géologique d'harmonisation de Messieurs JOSEPH et DROGUE de janvier 1986 ;
- VU l'arrêté de monsieur le Préfet, en date du 10 avril 1989, qui a été publié et inséré dans un journal du département et que l'arrêté a été affiché pendant 30 jours pleins et consécutifs, en mairies de GRABELS - COMBAILLAUX - SAINT-GELY-DU-FESC - LES MATELLES - SAINT-CLEMENT-LA-RIVIERE - SAINT-JEAN-DE-CUCULLES - ;
- VU en date du 12 juin 1989, les conclusions favorables du commissaire enquêteur sur l'utilité publique des périmètres de protection ;
- VU le rapport de L'ingénieur en chef du génie rural, des eaux et des forêts, directeur départemental de l'agriculture et de la forêt sur les résultats de l'enquête ;
- Sur proposition du secrétaire général de la préfecture de l'Hérault ;

- 3 -

A R R E T E**Article 1er -**

Sont déclarés d'utilité publique les travaux à entreprendre par la commune de GRABELS en vue de son alimentation en eau potable.

Article 2 -

La commune de GRABELS est autorisée à dériver un débit de :
- 40 m³/H au lieu-dit la Source
- 50 m³/H au lieu-dit le forage de PRADAS.

Le volume journalier ne pourra excéder 1750 m³.

Article 3 -

Les dispositions prévues pour que le prélèvement ne puisse dépasser le débit et le volume journalier fixés à l'article 2 précédent, ainsi que les appareils de contrôle devront être soumis par la commune de GRABELS à l'agrément de l'ingénieur en chef, directeur départemental de l'agriculture et de la forêt. La commune installera, entretiendra et exploitera à ses frais, dans un ou des locaux accessibles tous appareils nécessaires :

- au contrôle des débits et des quantités d'eau prélevées ;
- au suivi de l'évolution de la nappe.

Article 4 -

Conformément à l'engagement pris par le Conseil Municipal dans sa délibération du 25 septembre 1986, la commune de GRABELS devra indemniser les usiniers, irrigants et autres usagés des eaux, de tous les dommages qu'ils pourront prouver leur avoir été causés par la dérivation des eaux.

Article 5 -

Sans préjudice des dispositions législatives et réglementaires en vigueur concernant les déversements, rejets, dépôts directs ou indirects d'eau ou de matières, il sera établi autour de l'ouvrage de captage :

- un périmètre de protection immédiat
- un périmètre de protection rapproché
- des prescriptions générales aux différentes zones
- un périmètre de protection éloigné

- 4 -

1 - Périmètre de protection immédiat :

a) Forage du Chemin de la Goule de Laval

Le fossé de la route sera aménagé au droit du captage pour évacuer les eaux de ruissellement superficiel sans infiltration dans le sous-sol.

Il sera pris de 20 m sur 20 m au ras du Chemin de la Goule de Laval, clos et acquis en pleine propriété. Dans ce périmètre tout stockage de produits susceptibles de provoquer une pollution des eaux souterraines, sera interdit.

Seules les activités nécessaires à l'exploitation du captage seront autorisées.

Autour du forage, sur 1 m de diamètre, sera réalisée une contrepente étanche pour éviter l'infiltration des eaux superficielles le long de la colonne. L'ancien forage de reconnaissance sera bouché pour les mêmes raisons.

b) Source de GRABELS

Il correspondra au terrain de l'emprise communale à l'entour des sources, clos et acquis en pleine propriété.

Dans ce périmètre :

- tout stockage de produits susceptibles de provoquer une pollution des eaux souterraines est interdit,
- seules les activités nécessaires à l'exploitation du captage peuvent être autorisées.

2 - Périmètre de protection rapproché :

Le périmètre de protection rapproché a été divisé en plusieurs zones en fonction de la nature du terrain, du recouvrement pédologique et des risques de pollution.

Zone 1 :

Cette zone correspond au plateau calcaire de GRABELS et aux limites des affleurements calcaires au Nord et au Sud du forage de SAINT-GELY-DU-FESC.

Au Nord de la limite des communes de GRABELS et de SAINT-GELY-DU-FESC, il ne sera toléré aucun rejet d'eaux usées dans le terrain, l'urbanisation en cours sur les reliefs calcaires devra obligatoirement imposer un raccordement de toutes les habitations aux réseaux d'eaux usées, y compris les habitations en bordure du Pezouillet.

Les extensions de réseaux d'eaux usées devront être réalisées de manière à assurer une étanchéité correcte, ce qui implique l'utilisation de matériaux style fonte ductile. Des essais d'étanchéité seront effectués avant la mise en service. Il sera procédé, tous les cinq ans, à une vérification de l'étanchéité des collecteurs principaux d'eaux usées (par système de caméra) afin d'orienter les travaux de réhabilitation.

Au Sud de la limite des communes de GRABELS et de SAINT-GELY-DU-FESC toute urbanisation (avec ou sans assainissement autonome) est à proscrire.

- 5 -

Zone 2 :

Cette zone correspond essentiellement à des affleurements oligocènes. La proximité du forage réalisé à SAINT-GELY-DU-FESC et les directions de drainage superficiel imposent des mesures strictes de protection :

- Les habitations seront raccordées aux réseaux d'eaux usées ou pourront être dotées d'un dispositif d'assainissement autonome après avis d'un géologue agréé ou étude pédologique et des autorités sanitaires (D.D.A.S.S.) ;

- L'urbanisation n'excédera pas dans cette zone une habitation à l'hectare pour les habitations dotées d'un dispositif d'assainissement autonome.

Zone 3 et Zone 4 :

La zone 3 correspond à des affleurements calcaires présentant un certain recouvrement pédologique, la zone 4 aux affleurements calcaires compris entre VALMAILLARGUE et LES VAUTES. Ce dernier secteur est situé à une courte distance des captages de GRABELS, mais les relations hydrauliques entre ce massif calcaire et celui qui constitue les zones 1 et 3 doivent être limitées.

Les conditions d'urbanisation seront les mêmes que celles prescrites pour la zone 2, cependant, la densité d'urbanisation dans le cas de l'utilisation de dispositif d'assainissement autonome ne pourra dépasser une habitation à l'hectare pour la zone 3 et deux habitations à l'hectare pour la zone 4.

3 - Prescriptions générales aux différentes zones :

Les eaux des ruisseaux de Pezouillet et de Rouquet peuvent plus ou moins directement rejoindre l'aquifère exploité par les captages de GRABELS et de SAINT-GELY-DU-FESC. Les lits de ces ruisseaux seront maintenus dans un bon état hygiénique en amont du Mas de Gentil :

- Il ne sera toléré aucun déversement d'ordures ménagères, produits chimiques..... dans leur lit même en l'absence d'écoulements de surface : les déversements devront être signalés à l'exploitant et aux autorités sanitaires.

- Toutes les activités industrielles, commerciales (entrepôts), agricoles, minières ou autres, susceptibles de modifier le régime ou la qualité des eaux souterraines ou superficielles seront soumises à autorisation préfectorale.

- Les stockages de produits chimiques (en particulier hydrocarbures) seront interdits.

- Les stockages d'hydrocarbures existants (stations services ou usages domestiques) seront autorisés sous réserve qu'ils soient mis en conformité avec les prescriptions suivantes :

- . Les stockages aériens seront équipés de cuvettes de rétention d'un volume égal à celui stocké
- . Les stockages souterrains seront réalisés soit en fosse maçonnée étanche et visitable, soit en cuve à double paroi

- 6 -

- . Les canalisations de transport d'hydrocarbures liées à ces stockages seront placées dans des caniveaux étanches visitables.
- . Dans les stations services, les aires de dépotage seront étanches, aménagées pour recueillir :
 - les hydrocarbures répandus accidentellement
 - les eaux pluviales ou de lavage qui devraient transiter dans un décanteur déshuileur avant rejet.
- Les dépôts sauvages d'ordures doivent disparaître en priorité ceux localisés sur le Chemin de la Goule de Laval. Afin de lutter contre l'apparition des dépôts d'ordures, l'accès aux anciennes carrières sera obstrué et des écritaux lisibles préciseront l'interdiction de déposer.
- La surveillance du lit des rivières et des chemins (recherche et prévention des dépôts d'ordures) sera réalisée sous la responsabilité du maire de chaque commune concernée (GRABELS - SAINT-GELY-DU-FESC - COMBAILLAUX).
- Le problème du débordement des regards de visite des canalisations amenant les effluents à la station de SAINT-GELY-DU-FESC doit être résolu en particulier par évacuation des eaux pluviales vers d'autres destinations.
- Le cheminement des conduites porteuses d'eaux usées dans le lit des cours d'eau qui traversent SAINT-GELY-DU-FESC présente un danger permanent que l'on devra essayer de faire disparaître.
- La station d'épuration de SAINT-GELY-DU-FESC doit parvenir à fonctionner correctement et ne plus être une source de pollution permanente. Il serait judicieux d'éviter tout contact des eaux rejetées avec les calcaires éocènes.

4 - Périmètre de protection étendu :

Dans le cas présent, il correspond au bassin versant du ruisseau passant aux abords de la Source du Mas de Gentil. Il faudra éviter le déversement de produits toxiques ou dangereux, rejets industriels dans ce ruisseau, et veiller à l'application de la réglementation en vigueur.

PRESRIPTIONS COMPLEMENTAIRES :

La surveillance :

- des lits des rivières (recherche d'une pollution éventuelle)
- des chemins (recherche et prévention des dépôts d'ordures)

sera réalisée sous la responsabilité du Maire de chaque commune concernée (GRABELS - SAINT-GELY-DU-FESC - COMBAILLAUX -).

L'éventualité d'un garde intercommunal assermenté, délégué à cette mission, peut être envisagée.

- 7 -

Article 6 -

Les installations existantes sur ces périmètres devront se mettre en accord avec la réglementation en vigueur et les nouvelles prescriptions indiquées à l'article 5 ci-dessus.

Article 7 -

Le présent arrêté sera, par les soins et à la charge de la commune de GRABELS, d'une part, notifié à chacun des propriétaires intéressés, d'autre part, publié à la conservation des hypothèques du département de l'HERAULT.

Article 8 -

Les eaux distribuées à partir des installations de pompage devront répondre aux normes du conseil supérieur d'hygiène publique en France.

Article 9 -

La commune de GRABELS est autorisée à acquérir, soit à l'amiable, soit par voie d'expropriation, en vertu de l'ordonnance n° 58-997 du 23 octobre 1958, les terrains nécessaires à la réalisation du projet.

Article 10 -

La présente déclaration d'utilité publique sera considérée comme nulle et non avenue si les expropriations à effectuer pour l'exécution des travaux ne sont pas accomplies dans le délai de 5 ans à compter de ce jour.

Article 11 -

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

Article 12 -

Quiconque aura contrevenu aux dispositions de l'article 5 du présent arrêté sera passible des peines prévues par le décret n° 67-1094 du 15 décembre 1967 pris pour l'application de la loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964.

- 8 -

Article 13 -

Le secrétaire général de la préfecture de l'Hérault, les maires de GRABELS - COMBAILLAUX - SAINT-GELY-DU-FESC - LES MATELLES - SAINT-CLEMENT LA RIVIERE - SAINT-JEAN-DE-CUCULLES -, le directeur départemental des affaires sanitaires et sociales, le directeur départemental de l'agriculture et de la forêt, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Montpellier, le 06 Septembre 1989

pour le Préfet,
le Secrétaire Général,

Michel PINAULDT

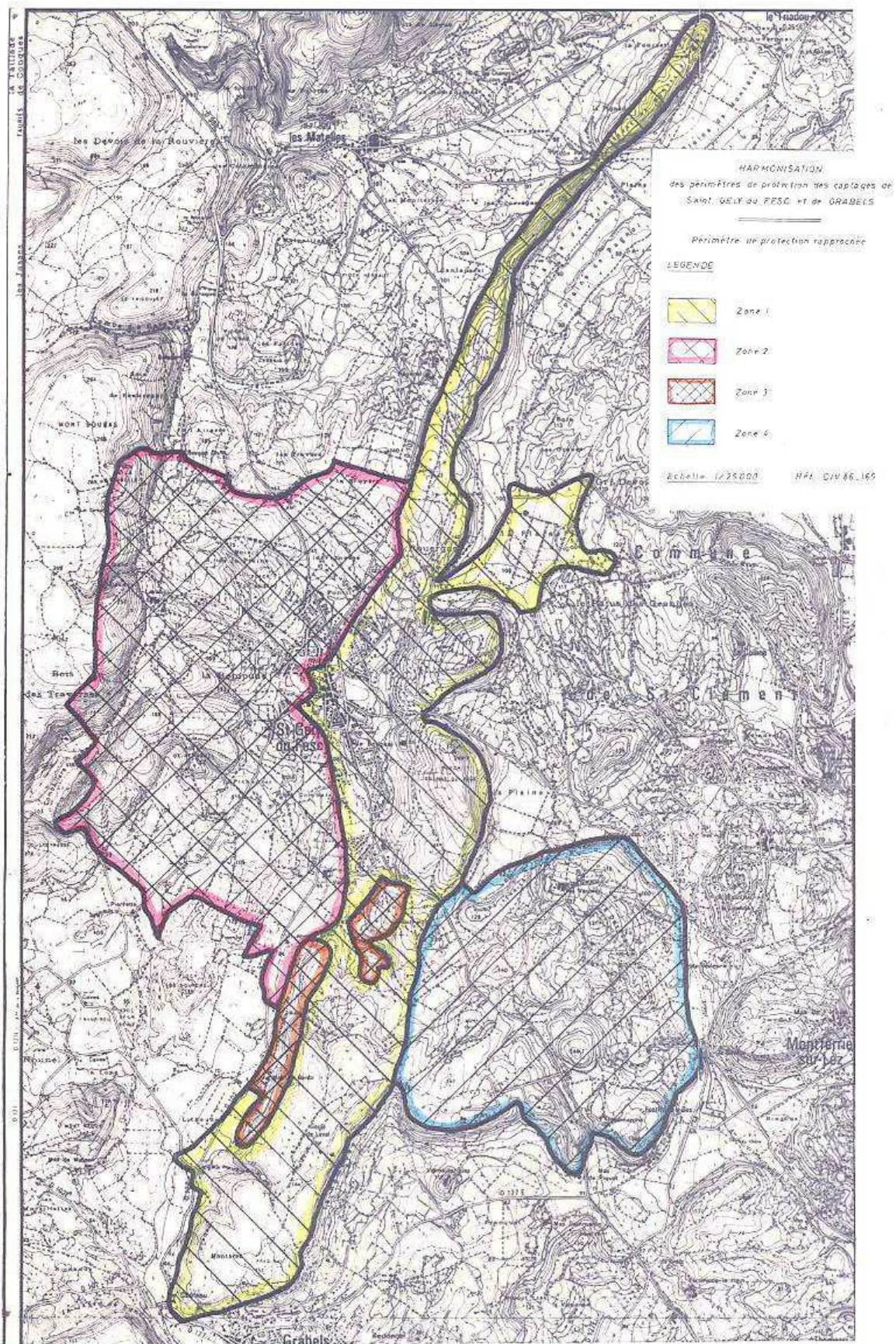
Ampliation de l'arrêté dont
l'original est conservé au
Registre des arrêtés sous le
numéro 89. 1. 2953

LE CHEF DE BUREAU,



Jean-Pierre FAURY

[retour](#)



CONSEIL DÉPARTEMENTAL D'HYGIÈNE

Délibérations de la Séance du 25 AVRIL 1985

Objet : Commune de GRABELS - Alimentation en eau potable
Périmètres de protection des captages communaux

Rapporteur : Monsieur le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt.

Monsieur LENOIR donne lecture du rapport.

*
* *

La commune de GRABELS située dans la périphérie Nord de MONTPELLIER connaît une évolution démographique importante et se trouve confrontée depuis plusieurs années déjà, à de sérieux problèmes d'alimentation en eau potable durant la période estivale et l'automne.

Devant cette situation la Municipalité a décidé de renforcer ses ressources en procédant à des recherches d'eau sur le plan local et de les protéger en définissant les périmètres de protection.

SITUATION ACTUELLE DE L'ALIMENTATION EN EAU

La commune possède un réseau autonome d'alimentation en eau potable, constitué des principales installations suivantes :

- a/ Le point d'eau ancien dit "la Source" située à la sortie Ouest de l'agglomération à proximité du CD 127. Le débit de ce point d'eau varie de 40 à 80 m³/heure suivant la saison. L'eau est refoulée dans un réservoir de 750 m³ implanté à la cote 138 NGF. Ce réservoir dessert la quasi totalité de GRABELS à l'exception des quartiers Est et Nord où les lotissements et autres habitations sont alimentés de façon autonome.
- b/ Au cours des dernières années (1983 et 1984), la commune a eu recours à des dépannages à partir du réseau de MONTPELLIER et à partir d'un point d'eau situé au Nord de la commune.

Par ailleurs, il convient de préciser que la commune ne possède pas de station de traitement des eaux usées ; la commune a fait procéder aux études nécessaires et les installations de traitement des eaux usées seront construites prochainement.

BESOINS EN EAU DE LA COMMUNE

Les besoins en eau de la commune s'établissent comme suit :

A l'horizon 1995

5.000 habitants à 0,350 m³/jour = 1.750 m³/jour

ce qui donne, pour une durée de pompage de 20 heures, un débit de prélèvement de 87,5 m³/heure arrondi à 90 m³/heure.

En conséquence, étant donné que le point d'eau actuel dit "la Source" a un débit qui peut descendre à 40 m³/heure en saison sèche, il importe de trouver un complément de 50 m³/heure pour satisfaire, à terme, les besoins en eau de 5 000 habitants.

RECHERCHES EN EAU

La commune a procédé au cours des dernières années à des travaux de recherches d'eau qui se sont avérées positives dans un secteur situé au Nord de la commune, à proximité du CD 127 en limite de la commune de GRABELS et de COMBAILLAUX, sur le chemin de la Goule de Laval.

Le forage d'une profondeur de 72 ml, crépiné de 60 à 62 ml, a fait l'objet d'un essai de pompage de 40 m³/Heure durant 53 heures, poursuivi par un palier de 55 m³/heure durant trois heures. Le rabattement maximum constaté a été de l'ordre de 10 mètres.

QUALITE DE L'EAU

a/ Nouveau forage

Les diverses analyses effectuées en fin de pompage, sur le nouveau forage ont donné les résultats suivants :

- analyse bactériologique type I eau potable
- analyse physico-chimique type I (14.06.84) "Minéralisation moyenne, dureté assez importante - teneur en fer et en aluminium légèrement supérieure à la concentration maximale admissible". Ces taux sont en relation certainement avec la présence de particules argileuses en suspension dans l'échantillon.
- analyse physico-chimique type II (04.10.84) "les éléments dosés répondent aux normes physico-chimiques des eaux potables".
- toxiques indésirables R.A.S.

Il n'y a pas eu de mesures de radioactivité.

b/ "Source" de GRABELS

Des analyses de type I ont été effectuées le 29 janvier 1984

- analyse bactériologique type I "eau potable"
- analyse physico-chimique type I..... "Minéralisation et dureté assez importante, les éléments dosés répondent aux normes physico-chimiques des eaux potables"

Par ailleurs, de nombreuses analyses de type II ont été effectuées.

DISPOSITIONS TECHNIQUES PREVUES

- la "Source" point d'eau ancien est équipé de longue date ; il possède notamment un système de chloration (chlore gazeux)
- le forage dit "du PRADAS"

L'Ingénieur conseil de la commune a prévu les dispositions techniques suivantes :

- . équipement hydraulique et électro-mécanique du forage
- . construction d'un petit bâtiment pour abriter les installation de command et de chloration
- . mise en place d'une canalisation entre le forage et le réservoir de GRABELS

L'eau du forage sera donc refoulée directement dans le réservoir de 750 m³ existant.

AVIS DU GEOLOGUE

Dans son rapport en date de janvier 1985, le Géologue officiel donne avis favorable aux deux points d'eau précités sous le respect des prescriptions suivantes :

- Création de périmètres de protection immédiate
 - . Source : il correspondra au terrain de l'emprise communale à l'entour des sources, clos et acquis en pleine propriété.
 - . Forage : le fossé de la route sera aménagé au droit du captage pour évacuer les eaux de ruissellement superficiel sans infiltration dans le sous-sol.

Ce périmètre sera pris de 20 m sur 20 m au ras du chemin de la Goule de Laval, clos et acquis en pleine propriété. Autour du forage, sur 1 m de diamètre, sera réalisée une contre-pente étanche pour éviter l'infiltration des eaux superficielles le long de la colonne. L'ancien forage de reconnaissance sera bouché pour les mêmes raisons.

Dans les deux périmètres ci-dessus, tout stockage de produits susceptibles de provoquer une pollution des eaux souterraines, sera interdit. Seules les activités nécessaires à l'exploitation du point d'eau seront autorisées.

- Périmètre de protection rapproché

Il est défini sur la carte au 25.000e jointe au rapport géologique et correspond au massif calcaire lutétien, divisé en trois secteurs, à savoir

Les secteurs 1 et 3 pourront faire l'objet d'une certaine urbanisation qui ne devrait pas dépasser sur l'ensemble de la surface considérée, une densité de l'ordre de deux habitations par hectare. La mise en place des dispositifs d'assainissement autonomes seront contrôlés par les services d'hygiène départementaux.

Le secteur 2 sera divisé en trois zones :

- . Zone 1 : toute urbanisation est à proscrire dans cette zone.
- . Zone 2 : une certaine urbanisation pourra être envisagée sur cette zone à raison d'une habitation par hectare pour les habitations dotées de dispositif d'assainissement autonome.

Les dispositifs d'assainissement autonome seront déterminés par un géologue officiel et leur réalisation contrôlée par les services d'hygiène.

- . Zone 3 : la densité d'habitations restera faible à l'intérieur de ces zones. Une habitation par hectare pour les zones 3 situées au Sud et deux habitations par hectare pour la zone 3 Nord.

Le géologue précise que les ordres de grandeur de densité d'habitation se rapportent exclusivement aux habitations non rattachées à un dispositif d'assainissement collectif.

- Dans le périmètre rapproché le géologue donne également les prescriptions générales suivantes :

- . les lits des ruisseaux Pezouillet et Rouquet et leurs affluents situés en amont du Mas de Gentil seront maintenus dans un bon état hygiénique
- . tous les dépôts d'ordures sauvages doivent être enlevés et en priorité ceux localisés sur le chemin de la Goule de Laval ; l'accès aux anciennes carrières sera obturé et des écritaux lisibles préciseront clairement l'interdiction de déposer

- . les principaux chemins du massif calcaire (zone 1) seront régulièrement visités afin d'y déceler les éventuels dépôts d'ordures
- . bien que les tracés hydrologiques réalisés à partir du Pézouillet se soient avérés négatifs jusqu'à ce jour, le géologue demande qu'un soin particulier soit apporté au lit de ce cours d'eau, à savoir :
 - le problème du débordement des regards de visite des canalisations d'assainissement amenant les effluents à la station d'épuration doit être résolu,
 - le problème de l'évacuation des eaux pluviales doit être étudié
- . le cheminement des conduites porteuses d'eaux usées dans le lit des cours d'eau qui traversent ST GELY DU FESC présente un danger permanent que l'on devra essayer de faire disparaître
- . le géologue suggère de détourner le Pézouillet de son lit actuel entre la station d'épuration et le pont à l'amont du MAS de GENTIL afin qu'il soit sur les marnes.

Il s'agit d'un problème important qui peut être mis en concurrence avec la pose d'une canalisation qui évacuerait les eaux usées de la station d'épuration jusqu'à l'aval du MAS de GENTIL.

Cette solution serait nettement plus aisée de mise en oeuvre.

- Périmètre de protection étendu

Il correspond au bassin versant du ruisseau passant aux abords du MAS de GENTIL. Il faudra éviter le déversement de produits toxiques ou dangereux, de rejets industriels, et veiller à l'application de la réglementation en vigueur.

Par ailleurs, il convient de rappeler que l'aquifère faisant l'objet des présents périmètres de protection est déjà sollicité par un forage appartenant au Syndicat du PIC ST LOUP et situé en rive gauche du PEZOUILLET, immédiatement au Nord-Est de l'agglomération. Ce point d'eau a fait l'objet d'un avis favorable de votre assemblée en Février 1977 et un arrêté préfectoral en date du 20 Mars 1985 a notamment réglementé les activités au sein des périmètres de protection.

En matière de construction, la réglementation figurant dans l'arrêté précité se substituera à celle prévue dans le rapport géologique de janvier 1985 pour le secteur S1 et pour une partie du secteur S3 (zone Z2 et zone Z3 Nord), à savoir "au niveau de l'affleurement des calcaires, il ne sera toléré aucun rejet d'eaux usées directement dans le terrain. L'urbanisation en cours sur les reliefs calcaires devra obligatoirement imposer un raccordement de toutes les habitations au tout à l'égout déjà existant, y compris toutes les habitations au bord du PEZOUILLET. Il ne sera toléré aucun rejet d'eaux usées directement dans le sol".

- 6 -

AVIS DE LA DIRECTION DEPARTEMENTALE DES AFFAIRES SANITAIRES
ET SOCIALES

La D.D.A.S.S. donne avis favorable au projet sous les remarques suivantes :

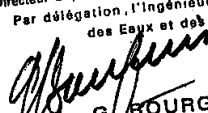
- le périmètre de protection étendu devra être reporté sur une carte en vue de l'arrêté de déclaration d'utilité publique
- les canalisations d'assainissement de ST GELY DU FESC devront être étanches. L'étanchéité devra être vérifiée périodiquement
- préciser les responsables de l'application des prescriptions générales
- les prescriptions figurant dans le périmètre de protection rapproché devront être insérées dans les POS des communes concernées
- prévoir ultérieurement une harmonisation des périmètres de protection de GRABELS, ST GELY DU FESC, ST CLEMENT LA RIVIERE et la SOURCE DU LEZ.

*
* *

EN CONCLUSION, nous proposons au Conseil Départemental d'Hygiène de bien vouloir donner un avis favorable à l'utilisation de l'eau du forage et de la Source de GRABELS et à la mise en place de périmètres de protection autour de ces deux points d'eau, sous réserve du respect des prescriptions édictées par le Géologue officiel et la D.D.A.S.S.

Il est néanmoins proposé que le secteur S1 et une partie du secteur S3 (zone Z2 et Zone Z3 Nord), il soit fait application, en matière de construction, de la réglementation figurant dans l'arrêté préfectoral du 20 mars 1985 relatif aux périmètres de protection du forage de ST GELY.

Par ailleurs, une analyse de radioactivité devra être effectuée sur l'eau du forage de GRABELS.

Pour l'Ingénieur en Chef
Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt
Par délégation, l'Ingénieur du Génie Rural
des Eaux et des Forêts

G. BOURGEAIS

CONSEIL DÉPARTEMENTAL D'HYGIÈNE

Délibérations de la Séance du 25 AVRIL 1985

OBJET : *Commune de GRABELS.*
Alimentation en eau potable.
Périmètres de protection des captages communaux.

Monsieur LENOIR donne lecture du rapport,

Le Conseil décide d'étudier cette affaire simultanément avec le dossier relatif au périmètre de protection du captage du PEZOUILLET à ST GELY du FESC compte tenu de l'imbrication des périmètres définis par les hydrogéologues agréés.

Monsieur DELTOUR procède à la récapitulation des différentes contraintes afférentes aux zones considérées qui concernent plusieurs communes.

Compte tenu de la sévérité des mesures préconisées par les hydrogéologues et le rapporteur, de nombreux membres du Conseil s'interrogent sur les possibilités réelles de faire respecter les prescriptions.

Monsieur PLEGAT précise que ces contraintes sont indispensables pour préserver la qualité des ressources en eau souterraine. Si l'on choisit de les utiliser pour l'alimentation en eau potable, il convient d'assumer les servitudes qui permettent d'éviter leur pollution.

Dans cette optique, sont émises les propositions suivantes :

1°) La Surveillance :

- . des lits des rivières (recherche d'une pollution éventuelle),
- . des chemins (recherche et prévention des dépôts d'ordures)

sera réalisée sous la responsabilité du maire de chaque commune concernée (Grabels, St Gély du Fesc, Combaillaux). L'éventualité d'un garde intercommunal assermenté, délégué à cette mission, pourrait être envisagée.

- 2 -

2°) Dans le périmètre rapproché du PEZOUILLET (Forage de ST GELY DU FESC)

- . toutes les habitations seront raccordées obligatoirement au réseau d'assainissement collectif,
- . en ce qui concerne les extensions de réseaux, celles-ci devront être réalisées de manière à assurer une étanchéité correcte, ce qui implique l'utilisation de matériaux type fonte ductile. Des essais d'étanchéité seront effectués avant la mise en service,
- . il sera procédé tous les cinq ans à une vérification de l'étanchéité des collecteurs principaux d'eaux usées (par système de caméras) afin d'orienter d'éventuels travaux de réhabilitation.

3°) Que soit établie de façon précise la cartographie des différents périmètres de protection et que soient harmonisées les prescriptions des hydrogéologues agréés en vue de l'enquête publique et de leur insertion dans les plans d'occupation des sols des communes concernées.

Pour établir ces documents, il est proposé la création d'une commission composée de :

- la D.D.A.F.,
- la D.D.A.S.S.,
- les deux hydrogéologues agréés concernés,
- la D.D.E. (Service G.E.P.), qui souhaite également y participer.

En tant que service instructeur, La Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt est chargée de mettre en place cette commission.

En conclusion, le Conseil Départemental d'Hygiène émet un avis favorable de principe pour l'alimentation en eau de GRABELS à partir du forage et de la Source et laisse le soin à la commission constituée comme indiqué ci-dessus d'établir avec précision la cartographie des périmètres de protection des captages du Pézouillet à St Gély du Fesc et de Grabels et d'harmoniser les prescriptions.

Dans le cas où la commission rencontrerait des difficultés, ces affaires seraient soumises à nouveau à l'avis du Conseil.

LE PRESIDENT
par Délévation



J. LALOYE

**HARMONISATION DES PERIMETRES DE PROTECTION DES CAPTAGES
DE ST GELY DU FESC ET DE GRABELS**

Le forage de ST GELY DU FESC exploité par le Syndicat Intercommunal du PIC ST LOUP et les captages communaux de GRABELS exploitent le même aquifère : les calcaires lutétiens du synclinal de ST GELY DU FESC.

Le rapport de M. DROGUE, Géologue agréé, daté de juillet 1976 complété par de annexes datées de janvier 1977 et du 26 mars 1984 établissait les périmètres de protection du forage de ST GELY. (Régouillet)

Les périmètres de protection des captages de GRABELS (forage du chemin de la Goule de Laval et source de Grabels) ont été définis par M. JOSEPH, Géologue agréé, par son rapport géologique daté de janvier 1985.

Lors de sa séance du 25 avril 1985, le Conseil Départemental d'Hygiène émettait un avis favorable pour l'utilisation de ces captages. Il chargeait une commission composée de deux hydrogéologues concernés, de représentants de la D.D.A.F., la D.D.A.S.S. et la D.D.E. et d'établir avec précision la cartographie de leurs périmètres de protection et d'en harmoniser les prescriptions.

Le présent rapport fait suite à la réunion de cette commission.

Rappel des conditions géologiques

L'aquifère exploité par les différents captages se situe dans les séries carbonatées du Lutétien qui affleurent en bordure d'un synclinal depuis le Triadou jusqu'à l'agglomération de Grabels.

- le mur de l'aquifère est constitué par les marnes de l'Eocène moyen.
- vers l'ouest, ces calcaires s'enfoncent sous les marnes et les conglomérats de l'Oligocène qui occupent le coeur du synclinal.
- au sud, les formations lutétiennes sont séparées des calcaires jurassiques du Pli de Montpellier par de puissants affleurements de marnes et de marno-calcaires du Vitrollien.

Les affleurements de calcaires lutétiens constituent une bande d'un peu plus de 10 kilomètres de long et large de 250 mètres environ vers ST GELY DU FESC et de 850 mètres entre ST GELY et GRABELS.

Hydrogéologie et risques de pollution

Les calcaires lutétiens sont intensément fissurés, et, l'alimentation de la nappe est assurée par des infiltrations directes sur les affleurements et par les perte du Rouquet et de Pezouillet pendant la période de hautes eaux.

Les risques de pollution sont donc liés aux affleurements karstifiés du Lutétien dans une zone à forte densité d'urbanisation (nord de Grabels et St Gély du Fesc) et peuvent résulter dans ce secteur :

- d'assainissements autonomes trop nombreux ou mal conçus,
- de rejets d'assainissement collectif dans un milieu récepteur à dilution trop faible et en relation avec le karst,

.../...

- 2 -

- de stockage de produits divers (hydrocarbures en particulier) en volume important,
- par les pertes des ruisseaux du Rouquet et du Pezouillet.

Périmètres de protection immédiats :

Les prescriptions concernant les périmètres de protection immédiats demeurent inchangées, ce sont les suivantes :

* Forage de Saint Gély du Fesc

Un périmètre de protection ^{immédiate} rapproché sera mis en place autour du captage (dont la tête du tubage devra être située au minimum à 1 m au-dessus du sol) ayant la forme d'un carré de 10 m de côté et clôturé par un grillage d'une hauteur de 2 m, interdisant toute pénétration non contrôlée (humaine et animale).

Dans ce périmètre :

- il sera interdit d'apporter des amendements et de pratiquer quelque culture que ce soit,
- tout dépôt de produits chimiques sera formellement prohibé.

Les deux piézomètres situés à 4 m de l'ouvrage principal seront conservés (observations des fluctuations de la nappe) et isolés de la surface par un pré-tube étanche ayant une hauteur minimum de 1 m au-dessus du sol.

* Forage du chemin de la Goule de Laval

Le fossé de la route sera aménagé au droit du captage pour évacuer les eaux de ruissellement superficiel sans infiltration dans le sous-sol.

Il sera pris de 20 m sur 20 m au ras du chemin de la Goule de Laval, clos et acquis en pleine propriété. Dans ce périmètre tout stockage de produits susceptibles de provoquer une pollution des eaux souterraines, sera interdit.

Seules les activités nécessaires à l'exploitation du captage seront autorisées.

Autour du forage, sur 1 m de diamètre, sera réalisée une contrepente étanche pour éviter l'infiltration des eaux superficielles le long de la colonne. L'ancien forage de reconnaissance sera bouché pour les mêmes raisons.

* Source de Grabels

Il correspondra au terrain de l'emprise communale à l'entour des sources, clos et acquis en pleine propriété. Dans ce périmètre tout stockage

Dans ce périmètre :

- tout stockage de produits susceptibles de provoquer une pollution des eaux souterraines est interdit,
- seules les activités nécessaires à l'exploitation du captage peuvent être autorisées.

.../...

- 3 -

Périmètre de protection rapproché :

Le périmètre de protection rapproché a été divisé en plusieurs zones en fonction de la nature du terrain, du recouvrement pédologique et des risques de pollution.

Zone 1 :

Cette zone correspond au plateau calcaire de Grabels et aux limites des affleurements calcaires au Nord et au Sud du forage de St Gély du Fesc.

Au Nord de la limite des communes de GRABELS et de ST GELY DU FESC, il ne sera toléré aucun rejet d'eaux usées dans le terrain, l'urbanisation en cours sur les reliefs calcaires devra obligatoirement imposer un raccordement de toutes les habitations aux réseaux d'eaux usées, y compris les habitations en bordure du Pezouillet.

Les extensions de réseaux d'eaux usées devront être réalisées de manière à assurer une étanchéité correcte, ce qui implique l'utilisation de matériaux type fonte ductile. Des essais d'étanchéité seront effectués avant la mise en service. Il sera procédé, tous les cinq ans à une vérification de l'étanchéité des collecteurs principaux d'eaux usées (par système de caméra) afin d'orienter les travaux de réhabilitation.

Au Sud de la limite des communes de GRABELS et de ST GELY DU FESC toute urbanisation (avec ou sans assainissement autonome) est à proscrire.

Zone 2 :

Cette zone correspond essentiellement à des affleurements oligocènes. La proximité du forage réalisé à Saint Gély du Fesc et les directions de drainage superficiel imposent des mesures strictes de protection :

- les habitations seront raccordées aux réseaux d'eaux usées ou pourront être dotées d'un dispositif d'assainissement autonome après avis d'un géologue agréé ou étude pédologique et des autorités sanitaires (D.D.A.S.S.).

Zone 3 et zone 4 :

La zone 3 correspond à des affleurements calcaires présentant un certain recouvrement pédologique, la zone 4 aux affleurements calcaires compris entre Valmaillargue et les Vautes. Ce dernier secteur est situé à une courte distance des captages de Grabels, mais les relations hydrauliques entre ce massif calcaire et celui qui constitue les zones 1 et 3 doivent être limitées.

Les conditions d'urbanisation seront les mêmes que celles prescrites pour la zone 2, cependant, la densité d'urbanisation dans le cas de l'utilisation de dispositifs d'assainissement autonome ne pourra dépasser une habitation à l'hectare pour la zone 3 et deux habitations à l'hectare pour la zone 4.

Prescriptions générales aux différentes zones

Les eaux des ruisseaux de Pezouillet et de Rouquet peuvent plus ou moins directement rejoindre l'aquifère exploité par les captages de Grabels et de St Gély. Les lits de ces ruisseaux seront maintenus dans un bon état hygiénique en amont du mas de Gentil :

- il ne sera toléré aucun déversement d'ordures ménagères, produits chimiques... dans leur lit même en l'absence d'écoulements de surface : les déversements devront être signalés à l'exploitant et aux autorités sanitaires.

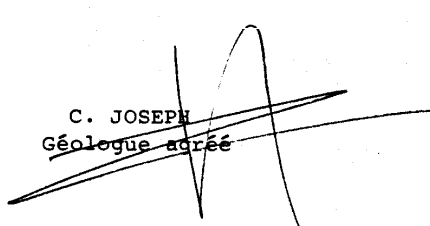
.../...

- 4 -

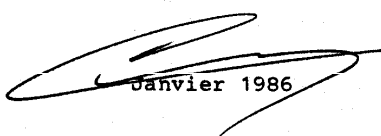
- toutes les activités industrielles, commerciales (entrepôts), agricoles, minières ou autres, susceptibles de modifier le régime ou la qualité des eaux souterraines ou superficielles seront soumises à autorisation préfectorale.
- les stockages de produits chimiques (en particulier hydrocarbures) seront interdits.
- les stockages d'hydrocarbures existants (stations services ou usages domestiques) seront autorisés sous réserve qu'ils soient mis en conformité avec les prescriptions suivantes :
 - . les stockages aériens seront équipés de cuvettes de rétention d'un volume égal à celui stocké
 - . les stockages souterrains seront réalisés soit en fosse maçonnée étanche et visitable soit en cuves à double paroi
 - . les canalisations de transport d'hydrocarbures liées à ces stockages seront placées dans des caniveaux étanches visitables
 - . dans les stations services, les aires de dépotage seront étanches et aménagées pour recueillir :
 - les hydrocarbures répandus accidentellement
 - les eaux pluviales ou de lavage qui devraient transiter dans un décanteur déshuileur avant rejet.
- les dépôts sauvages d'ordures doivent disparaître en priorité ceux localisés sur le chemin de la Goule de Laval. Afin de lutter contre l'apparition des dépôts d'ordure, l'accès aux anciennes carrières sera obstrué et des écritaux lisibles préciseront l'interdiction de déposer.
- la surveillance du lit des rivières et des chemins (recherche et prévention des dépôts d'ordures) sera réalisée sous la responsabilité du maire de chaque commune concernée (Grabels, St Gély du Fesc, Combaillaux).
- le problème du débordement des regards de visite des canalisations amenant les effluents à la station de St Gély du Fesc doit être résolu en particulier par évacuation des eaux pluviales vers d'autres destinations.
- le cheminement des conduites porteuses d'eau usées dans le lit des cours d'eau qui traversent St Gély du Fesc présentent un danger permanent que l'on devra essayer de faire disparaître.
- la station d'épuration de St Gély du Fesc doit parvenir à fonctionner correctement et ne plus être une source de pollution permanente. Il serait judicieux d'éviter tout contact des eaux rejetées avec les calcaires éocènes.

Périmètre de protection étendu :

Dans le cas présent, il correspond au bassin versant du ruisseau passant aux abords de la source du Mas de Gentils. Il faudra éviter le déversement de produits toxiques ou dangereux, rejets industriels dans ce ruisseau, et veiller à l'application de la réglementation en vigueur.



C. JOSEPH
Géologue agréé



Janvier 1986
C. DROGUE
Géologue agréé

RAPPORT GEOLOGIQUE DEFINITIF

SUR LES PERIMETRES DE PROTECTION D'UN CAPTAGE
DESTINE A L'ALIMENTATION PUBLIQUE EN EAU POTABLE.

- Commune de GRABELS - Lieux-dits : Source de Grabels et
Forage du Chemin de la Goule de Lava
- Pour la commune de GRABELS
- Département : HERAULT
- Expertise de l'Hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène
Publique : Christian JOSEPH - Laboratoire de Géologie
U.S.T.L. - Place E. Bataillon - 34060 Montpellier Cédex

MONTPELLIER - JANVIER 1985

I.- ORIGINE DE LA DEMANDE - BUT DE L'ETUDE.

Le présent rapport est rédigé à la demande de la Mairie de GRABELS. Il a pour but de délimiter les périmètres de protection de la source actuellement captée pour l'alimentation en eau potable du village, et de proposer les prescriptions nécessaires au titre de la protection des eaux souterraines, pour les forages de la Source de Grabels et le Forage du Chemin de la Goule de Laval.

II.- SITUATION GEOLOGIQUE.

L'extoire des sources de Grabels se situe à l'avant front du Pli de Montpellier, dans une zone géologique complexe, dont nous n'évoquerons ici que les traits principaux.

- SERIE STRATIGRAPHIQUE.

- . Jurassique : Il est représenté par ses niveaux supérieurs, et affleure au Sud du village dans la structure du Pli de Montpellier et se trouve au droit de la source entre 150 m et 200 m de profondeur.
- . Crétacé : Ce sont des marnes et marno-calcaires du Vitrollien de couleur à dominante rouge en affleurements épais sur l'avant front du Pli de Montpellier, et des grès rognaciens présents vers l'Est du village.
- . Eocène : Il débute par des marnes sableuses jaunes surmontées de niveaux ligniteux et se termine par une épaisse série de calcaires lacustres formant tous les reliefs au nord du village.
- . Oligocène : c'est une série argilo-conglomératique de remplissage de bassin, il forme la plaine entre Grabels et St-Gély-du-Fesc.

- 2 -

- ORGANISATION STRUCTURALE.

Au Nord de Grabels les terrains s'organisent en une succession de petits bassins synclinaux à coeur oligocène dont le Lutétien forme les bordures en relief, séparées par des horsts de Crétacé inférieur et moyen, constituées de calcaires et calcaires marneux du Berriasien au Valanginien (affleurement au Nord de St-Gély).

Le positionnement des bassins est déterminé par des failles NNE-SSE de direction cévenole, limitant les bordures. Ces structures de direction cévenole et constituées entre Grabels et St-Gély, de terrains tertiaires sont surmontées tectoniquement par le Pli de Montpellier, chevauchement pyrénéen dont les directions d'affleurement sont Est-Ouest.

La séparation entre ces deux unités est assurée par de puissants affleurements de Vitrollien correspondant au niveau refoulé par le chevauchement.

III.- HYDROGEOLOGIE - RISQUES DE POLLUTION.

Les terrains aquifères sont ici principalement les niveaux calcaires du Jurassique et du Lutétien; ceux du Jurassique sont drainés par la Source de Fesse Madame, et ceux du Lutétien par les sources de Grabels.

Les températures des eaux des sources se situent entre 14°5 et 15°, hiver comme été. Ce sont donc des eaux de faible profondeur, 50 m au maximum. L'emplacement des sources correspond à la terminaison sud de la structure lutétienne, bordant à l'Est le synclinal de St-Gély-du-Fesc. Les calcaires lutétiens sont limités vers le sud par le Vitrollien du Pli de Montpellier, et à l'Est soit par du Vitrollien (contact faillé), soit par les niveaux oligocène en recouvrement normal.

Les sources de Grabels constitueraient donc l'exutoire bas pour tout le système aquifère lutétien situé au Nord et remontant au-delà de St-Gély-du-Fesc. Ce système comporte une source haute, la source du Mas Gentils dont l'exploitation n'a pu être faite en raison de sa pollution.

- 3 -

Les causes du non transfert de cette pollution vers les sources de Grabels ne sont pas apparentes et constituent la seule observation ne s'expliquant pas directement par l'origine apparente des eaux.

Les risques de pollution sont donc liés aux affleurements karstiques du Lutétien dans une zone à forte densité d'urbanisation (Nord Grabels et Commune de St-Gély-du-Fesc) et peuvent résulter dans ce secteur d'assainissements autonomes trop nombreux ou mal conçus, de rejet d'assainissement collectif dans un milieu récepteur à dilution trop faible et en relation avec le karst, et de stockage de produits divers, hydrocarbures en particulier en volume important, plusieurs dizaines de m³.

L'étude du B.E.T. BERGA-SUD d'Octobre 1984 a apporté de nombreuses précisions sur la vulnérabilité de l'ensemble de la zone d'alimentation.

En particulier, elle précise la délimitation du flanc Est du synclinal de St-Gély comme bassin versant le plus probable, sauf en ce qui concerne le secteur des Vautes.

Elle souligne la séparation de la série lutétienne en plusieurs unités séparées par des niveaux marneux, améliorant les fonctions autoépuration du karst, en particulier pour le lotissement de la Goule de Laval.

Elle apporte de grandes précisions sur les vulnérabilités relatives des différents panneaux de Lutétien par étude de la fracturation de la couverture végétale et par le recensement des diverses formes karstiques, un certain nombre d'avens ayant été recensés.

Les relations entre le ruisseau du Pézouillet et l'aquifère karstique n'ont pu être mises en évidence, malgré une coloration avec 2 kg de fluorescéine.

Enfin, les observations faites au cours de la réalisation de l'étude montrent l'existence d'une tendance aux dépôts sauvages d'ordures le long du chemin de la Goule de Laval, à proximité du forage.

IV.- CONCLUSIONS.

Avis favorable peut être donné au captage des sources de Grabels, pour l'alimentation de la commune, moyennant le respect des prescriptions suivantes :

- PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIAT - FORAGE SOURCE DE GRABELS.

* SOURCE Il correspondra au terrain de l'emprise communale à l'entour des sources, clos et acquis en pleine propriété. Dans ce périmètre tout stockage de produits susceptibles de provoquer une pollution des eaux souterraines est interdit. Seules les activités nécessaires à l'exploitation du captage peuvent être autorisées.

* FORAGE Le fossé de la route sera aménagé au droit du captage pour évacuer les eaux de ruissellement superficiel sans infiltration dans le sous-sol.

Il sera pris de 20 m sur 20 m au ras du chemin de la Goule de Laval, clos et acquis en pleine propriété. Dans ce périmètre tout stockage de produits susceptibles de provoquer une pollution des eaux souterraines, sera interdit.

Seules les activités nécessaires à l'exploitation du captage seront autorisées.

Autour du forage, sur 1 m de diamètre, sera réalisée une contre-pente étanche pour éviter l'infiltration des eaux superficielles le long de la colonne. L'ancien forage de reconnaissance sera bouché pour les mêmes raisons.

- PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHE.

Il correspond aux affleurements de Lutétien considérés comme pouvant participer à l'alimentation de la source. Dans ce périmètre recouvrant plusieurs communes, la vulnérabilité aux pollutions n'est pas équivalente en fonction de la nature de l'urbanisation, de la position des affleurements, et de la présence de variations latérales de faciès dans les niveaux lutétiens.

L'étude de BERGA-SUD a mis en évidence la nécessité de procéder à un découpage du bassin d'alimentation.

- 5 -

1.- Sectorisation du massif calcaire lutétien.

Nous le divisons en trois secteurs :

- S1 : Secteur compris entre St-Gély-du-Fesc et le Triadou
- S2 : Secteur compris entre St-Gély-du-Fesc et Grabels
- S3 : Secteur compris entre Valmaillargues et les Vautes.

Les secteurs 1 et 3 doivent faire l'objet de prescriptions semblables.

Le secteur 1 se situe à une distance moyenne de 6 km des captages d'A.E.P. de Grabels. Ceci nous donne à penser que le développement d'une éventuelle contamination au niveau de ce secteur sera soumise à une dilution telle que ses effets seront très largement atténués au niveau des captages de Grabels.

Le secteur 3 est situé à une plus courte distance de ces captages mais les relations hydrauliques entre les deux massifs calcaires ne sont pas évidentes et doivent être limitées.

Les secteurs 1 et 3 pourront faire l'objet d'une certaine urbanisation qui ne devrait pas dépasser sur l'ensemble de la surface considérée une densité de l'ordre de 2 habitations par hectare. Les services d'hygiène départementaux contrôleront la mise en place des dispositifs d'assainissement autonomes qui seront évidemment conçus en tenant compte du milieu particulier dans lequel ils apparaissent. On n'oubliera pas que les relations hydrauliques avec le captage de Grabels existent ou peuvent exister.

Nous divisons le secteur 2 en trois zones :

- Zone 1 : Secteur du plateau calcaire de Grabels situé à proximité des captages d'A.E.P. et caractérisé par un recouvrement pédologique faiblement développé ou inexistant.

Nous estimons que cette zone doit être extrêmement protégée et que toute urbanisation (avec ou sans assainissement autonome) est à proscrire.

- Zone 2 : Il s'agit du prolongement Nord du plateau calcaire de Grabels. Les caractéristiques pédologiques sont les mêmes que celles de la zone 1.

- 6 -

Une certaine urbanisation pourra être envisagée sur cette zone. Nous proposons une densité d'habitation de 1/ha (pour les habitations dotées de dispositif d'assainissement autonome). Les dispositifs d'assainissement autonomes seront toujours (sauf cas exceptionnels déterminés par un géologue agréé) constitués de filtres à sable ou de sols reconstitués.

Ces dispositifs d'assainissement seront réalisés sous le contrôle des services d'hygiène.

- Zone 3 : Ces zones présentent un certain recouvrement pédologique ou alluvial. L'étude géologique détaillée devrait permettre de déterminer en chaque point les possibilités d'urbanisation et les caractéristiques des éventuels dispositifs d'assainissement autonomes. En effet, les sols et/ou les alluvions ont des épaisseurs variables d'un secteur à l'autre.

La densité d'habitation restera faible à l'intérieur de ces zones : Une habitation par hectare pour les deux zones 3 situées au Sud et deux habitations par hectare pour la zone 3 Nord.

Les zones 3 se localisent dans la partie Ouest du massif éocène (comme les captages d'A.E.P. de Grabels). Les circulations aquifères Nord-Sud doivent préférentiellement avoir lieu dans cette partie du massif.

N.B. - Les ordres de grandeurs de densité d'habitation se rapportent exclusivement aux habitations non rattachées à un dispositif d'assainissement collectif.

2.- Prescriptions générales.

- Les lits des ruisseaux Pezouillet et Rouquet et de leurs affluents situés en amont du Mas de Gentil seront maintenus dans un bon état hygiénique; les eaux de ces ruisseaux peuvent plus ou moins directement rejoindre l'aquifère (perte du Rouquet par exemple) exploité par les captages de Grabels.
- Tous les dépôts d'ordures sauvages doivent disparaître. En particulier

- 7 -

et en priorité ceux localisés sur le chemin du Goule de Laval. Un simple recouvrement par de la terre végétale ou des cailloutis ne suffit pas ! Nous insistons sur le fait que les environs du forage abandonné situé à mi-chemin entre le nouveau captage du chemin du Goule de Laval et la route D.102, doivent être expressément remis dans un état hygiénique satisfaisant.

Afin de lutter contre l'apparition des dépôts d'ordures sauvages, l'accès aux anciennes carrières sera obstrué et des écriteaux lisibles préciseront clairement l'interdiction de déposer.

- Les principaux chemins du massif calcaire (zone 1) seront régulièrement visités afin d'y déceler les éventuels dépôts d'ordures.

Le contrôle devra être exemplaire à proximité des captages.

- Malgré le résultat pour l'instant négatif du traçage hydrologique réalisé à partir du "Pézouillet", nous estimons qu'il est urgent d'améliorer la situation actuelle.
- Le problème du débordement des regards de visite des canalisations amenant les effluents à la station d'épuration de St-Gély-du-Fesc doit être résolu; en particulier par évacuation des eaux pluviales vers d'autres destinations.
- Le cheminement des conduits porteuses d'eaux usées dans le lit des cours d'eaux qui traversent St-Gély du Fesc présente un danger permanent que l'on devra essayer de faire disparaître.
- La station d'épuration de St-Gély-du-Fesc doit parvenir à fonctionner correctement et ne plus être une source de pollution permanente. Nous estimons qu'il serait dans l'immédiat extrêmement judicieux de détourner le Pézouillet de son cours actuel afin que son lit ne soit plus sur le contact Eocène-Oligocène mais sur les marnes Oligocène. Le lit artificiel du Pézouillet pourrait par exemple, longer la route D.102, entre la station d'épuration et le pont situé avant le Mas de Gentil (Distance : 400 m).

La réalisation d'un tel ouvrage va soulever des problèmes hydrauliques qui seront examinés par des personnes compétentes en la matière.

- 8 -

- PERIMETRE DE PROTECTION ETENDU.

Dans le cas présent, il correspond au bassin versant du ruisseau passant aux abords de la source du Mas Gentils. Il faudra éviter le déversement de produits toxiques ou dangereux, rejets industriels dans ce ruisseau, et veiller à l'application de la réglementation en vigueur.

Montpellier - Janvier 1985

C. JOSEPH

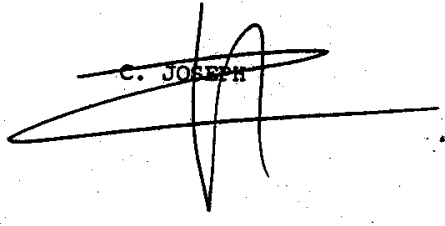
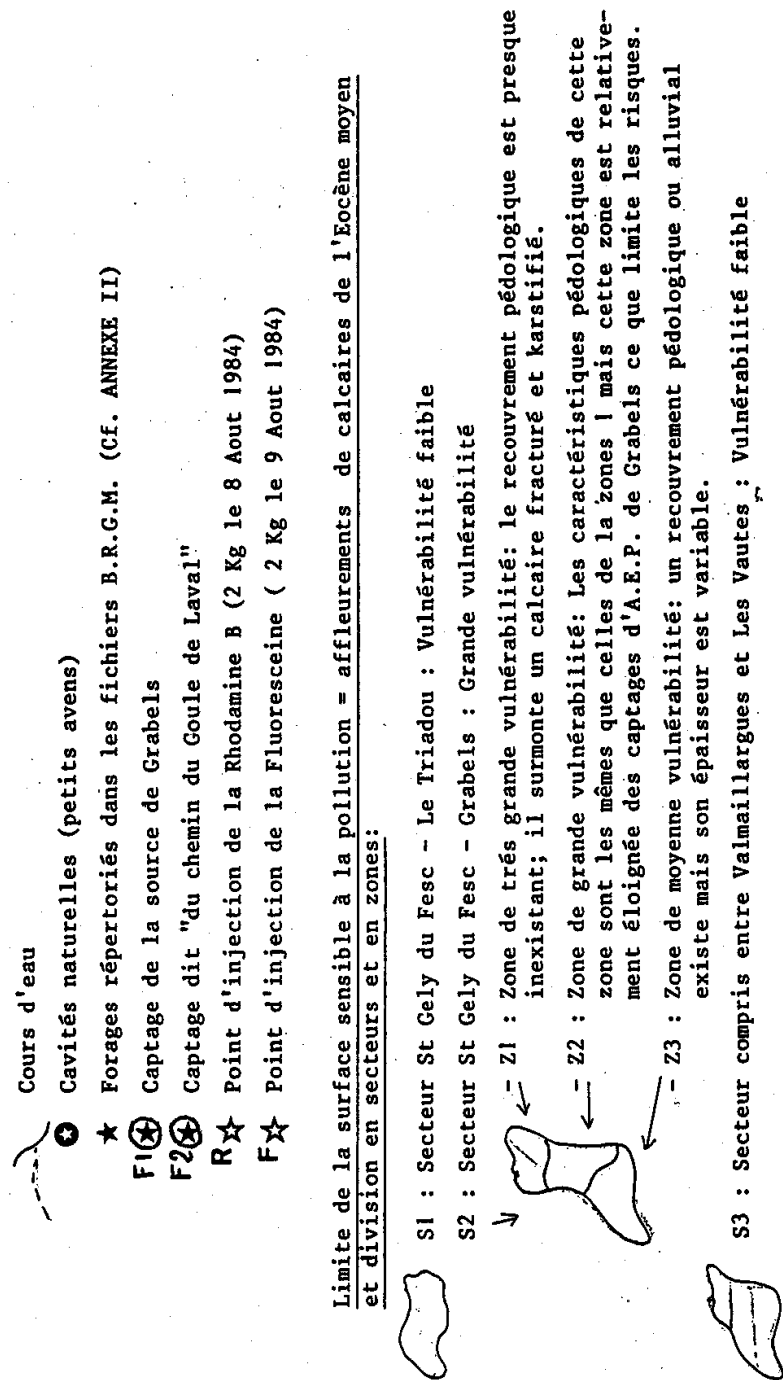


FIGURE 3 : CARTE DE VULNERABILITE DE L'AQUIFERE CONCERNE PAR LES CAPTAGES D'A.E.P. DE GRABELS
d'après la carte topographique I.G.N. au 1/25000 de Montpeillier 2743 Est.



Dernière mise à jour : 13/10/2009
Réalisée par : HJ

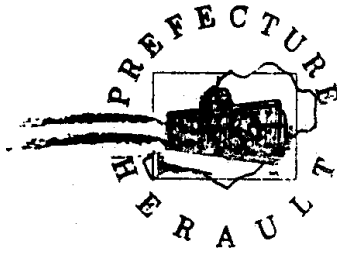
DOSSIER ADMINISTRATIF

	CAPTAGE	COMMUNE D'IMPLANTATION
NOM	Forage du Pradas.	GRABELS.
CODE	sis : 000203	insee : 34116

Documents mis à disposition	Date	Statut des documents
Arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique (DUP)	06/09/1989	Public
Conseil Départemental d'Hygiène (CDH)	24/04/1985	Public
Avis de l'Hydrogéologue Agréé (Harmonisation)	01/01/1986	Public
Avis de l'Hydrogéologue Agréé	01/01/1985	Public

Périmètres de protection sur fond cadastral
Périmètre de Protection Immédiate (PPI)
Périmètre de Protection Rapprochée (PPR)
Périmètre de Protection Eloignée (PPE)

République Française



Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt

Montpellier, le

Arrêté n° : 89-1-2953Commune de GRABELSALIMENTATION EN EAU POTABLE
CONSTITUTION DES PERIMETRES DE
PROTECTION ET DERIVATION
D'EAUX SOUTERRAINESLe Préfet
de la région Languedoc-Roussillon,
et du département de l'Hérault

Officier de la Légion d'Honneur

- 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 pour cause d'utilité publique
- VU le décret modifié n° 55-22 du 4 janvier 1955 portant réforme de la publicité foncière (article 36-2) et le décret d'application modifié n° 55-1350 du 14 octobre 1955 ;
- VU le décret n° 61-987 du 24 août 1961 relatif au conseil supérieur d'hygiène publique de France ;
- VU le décret 61-859 du 1er août 1961 portant réglementation d'administration publique pour l'application du chapitre III du titre 1er du code de la santé publique, relatif aux eaux potables ;
- 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° 67-1093 du 15 décembre 1967 portant règlement d'administration publique pris pour l'application de l'article L 20 du code de la santé publique modifié par l'article 7 de la loi du 16 décembre 1964 n° 64-1245 et modifiant le décret n° 61-859 du 1er août 1961 ;
- VU le décret n° 67-1094 du 15 décembre 1967 sanctionnant les infractions à 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 la circulaire du 10 décembre 1968 du Ministre d'Etat chargé des affaires sociales et du Ministre délégué auprès du Premier Ministre chargé du plan et de l'aménagement du Territoire relative aux périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation de collectivités humaines ;
- VU le décret 73-218 du 23 février 1973 portant application des articles 2 et 6 (1°) de 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 73.219 du 23 février 1973 portant application des articles 40 et 57 de la loi 68.1245 du 16 décembre 1964 relative au régime et à la réglementation des eaux et à la lutte contre leur pollution ;
- VU la circulaire du 2 septembre 1973 fixant les modalités d'application du décret n° 73-219 du 23 février 1973 ;
- VU la circulaire n° 5068 du 17 septembre 1974 du Ministère de l'Agriculture, prise pour l'application de l'article L20 du code de la santé, du décret n° 61-859 du 1er août 1961 complété et modifié par le décret n° 67-1093 du 15 décembre 1967 ;
- VU la loi n° 83-630 du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement ;
- VU le décret n° 85-453 du 23 avril 1985 puis par l'application de la loi n° 83-630 du 12 juillet 1983 précitée ;
- VU l'arrêté préfectoral complétant la liste des personnes susceptibles d'être désignées en 1989 en qualité de commissaire enquêteur à l'occasion des enquêtes d'utilité publique et parcellaire dans le département pour les expropriations pour cause d'utilité publique ;
- VU la délibération du Conseil Municipal de GRABELS en date du 25 septembre 1986 demandant l'ouverture d'une enquête en vue de la dérivation des eaux souterraines ;
- VU les pièces du dossier d'enquête et notamment :
- l'avis du conseil départemental d'hygiène en date du 25 avril 1985
 - le plan de situation
 - le plan général des installations
 - le mémoire explicatif
 - la note technique
 - le devis estimatif des dépenses
 - le rapport géologique d'harmonisation de Messieurs JOSEPH et DROGUE de janvier 1986 ;
- VU l'arrêté de monsieur le Préfet, en date du 10 avril 1989, qui a été publié et inséré dans un journal du département et que l'arrêté a été affiché pendant 30 jours pleins et consécutifs, en mairies de GRABELS - COMBAILLAUX - SAINT-GELY-DU-FESC - LES MATELLES - SAINT-CLEMENT-LA-RIVIERE - SAINT-JEAN-DE-CUCULLES - ;
- VU en date du 12 juin 1989, les conclusions favorables du commissaire enquêteur sur l'utilité publique des périmètres de protection ;
- VU le rapport de L'ingénieur en chef du génie rural, des eaux et des forêts, directeur départemental de l'agriculture et de la forêt sur les résultats de l'enquête ;
- Sur proposition du secrétaire général de la préfecture de l'Hérault ;

- 3 -

A R R E T EArticle 1er -

Sont déclarés d'utilité publique les travaux à entreprendre par la commune de GRABELS en vue de son alimentation en eau potable.

Article 2 -

La commune de GRABELS est autorisée à dériver un débit de :
- 40 m³/H au lieu-dit la Source
- 50 m³/H au lieu-dit le forage de PRADAS.

Le volume journalier ne pourra excéder 1750 m³.

Article 3 -

Les dispositions prévues pour que le prélèvement ne puisse dépasser le débit et le volume journalier fixés à l'article 2 précédent, ainsi que les appareils de contrôle devront être soumis par la commune de GRABELS à l'agrément de l'ingénieur en chef, directeur départemental de l'agriculture et de la forêt. La commune installera, entretiendra et exploitera à ses frais, dans un ou des locaux accessibles tous appareils nécessaires :

- au contrôle des débits et des quantités d'eau prélevées ;
- au suivi de l'évolution de la nappe.

Article 4 -

Conformément à l'engagement pris par le Conseil Municipal dans sa délibération du 25 septembre 1986, la commune de GRABELS devra indemniser les usiniers, irrigants et autres usagés des eaux, de tous les dommages qu'ils pourront prouver leur avoir été causés par la dérivation des eaux.

Article 5 -

Sans préjudice des dispositions législatives et réglementaires en vigueur concernant les déversements, rejets, dépôts directs ou indirects d'eau ou de matières, il sera établi autour de l'ouvrage de captage :

- un périmètre de protection immédiat
- un périmètre de protection rapproché
- des prescriptions générales aux différentes zones
- un périmètre de protection éloigné

- 4 -

1 - Périmètre de protection immédiat :

a) Forage du Chemin de la Goule de Laval

Le fossé de la route sera aménagé au droit du captage pour évacuer les eaux de ruissellement superficiel sans infiltration dans le sous-sol.

Il sera pris de 20 m sur 20 m au ras du Chemin de la Goule de Laval, clos et acquis en pleine propriété. Dans ce périmètre tout stockage de produits susceptibles de provoquer une pollution des eaux souterraines, sera interdit.

Seules les activités nécessaires à l'exploitation du captage seront autorisées.

Autour du forage, sur 1 m de diamètre, sera réalisée une contrepente étanche pour éviter l'infiltration des eaux superficielles le long de la colonne. L'ancien forage de reconnaissance sera bouché pour les mêmes raisons.

b) Source de GRABELS

Il correspondra au terrain de l'emprise communale à l'entour des sources, clos et acquis en pleine propriété.

Dans ce périmètre :

- tout stockage de produits susceptibles de provoquer une pollution des eaux souterraines est interdit,
- seules les activités nécessaires à l'exploitation du captage peuvent être autorisées.

2 - Périmètre de protection rapproché :

Le périmètre de protection rapproché a été divisé en plusieurs zones en fonction de la nature du terrain, du recouvrement pédologique et des risques de pollution.

Zone 1 :

Cette zone correspond au plateau calcaire de GRABELS et aux limites des affleurements calcaires au Nord et au Sud du forage de SAINT-GELY-DU-FESC.

Au Nord de la limite des communes de GRABELS et de SAINT-GELY-DU-FESC, il ne sera toléré aucun rejet d'eaux usées dans le terrain, l'urbanisation en cours sur les reliefs calcaires devra obligatoirement imposer un raccordement de toutes les habitations aux réseaux d'eaux usées, y compris les habitations en bordure du Pezouillet.

Les extensions de réseaux d'eaux usées devront être réalisées de manière à assurer une étanchéité correcte, ce qui implique l'utilisation de matériaux style fonte ductile. Des essais d'étanchéité seront effectués avant la mise en service. Il sera procédé, tous les cinq ans, à une vérification de l'étanchéité des collecteurs principaux d'eaux usées (par système de caméra) afin d'orienter les travaux de réhabilitation.

Au Sud de la limite des communes de GRABELS et de SAINT-GELY-DU-FESC toute urbanisation (avec ou sans assainissement autonome) est à proscrire.

- 5 -

Zone 2 :

Cette zone correspond essentiellement à des affleurements oligocènes. La proximité du forage réalisé à SAINT-GELY-DU-FESC et les directions de drainage superficiel imposent des mesures strictes de protection :

- Les habitations seront raccordées aux réseaux d'eaux usées ou pourront être dotées d'un dispositif d'assainissement autonome après avis d'un géologue agréé ou étude pédologique et des autorités sanitaires (D.D.A.S.S.) ;

- L'urbanisation n'excédera pas dans cette zone une habitation à l'hectare pour les habitations dotées d'un dispositif d'assainissement autonome.

Zone 3 et Zone 4 :

La zone 3 correspond à des affleurements calcaires présentant un certain recouvrement pédologique, la zone 4 aux affleurements calcaires compris entre VALMAILLARGUE et LES VAUTES. Ce dernier secteur est situé à une courte distance des captages de GRABELS, mais les relations hydrauliques entre ce massif calcaire et celui qui constitue les zones 1 et 3 doivent être limitées.

Les conditions d'urbanisation seront les mêmes que celles prescrites pour la zone 2, cependant, la densité d'urbanisation dans le cas de l'utilisation de dispositif d'assainissement autonome ne pourra dépasser une habitation à l'hectare pour la zone 3 et deux habitations à l'hectare pour la zone 4.

3 - Prescriptions générales aux différentes zones :

Les eaux des ruisseaux de Pezouillet et de Rouquet peuvent plus ou moins directement rejoindre l'aquifère exploité par les captages de GRABELS et de SAINT-GELY-DU-FESC. Les lits de ces ruisseaux seront maintenus dans un bon état hygiénique en amont du Mas de Gentil :

- Il ne sera toléré aucun déversement d'ordures ménagères, produits chimiques..... dans leur lit même en l'absence d'écoulements de surface : les déversements devront être signalés à l'exploitant et aux autorités sanitaires.

- Toutes les activités industrielles, commerciales (entrepôts), agricoles, minières ou autres, susceptibles de modifier le régime ou la qualité des eaux souterraines ou superficielles seront soumises à autorisation préfectorale.

- Les stockages de produits chimiques (en particulier hydrocarbures) seront interdits.

- Les stockages d'hydrocarbures existants (stations services ou usages domestiques) seront autorisés sous réserve qu'ils soient mis en conformité avec les prescriptions suivantes :

- . Les stockages aériens seront équipés de cuvettes de rétention d'un volume égal à celui stocké
- . Les stockages souterrains seront réalisés soit en fosse maçonnée étanche et visitable, soit en cuve à double paroi

- 6 -

- . Les canalisations de transport d'hydrocarbures liées à ces stockages seront placées dans des caniveaux étanches visitables.
- . Dans les stations services, les aires de dépotage seront étanches, aménagées pour recueillir :
 - les hydrocarbures répandus accidentellement
 - les eaux pluviales ou de lavage qui devraient transiter dans un décanteur déshuileur avant rejet.
- Les dépôts sauvages d'ordures doivent disparaître en priorité ceux localisés sur le Chemin de la Goule de Laval. Afin de lutter contre l'apparition des dépôts d'ordures, l'accès aux anciennes carrières sera obstrué et des écritaux lisibles préciseront l'interdiction de déposer.
- La surveillance du lit des rivières et des chemins (recherche et prévention des dépôts d'ordures) sera réalisée sous la responsabilité du maire de chaque commune concernée (GRABELS - SAINT-GELY-DU-FESC - COMBAILLAUX).
- Le problème du débordement des regards de visite des canalisations amenant les effluents à la station de SAINT-GELY-DU-FESC doit être résolu en particulier par évacuation des eaux pluviales vers d'autres destinations.
- Le cheminement des conduites porteuses d'eaux usées dans le lit des cours d'eau qui traversent SAINT-GELY-DU-FESC présente un danger permanent que l'on devra essayer de faire disparaître.
- La station d'épuration de SAINT-GELY-DU-FESC doit parvenir à fonctionner correctement et ne plus être une source de pollution permanente. Il serait judicieux d'éviter tout contact des eaux rejetées avec les calcaires éocènes.

4 - Périmètre de protection étendu :

Dans le cas présent, il correspond au bassin versant du ruisseau passant aux abords de la Source du Mas de Gentil. Il faudra éviter le déversement de produits toxiques ou dangereux, rejets industriels dans ce ruisseau, et veiller à l'application de la réglementation en vigueur.

PRESRIPTIONS COMPLEMENTAIRES :

La surveillance :

- des lits des rivières (recherche d'une pollution éventuelle)
- des chemins (recherche et prévention des dépôts d'ordures)

sera réalisée sous la responsabilité du Maire de chaque commune concernée (GRABELS - SAINT-GELY-DU-FESC - COMBAILLAUX -).

L'éventualité d'un garde intercommunal assermenté, délégué à cette mission, peut être envisagée.

- 7 -

Article 6 -

Les installations existantes sur ces périmètres devront se mettre en accord avec la réglementation en vigueur et les nouvelles prescriptions indiquées à l'article 5 ci-dessus.

Article 7 -

Le présent arrêté sera, par les soins et à la charge de la commune de GRABELS, d'une part, notifié à chacun des propriétaires intéressés, d'autre part, publié à la conservation des hypothèques du département de l'HERAULT.

Article 8 -

Les eaux distribuées à partir des installations de pompage devront répondre aux normes du conseil supérieur d'hygiène publique en France.

Article 9 -

La commune de GRABELS est autorisée à acquérir, soit à l'amiable, soit par voie d'expropriation, en vertu de l'ordonnance n° 58-997 du 23 octobre 1958, les terrains nécessaires à la réalisation du projet.

Article 10 -

La présente déclaration d'utilité publique sera considérée comme nulle et non avenue si les expropriations à effectuer pour l'exécution des travaux ne sont pas accomplies dans le délai de 5 ans à compter de ce jour.

Article 11 -

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

Article 12 -

Quiconque aura contrevenu aux dispositions de l'article 5 du présent arrêté sera passible des peines prévues par le décret n° 67-1094 du 15 décembre 1967 pris pour l'application de la loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964.

- 8 -

Article 13 -

Le secrétaire général de la préfecture de l'Hérault, les maires de GRABELS - COMBAILLAUX - SAINT-GELY-DU-FESC - LES MATELLES - SAINT-CLEMENT LA RIVIERE - SAINT-JEAN-DE-CUCULLES -, le directeur départemental des affaires sanitaires et sociales, le directeur départemental de l'agriculture et de la forêt, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Montpellier, le 06 Septembre 1989

pour le Préfet,
le Secrétaire Général,

Michel PINAULDT

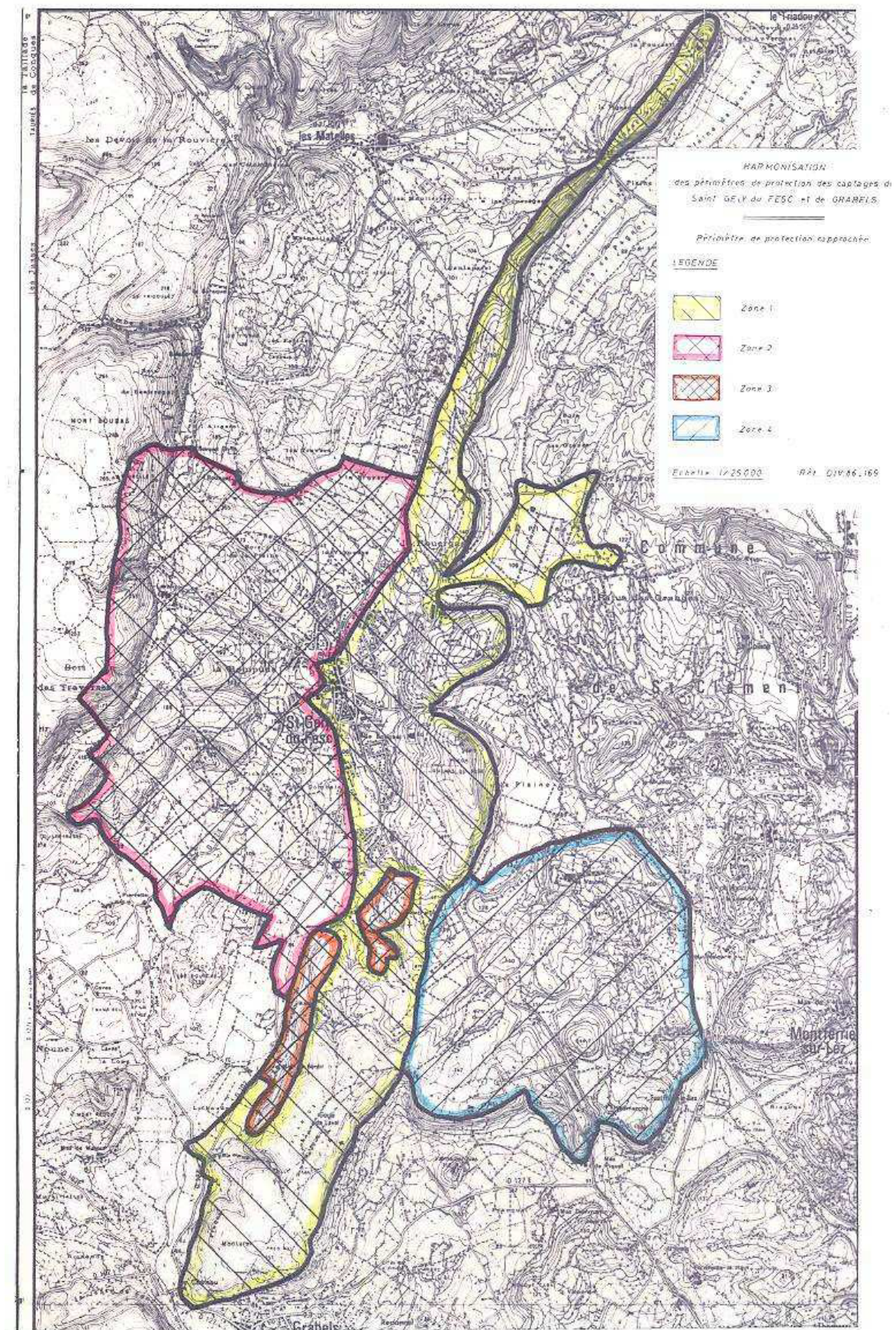
Ampliation de l'arrêté dont
l'original est conservé au
Registre des arrêtés sous le
numéro 89. 1. 2953

LE CHEF DE BUREAU,



Jean-Pierre FAURY

[retour](#)



CONSEIL DÉPARTEMENTAL D'HYGIÈNE

Délibérations de la Séance du 25 AVRIL 1985

Objet : Commune de GRABELS - Alimentation en eau potable
Périmètres de protection des captages communaux

Rapporteur : Monsieur le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt.

Monsieur LENOIR donne lecture du rapport.

*
* *

La commune de GRABELS située dans la périphérie Nord de MONTPELLIER connaît une évolution démographique importante et se trouve confrontée depuis plusieurs années déjà, à de sérieux problèmes d'alimentation en eau potable durant la période estivale et l'automne.

Devant cette situation la Municipalité a décidé de renforcer ses ressources en procédant à des recherches d'eau sur le plan local et de les protéger en définissant les périmètres de protection.

SITUATION ACTUELLE DE L'ALIMENTATION EN EAU

La commune possède un réseau autonome d'alimentation en eau potable, constitué des principales installations suivantes :

- a/ Le point d'eau ancien dit "la Source" située à la sortie Ouest de l'agglomération à proximité du CD 127. Le débit de ce point d'eau varie de 40 à 80 m³/heure suivant la saison. L'eau est refoulée dans un réservoir de 750 m³ implanté à la cote 138 NGF. Ce réservoir dessert la quasi totalité de GRABELS à l'exception des quartiers Est et Nord où les lotissements et autres habitations sont alimentés de façon autonome.
- b/ Au cours des dernières années (1983 et 1984), la commune a eu recours à des dépannages à partir du réseau de MONTPELLIER et à partir d'un point d'eau situé au Nord de la commune.

Par ailleurs, il convient de préciser que la commune ne possède pas de station de traitement des eaux usées ; la commune a fait procéder aux études nécessaires et les installations de traitement des eaux usées seront construites prochainement.

BESOINS EN EAU DE LA COMMUNE

Les besoins en eau de la commune s'établissent comme suit :

A l'horizon 1995

5.000 habitants à 0,350 m³/jour = 1.750 m³/jour

ce qui donne, pour une durée de pompage de 20 heures, un débit de prélèvement de 87,5 m³/heure arrondi à 90 m³/heure.

En conséquence, étant donné que le point d'eau actuel dit "la Source" a un débit qui peut descendre à 40 m³/heure en saison sèche, il importe de trouver un complément de 50 m³/heure pour satisfaire, à terme, les besoins en eau de 5 000 habitants.

RECHERCHES EN EAU

La commune a procédé au cours des dernières années à des travaux de recherches d'eau qui se sont avérées positives dans un secteur situé au Nord de la commune, à proximité du CD 127 en limite de la commune de GRABELS et de COMBAILLAUX, sur le chemin de la Goule de Laval.

Le forage d'une profondeur de 72 m, crépiné de 60 à 62 m, a fait l'objet d'un essai de pompage de 40 m³/Heure durant 53 heures, poursuivi par un palier de 55 m³/heure durant trois heures. Le rabattement maximum constaté a été de l'ordre de 10 mètres.

QUALITE DE L'EAU

a/ Nouveau forage

Les diverses analyses effectuées en fin de pompage, sur le nouveau forage ont donné les résultats suivants :

- analyse bactériologique type I eau potable
- analyse physico-chimique type I (14.06.84) "Minéralisation moyenne, dureté assez importante - teneur en fer et en aluminium légèrement supérieure à la concentration maximale admissible! Ces taux sont en relation certainement avec la présence de particules argileuses en suspension dans l'échantillon.
- analyse physico-chimique type II (04.10.84) "les éléments dosés répondent aux normes physico-chimiques des eaux potables".
- toxiques indésirables R.A.S.

Il n'y a pas eu de mesures de radioactivité.

- 3 -

b/ "Source" de GRABELS

Des analyses de type I ont été effectuées le 29 janvier 1984

- analyse bactériologique type I "eau potable"
- analyse physico-chimique type I..... "Minéralisation et dureté assez importante, les éléments dosés répondent aux normes physico-chimiques des eaux potables"

Par ailleurs, de nombreuses analyses de type II ont été effectuées.

DISPOSITIONS TECHNIQUES PREVUES

- la "Source" point d'eau ancien est équipé de longue date ; il possède notamment un système de chloration (chlore gazeux)
- le forage dit "du PRADAS"

L'Ingénieur conseil de la commune a prévu les dispositions techniques suivantes :

- . équipement hydraulique et électro-mécanique du forage
- . construction d'un petit bâtiment pour abriter les installation de command et de chloration
- . mise en place d'une canalisation entre le forage et le réservoir de GRABELS

L'eau du forage sera donc refoulée directement dans le réservoir de 750 m³ existant.

AVIS DU GEOLOGUE

Dans son rapport en date de janvier 1985, le Géologue officiel donne avis favorable aux deux points d'eau précités sous le respect des prescriptions suivantes :

- Création de périmètres de protection immédiate
 - . Source : il correspondra au terrain de l'emprise communale à l'entour des sources, clos et acquis en pleine propriété.
 - . Forage : le fossé de la route sera aménagé au droit du captage pour évacuer les eaux de ruissellement superficiel sans infiltration dans le sous-sol.

- 4 -

Ce périmètre sera pris de 20 m sur 20 m au ras du chemin de la Goule de Laval, clos et acquis en pleine propriété. Autour du forage, sur 1 m de diamètre, sera réalisée une contre-pente étanche pour éviter l'infiltration des eaux superficielles le long de la colonne. L'ancien forage de reconnaissance sera bouché pour les mêmes raisons.

Dans les deux périmètres ci-dessus, tout stockage de produits susceptibles de provoquer une pollution des eaux souterraines, sera interdit. Seules les activités nécessaires à l'exploitation du point d'eau seront autorisées.

- Périmètre de protection rapprochée

Il est défini sur la carte au 25.000e jointe au rapport géologique et correspond au massif calcaire lutétien, divisé en trois secteurs, à savoir :

Les secteurs 1 et 3 pourront faire l'objet d'une certaine urbanisation qui ne devrait pas dépasser sur l'ensemble de la surface considérée, une densité de l'ordre de deux habitations par hectare. La mise en place des dispositifs d'assainissement autonomes seront contrôlés par les services d'hygiène départementaux.

Le secteur 2 sera divisé en trois zones :

- . Zone 1 : toute urbanisation est à proscrire dans cette zone.
- . Zone 2 : une certaine urbanisation pourra être envisagée sur cette zone à raison d'une habitation par hectare pour les habitations dotées de dispositif d'assainissement autonome.

Les dispositifs d'assainissement autonome seront déterminés par un géologue officiel et leur réalisation contrôlée par les services d'hygiène.

- . Zone 3 : la densité d'habitations restera faible à l'intérieur de ces zones. Une habitation par hectare pour les zones 3 situées au Sud et deux habitations par hectare pour la zone 3 Nord.

Le géologue précise que les ordres de grandeur de densité d'habitation se rapportent exclusivement aux habitations non rattachées à un dispositif d'assainissement collectif.

- Dans le périmètre rapproché le géologue donne également les prescriptions générales suivantes :

- . les lits des ruisseaux Pezouillet et Rouquet et leurs affluents situés en amont du Mas de Gentil seront maintenus dans un bon état hygiénique
- . tous les dépôts d'ordures sauvages doivent être enlevés et en priorité ceux localisés sur le chemin de la Goule de Laval ; l'accès aux anciennes carrières sera obturé et des écritaux lisibles préciseront clairement l'interdiction de déposer

- . les principaux chemins du massif calcaire (zone 1) seront régulièrement visités afin d'y déceler les éventuels dépôts d'ordures
- . bien que les tracés hydrologiques réalisés à partir du Pézouillet se soient avérés négatifs jusqu'à ce jour, le géologue demande qu'un soin particulier soit apporté au lit de ce cours d'eau, à savoir :
 - le problème du débordement des regards de visite des canalisations d'assainissement amenant les effluents à la station d'épuration doit être résolu,
 - le problème de l'évacuation des eaux pluviales doit être étudié
- . le cheminement des conduites porteuses d'eaux usées dans le lit des cours d'eau qui traversent ST GELY DU FESC présente un danger permanent que l'on devra essayer de faire disparaître
- . le géologue suggère de détourner le Pézouillet de son lit actuel entre la station d'épuration et le pont à l'amont du MAS de GENTIL afin qu'il soit sur les marnes.

Il s'agit d'un problème important qui peut être mis en concurrence avec la pose d'une canalisation qui évacuerait les eaux usées de la station d'épuration jusqu'à l'aval du MAS de GENTIL.

Cette solution serait nettement plus aisée de mise en oeuvre.

- Périmètre de protection étendu

Il correspond au bassin versant du ruisseau passant aux abords du MAS de GENTIL. Il faudra éviter le déversement de produits toxiques ou dangereux, de rejets industriels, et veiller à l'application de la réglementation en vigueur.

Par ailleurs, il convient de rappeler que l'aquifère faisant l'objet des présents périmètres de protection est déjà sollicité par un forage appartenant au Syndicat du PIC ST LOUP et situé en rive gauche du PEZOUILLET, immédiatement au Nord-Est de l'agglomération. Ce point d'eau a fait l'objet d'un avis favorable de votre assemblée en Février 1977 et un arrêté préfectoral en date du 20 Mars 1985 a notamment réglementé les activités au sein des périmètres de protection.

En matière de construction, la réglementation figurant dans l'arrêté précité se substituera à celle prévue dans le rapport géologique de janvier 1985 pour le secteur S1 et pour une partie du secteur S3 (zone Z2 et zone Z3 Nord), à savoir "au niveau de l'affleurement des calcaires, il ne sera toléré aucun rejet d'eaux usées directement dans le terrain. L'urbanisation en cours sur les reliefs calcaires devra obligatoirement imposer un raccordement de toutes les habitations au tout à l'égout déjà existant, y compris toutes les habitations au bord du PEZOUILLET. Il ne sera toléré aucun rejet d'eaux usées directement dans le sol".

- 6 -

**AVIS DE LA DIRECTION DEPARTEMENTALE DES AFFAIRES SANITAIRES
ET SOCIALES**

La D.D.A.S.S. donne avis favorable au projet sous les remarques suivantes :

- le périmètre de protection étendu devra être reporté sur une carte en vue de l'arrêté de déclaration d'utilité publique
- les canalisations d'assainissement de ST GELY DU FESC devront être étanches. L'étanchéité devra être vérifiée périodiquement
- préciser les responsables de l'application des prescriptions générales
- les prescriptions figurant dans le périmètre de protection rapproché devront être insérées dans les POS des communes concernées
- prévoir ultérieurement une harmonisation des périmètres de protection de GRABELS, ST GELY DU FESC, ST CLEMENT LA RIVIERE et la SOURCE DU LEZ.

*
* *

EN CONCLUSION, nous proposons au Conseil Départemental d'Hygiène de bien vouloir donner un avis favorable à l'utilisation de l'eau du forage et de la Source de GRABELS et à la mise en place de périmètres de protection autour de ces deux points d'eau, sous réserve du respect des prescriptions édictées par le Géologue officiel et la D.D.A.S.S.

Il est néanmoins proposé que le secteur S1 et une partie du secteur S3 (zone Z2 et Zone Z3 Nord), il soit fait application, en matière de construction, de la réglementation figurant dans l'arrêté préfectoral du 20 mars 1985 relatif aux périmètres de protection du forage de ST GELY.

Par ailleurs, une analyse de radioactivité devra être effectuée sur l'eau du forage de GRABELS.

Pour l'Ingénieur en Chef
Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt
Par délégation, l'Ingénieur du Génie Rural
des Eaux et des Forêts


G. BOURGEOIS

[retour](#)

CONSEIL DÉPARTEMENTAL D'HYGIÈNE

Délibérations de la Séance du 25 AVRIL 1985

OBJET : *Commune de GRABELS.*
Alimentation en eau potable.
Périmètres de protection des captages communaux.

Monsieur LENOIR donne lecture du rapport,

Le Conseil décide d'étudier cette affaire simultanément avec le dossier relatif au périmètre de protection du captage du PEZOUILLET à ST GELY du FESC compte tenu de l'imbrication des périmètres définis par les hydrogéologues agréés.

Monsieur DELTOUR procède à la récapitulation des différentes contraintes afférentes aux zones considérées qui concernent plusieurs communes.

Compte tenu de la sévérité des mesures préconisées par les hydrogéologues et le rapporteur, de nombreux membres du Conseil s'interrogent sur les possibilités réelles de faire respecter les prescriptions.

Monsieur PLEGAT précise que ces contraintes sont indispensables pour préserver la qualité des ressources en eau souterraine. Si l'on choisit de les utiliser pour l'alimentation en eau potable, il convient d'assumer les servitudes qui permettent d'éviter leur pollution.

Dans cette optique, sont émises les propositions suivantes :

1°) La Surveillance :

- . des lits des rivières (recherche d'une pollution éventuelle),
- . des chemins (recherche et prévention des dépôts d'ordures)

sera réalisée sous la responsabilité du maire de chaque commune concernée (Grabels, St Gély du Fesc, Combaillaux). L'éventualité d'un garde intercommunal assermenté, délégué à cette mission, pourrait être envisagée.

- 2 -

2°) Dans le périmètre rapproché du PEZOUILLET (Forage de ST GELY DU FESC)

- . toutes les habitations seront raccordées obligatoirement au réseau d'assainissement collectif,
- . en ce qui concerne les extensions de réseaux, celles-ci devront être réalisées de manière à assurer une étanchéité correcte, ce qui implique l'utilisation de matériaux type fonte ductile. Des essais d'étanchéité seront effectués avant la mise en service,
- . il sera procédé tous les cinq ans à une vérification de l'étanchéité des collecteurs principaux d'eaux usées (par système de caméras) afin d'orienter d'éventuels travaux de réhabilitation.

3°) Que soit établie de façon précise la cartographie des différents périmètres de protection et que soient harmonisées les prescriptions des hydrogéologues agréés en vue de l'enquête publique et de leur insertion dans les plans d'occupation des sols des communes concernées.

Pour établir ces documents, il est proposé la création d'une commission composée de :

- la D.D.A.F.,
- la D.D.A.S.S.,
- les deux hydrogéologues agréés concernés,
- la D.D.E. (Service G.E.P.), qui souhaite également y participer.

En tant que service instructeur, La Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt est chargée de mettre en place cette commission.

En conclusion, le Conseil Départemental d'Hygiène émet un avis favorable de principe pour l'alimentation en eau de GRABELS à partir du forage et de la Source et laisse le soin à la commission constituée comme indiqué ci-dessus d'établir avec précision la cartographie des périmètres de protection des captages du Pézouillet à St Gély du Fesc et de Grabels et d'harmoniser les prescriptions.

Dans le cas où la commission rencontrerait des difficultés, ces affaires seraient soumises à nouveau à l'avis du Conseil.

LE PRESIDENT
par Délégation



J. LALOYE

**HARMONISATION DES PERIMETRES DE PROTECTION DES CAPTAGES
DE ST GELY DU FESC ET DE GRABELS**

Le forage de ST GELY DU FESC exploité par le Syndicat Intercommunal du PIC ST LOUP et les captages communaux de GRABELS exploitent le même aquifère : les calcaires lutétiens du synclinal de ST GELY DU FESC.

Le rapport de M. DROGUE, Géologue agréé, daté de juillet 1976 complété par de annexes datées de janvier 1977 et du 26 mars 1984 établissait les périmètres de protection du forage de ST GELY. (Rouquet)

Les périmètres de protection des captages de GRABELS (forage du chemin de la Goule de Laval et source de Grabels) ont été définis par M. JOSEPH, Géologue agréé, par son rapport géologique daté de janvier 1985.

Lors de sa séance du 25 avril 1985, le Conseil Départemental d'Hygiène émettait un avis favorable pour l'utilisation de ces captages. Il chargeait une commission composée de deux hydrogéologues concernés, de représentants de la D.D.A.F., la D.D.A.S.S. et la D.D.E. et d'établir avec précision la cartographie de leurs périmètres de protection et d'en harmoniser les prescriptions.

Le présent rapport fait suite à la réunion de cette commission.

Rappel des conditions géologiques

L'aquifère exploité par les différents captages se situe dans les séries carbonatées du Lutétien qui affleurent en bordure d'un synclinal depuis le Triadou jusqu'à l'agglomération de Grabels.

- le mur de l'aquifère est constitué par les marnes de l'Eocène moyen.
- vers l'ouest, ces calcaires s'enfoncent sous les marnes et les conglomérats de l'Oligocène qui occupent le coeur du synclinal.
- au sud, les formations lutétiennes sont séparées des calcaires jurassiques du Pli de Montpellier par de puissants affleurements de marnes et de marno-calcaires du Vitrollien.

Les affleurements de calcaires lutétiens constituent une bande d'un peu plus de 10 kilomètres de long et large de 250 mètres environ vers ST GELY DU FESC et de 850 mètres entre ST GELY et GRABELS.

Hydrogéologie et risques de pollution

Les calcaires lutétiens sont intensément fissurés, et, l'alimentation de la nappe est assurée par des infiltrations directes sur les affleurements et par les pertes du Rouquet et de Pezouillet pendant la période de hautes eaux.

Les risques de pollution sont donc liés aux affleurements karstifiés du Lutétien dans une zone à forte densité d'urbanisation (nord de Grabels et St Gély du Fesc) et peuvent résulter dans ce secteur :

- d'assainissements autonomes trop nombreux ou mal conçus,
- de rejets d'assainissement collectif dans un milieu récepteur à dilution trop faible et en relation avec le karst,

.../...

- 2 -

- de stockage de produits divers (hydrocarbures en particulier) en volume important,
- par les pertes des ruisseaux du Rouquet et du Pezouillet.

Périmètres de protection immédiats :

Les prescriptions concernant les périmètres de protection immédiats demeurent inchangées, ce sont les suivantes :

* Forage de Saint Gély du Fesc

Un périmètre de protection ^{immédiate} rapproché sera mis en place autour du captage (dont la tête du tubage devra être située au minimum à 1 m au-dessus du sol) ayant la forme d'un carré de 10 m de côté et clôturé par un grillage d'une hauteur de 2 m, interdisant toute pénétration non contrôlée (humaine et animale).

Dans ce périmètre :

- il sera interdit d'apporter des amendements et de pratiquer quelque culture que ce soit,
- tout dépôt de produits chimiques sera formellement prohibé.

Les deux piézomètres situés à 4 m de l'ouvrage principal seront conservés (observations des fluctuations de la nappe) et isolés de la surface par un pré-tube étanche ayant une hauteur minimum de 1 m au-dessus du sol.

* Forage du chemin de la Goule de Laval

Le fossé de la route sera aménagé au droit du captage pour évacuer les eaux de ruissellement superficiel sans infiltration dans le sous-sol.

Il sera pris de 20 m sur 20 m au ras du chemin de la Goule de Laval, clos et acquis en pleine propriété. Dans ce périmètre tout stockage de produits susceptibles de provoquer une pollution des eaux souterraines, sera interdit.

Seules les activités nécessaires à l'exploitation du captage seront autorisées.

Autour du forage, sur 1 m de diamètre, sera réalisée une contrepente étanche pour éviter l'infiltration des eaux superficielles le long de la colonne. L'ancien forage de reconnaissance sera bouché pour les mêmes raisons.

* Source de Grabels

Il correspondra au terrain de l'emprise communale à l'entour des sources, clos et acquis en pleine propriété. Dans ce périmètre tout stockage

Dans ce périmètre :

- tout stockage de produits susceptibles de provoquer une pollution des eaux souterraines est interdit,
- seules les activités nécessaires à l'exploitation du captage peuvent être autorisées.

.../...

- 3 -

Périmètre de protection rapproché :

Le périmètre de protection rapproché a été divisé en plusieurs zones en fonction de la nature du terrain, du recouvrement pédologique et des risques de pollution.

Zone 1 :

Cette zone correspond au plateau calcaire de Grabels et aux limites des affleurements calcaires au Nord et au Sud du forage de St Gély du Fesc.

Au Nord de la limite des communes de GRABELS et de ST GELY DU FESC, il ne sera toléré aucun rejet d'eaux usées dans le terrain, l'urbanisation en cours sur les reliefs calcaires devra obligatoirement imposer un raccordement de toutes les habitations aux réseaux d'eaux usées, y compris les habitations en bordure du Pezouillet.

Les extensions de réseaux d'eaux usées devront être réalisées de manière à assurer une étanchéité correcte, ce qui implique l'utilisation de matériaux type fonte ductile. Des essais d'étanchéité seront effectués avant la mise en service. Il sera procédé, tous les cinq ans à une vérification de l'étanchéité des collecteurs principaux d'eaux usées (par système de caméra) afin d'orienter les travaux de réhabilitation.

Au Sud de la limite des communes de GRABELS et de ST GELY DU FESC toute urbanisation (avec ou sans assainissement autonome) est à proscrire.

Zone 2 :

Cette zone correspond essentiellement à des affleurements oligocènes. La proximité du forage réalisé à Saint Gély du Fesc et les directions de drainage superficiel imposent des mesures strictes de protection :

- les habitations seront raccordées aux réseaux d'eaux usées ou pourront être dotées d'un dispositif d'assainissement autonome après avis d'un géologue agréé ou étude pédologique et des autorités sanitaires (D.D.A.S.S.).

Zone 3 et zone 4 :

La zone 3 correspond à des affleurements calcaires présentant un certain recouvrement pédologique, la zone 4 aux affleurements calcaires compris entre Valmailliargue et les Vautes. Ce dernier secteur est situé à une courte distance des captages de Grabels, mais les relations hydrauliques entre ce massif calcaire et celui qui constitue les zones 1 et 3 doivent être limitées.

Les conditions d'urbanisation seront les mêmes que celles prescrites pour la zone 2, cependant, la densité d'urbanisation dans le cas de l'utilisation de dispositifs d'assainissement autonome ne pourra dépasser une habitation à l'hectare pour la zone 3 et deux habitations à l'hectare pour la zone 4.

Prescriptions générales aux différentes zones

Les eaux des ruisseaux de Pezouillet et de Rouquet peuvent plus ou moins directement rejoindre l'aquifère exploité par les captages de Grabels et de St Gély. Les lits de ces ruisseaux seront maintenus dans un bon état hygiénique en amont du mas de Gentil :

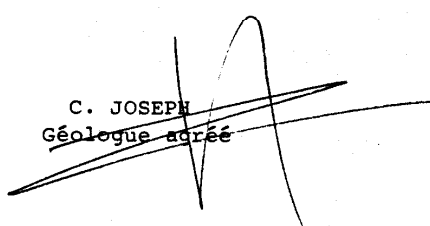
- il ne sera toléré aucun déversement d'ordures ménagères, produits chimiques... dans leur lit même en l'absence d'écoulements de surface : les déversements devront être signalés à l'exploitant et aux autorités sanitaires.

.../...

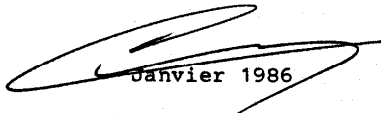
- toutes les activités industrielles, commerciales (entrepôts), agricoles, minières ou autres, susceptibles de modifier le régime ou la qualité des eaux souterraines ou superficielles seront soumises à autorisation préfectorale.
- les stockages de produits chimiques (en particulier hydrocarbures) seront interdits.
- les stockages d'hydrocarbures existants (stations services ou usages domestiques) seront autorisés sous réserve qu'ils soient mis en conformité avec les prescriptions suivantes :
 - . les stockages aériens seront équipés de cuvettes de rétention d'un volume égal à celui stocké
 - . les stockages souterrains seront réalisés soit en fosse maçonnée étanche et visitable soit en cuves à double paroi
 - . les canalisations de transport d'hydrocarbures liées à ces stockages seront placées dans des caniveaux étanches visitables
 - . dans les stations services, les aires de dépotage seront étanches et aménagées pour recueillir :
 - les hydrocarbures répandus accidentellement
 - les eaux pluviales ou de lavage qui devraient transiter dans un décanteur déshuileur avant rejet.
- les dépôts sauvages d'ordures doivent disparaître en priorité ceux localisés sur le chemin de la Goule de Laval. Afin de lutter contre l'apparition des dépôts d'ordure, l'accès aux anciennes carrières sera obstrué et des écritaux lisibles préciseront l'interdiction de déposer.
- la surveillance du lit des rivières et des chemins (recherche et prévention des dépôts d'ordures) sera réalisée sous la responsabilité du maire de chaque commune concernée (Grabels, St Gély du Fesc, Combaillaux).
- le problème du débordement des regards de visite des canalisations amenant les effluents à la station de St Gély du Fesc doit être résolu en particulier par évacuation des eaux pluviales vers d'autres destinations.
- le cheminement des conduites porteuses d'eau usées dans le lit des cours d'eau qui traversent St Gély du Fesc présentent un danger permanent que l'on devra essayer de faire disparaître.
- la station d'épuration de St Gély du Fesc doit parvenir à fonctionner correctement et ne plus être une source de pollution permanente. Il serait judicieux d'éviter tout contact des eaux rejetées avec les calcaires éocènes.

Périmètre de protection étendu :

Dans le cas présent, il correspond au bassin versant du ruisseau passant aux abords de la source du Mas de Gentils. Il faudra éviter le déversement de produits toxiques ou dangereux, rejets industriels dans ce ruisseau, et veiller à l'application de la réglementation en vigueur.



C. JOSEPH
Géologue agréé



Janvier 1986

C. DROGUE
Géologue agréé

RAPPORT GEOLOGIQUE DEFINITIF

SUR LES PERIMETRES DE PROTECTION D'UN CAPTAGE
DESTINE A L'ALIMENTATION PUBLIQUE EN EAU POTABLE.

- Commune de GRABELS - Lieux-dits : Source de Grabels et
Forage du Chemin de la Goule de Lava
- Pour la commune de GRABELS
- Département : HERAULT
- Expertise de l'Hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène
Publique : Christian JOSEPH - Laboratoire de Géologie
U.S.T.L. - Place E. Bataillon - 34060 Montpellier Cédex

MONTPELLIER - JANVIER 1985

I.- ORIGINE DE LA DEMANDE - BUT DE L'ETUDE.

Le présent rapport est rédigé à la demande de la Mairie de GRABELS. Il a pour but de délimiter les périmètres de protection de la source actuellement captée pour l'alimentation en eau potable du village, et de proposer les prescriptions nécessaires au titre de la protection des eaux souterrains, pour les forages de la Source de Grabels et le Forage du Chemin de la Goule de Laval.

II.- SITUATION GEOLOGIQUE.

L'autoire des sources de Grabels se situe à l'avant front du Pli de Montpellier, dans une zone géologique complexe, dont nous n'évoquerons ici que les traits principaux.

- SERIE STRATIGRAPHIQUE.

- . Jurassique : Il est représenté par ses niveaux supérieurs, et affleure au Sud du village dans la structure du Pli de Montpellier et se trouve au droit de la source entre 150 m et 200 m de profondeur.
- . Crétacé : Ce sont des marnes et marno-calcaires du Vitrollien de couleur à dominante rouge en affleurements épais sur l'avant front du Pli de Montpellier, et des grès rognaciens présents vers l'Est du village.
- . Eocène : Il débute par des marnes sableuses jaunes surmontées de niveaux ligniteux et se termine par une épaisse série de calcaires lacustres formant tous les reliefs au nord du village.
- . Oligocène : c'est une série argilo-conglomératique de remplissage de bassin, il forme la plaine entre Grabels et St-Gély-du-Fesc.

- 2 -

- ORGANISATION STRUCTURALE.

Au Nord de Grabels les terrains s'organisent en une succession de petits bassins synclinaux à coeur oligocène dont le Lutétien forme les bordures en relief, séparées par des horsts de Crétacé inférieur et moyen, constituées de calcaires et calcaires marneux du Berriasien au Valanginien (affleurement au Nord de St-Gély).

Le positionnement des bassins est déterminé par des failles NNE-SSE de direction cévenole, limitant les bordures. Ces structures de direction cévenole et constituées entre Grabels et St-Gély, de terrains tertiaires sont surmontées tectoniquement par le Pli de Montpellier, chevauchement pyrénéen dont les directions d'affleurement sont Est-Ouest.

La séparation entre ces deux unités est assurée par de puissants affleurements de Vitrollien correspondant au niveau refoulé par le chevauchement.

III.- HYDROGEOLOGIE - RISQUES DE POLLUTION.

Les terrains aquifères sont ici principalement les niveaux calcaires du Jurassique et du Lutétien; ceux du Jurassique sont drainés par la Source de Fesse Madame, et ceux du Lutétien par les sources de Grabels.

Les températures des eaux des sources se situent entre 14°5 et 15°, hiver comme été. Ce sont donc des eaux de faible profondeur, 50 m au maximum. L'emplacement des sources correspond à la terminaison sud de la structure lutétienne, bordant à l'Est le synclinal de St-Gély-du-Fesc. Les calcaires lutétiens sont limités vers le sud par le Vitrollien du Pli de Montpellier, et à l'Est soit par du Vitrollien (contact faillé), soit par les niveaux oligocène en recouvrement normal.

Les sources de Grabels constitueraient donc l'exutoire bas pour tout le système aquifère lutétien situé au Nord et remontant au-delà de St-Gély-du-Fesc. Ce système comporte une source haute, la source du Mas Gentils dont l'exploitation n'a pu être faite en raison de sa pollution.

- 3 -

Les causes du non transfert de cette pollution vers les sources de Grabels ne sont pas apparentes et constituent la seule observation ne s'expliquant pas directement par l'origine apparente des eaux.

Les risques de pollution sont donc liés aux affleurements karstiques du Lutétien dans une zone à forte densité d'urbanisation (Nord Grabels et Commune de St-Gély-du-Fesc) et peuvent résulter dans ce secteur d'assainissements autonomes trop nombreux ou mal conçus, de rejet d'assainissement collectif dans un milieu récepteur à dilution trop faible et en relation avec le karst, et de stockage de produits divers, hydrocarbures en particulier en volume important, plusieurs dizaines de m³.

L'étude du B.E.T. BERGA-SUD d'Octobre 1984 a apporté de nombreuses précisions sur la vulnérabilité de l'ensemble de la zone d'alimentation.

En particulier, elle précise la délimitation du flanc Est du synclinal de St-Gély comme bassin versant le plus probable, sauf en ce qui concerne le secteur des Vautes.

Elle souligne la séparation de la série lutétienne en plusieurs unités séparées par des niveaux marneux, améliorant les fonctions autoépuratoires du karst, en particulier pour le lotissement de la Goule de Laval.

Elle apporte de grandes précisions sur les vulnérabilités relatives des différents panneaux de Lutétien par étude de la fracturation de la couverture végétale et par le recensement des diverses formes karstiques, un certain nombre d'avens ayant été recensés.

Les relations entre le ruisseau du Pézouillet et l'aquifère karstique n'ont pu être mises en évidence, malgré une coloration avec 2 kg de fluorescéine.

Enfin, les observations faites au cours de la réalisation de l'étude montrent l'existence d'une tendance aux dépôts sauvages d'ordures le long du chemin de la Goule de Laval, à proximité du forage.

IV.- CONCLUSIONS.

Avis favorable peut être donné au captage des sources de Grabels, pour l'alimentation de la commune, moyennant le respect des prescriptions suivantes :

- PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIAT - FORAGE SOURCE DE GRABELS.

* SOURCE Il correspondra au terrain de l'emprise communale à l'entour des sources, clos et acquis en pleine propriété. Dans ce périmètre tout stockage de produits susceptibles de provoquer une pollution des eaux souterraines est interdit. Seules les activités nécessaires à l'exploitation du captage peuvent être autorisées.

* FORAGE Le fossé de la route sera aménagé au droit du captage pour évacuer les eaux de ruissellement superficiel sans infiltration dans le sous-sol.

Il sera pris de 20 m sur 20 m au ras du chemin de la Goule de Laval, clos et acquis en pleine propriété. Dans ce périmètre tout stockage de produits susceptibles de provoquer une pollution des eaux souterraines, sera interdit.

Seules les activités nécessaires à l'exploitation du captage seront autorisées.

Autour du forage, sur 1 m de diamètre, sera réalisée une contre-pente étanche pour éviter l'infiltration des eaux superficielles le long de la colonne. L'ancien forage de reconnaissance sera bouché pour les mêmes raisons.

- PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHE.

Il correspond aux affleurements de Lutétien considérés comme pouvant participer à l'alimentation de la source. Dans ce périmètre recouvrant plusieurs communes, la vulnérabilité aux pollutions n'est pas équivalente en fonction de la nature de l'urbanisation, de la position des affleurements, et de la présence de variations latérales de faciès dans les niveaux lutétiens.

L'étude de BERGA-SUD a mis en évidence la nécessité de procéder à un découpage du bassin d'alimentation.

- 5 -

1.- Sectorisation du massif calcaire lutétien.

Nous le divisons en trois secteurs :

- S1 : Secteur compris entre St-Gély-du-Fesc et le Triadou
- S2 : Secteur compris entre St-Gély-du-Fesc et Grabels
- S3 : Secteur compris entre Valmaillargues et les Vautes.

Les secteurs 1 et 3 doivent faire l'objet de prescriptions semblables.

Le secteur 1 se situe à une distance moyenne de 6 km des captages d'A.E.P. de Grabels. Ceci nous donne à penser que le développement d'une éventuelle contamination au niveau de ce secteur sera soumise à une dilution telle que ses effets seront très largement atténués au niveau des captages de Grabels.

Le secteur 3 est situé à une plus courte distance de ces captages mais les relations hydrauliques entre les deux massifs calcaires ne sont pas évidentes et doivent être limitées.

Les secteurs 1 et 3 pourront faire l'objet d'une certaine urbanisation qui ne devrait pas dépasser sur l'ensemble de la surface considérée une densité de l'ordre de 2 habitations par hectare. Les services d'hygiène départementaux contrôleront la mise en place des dispositifs d'assainissement autonomes qui seront évidemment conçus en tenant compte du milieu particulier dans lequel ils apparaissent. On n'oubliera pas que les relations hydrauliques avec le captage de Grabels existent ou peuvent exister.

Nous divisons le secteur 2 en trois zones :

- Zone 1 : Secteur du plateau calcaire de Grabels situé à proximité des captages d'A.E.P. et caractérisé par un recouvrement pédologique faiblement développé ou inexistant.

Nous estimons que cette zone doit être extrêmement protégée et que toute urbanisation (avec ou sans assainissement autonome) est à proscrire.

- Zone 2 : Il s'agit du prolongement Nord du plateau calcaire de Grabels. Les caractéristiques pédologiques sont les mêmes que celles de la zone 1.

- 6 -

Une certaine urbanisation pourra être envisagée sur cette zone. Nous proposons une densité d'habitation de 1/ha (pour les habitations dotées de dispositif d'assainissement autonome). Les dispositifs d'assainissement autonomes seront toujours (sauf cas exceptionnels déterminés par un géologue agréé) constitués de filtres à sable ou de sols reconstitués.

Ces dispositifs d'assainissement seront réalisés sous le contrôle des services d'hygiène.

- Zone 3 : Ces zones présentent un certain recouvrement pédologique ou alluvial. L'étude géologique détaillée devrait permettre de déterminer en chaque point les possibilités d'urbanisation et les caractéristiques des éventuels dispositifs d'assainissement autonomes. En effet, les sols et/ou les alluvions ont des épaisseurs variables d'un secteur à l'autre.

La densité d'habitation restera faible à l'intérieur de ces zones : Une habitation par hectare pour les deux zones 3 situées au Sud et deux habitations par hectare pour la zone 3 Nord.

Les zones 3 se localisent dans la partie Ouest du massif éocène (comme les captages d'A.E.P. de Grabels). Les circulations aquifères Nord-Sud doivent préférentiellement avoir lieu dans cette partie du massif.

N.B. - *Les ordres de grandeurs de densité d'habitation se rapportent exclusivement aux habitations non rattachées à un dispositif d'assainissement collectif.*

2.- Prescriptions générales.

- Les lits des ruisseaux Pezouillet et Rouquet et de leurs affluents situés en amont du Mas de Gentil seront maintenus dans un bon état hygiénique; les eaux de ces ruisseaux peuvent plus ou moins directement rejoindre l'aquifère (perte du Rouquet par exemple) exploité par les captages de Grabels.
- Tous les dépôts d'ordures sauvages doivent disparaître. En particulier

- 7 -

et en priorité ceux localisés sur le chemin du Goule de Laval. Un simple recouvrement par de la terre végétale ou des cailloutis ne suffit pas ! Nous insistons sur le fait que les environs du forage abandonné situé à mi-chemin entre le nouveau captage du chemin du Goule de Laval et la route D.102, doivent être expressément remis dans un état hygiénique satisfaisant.

Afin de lutter contre l'apparition des dépôts d'ordures sauvages, l'accès aux anciennes carrières sera obstrué et des écriteaux lisibles préciseront clairement l'interdiction de déposer.

- Les principaux chemins du massif calcaire (zone 1) seront régulièrement visités afin d'y déceler les éventuels dépôts d'ordures.

Le contrôle devra être exemplaire à proximité des captages.

- Malgré le résultat pour l'instant négatif du traçage hydrologique réalisé à partir du "Pézouillet", nous estimons qu'il est urgent d'améliorer la situation actuelle.
- Le problème du débordement des regards de visite des canalisations amenant les effluents à la station d'épuration de St-Gély-du-Fesc doit être résolu; en particulier par évacuation des eaux pluviales vers d'autres destinations.
- Le cheminement des conduits porteuses d'eaux usées dans le lit des cours d'eaux qui traversent St-Gély du Fesc présente un danger permanent que l'on devra essayer de faire disparaître.
- La station d'épuration de St-Gély-du-Fesc doit parvenir à fonctionner correctement et ne plus être une source de pollution permanente. Nous estimons qu'il serait dans l'immédiat extrêmement judicieux de détourner le Pézouillet de son cours actuel afin que son lit ne soit plus sur le contact Eocène-Oligocène mais sur les marnes Oligocène. Le lit artificiel du Pézouillet pourrait par exemple, longer la route D.102, entre la station d'épuration et le pont situé avant le Mas de Gentil (Distance : 400 m).

La réalisation d'un tel ouvrage va soulever des problèmes hydrauliques qui seront examinés par des personnes compétentes en la matière.

- 8 -

- PERIMETRE DE PROTECTION ETENDU.

Dans le cas présent, il correspond au bassin versant du ruisseau passant aux abords de la source du Mas Gentils. Il faudra éviter le déversement de produits toxiques ou dangereux, rejets industriels dans ce ruisseau, et veiller à l'application de la réglementation en vigueur.

Montpellier - Janvier 1985

C. JOSEPH

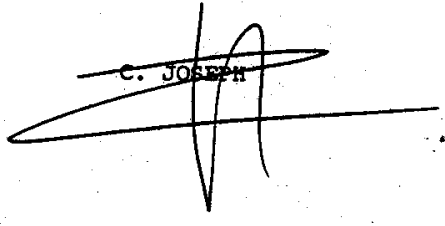
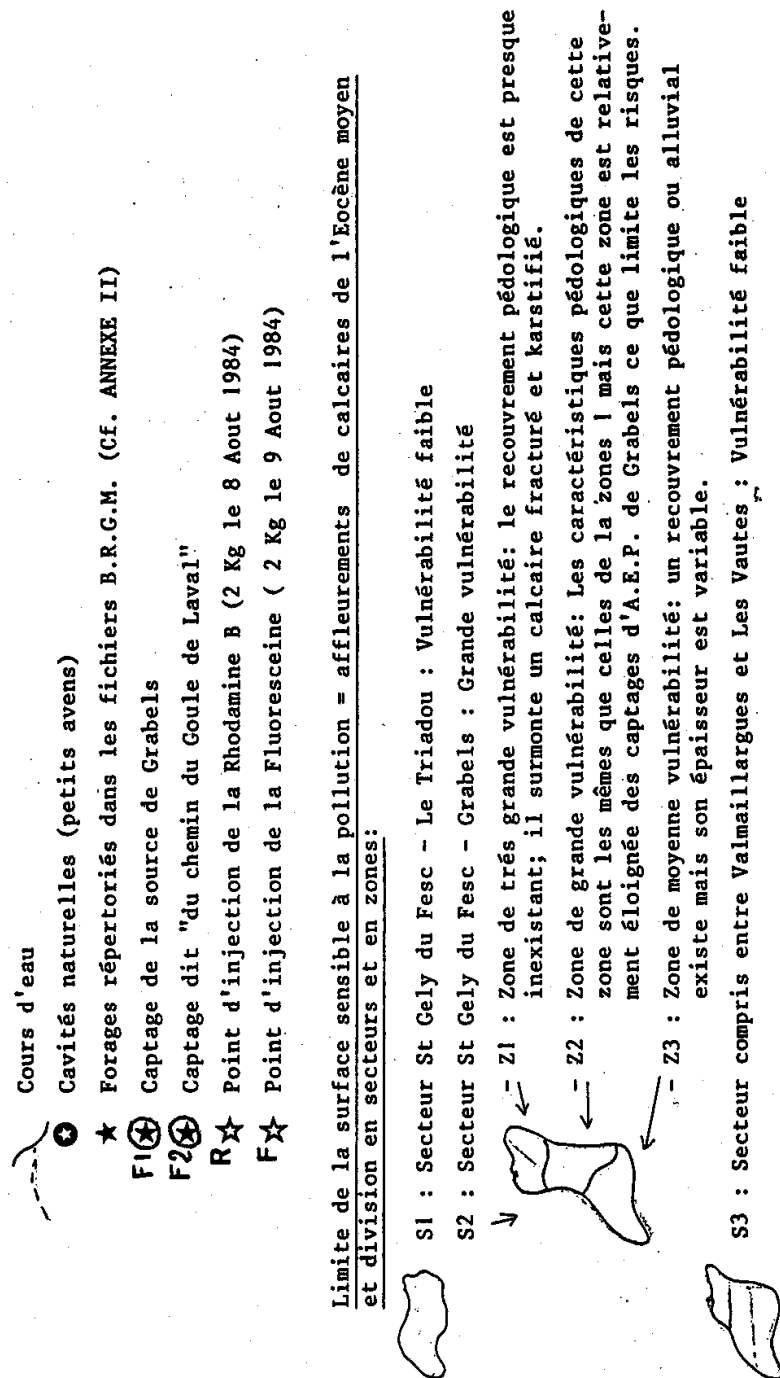


FIGURE 3 : CARTE DE VULNERABILITE DE L'AQUIFERE CONCERNE PAR LES CAPTAGES D'A.E.P. DE GRABELS
d'après la carte topographique I.G.N. au 1/25000 de Montpeillier 2743 Est.



Dernière mise à jour : 04/01/2008.
Réalisée par : HJ

DOSSIER ADMINISTRATIF

	CAPTAGE	COMMUNE D'IMPLANTATION
NOM	Méjanel.(ou Tennis)	St CLEMENT DE RIVIERE.
CODE	sise : 001036	insee : 34247

Documents mis à disposition	Date	Statut des documents
Avis de l'Hydrogéologue Agréé	01/06/2000	Non Public
Additif à l'avis de l'Hydrogéologue Agréé	11/07/2007	Non public
Conseil Départemental d'Hygiène (CDH)		
Arrêté Préfectoral de Déclaration Publique (DUP)		

Périmètres de protection sur fond cadastral
Périmètre de Protection Immédiate (PPI)
Périmètre de Protection Rapprochée (PPR)
Périmètre de Protection Eloignée (PPE)

EXPERTISE DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE EN MATIERE D'HYGIENE PUBLIQUE.

AVIS SANITAIRE DEFINITIF.

FORAGE DES TENNIS ou MEJANELLES.

COMMUNE DE SAINT CLEMENT DE RIVIERE.

DEPARTEMENT DE L'HERAULT.

MAITRE D'OUVRAGE: COMMUNE DE SAINT CLEMENT DE RIVIERE. HERAULT.

Alain PAPPALARDO

Ingénieur I.S.I.M.
Docteur Ingénieur en Sciences de l'Eau.
Hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène Publique.
Commissaire Enquêteur.
Expert près la Cour d'Appel de Montpellier.

R.34-92-023. Juin 2000.

Ce rapport présente l'avis sanitaire définitif de l'Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique sur le forage d'exploitation des Tennis appelé aussi Méjanelles, situé sur le territoire communal de Saint Clément de Rivière.

Cet avis remplace et annule tous les rapports précédents.

I. DOCUMENTS CONSULTÉS.

- Carte topographique de l'IGN:2743 EST. Montpellier.1/25 000°.
- Carte géologique du BRGM: Montpellier .1/50 000°
- Atlas hydrogéologique. CERGA.Montpellier.1/50 000°.
- Approche globale de la vulnérabilité des eaux souterraines à la pollution. BRGM.R 31906 LRO 45 90.1/100 000°.
- Carte hydrogéologique de la France: région karstique nord Montpelliéraine. H.PALOC.
- Alimentation en eau potable de la commune de Saint Clément de Rivière. J.C.CARRIE.2/5/67.
- Rapports géologiques concernant les recherches d'eau entreprises sur le territoire communal de Saint Clément de Rivière. R.ORENGO .1973-1974.
- Avis sanitaires sur les périmètres de protection des captages de Saint Gély du Fesc et de Grabels. Harmonisation des périmètres de protection rapprochée. .C.JOSEPH + C.DROGUE.1986.
- Etude préliminaire concernant les possibilités d'exploitation des captages communaux de Saint Clément de Rivière dans leur état actuel.CERGA. Mai 1987.
- AEP de Saint Clément de Rivière: études géologiques et hydrogéologiques. CERGA.Août 1989.
- AEP de Saint Clément de Rivière: Etude générale. DDAF de l'Hérault.Juillet 90.
- APS: construction d'un réseau séparatif de collecte des eaux usées. Commune de Saint Clément de Rivière. Mémoire explicatif.DDAF.16/7/90.
- CDH du 26/7/90. Rapport DDAF: assainissement de Saint Clément de Rivière.
- CDH du 26/7/90. Avis du CDH.
- AEP de Saint Clément de Rivière:Etude générale.DDAF de l'Hérault.Juillet 1990.
- Forage de reconnaissance des Tennis. Essai par pompage.12-14/11/91. Services techniques des équipements communaux.Conseil Général.30/3/92.
- AEP de Saint Clément de Rivière:renforcement de la ressource. Mémoire explicatif. DDAF de l'Hérault.10/6/92.
- AEP de Saint Clément de Rivière:suivi du forage de pré-exploitation de Méjanel. CERGA.3/12/92.
- AEP de Saint Clément de Rivière:essai par pompage sur le forage de de Méjanel. CERGA.06/02/93.
- Avis sanitaire sur les forages des écoles et sur le forage de Méjanel. Commune de St Clément de Rivière.A.PAPPALARDO.R.34-92-052. 2/1993.
- Etude hydrogéologique de la nappe des calcaires Lutétiens de Saint Clément de Rivière. B.VIDART- Stagiaire au Conseil Général. Juin 1998.
- Inventaire des sources potentielles ou effectives de pollution. Captages AEP des Ecoles et des Tennis à Saint Clément de Rivière. Geoprospect. Mars 2000.

II. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET CADASTRALE.

GENERALITES.

II.1. SITUATION.

Le forage de Méjanelles ou des Tennis est situé au nord de l'agglomération de Saint Clément de Rivière (cf. situation en annexes n°1), sur le versant sud du lieu-dit "la colline", au lieu-dit Méjanelles, dans une zone de garrigues à pinèdes, à proximité relatives des installations sportives de la commune et en particulier des courts de tennis.

Les coordonnées approximatives du centre du dispositif (quadrillage kilométrique Lambert zone III) sont:

$$X = 721.57 \quad Y = 3155.31 \quad Z \approx 70 \text{ m/NGF.}$$

Du point de vue cadastral, l'ouvrage exploité actuellement est situé sur la parcelle n° 6 section AZ de Saint Clément de Rivière (cf. annexe 2).

Cette parcelle clôturée en partie (périmètre de protection immédiate défini dans le rapport préliminaire) est propriété communale.

II.2. INFORMATIONS GENERALES SUR L' ALIMENTATION EN EAU.

La commune de Saint Clément de Rivière exploite actuellement à des fins d'alimentation en eau potable, le champ de captages dit "des Ecoles", à proximité de l'ancien captage constitué par la source de Saint Clément, et du puits de Montpellier.

Un arrêté préfectoral autorise le prélèvement de 2930 m3 par jour au débit maximal de 122 m3/h pour l'AEP de Saint Clément de Rivière.

Une étude prospective de la DDAF (an 2000) prévoit des besoins estimés à 6000 m3 par jour, alors que la capacité réelle actuelle des champs de captage en l'état ne dépasse pas 2750 m3 par jour pour un besoin de plus de 4000 m3 en jour de pointe. Cette étude a été réactualisée par le BET GAXIEU conseil actuel de la commune.

La commune dispose aujourd'hui d'un raccordement sur le Syndicat d'AEP du Pic Saint Loup pour fournir un appoint en période estivale, et en 1991, un raccordement provisoire au sud de la commune avec le réseau de Montpellier a été mis en place pour les mêmes raisons. Ce dispositif a fonctionné à plusieurs reprises.

Des études ont été menées à partir de 1987 pour essayer d'améliorer la situation en faisant appel aux ressources locales.

Les travaux du CERGA (1989) ont abouti à la réalisation du forage de reconnaissance des tennis en 1991 en rive droite du ruisseau d'Embarre, puis en 1992 sur le même site mais en rive gauche, au captage de Méjanelles ou des Tennis situé à proximité immédiate (15 m. au nord) et exploité depuis 1993.

Ces deux systèmes de captages des eaux souterraines karstiques issues de l'aquifère des calcaires du Lutétien ont fait l'objet - à la demande de la municipalité de Saint Clément de Rivière - d'un avis sanitaire préliminaire destiné à mettre en place leur protection (cf. Avis sanitaire sur les forages des écoles et sur le forage de Méjanel. Commune de St Clément de Rivière.A.PAPPALARDO.R.34-92-052. 2/1993.)

Dans le but de diversifier et de compléter ses ressources en eau potable, la commune de St Clément de Rivière a continué - sous l'égide des Services Techniques du Conseil Général - ses recherches, qui ont abouti à la réalisation du forage de reconnaissance de Fontfroide ou Mas Marié ou Bufette. Ce dernier ouvrage non encore exploité a fait l'objet de deux avis sanitaires (préalable et définitif). Il est prévu d'exploiter le site à l'aide d'un forage adéquat, en remplacement du site des Ecoles.

Au final, la commune disposera de deux sites, celui des Tennis (ou Méjanel) exploité actuellement et celui de Fontfroide (ou Mas Marié ou Bufette) non encore exploité.

Remarques à propos de l'urbanisation de Saint Clément sur les calcaires du Lutétien.

Un schéma directeur d'assainissement a été étudié par la DDAF pour le compte de la commune de Saint Clément de Rivière. Ce schéma prévoit à terme la généralisation du réseau d'eaux usées collectif, séparatif et étanche avec raccordement de l'habitat existant et obligation de raccordement pour l'habitat futur.

Le traitement des eaux usées de l'agglomération de Saint Clément de Rivière - donc en dehors des zones nord (la colline) et sud - sera assuré par la nouvelle station d'épuration de la plaine du Lez, dont l'implantation ainsi que le point de rejet doivent permettre d'assurer un impact quasi nul sur les eaux karstiques du Lutétien (cf. avis sanitaire Touet) ; les anciennes stations ont été désaffectées et leurs réseaux de collecte raccordés au nouveau réseau principal.

Par ailleurs, une étude diagnostic du réseau collectif existant a permis de détecter fuites et rejets illicites, causes de pollution du milieu naturel souterrain. Des travaux de réhabilitation (regards non étanches, casses, branchements non conformes...) devraient permettre le retour à un état satisfaisant .

III. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE.

III.1 GEOLOGIE.

Du point de vue géologique, la commune de Saint Clément de Rivière est située sur des formations d'âge Eocène et Oligocène; ces formations Tertiaires reposent en discordance sur des marnes et des marno-calcaires du Crétacé à l'ouest et au nord ouest du territoire communal ainsi que vers l'est (contact normal au niveau du Moulin neuf, contact par faille au sud est de la Jasse).

L'Eocène est représenté par

- un ensemble infra-Lutétien essentiellement marno-argileux (le type de dépôt continental est cependant à l'origine de très nombreuses variations de faciès et de lithologie), au nord de l'agglomération au niveau du Moulin Neuf, au sud de la RD 145;
- un ensemble de calcaires lacustres blancs (Lutétien) sus jacent aux niveaux marneux et surmonté localement de niveaux pisolithiques du Bartonien (Eocène supérieur); ces calcaires du Lutétien forment l'ossature et le substratum de l'agglomération de Saint Clément de Rivière.

L'Oligocène essentiellement détritique (marnes et poudingues) repose en discordance sur le Lutétien à l'ouest de l'agglomération, au nord de la zone de la Lironde, alors qu'à l'est (zone du domaine de Saint Clément); le contact se fait le long d'une série d'accidents de type failles normales en continuité avec la tectonique de bordure du bassin Tertiaire de Prades-St.Vincent-Assas, au nord est de Saint Clément de Rivière.

Du point de vue structural, les formations de l'Eocène (qualifiées de horst de Saint Clément) apparaissent relativement accidentées, les pendages des couches cohérentes étant cependant peu accentués; plusieurs failles normales ayant pu jouer en décrochement limitent les niveaux calcaires, voire les compartimentent (nous renvoyons aux études détaillées de R.ORENGO et du CERGA ainsi qu'aux deux documents de synthèse du CERGA présentés en annexes n°7 de l'avis sanitaire de 1993 et complétés par l'étude structurale de M.VIDART de 1998).

La tectonique complexe dans le détail de cette région (Saint Clément de Rivière-Prades-Assas) a donné lieu à beaucoup d'hypothèses - non complètement levées à ce jour - sur les relations entre les différents compartiments faillés ou entre les différents niveaux géologiques.

En l'état actuel des connaissances, on peut présumer des contacts (y compris anormaux par failles):

entre calcaires Eocènes et calcaires du Jurassique et surtout du Crétacé (Berriasien et Valanginien) vers l'ouest et le nord ouest du territoire communal de Saint Clément de Rivière;

entre calcaires Eocènes formant l'ossature de l'agglomération de Saint Clément de Rivière et ceux situés à l'est au niveau du domaine de Saint Clément et du bassin de Prades-Assas;

entre calcaires Eocènes formant l'ossature de l'agglomération de Saint Clément de Rivière et ceux situés à l'ouest, au niveau de Saint Gély du Fesc.

III.2.HYDROGEOLOGIE.

Du point de vue hydrogéologique, on notera que les formations géologiques rencontrées sur le territoire communal de Saint Clément de Rivière susceptibles d'être aquifères sont - en dehors des alluvions du Lez -, des calcaires karstifiés essentiellement représentés par les calcaires du Lutétien : ceux-ci apparaissent parfois localement caverneux (cf.coupe des forages); la karstification confère à ces calcaires une forte "perméabilité" avec une infiltration efficace des eaux météoriques et de surface relativement importante, surtout en l'absence de sol comme cela a été montré par les essais d'infiltrométrie réalisés par Géoprospect.

Le mur de l'aquifère Lutétien est constitué par les niveaux marneux quasi imperméable de l'infra Lutétien au contact desquels émergent les sources de Saint Clément, du Mas de Fournel, de Fontfroide et les bouldous de la Lironde.

L'aquifère est localement libre, là où les calcaires affleurent ; il est captif sous les niveaux détritiques de l'Oligocène ou de l'Eocène supérieur, beaucoup moins perméables mais susceptibles de participer par drainance à l'alimentation des calcaires Eocènes.

Les limites tectoniques (failles) des différents compartiments peuvent jouer un rôle de barrière ou de drain en favorisant les échanges hydrauliques principalement avec les régions situées au nord de Saint Clément de Rivière (cf. hypothèses sur la recharge de l'aquifère testé à la Buffette).

Un étude sur l'origine potentielle des eaux souterraines captées au niveau de Saint Clément de Rivière montre que les ressources emmagasinées ou véhiculées par les seuls calcaires de l'Eocène (ceux affleurant sur Saint Clément de Rivière mais aussi ceux des structures d'Assas-Prades et du domaine de Saint Clément de Rivière susceptibles d'être en contact) suffiraient à alimenter les résurgences et captages de Saint Clément de Rivière avec une possibilité (hypothétique) de relation indirecte avec le Lez.

Aucune relation n'ayant pu être mise en évidence entre source du Lez et source de Saint Clément, les apports latéraux par les calcaires karstifiés du Secondaire apparaîtraient en l'état actuel des connaissances, comme marginaux.

Cependant les résultats des essais par pompage sur le captage de la Buffette, exploitant un aquifère "indépendant" (en l'état des connaissances) à comportement de réservoir limité mais à fort potentiel (y compris au niveau du débit de fuite), et ceux réalisés sur le captage de Méjanelles peuvent remettre en question ce type de conclusion; le suivi piézométrique et le bilan hydrologique recommandé et demandé plus loin devrait permettre de préciser ce point de vue et les caractéristiques d'exploitation du site.

Un complément d'étude piézométrique sur des points plus significatifs et nivelés, devrait permettre aussi de se prononcer sur certaines hypothèses d'écoulement (et donc de relation entre les différents compartiments tectoniques du Lutétien) qui ne peuvent être entièrement validées sur la base de mesures incertaines ou trop peu nombreuses.

III.3. CAPTAGE.

Cet ouvrage réalisé en 1992 a été précédé d'un forage de reconnaissance situé à proximité. (cf. annexe 2a).

Les coupes relatives au captage figurent en annexes n°2 b.

Contrairement aux forages des Ecoles, et comme le forage de Fontfroide- Mas Marié, les niveaux franchement calcaires et productifs du Lutétien sont atteints sous une forte épaisseur de matériaux marneux (31 m au niveau du forage de reconnaissance, 26 m. au niveau du captage).

Le captage a été tubé jusqu'à 55 m de profondeur et crépiné de 20 à 49 m. L'espace annulaire a été cimenté depuis la surface jusqu'à 19 m de profondeur.

Les essais par pompage réalisés sur cet ouvrage ont confirmé le potentiel mis en évidence lors des travaux de reconnaissance.

Sous réserve d'un suivi piézométrique approprié (l'exploitation depuis 1993 valide en partie l'intérêt du site), cet ouvrage pourrait être exploité à plus de 150 m³/ 20h sur 24 avec plus de facilités qu'au niveau des forages des Ecoles, compte tenu de la tranche d'eau mobilisable et des rabattements prévisibles après une longue période d'exploitation sans recharge pluviométrique.

Ces conclusions permettent effectivement - en tenant compte de la possibilité d'exploiter le site de Fontfroide-Mas Marié à un débit de 250 m³/h - d'envisager l'abandon de l'exploitation du site des Ecoles, plus vulnérable.

L'analyse des relations potentielles entre le captage de la Buffette-Fontfroide et les autres captages de Saint Clément (Les Ecoles-Les Tennis) qui exploitent les calcaires du Lutétien dans la partie nord de la structure, montrerait qu'il n'y a pas - dans les conditions de l'essai de 1998 effectué sur le captage de la Buffette-Fontfroide - de continuité hydraulique directe .

Compte tenu cependant des données sur la géométrie du réservoir et des incertitudes relatives sur la recharge de l'aquifère malgré l'exploitation du site depuis plus de 5 ans mais en l'absence de données piézométriques telles qu'elles avaient été demandées en 1992, un suivi piézométrique et un bilan annuel (piézométrie-volumes pompés- pluviométrie) devra permettre de valider après quelques années d'exploitation, le débit proposé.

Les analyses réalisées (cf.annexes n° 4) tant sur les eaux issues du forage de reconnaissance que sur celles issues du captage après un essai de longue durée ont montré la parfaite potabilité (au vu des éléments recherchés) tant du point de vue physico-chimique que bactériologique.

Le faciès des eaux du forage de Méjanel est comparable à celui des eaux des forages des Ecoles ou du forage de reconnaissance de Fontfroide.

IV. PERIMETRES DE PROTECTION.

Compte tenu des remarques précédentes, nous proposons que les périmètres de protection du captage des Tennis soient définis comme suit.

IV.1. PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE.

Les limites du périmètre de protection immédiate sont indiquées sur le plan de masse qui figure en annexe.

Ce périmètre est propriété par la commune: il est clôturé par une barrière infranchissable aux hommes et aux animaux et un portail fermant à clé.

Sur ce périmètre toutes activités, autres que celles liées à l'exploitation (local technique, bache de reprise, traitement¹) et l'entretien du ou des captages) ainsi que tout dépôt seront strictement interdits.

Seule y sera autorisée la réalisation en cas de besoin (renforcement, sécurité de l'exploitation pour un fonctionnement en alternance), d'un autre captage qui devra être situé au minimum à 5 m. des limites du périmètre de protection immédiate .

Le contexte actuel permet cette disposition sans problème majeur.

A l'intérieur de ce périmètre, on maintiendra l'herbe rase et le sol plat sans creux où l'eau pourrait stagner.

Il conviendra d'aménager la tête du (ou des) forage(s) de façon à ce qu'elle dépasse du sol d'au moins 0.50 m. (ce qui est actuellement le cas pour le captage existant).

Enfin on bétonnera le sol en surface et à la périphérie du (ou des) forage(s) sur au moins deux mètres de distance: cette couronne aura une pente à l'opposé de l'ouvrage. Ces prescriptions sont applicables à un éventuel captage supplémentaire.

Compte tenu de l'origine karstique des eaux exploitées, la stérilisation de l'eau pompée avant délivrance au public sera impérative.

¹ Cf en annexe 2c, un projet de renforcement de la sécurité de l'exploitation du site.

IV.2. PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE.

Le périmètre de protection rapprochée doit protéger le plus efficacement possible le captage vis à vis du transfert souterrain de substances polluantes.

On doit rappeler qu'en milieu karstique, le périmètre de protection rapproché peut correspondre aux zones impluviales de l'ensemble de l'aquifère, dont les limites ne sont pas connues avec exactitude dans le cas présent, le rôle de la compartimentation par la tectonique (écran ou drain) restant encore hypothétique.

Les propositions présentées ici ne peuvent prétendre à garantir totalement l'aquifère contre des contaminations "inopinées" car non prévisibles en l'état des connaissances, et toujours possibles en milieu karstique.

Le périmètre de protection rapprochée du captage des Tennis, est défini sur carte topographique en annexe n° 5.

Ce périmètre est défini en l'état actuel des connaissances:

→ 1/ compte tenu de la cartographie des affleurements des calcaires du Lutétien reconnus et cartographiés par le BRGM, au nord et au sud du forage.

En cas d'acquisition de données nouvelles concernant l'hydrologie de l'aquifère exploité (relations avec les zones d'affleurement de calcaires du Crétacé à l'ouest...), ce périmètre pourrait être modifié pour assurer une meilleure protection de la ressource.

→ 2/ compte tenu des limites tectoniques des calcaires du Lutétien analysées et cartographiées par le BRGM;

→ 3/ compte tenu de la cartographie des circulations souterraines définie en l'état des connaissances (CERGA + VIDART + GEOPROSPECT);

→ 4/ compte tenu de l'interprétation des essais par pompage et de l'amorce d'un bilan hydrologique que l'on peut en tirer pour estimer l'ampleur du réservoir; un suivi piézométrique et un bilan hydrologique annuel (et ce, sur plusieurs cycles hydrologiques avec exploitation du captage) devra être envisagé afin d'essayer de préciser l'origine et le renouvellement des eaux exploitées.

Faute de bilan hydrologique, des incertitudes subsistent sur l'origine et le renouvellement de cette ressource importante.

Interdictions.

Sur le périmètre de protection rapprochée, on interdira les opérations suivantes.

► Les dépôts sauvages d'ordures ménagères et de tous détritiques quel qu'ils soient
dépôts susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux (lessivage et ruissellement
puis infiltration dans les calcaires fissurés).

► Les dépôts d'ordures ménagères, centres de transit, de traitement, de broyage
ou de tri de déchets, dépositaires.

► Les dépôts de matériaux inertes, de déblais, de gravats de démolition,
d'encombrants, de métaux, de carcasses de véhicules.

NB. Le recensement effectué par GéoProspect a été négatif sur tous ces points et la
commune organise des campagnes périodiques de nettoyage.

► L'épandage de boues de station d'épuration des eaux usées.

► Toute construction destinée à des activités induisant la production d'eaux
usées autres que de type domestique.

► L'épandage massif de fumier, d'engrais ou de produits phytosanitaires ainsi que
le stockage (au delà de quantités équivalentes à une année d'utilisation) de tels produits.

► L'épandage et/ou le rejet de tout produit chimique sous forme liquide ou solide.

► Toute installation classée pour la protection de l'environnement qu'elle relève
de la procédure d'autorisation ou de déclaration,

► Toute aire de récupération, démontage, recyclage de véhicules à moteur ou de
matériel d'origine industrielle.

► Tout élevage de bétail (au delà de 2 UGB à l'hectare) ou chenils, avec
installation en plein champ de fumières, d'abreuvoirs, d'abris destinés au bétail.

► Les cimetières, camping, caravanning, campements de nomades.

► Compte tenu de l'importance relative de la ressource pour la commune et de sa vulnérabilité, compte tenu de l'incertitude relative sur la tenue de l'aquifère, la réalisation de captage autre que ceux destinés à une alimentation en eau potable du public au sein de ce périmètre sera interdite.

En effet, la prolifération des forages entraîne en pratique un accroissement du risque de pollution: à ce titre, il conviendra de faire mettre en conformité avec le règlement sanitaire départemental, tous les ouvrages mal obturés ou ne disposant pas d'une tête de forage suffisamment haute.

De plus, la multiplication des forages privés peut entraîner la diminution de la ressource exploitée pour cause d'Utilité Publique même si le rapport de GéoProspect signale qu'actuellement les pompages de particuliers sont quantitativement peu significatifs.

Cette interdiction destinée à préserver la ressource, pourrait être provisoire: l'analyse des résultats du suivi piézométrique et des bilans hydrologiques (destiné à vérifier le renouvellement de la ressource par rapport aux prélèvements) à réaliser pendant 2 à 3 cycles hydrologiques avec exploitation du captage des Tennis devrait permettre de lever les incertitudes sur la productivité de l'aquifère et sa reconstitution.

► L'installation de canalisations, réservoirs, dépôts, stockages d'hydrocarbures liquides à la pression atmosphérique (autres que ceux prévus pour l'habitat privatif) et/ou de produits chimiques spécifiques de matières toxiques, dangereuses, ainsi que de tous produits et substances susceptibles d'altérer la qualité chimique des eaux.

Pour ce qui concerne les cuves à hydrocarbures existantes et leur canalisation (chauffage des habitations), le recensement effectué et destiné à vérifier leur nature (aérienne ou enterrée, abritée ou pas) permettra de mettre en oeuvre les préconisations suivantes:

- soit la mise en place d'un cuveau de rétention pour les cuves aériennes,
- soit une mise à l'air libre avec cuveau de rétention ou le remplacement par une cuve à double paroi en cas de dispositif enterré,
- soit une mise en place dans une fosse étanche pour les éventuels systèmes enterrés à simple paroi.

Les éventuelles nouvelles cuves à hydrocarbures liquides seront obligatoirement aériennes et munies d'un cuveau de rétention de capacité adéquate (au moins égal au volume stocké).

Les canalisations de transport d'hydrocarbure liées à ces cuves, existantes ou futures, devront être placées dans des dispositifs (type caniveaux par exemple) étanches et visitables.

► L'épandage ou l'infiltration d'eaux usées d'origine domestique ou industrielle.

Il y aura lieu de raccorder au sein de ce périmètre et pour le territoire communal, toutes les habitations au réseau d'eaux usées collectif comme prévu dans le schéma d'assainissement de Saint Clément.

Il conviendrait de prévoir sur Saint Clément - outre les tests d'étanchéité prévus avant la mise en service des nouveaux réseaux - des vérifications périodiques de l'étanchéité des collecteurs principaux.

Une fois inscrites dans l'arrêté de DUP, les interdictions attachées au périmètre de protection rapprochée s'appliquent, même en cas d'absence de POS ou d'annulation de ce document.

Prescriptions.

► Compte tenu des incertitudes concernant les relations entre différents panneaux tectoniques figurant dans le périmètre de protection rapprochée, l'instruction des demandes d'implantation de toute infrastructure de type industriel, commercial ou artisanal nécessitera un examen approfondi des incidences du projet sur la qualité des eaux souterraines.

De même et dans le cadre de la modification du tracé des voies de communication existantes et de leurs conditions d'utilisation, les projets et études devront tenir compte de la vulnérabilité des eaux souterraines dans ce secteur et de l'existence de cavités type grotte.

► Les captages existants et utilisés, devront être mis en conformité avec le règlement sanitaire départemental (tête de forage dépassant du sol d'au moins 0.50 m., fermeture étanche, colerette de béton au sol au niveau de l'espace annulaire, équipement de compteur pour les ouvrages agricoles), tant pour les nombreux captages privés souvent non déclarés conformément à la réglementation que pour les ouvrages communaux (forage de reconnaissance des Tennis à utiliser en tant que piézomètre dans le cadre du suivi préconisé ci-avant).

► Enfin, dans le cadre de la protection contre les risques de pollution liés à un déversement accidentel de produits toxiques au niveau de la voirie (les cuves à hydrocarbures sont nombreuses et), il conviendrait de prévoir et de mettre en place une procédure d'alerte avec arrêt de l'exploitation au niveau du captage en cas de déversement accidentel au sein du périmètre de protection rapprochée.

Recommandations.

On veillera à entretenir en bon état de propreté et sur tout son parcours, le lit du ruisseau d'Embarre qui aboutit après un parcours sur les formations peu perméables de l'Oligocène, directement sur les calcaires exploités.

IV.3.PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE.

Ce périmètre est représenté sur carte en annexe n° 6.

Il prend en compte l'existence des périmètres de protection rapprochée concernant les calcaires Lutétiens situés à l'ouest du territoire communal de Saint Clément de Rivière et dont l'aquifère est capté par les forages de Saint Gély du Fesc et Grabels mais aussi le captage de Fontfroide .

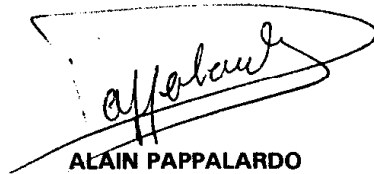
Compte tenu des informations disponibles, nous proposons d'y inclure :
les zones d'affleurement de calcaires éocènes situés au nord est de Saint Clément de Rivière (zone du bassin d'ASSAS);
les zones d'affleurement de calcaires éocènes situés au sud de Saint Clément de Rivière (zone de MONTFERRIER);
les zones correspondant au bassin versant hydrologique du périmètre de protection rapprochée et qui concerne les affleurement des formations marneuses de l'Oligocène, imperméables et susceptibles d'alimenter après ruissellement les calcaires du Lutétien.

Toute la réglementation nationale en vigueur devra y être appliquée de façon stricte.
Il appartiendra aux responsables communaux ainsi qu'aux gestionnaires des systèmes de captage d'être vigilants (surveillance active des chemins, des lits de fossés et ruisseaux) sur les activités nouvelles ou faits (rejets, dépôts....) susceptibles de polluer les eaux souterraines.

Compte tenu des incertitudes sur les relations potentielles entre horizons géologiques, l'instruction des demandes d'implantation de toute infrastructure de type industriel, commercial ou artisanal nécessitera un examen approfondi des incidences du projet sur la qualité des eaux souterraines.

V.CONCLUSIONS.

Sous réserve du suivi des propositions énoncées dans ce rapport, un avis sanitaire favorable peut être donné à l'utilisation des eaux souterraines exploitables par forage sur le site actuel du forage des Tennis ou Méjanelles sur le territoire de Saint Clément de Rivière aux fins d'alimentation en eau potable .


ALAIN PAPPALARDO

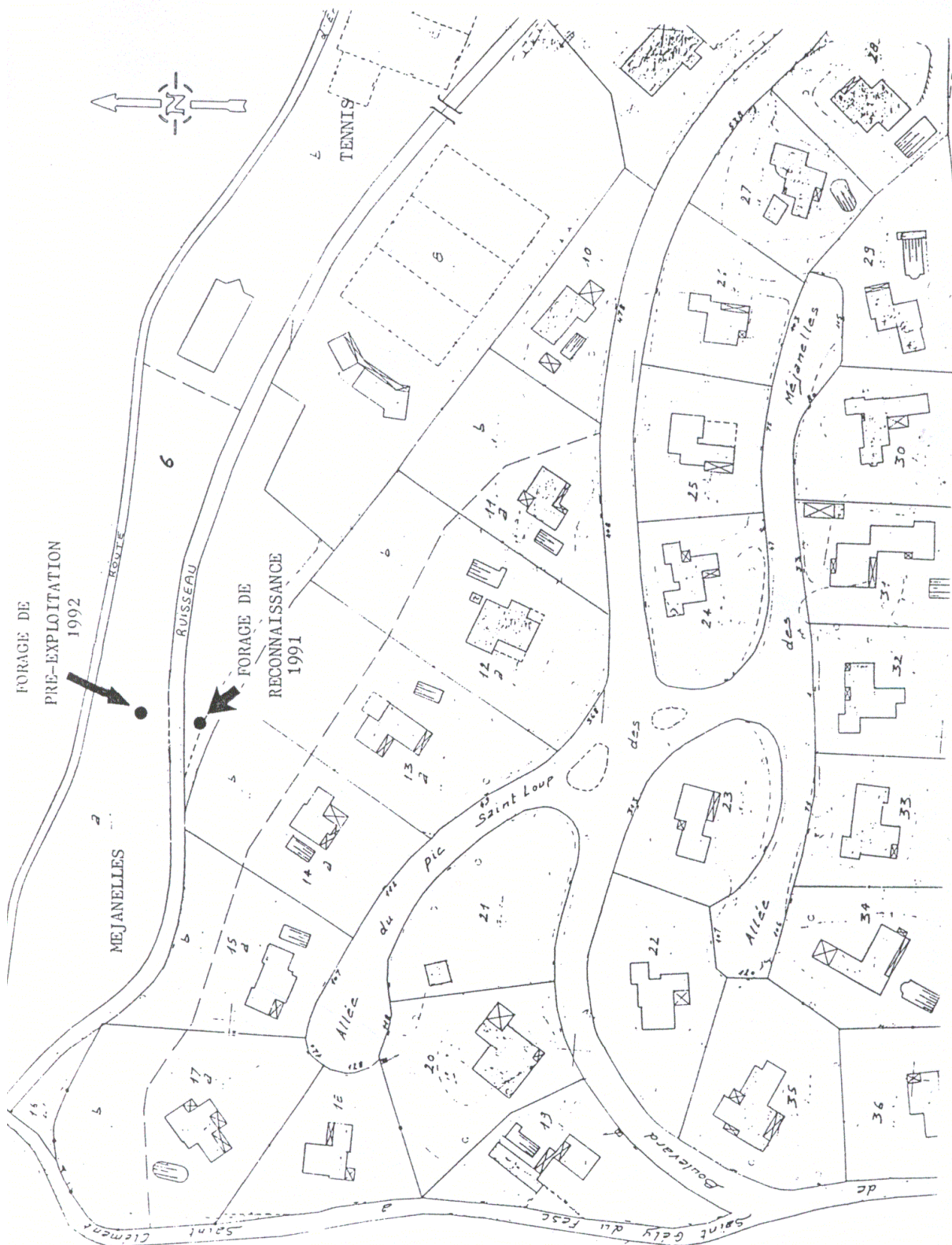
INGENIEUR I.S.I.M.
DOCTEUR INGENIEUR EN SCIENCES DE L'EAU.

HYDROGEOLOGUE AGREE EN MATIERE D'HYGIENE PUBLIQUE
POUR LE DEPARTEMENT DE L'HERAULT.

COMMISSAIRE ENQUETEUR.

EXPERT PRES LA COUR D'APPEL DE MONTPELLIER.

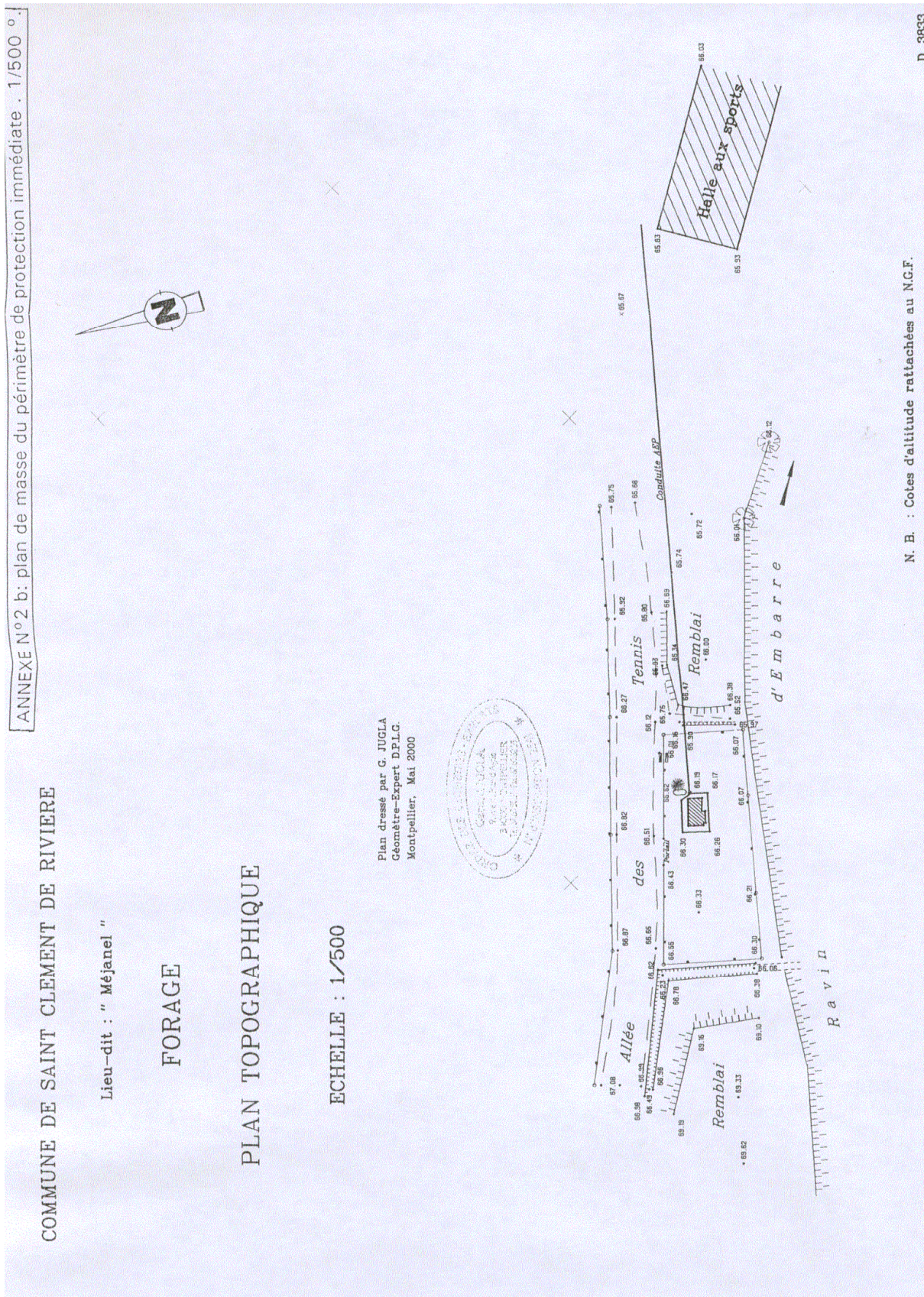


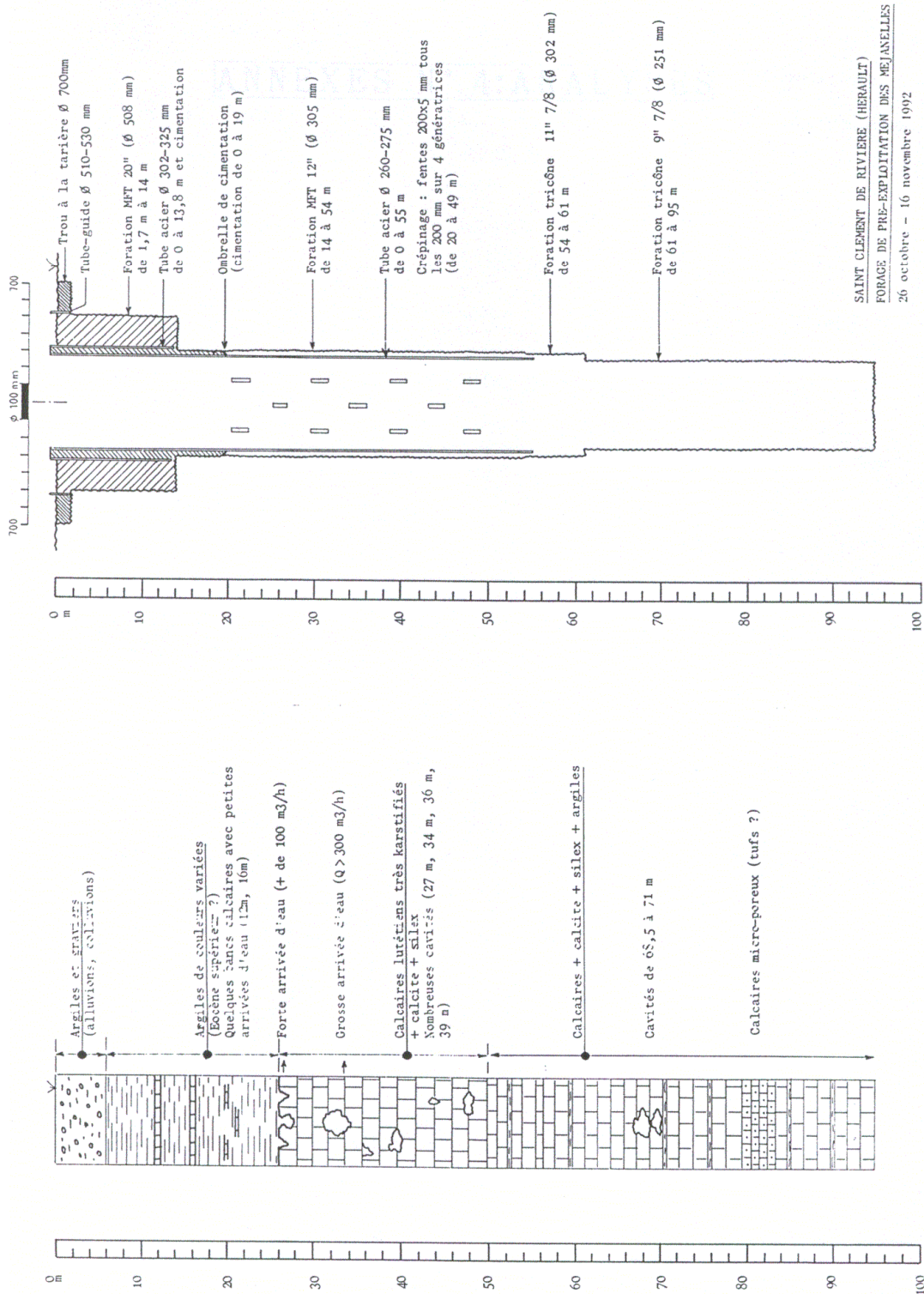


NEXE N° 2a: SITUATION CADASTRALE

SAINT CLEMENT DE RIVIERE - FORAGES DES MEJANELLES

Echelle : # 1/1500

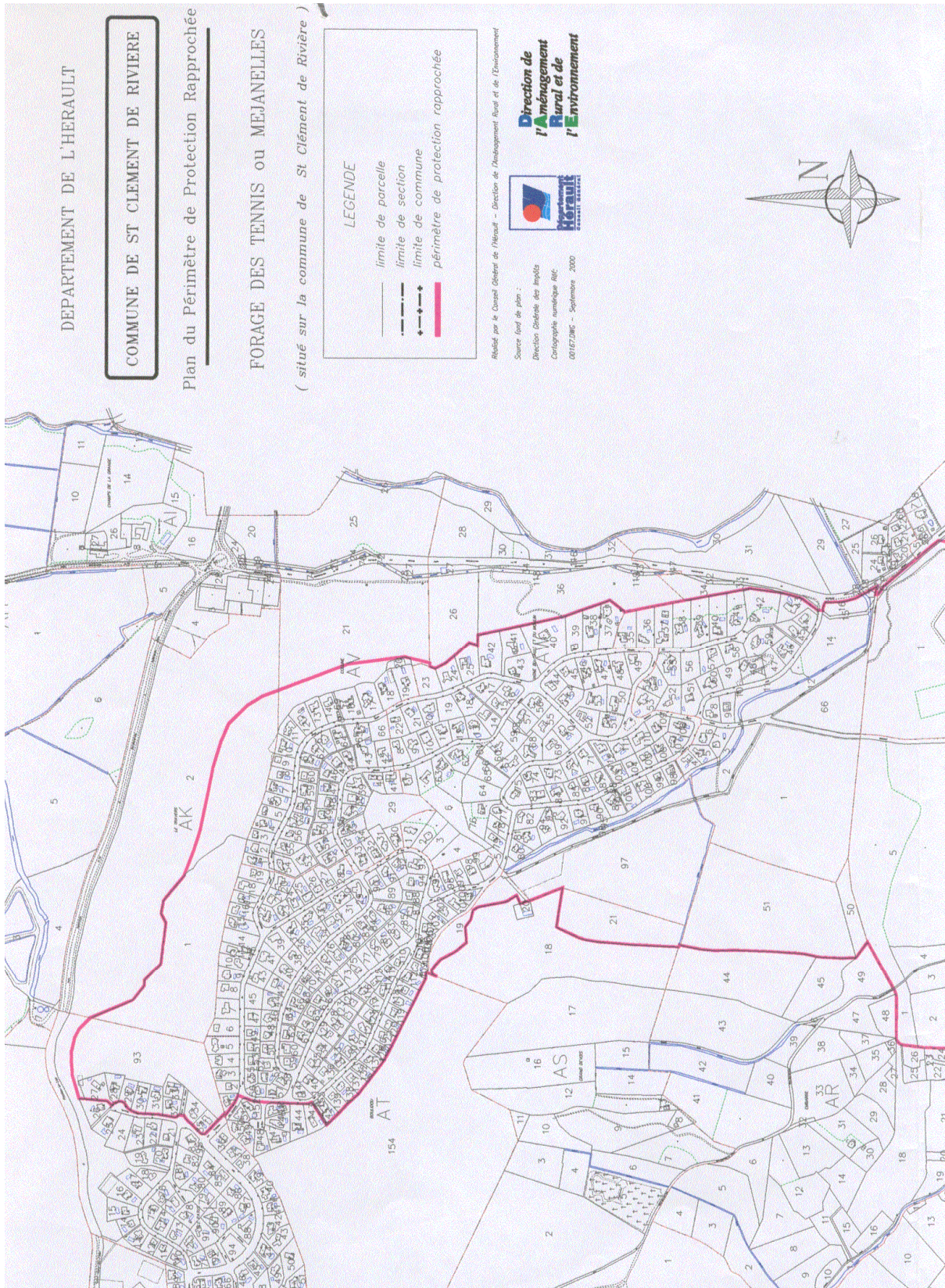




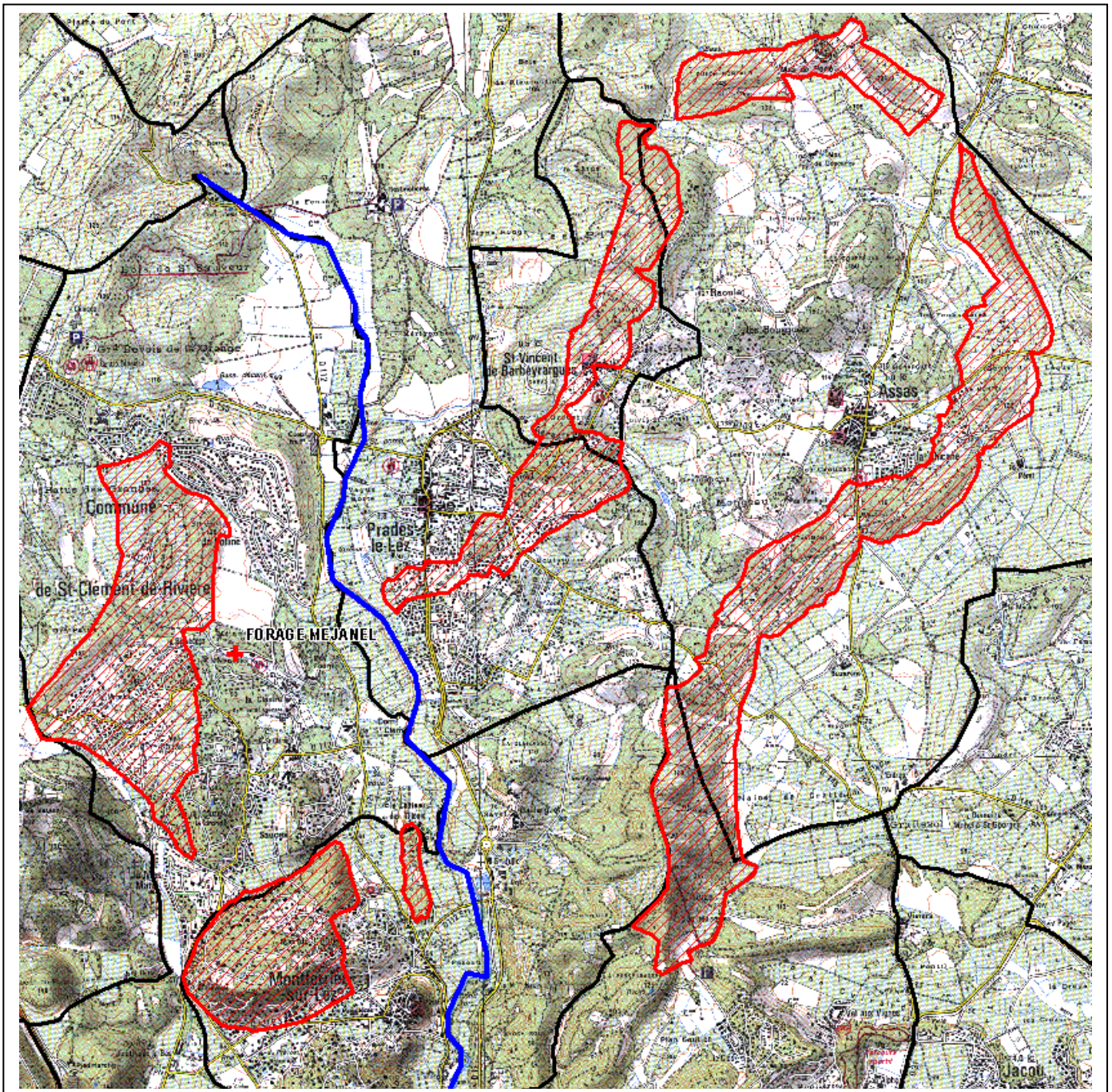
SAINT CLEMENT DE RIVIERE (HERAULT)
FORAGE DE PRE-EXPLOITATION DES MEJANELLES
26 octobre - 16 novembre 1992

Conseil Général de l'Hérault / CERGA

ANNEXE N° 3: COUPES DU CAPTAGE DE MEJANEL







REPUBLIQUE FRANCAISE
MINISTERE DE LA SANTE
DIRECTION GENERALE DE LA SANTE
SOUS DIRECTION DE LA PREVENTION GENERALE ET DE L'ENVIRONNEMENT.

DRASS L.R.

11 JUL. 2007

COPIE ARRIVE

EXPERTISE DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE EN MATIERE D'HYGIENE PUBLIQUE.

ADDITIF

AVIS SANITAIRE DEFINITIF.

FORAGE DES TENNIS ou MEJANELLES.

COMMUNE DE SAINT CLEMENT DE RIVIERE.

DEPARTEMENT DE L'HERAULT.

MAITRE D'OUVRAGE: COMMUNE DE SAINT CLEMENT DE RIVIERE, HERAULT.

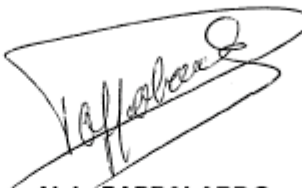
Alain PAPPALARDO

Ingénieur I.S.I.M.
Docteur Ingénieur en Sciences de l'Eau.
Hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène Publique.
Commissaire Enquêteur.
Expert près la Cour d'Appel de Montpellier.

R.34-92-023, Juin 2000. ¹⁴ Juillet 2007

Cette note complète et modifie le rapport de juin 2000.

L'annexe 6 de ce rapport portant sur les limites du périmètre de protection éloignée tracées sur un fond de l'IGN au 1/50 000°, est remplacée par l'annexe du rapport de février 1993 portant sur le même sujet (le périmètre de protection éloignée du forage des TENNIS ou MEJANELLES) et tracé sur une carte de l'IGN au 1/25 000°, plus précise et détaillée.


Alain PAPPALARDO

Ingénieur I.S.I.M.

Docteur Ingénieur en Sciences de l'Eau.

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique.

Commissaire Enquêteur.

Expert près la Cour d'Appel de Montpellier.



Affaire suivie par : Cellule protection des milieux aquatiques et
urbains
Téléphone : 04 67 07 21 92
Mél : ARS-OC-DD34-SANTE-ENVIRONNEMENT@ars.sante.fr

Montpellier, le 21 SEP. 2021

ARRÊTÉ PRÉFECTORAL N°

110782

Portant

- **déclaration d'utilité publique :**
 - **des travaux de dérivation des eaux**
 - **de l'instauration des périmètres de protection et des servitudes qui en découlent**
- **autorisation :**
 - **de traiter de l'eau destinée à la consommation humaine**
 - **de distribuer au public de l'eau destinée à la consommation humaine**

**Concernant le champ captant du Redonel, implanté sur la commune de Saint Gély du
Fesc**

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 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
- VU** le Code de l'expropriation
- 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°DDTM-34-2021-04-11857 du 08/04/2021 autorisant le prélèvement au titre de l'article L.214-3 du Code de l'environnement
- VU** la délibération du bénéficiaire en date du 28/05/2019 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 07/06/2019 demandant l'autorisation de traiter et distribuer de l'eau destinée à la consommation humaine
- VU** le rapport de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique modifié, en date du 11/03/2018 relatif à l'instauration des périmètres de protection
- VU** le dossier soumis à l'enquête publique
- VU** l'additif à l'avis sanitaire de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, en date du 22/07/2021 relatif à l'instauration des périmètres de protection
- VU** les arrêtés préfectoraux n°2020-I-067 du 22/01/2020 et n°2020-I-848 du 21/07/2020 prescrivant l'ouverture de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique
- VU** l'arrêté préfectoral n° 2020-I-358 du 17/03/2020 portant suspension de l'enquête en raison de la situation sanitaire liée à l'épidémie de Covid 19
- VU** les résultats de l'enquête publique qui s'est déroulée du 17/02 au 17/03/2020 et du 14/09 au 23/09/2020
- VU** le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur déposés le 13/11/2020 en préfecture de l'Hérault
- VU** la délibération du bénéficiaire en date du 31/08/2021 relative à la levée de la réserve du commissaire enquêteur formulée dans son avis du 12/11/2021 sur le dossier de demande de déclaration d'utilité publique du champ captant du Redonel
- VU** l'avis émis par le CODERST en date du 16 septembre 2021

CONSIDÉRANT que les besoins en eau potable destinés à l'alimentation humaine énoncés à l'appui du dossier sont justifiés

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

CONSIDÉRANT que les conditions hydrologiques et hydrogéologiques de l'aquifère capté ne permettent pas d'assurer efficacement la préservation de la qualité de l'eau par des mesures de protection limitées au voisinage immédiat du captage et qu'il est donc nécessaire de protéger la ressource en eau destinée à la production d'eau potable par l'instauration de périmètres de protection

ARRÊTE
DÉCLARATION D'UTILITÉ PUBLIQUE

ARTICLE 1 DÉCLARATION D'UTILITÉ 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 champ captant du Redonel sis sur la commune de Saint Gély du Fesc
- 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, CARACTÉRISTIQUES ET AMÉNAGEMENT DU CAPTAGE

Le champ captant est composé des ouvrages suivants :

- le forage F1, code BSS 002GNRR
- le forage F2 bis à créer
- Les forages de reconnaissance F3 et F2 conservés pour permettre des mesures des niveaux piézométriques, complètent ce dispositif de captage.

Il est situé sur la commune de Saint Gély du Fesc, sur des parcelles issues du découpage (en cours à la date de signature de l'arrêté) de la grande parcelle cadastrée section AP n°4 de la commune de Saint Gély du Fesc-appartenant à la commune de Saint Gély du Fesc.

Les coordonnées topographiques Lambert 93 des ouvrages sont :

	F1	F2	F3
X	763,292	763,449	762,926
Y	6287,490	6287,701	6287,496
Z (NGF)	117 m	142 m	1555 m
Profondeur (environ)	150 m	148 m	60 m

Le champ captant du Redonel sollicite l'aquifère karstique fissuré des formations calcaires du Lutétien du bassin éocène (moyen) de Saint Gély du Fesc, sous recouvrement argilo-bréchrrique oligocène.

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

- Forage Redonel F1 et forage Redonel F2 bis
 - hauteur de la tête de forage située à au moins 0,50 mètre au-dessus du sol naturel
 - cimentation de l'espace annulaire sur 35 mètres environ de profondeur
 - pompe immergée suspendue à une plaque pleine boulonnée sur la bride de 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
 - tube guide-sonde pour sonde piézométrique avec passage et réservation totalement étanches

- colonne d'exhaure du 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 et d'un dispositif de mise en décharge des eaux
- dalle bétonnée périphérique d'un rayon de 2 mètres centrée sur le tubage avec une pente permettant d'évacuer les eaux vers l'extérieur (raccord dalle et forage étanche)
- protection de tête de forage par un abri maçonné fermé par un regard d'accès en fonte, 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.

- Forages Redonel F2 et F3 (piézomètres)

- aménagements communs aux deux ouvrages

Ces piézomètres sont aménagés conformément à l'arrêté de septembre 2003 modifié; à savoir :

- hauteur de la tête située à au moins 50 cm au-dessus du niveau du sol
- margelle bétonnée périphérique de 3 m² au minimum et 30 cm de hauteur, centrée sur le tubage avec une pente permettant d'évacuer les eaux vers l'extérieur (raccord dalle et forage étanche).
- fermeture étanche du tubage, permettant la réalisation de mesures de niveau de nappe
- protection de la tête de forage par un dispositif approprié de fermeture assurant un parfait isolement de l'ouvrage vis-à-vis de toute pollution par les eaux superficielles (inondations ou eaux météorites)
- cimentation de l'espace annulaire sur 1 mètre minimum de profondeur ; le forage Redonel F3 présente une cimentation de l'espace annulaire sur 2 m de profondeur

- forage redonel F2

Compte tenu de sa proximité avec le futur forage Redonel F2 bis, la margelle et l'abri de protection, sont communs avec celui-ci (dalle périphérique et abri de dimensions suffisantes pour respecter les principes d'aménagement et englober les deux forages). Deux capots munis d'une cheminée d'aération, positionnées sur le toit de l'abri au-dessus de chacun des deux forages, complètent l'aménagement

ARTICLE 3 CAPACITÉ DE PRÉLÈVEMENT AUTORISÉE

Les débits maxima d'exploitation autorisés pour le champ captant sont :

- débit horaire : 200 m³/h
- débit journalier : 4000 m³/jour
- débit annuel : 1220000 m³/an.

Les deux forages fonctionneront en alternance.

Ce débit sera atteint par paliers et pas de temps de 5 ans :

- année n : 150 m³/h, 3000 m³/j et 915000 m³/an
- année n + 5 : 175 m³/h, 3500 m³/j et 1067500 m³/an
- année n + 10 : 200 m³/h, 4000 m³/j et 1220000 m³/an

Ces valeurs correspondent à celles qui sont fixées dans l'arrêté délivré au titre du code de l'environnement.

L'atteinte de ces débits est subordonnée au suivi piézométrique qui est imposé dans ce cadre.

Les caractéristiques des dispositifs de pompage sont adaptées en conséquence.

Un débitmètre est installé sur les canalisations d'exhaure des forages F1 et F2 bis.

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 la délimitation sur fond IGN et celle sur plan cadastral, le plan cadastral fait foi.

ARTICLE 4.1 : Périmètre de protection immédiate (PPI)

Ce périmètre a pour principal objectif de protéger physiquement les ouvrages de captage contre les risques de dégradations ou de pollution des eaux souterraines aux abords immédiats des forages.

Les ouvrages étant éloignés les uns des autres, l'hydrogéologue agréé a défini :

- deux périmètres de protection immédiate principaux (PPI) constitués de deux parties disjointes autour de chacun des deux forages d'exploitation
- un PPI satellite (PPIs) autour du forage F3 même si celui-ci n'est pas exploité pour l'AEP

Ainsi les PPI principaux et le PPI satellite sont implantés sur des parcelles issues du découpage (en cours à la date de signature de l'arrêté) de la grande parcelle cadastrée section AP n°4 de la commune de Saint Gély du Fesc, qui présentent une superficie d'environ :

- PPI – F1 autour de Redonel F1 : 452 m² environ
- PPI – F2 et F2 bis autour de Redonel F2 et Redonel F2 bis : 400 m² environ
- PPIs – F3 autour de Redonel F3 : 113 m² environ

L'accès à ces PPI s'effectue à partir de la route de la Combaillère (commune de Combaillaux), puis :

- par une piste forestière pour les forages Redonel F1, Redonel F2 et futur Redonel F2 bis
- et un sentier pour le forage Redonel F3

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 œuvre et le respect dans les 3 PPI des prescriptions suivantes :

- afin d'empêcher efficacement son accès aux tiers, ce périmètre est clos et matérialisé par une clôture maintenue en bon état, raccordée au portail d'accès fermant à clé, et interdisant l'accès aux hommes et aux animaux (hauteur minimale de 2 mètres)
- 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. Il n'y est planté aucun arbre, ni arbuste
- 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 et la réalisation éventuelle de piézomètre de contrôle des niveaux de l'aquifère exploité
- le chemin d'accès au forage Redonel F2bis, utilisé également pour l'exploitation forestière et la défense incendie, est dévié afin de ne pas recouper la parcelle délimitant le PPI de ce forage

ARTICLE 4.2 : Périmètre de protection rapprochée (PPR)

D'une superficie totale d'environ 362 hectares le périmètre de protection rapprochée (PPR) concerne les communes de Saint Gély du Fesc et Combaillaux.

Il a été délimité en tenant compte de :

- la cartographie et des limites tectoniques des calcaires lutétiens
- la cartographie des circulations souterraines
- l'interprétation des pompages d'essai et de l'estimation du bassin d'alimentation du champ captant du Redonel
- résultats des expériences de coloration réalisées

afin de limiter au maximum l'infiltration dans le sol ou le sous-sol, de substances nocives susceptibles de se propager jusqu'au captage.

Il comprend deux zones :

- zone 1 : secteurs où l'aquifère fissuré se situe à l'affleurement et est particulièrement vulnérables aux pollutions de surface
- zone 2 : secteurs qui paraissent moins vulnérables car l'aquifère se situe sous recouvrement par les formations oligocènes ou éocènes moins perméables

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.

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 (droit de préemption à instaurer par délibération de la collectivité compétente en matière d'urbanisme) 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 du champ captant Redonel 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 ».

Les prescriptions diffèrent selon les zones du périmètre pour tenir compte de différents niveaux de vulnérabilité.

1. Prescriptions communes à l'ensemble des zones

1.1. Installations et activités interdites

Les installations et activités suivantes sont interdites

1.1.1. Prescriptions destinées principalement à préserver l'intégrité de l'aquifère et sa protection

- les mines, carrières, et gravières, ainsi que leur extension
- tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation actuel des parcelles hormis celles déjà en zone constructible antérieurement à la signature de la présente DUP

1.1.2. Prescriptions destinées principalement à préserver les potentialités de l'aquifère

- les plans d'eau ainsi que leur modification
- tout captage supplémentaire d'eau de cet aquifère susceptible d'entraîner un déséquilibre quantitatif de la ressource exploitée
- les travaux susceptibles de modifier l'écoulement souterrain des eaux à l'exception du drainage des terrains superficiels

1.1.3. 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 de malveillance, par exemple, ce qui justifie la limitation de leur nombre

1.1.4. 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)
 - toute activité, qui génère des rejets liquides et/ou utilise, stocke ou génère des produits pouvant constituer une menace pour la qualité des eaux superficielles et/ou souterraines, à l'exception des bassins de décantation de la carrière à Combaillaux, sous réserve que ceux-ci soient régulièrement purgés des fines ayant décanté afin d'éviter tout départ de matériaux dans les fossés d'écoulement des eaux pluviales
 - les installations de transit, de tri, de broyage, de traitement et de stockage de déchets toutes catégories confondues (inertes, non dangereux, dangereux...), à l'exclusion du stockage de matériaux stériles qui seront autorisés sur la parcelle cadastrée section AX n°12 de la commune de Combaillaux sous réserve que ce stockage soit réalisé conformément à l'arrêté préfectoral autorisant l'exploitation de la carrière
 - 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...) à l'exception des stockages :

- nécessaires à l'activité agricole et domestique
- limités aux quantités nécessaires aux besoins d'une habitation, ou d'une exploitation agricole
- temporaires le temps de l'opération d'épandage
- dont les caractéristiques garantissent l'absence de risque d'infiltration et de déversement, de produits pouvant dégrader la qualité des eaux captées

➤ Constructions diverses

- les constructions même provisoires, à l'exception des constructions suivantes :
 - extension des constructions existant à la date de signature de l'arrêté préfectoral sans augmentation de la charge polluante
 - construction d'annexes non habitables associées à des logements existants (garages, remises...)
 - n'induisant aucun rejet liquide
 - n'abritant aucun produit, ni aucune activité pouvant constituer une menace pour la qualité des eaux souterraines
 - constructions
 - n'induisant aucun rejet liquide
 - n'abritant aucun produit, ni aucune activité pouvant constituer une menace pour la qualité des eaux souterraines
 - adaptation, reconstruction sans changement de destination
 - constructions et installations nécessaires à l'activité agricole, sous réserve qu'ils ne servent pas au stockage de produits susceptibles de polluer les eaux superficielles et souterraines

➤ Infrastructures linéaires et activités liées

- les infrastructures linéaires (routes, ponts, voies ferrées...) à l'exception
 - de celles destinées
 - à rétablir des liaisons existantes
 - à réduire les risques vis-à-vis de la ressource captée
 - de celles nécessaires à la desserte locale
 - de la modification des infrastructures existantes dans des conditions garantissant au moins la non-aggravation des risques existants, vis-à-vis de la ressource captée
- l'utilisation de mâchefers d'incinération de résidus urbains et industriels en matériaux de remblaiement
- l'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des infrastructures linéaires (routes, chemins, voies ferrées...) et surfaces imperméabilisées
- l'usage d'additif chimique dans les sels de déneigement
- les aires de chantiers, d'entretien de matériel ou de véhicules à l'exception des activités sur la parcelle cadastrée section AW n°59 commune de Combaillaux, qui font l'objet de prescriptions particulières
- l'entretien des véhicules (vidange...) à l'exception des activités sur la parcelle cadastrée section AW n°59 commune de Combaillaux, qui font l'objet de prescriptions particulières
- le stockage de produits déverglaçants

➤ Eaux pluviales

- la stagnation et les écoulements d'eau pluviale en provenance de zones urbanisées, d'axes de communication, ou de tout secteur pouvant induire le ruissellement d'eaux polluées

Ces eaux pluviales seront canalisées et dirigées en aval écoulement des limites du PPR

- les ruissellements d'effluents polluants y compris en provenance d'installations extérieures au PPR
- l'évacuation directement dans le sous-sol, d'eaux exhaure, de réseaux pluviaux ou de produits qu'elle qu'en soit la nature, par l'intermédiaire d'ouvrages (forages, puisards artificiels ...) ou de cavités naturelles,
- les bassins de rétention d'eaux pluviales ainsi que les rejets issus de ces installations

➤ Activités agricoles et animaux

- l'épandage de boues de station d'épuration industrielles ou domestiques ainsi que tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux
- l'épandage superficiel ou souterrain, les déversements ou rejets sur le sol ou en sous-sol, d'eaux usées même traitées

➤ divers

- les cimetières ainsi que leur extension, les inhumations en terrain privé
- les golfs sur terrain naturel

1.2. Installations et activités réglementées

1.2.1. Prescriptions destinées principalement à préserver l'intégrité de l'aquifère et sa protection

➤ Creusement, fouilles, etc...

- Le comblement des carrières et gravières éventuellement existantes, est réalisé uniquement avec des matériaux strictement inertes, des matériaux extraits sur place ou de la terre végétale
- fouilles, terrassements ou excavations
 - les fouilles, terrassements ou excavations nécessaires à la réalisation de travaux sont rapidement remblayées avec les matériaux excavés ou des matériaux exempts de substances pouvant constituer une menace pour la qualité des eaux souterraines
 - les techniques utilisées pour les injections de ciment dans le cadre de fouilles, terrassements ou excavations pour les fondations de bâtiments et d'ouvrages d'art permettent d'éviter la diffusion de ciment dans les niveaux aquifères
 - la création de fouilles pour éoliennes et réseaux électriques nécessaires à l'acheminement de l'électricité produite est conditionnée à la fourniture d'un document d'incidences, dans le cadre des procédures qui leur sont applicables, prouvant leur innocuité sur les eaux captées
- fossés
 - le re-profilage des fossés existants ne doit pas affecter la stabilité des sols ni drainer des eaux superficielles vers le captage
- curage des fossés, plans d'eau, cours d'eau
 - il est réalisé sans suppression ni réduction significative de la couche de protection en fond et sur les berges

1.2.2. Prescriptions destinées principalement à préserver les potentialités de l'aquifère

- Travaux de drainage des terrains
 - ils ne doivent pas entraîner de diminution des potentialités du captage
 - les eaux drainées ne sont pas dirigées vers le captage
 - le document d'incidence fourni à l'appui de la réalisation d'un réseau de drainage relevant de la nomenclature « eau » au titre du code de l'environnement, comporte les éléments d'appréciation permettant de conclure à l'absence de risque pour la ressource captée

1.2.3. Prescriptions destinées principalement à préserver les potentialités de l'aquifère

- Activités agricoles et animaux
 - épandage de fumiers, composts, engrais, produits phytosanitaires :
 - ne peut être réalisé que dans les jardins et sur des surfaces agricoles régulièrement entretenues :
 - selon des modalités culturales limitant le plus possible leur utilisation
 - sans dégradation de la qualité et dans le respect de l'objectif d'atteinte du bon état des eaux captées
 - en cas de dégradation de la qualité ou de non atteinte du bon état des eaux captées liée à ces pratiques, une Zone Soumise à Contraintes Environnementales est instaurée et un programme d'actions mis en place dans un délai maximal de 2 ans
 - les aires de remplissage, de lavage de pulvérisateurs et autres machines agricoles, sont équipées de dispositifs garantissant l'absence d'écoulement d'eau même traitées pouvant dégrader la qualité des eaux captées

2. Prescriptions spécifiques à la zone 1

2.1. Installations et activités interdites dans la zone 1

Les installations et activités suivantes sont interdites

2.1.1. Prescriptions destinées principalement à préserver l'intégrité de l'aquifère et sa protection

- tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation des parcelles actuellement boisées, de nature à compromettre la conservation des boisements, et notamment tout défrichement à l'exception de la parcelle cadastrée section AX n°12 commune de Combaillaux, faisant l'objet de prescriptions particulières
- les fouilles, fossés, terrassements et excavations dont
 - la profondeur excède 2 mètres par rapport au niveau du terrain naturel ou
 - la superficie excède 100 m²

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

- Infrastructures linéaires et activités liées
 - les aires de stationnement de véhicules automobiles
- Eaux usées
 - les systèmes de collecte, de traitement et les rejets d'eaux résiduaires, 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
 - l'assainissement des constructions existant à la signature de l'arrêté préfectoral
 - la réhabilitation de systèmes d'assainissement collectifs ou non collectifs de constructions existant à la date de signature de l'arrêté préfectoral

- la réhabilitation de systèmes de collecte existant à la date de signature de l'arrêté préfectoral
- **Activités agricoles et animaux**
 - 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 à l'exception sur la commune de Combaillaux du site recensé sur la parcelle cadastrée section AW n°59 qui est toléré sous les réserves précisées en prescriptions particulières

3. Prescriptions spécifiques à la zone 2 du PPR

3.1. Installations et activités interdites dans la zone 2

Les installations et activités suivantes sont interdites

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

- **Eaux usées**
 - les systèmes de collecte, de traitement et les rejets d'eaux résiduaires, 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 construction et de la réhabilitation des systèmes d'assainissements nécessaires aux constructions
 - situées en zone constructible
 - ou
 - existant à la signature de l'arrêté préfectoral

4. Prescriptions particulières

Les travaux précisés ci-dessous concernent les installations et activités existantes au moment de la signature de l'arrêté préfectoral de DUP, qu'elles aient été recensées avant l'arrêté ou ultérieurement. Dans ce dernier cas, le délai court à dater de leur découverte.

- les dépôts sauvages d'ordures et de débris recensés sont nettoyés dans un délai maximal de un an à compter de la signature du présent arrêté, notamment le dépôt recensé sur la parcelle cadastrée commune de Combaillaux section AV n°38
- les 6 stockages d'hydrocarbures existants recensés sur les parcelles cadastrées commune de Combaillaux, section AW n°24 et 50, section AV n°30, commune de Saint Gély du Fesc, sections AN n°12 (2 cuves) et AP n°28, sont mis en conformité dans un délai maximal de deux ans à compter de la date de signature de l'arrêté préfectoral, avec la réglementation en vigueur (arrêté du 1er juillet 2004)
- les 3 dispositifs d'assainissement non collectifs recensés sur les parcelles cadastrées commune de Combaillaux, section AW n°24 et 31, commune de Saint Gély du Fesc, section AP n°28, sont après expertise, mis en conformité avec la réglementation en vigueur et les dispositions particulières en matière d'assainissement non collectif dans le département de l'Hérault, dans un délai maximal de deux ans à compter de la signature de l'arrêté
- sur la parcelle cadastrée section AW n°59 commune de Combaillaux :
 - la pâture extensive et temporaire des animaux domestiques est autorisée et limitée à 5 UGB
 - le dispositif d'assainissement autonome est, après contrôle du SPANC, mis en conformité avec la réglementation en vigueur si nécessaire
 - le stationnement et l'entretien des engins et matériels agricoles et de BTP présents sont autorisés sans limitation de nombre sous réserves que les conditions de stockage et d'entretien de ces engins garantissent l'absence de risque d'infiltration et de déversement de produits pouvant altérer la qualité de l'eau captée
- sur la parcelle cadastrée section AX n°12 de la commune de Combaillaux dans le PPR zone 1, le défrichement est autorisé pour permettre le stockage de matériaux inertes réalisé conformément aux termes de l'arrêté préfectoral d'exploitation de la carrière

- sur la parcelle cadastrée section AV n°38 de la commune de Combaillaux dans le PPR zone 1, le busage mis en œuvre sur le ruisseau de Combaillière doit être adapté afin qu'aucune zone de décantation et/ou de stagnation des eaux ne puisse être observée à proximité du forage F3 utilisé comme piézomètre de contrôle
- activité de Poney Club sur les parcelles cadastrées section AV 36, 57, 58 et 59 commune de Combaillaux
 - les eaux pluviales des toitures sont collectées et dirigées vers le fossé d'écoulement qui longe le chemin communal afin d'éviter que celles-ci ne soient souillées par les crottins des équidés
 - les fumiers et crottins sont stockés sur des aires dédiées qui sont imperméabilisées
- 3 panneaux signalant la traversée du PPR, sont installés sur le chemin communal d'accès à la carrière de Combaillaux (route de la Combaillière), à chaque intersection avec les routes y menant
- sur le tronçon de la route de la Combaillière menant à la carrière, recoupant la zone 1 du PPR, le fossé de collecte des eaux de ruissellement est rendu étanche jusqu'à la confluence avec le ruisseau de la Combaillière
- l'installation de récupération des eaux de toiture située sur la parcelle cadastrée section AN n°10 commune de Saint Gély du Fesc est tolérée si son bassin de récupération des eaux est étanche
- les deux chenils recensés sur les parcelles cadastrées section AP n°58 et section AO n° 12 (commune de Saint Gély du Fesc), sont tolérés sous réserve que :
 - le nombre de chiens accueillis est limité à 9 chiens de plus de 4 mois par chenil
 - le nettoyage régulier des installations soit assuré
 - on évite de concentrer le rejet des eaux de lavage des installations au milieu naturel
- les 24 forages et puits recensés dans l'emprise de ce périmètre doivent être, après expertise menée sous le contrôle du bénéficiaire de la présente autorisation, et conformément au tableau ci-dessous, soit bouchés dans les règles de l'art soit mis en conformité avec les principes de protection définis par la réglementation en la matière dans un délai maximal de deux ans après la date de l'arrêté ou, si elle est postérieure, de leur découverte.

Commune	Réf. cadastrale (section – n°)	Type d'ouvrage	Aménagements à réaliser
Saint Gély du Fesc	AN 10	puits	- hauteur des têtes d forage ou de margelle de puits surélevée à 50 cm au-dessus du terrain naturel ou des PHE - cimentation de l'espace annulaire sur au moins 3 mètres de profondeur - dispositif de fermeture et protection totalement étanche et verrouillé
	AN 12	forage	
	AO 1	puits	
	AO 7	puits	
	AP 8	puits	
	AP 23	puits	
	AP 27	puits	
	AP 28	1 puits et 1 forage	
	AP 33	puits	
	AP 41	puits	
	AP 42	puits	

Combaillaux	AP 45	puits	- dalle béton périphérique d'une surface de 3 m2 centrée sur l'ouvrage et présentant une pente vers l'extérieur
	AP 46	puits	
	AV 36	puits	
	AW 2	2 ouvrages dont 1 forage	- clapet anti-retour sur la colonne d'exhaure ou disconnecteur hydraulique efficace
	AW 34	puits	
	AW 47	puits	
	AW 50	forage	
	AW 52	forage	
	AW 2	2 ouvrages abandonnés	A condamner : bouchon de sobranite et de peltonite + complément de cimentation sur les 3 derniers mètres pour limiter les risques de pollution depuis la surface

➤ l'aménagement des chemins d'accès aux ouvrages est réalisé :

- sans remblai pour le chemin d'accès au forage F1 et à la station de traitement des eaux brutes du champ captant Redonel
- sans utilisation de matériaux imperméabilisants pour le sentier longeant le forage F3

ARTICLE 4.3 : Périmètre de protection éloignée (PPE)

D'une superficie d'environ 796 hectares, le périmètre de protection éloignée (PPE) concerne les communes de Combaillaux, Les Matelles et Murles.

Ce périmètre correspond :

- aux zones d'affleurement des calcaires éocènes situés au nord et en amont hydraulique du champ captant Redonel
- à une partie du bassin versant topographique superficiel de proximité drainé vers le PPR, constitué de formations marneuses de l'Oligocène, formations peu perméables et susceptibles d'alimenter après ruissellement les calcaires lutétiens

Dans ce périmètre, une attention particulière est portée à l'application des dispositions suivantes :

- dispositions générales
 - en règle générale, toute activité nouvelle doit prendre en compte la protection des ressources en eau souterraine et superficielle de ce secteur dans le cadre de la réglementation applicable à chaque projet. Les documents d'incidence ou d'impact à fournir au titre des réglementations qui les concernent doivent faire le point sur les risques de pollution de l'aquifère capté pouvant être engendrés par le projet. Des prescriptions particulières peuvent être imposées dans le cadre des procédures attachées à chaque type de dossier
 - les autorités chargées d'instruire les dossiers relatifs aux projets de constructions, installations, activités ou travaux doivent imposer aux pétitionnaires toutes mesures visant à interdire les dépôts, écoulements, rejets directs ou indirects, sur le sol ou le sous-sol, de tous produits et matières susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux souterraines. Cette disposition vise aussi les procédures de délivrance des permis de construire et la mise en place de dispositifs d'assainissement d'effluents d'origine domestique
 - en ce qui concerne les installations existantes pouvant avoir une influence sur la qualité des eaux souterraines, les autorités responsables doivent être particulièrement vigilantes sur

l'application des réglementations dont elles relèvent et sur la réalisation de leur mise en conformité

Sont notamment concernées par ces dispositions générales (liste non limitative) :

- les stockages de fuels, hydrocarbures ou produits polluants,
 - les rejets des dispositifs de colature des eaux de ruissellement urbaines ou industrielles
 - les rejets, bypass des ouvrages de collecte, de pompage et/ou de transport d'eaux usées domestiques ou industrielles
- les zones boisées
 - Il est intéressant que les parcelles boisées qui constituent des zones globalement favorables à la protection des eaux souterraines, puissent autant que possible, conserver ce caractère

MODALITÉS DE TRAITEMENT ET DE DISTRIBUTION DE L'EAU

ARTICLE 5 MODALITÉS DE LA DISTRIBUTION

La distribution d'eau destinée à la consommation humaine à partir de ce champ captant est conditionnée à la mise en œuvre d'une filière de traitement adaptée

Le bénéficiaire est autorisé à traiter et à distribuer au public l'eau destinée à la consommation humaine dans le respect des modalités suivantes :

- l'eau provient du champ captant le Redonel
- l'eau fait l'objet, avant distribution, d'un traitement permanent adapté à la qualité et au débit de l'eau prélevée, défini à l'article 6
- l'eau est stockée avant sa mise en distribution dans deux réservoirs de reprise, situés en tête du réseau de distribution au niveau du site de Redonel
- le réseau comporte ensuite les éléments remarquables suivants :
 - 5 réservoirs :
 - ✓ le réservoir du Rouquet situé sur la commune de Saint Gély du Fesc
 - ✓ le réservoir de Laval situé sur la commune de Murles
 - ✓ le réservoir de Closcaz situé sur la commune de Murles
 - ✓ le réservoir de Montlobre situé sur la commune de Vailhauquès
 - ✓ le réservoir de Vailhauquès situé sur la commune de Vailhauquès
 - 1 poste de rechloration en ligne, localisé au niveau du réservoir du Rouquet
- les eaux distribuées répondent aux conditions exigées par le Code de la santé publique et ses textes d'application.

ARTICLE 6 TRAITEMENT DE L'EAU

ARTICLE 6.1 : Caractéristiques de la filière de traitement

La station, implantée sur le site du Redonel Saint Gély du Fesc, a une capacité de traitement de 200 m³/h pour une turbidité maximale de 60 NFU.

Le traitement permanent comporte les étapes suivantes :

- Coagulation par ajout de réactif à base de sels ferriques
- Flocculation
- Décantation
- Filtration sur sable
- Désinfection par injection de chlore gazeux
- Mise à l'équilibre par correction du pH par injection de soude ou d'acide sulfurique

L'étude du potentiel de dissolution du plomb de l'eau distribuée doit être réalisées au cours de la première année d'exploitation.

Dans le cas d'une modification significative de la qualité de l'eau brute mettant en cause l'efficacité de la filière de traitement, celle-ci devra être revue.

ARTICLE 6.2 : Modalités de fonctionnement de la station de traitement

Des turbidimètres permettent le suivi de la turbidité de l'eau brute. L'eau est mise en décharge en amont de la station lorsque la turbidité est supérieure à 60 NFU.

Le coagulant est injecté dans une bache de mélange au temps de contact adapté équipée d'un agitateur. Un pH-mètre permet l'ajustement du pH afin d'optimiser la coagulation.

La floculation est réalisée dans une bache équipée d'un agitateur.

La décantation est réalisée au moyen d'un décanteur lamellaire.

Des ouvrages de dérivation permettent de by-passer les étapes de coagulation/floculation/décantation de l'eau si nécessaire, notamment lors des opérations de maintenance.

La filtration est réalisée par trois filtres à sable. Un turbidimètre permet de vérifier l'efficacité de la filtration.

La désinfection est réalisée par une injection de chlore dans la canalisation de refoulement vers la bache de reprise. Le débit d'injection est asservi au débit d'eau entrant dans la bache de reprise et réglé de manière à assurer une concentration de résiduel de chlore permettant de respecter les exigences de qualité de l'eau distribuée.

L'installation comporte deux bouteilles de chlore gazeux munies d'un inverseur automatique permettant d'assurer la continuité de la désinfection.

Le temps de contact est assuré par le temps de séjour dans les réservoirs.

Une mise à l'équilibre du pH est réalisée sur les eaux filtrées, si nécessaire.

ARTICLE 7 REJET DES EAUX DE LAVAGE ET AUTRES SOUS-PRODUITS

ARTICLE 7.1 : Vidange et lavage des réservoirs

Les eaux de lavage des bâches sont rejetées dans le réseau pluvial ou dans le milieu naturel via un exutoire adapté et grillagé ou équipé d'en clapet anti-retour, dans le respect du droit des tiers et sans incidence sur la qualité de la ressource.

ARTICLE 7.2 : Rejet des effluents liquides et des boues issues du procédé de traitement

Les eaux de lavage des filtres, les purges du décanteur et la vidange des compartiments de coagulation et floculation sont collectées dans une bache de stockage.

Les boues issues de la décantation sont évacuées dans un silo hersé puis traitées par filtres à presse dans un site de traitement spécifique.

Un bassin tampon permet de lisser le débit de rejet avant de rejoindre le milieu naturel.

Les rejets liquides au milieu naturel sont inférieurs au seuil de niveau de référence R1 présenté dans la rubrique 2.2.3.0 de l'article R214-1 du code de l'environnement.

ARTICLE 8 OUVRAGES PARTICULIERS PARTICIPANT A LA DISTRIBUTION

Le réseau de distribution et les différents ouvrages sont conçus et entretenus suivant les dispositions de la réglementation en vigueur.

L'accès aux installations est interdit aux personnes étrangères au service, sauf convention spécifique établie entre le bénéficiaire et les intervenants extérieurs.

ARTICLE 8.1 : Réservoirs

Le volume des stockages garantit en tout point du réseau une autonomie d'alimentation en eau de 24H durant le jour moyen de la semaine de pointe de consommation sans excéder 5 jours en période creuse.

Afin d'assurer leur protection sanitaire, les bâches de stockage respectent a minima les principes suivants, notamment :

- accès à la chambre des vannes et aux cuves de stockage verrouillés
- ventilations conçues pour éviter tout phénomène de condensation à l'intérieur des cuves et dans la chambre des vannes

- caractéristiques et mise en œuvre compatibles avec le maintien de la température de l'eau à une valeur inférieure à la référence de qualité
- canalisations de distribution distinctes de celles dévolues au trop-plein ou à la vidange
- by-pass permettant d'isoler chaque bâche sans compromettre la distribution de l'eau ni son traitement
- dispositifs d'évacuation des eaux de fuite en partie basse, dispositifs d'aération en partie basse et haute
- exutoires des vidanges et trop-pleins équipés de clapets interdisant l'intrusion d'animaux
- orifices munis de grilles pare insectes et de dispositifs évitant toute intrusion de produits liquides ou solides pouvant porter atteinte à la qualité de l'eau

ARTICLE 8.2 : Réseaux

Le bénéficiaire doit mettre en place les moyens de comptage nécessaires pour déterminer au mieux le rendement du réseau.

L'état du réseau fait l'objet d'un suivi permanent, son renouvellement et son entretien assurent un rendement compatible avec une gestion équilibrée des ressources.

Le réseau de distribution ne doit plus comporter de branchements publics en plomb ou de canalisations contenant du plomb.

ARTICLE 8.3 : Interconnexions

- Le réseau du Lez de la communauté de communes du Grand Pic Saint Loup alimenté par le captage Lez appartenant à Montpellier Méditerranée Métropole, permet de secourir le réseau du Redonel en cas de besoin, via le réservoir du Rouquet implanté sur la commune de Saint Gély du Fesc.
- Le réseau du Boulidou de la communauté de communes du Grand Pic Saint Loup alimenté par le captage Boulidou appartenant à la communauté de communes du Grand Pic Saint Loup, permet de secourir le réseau du Redonel en cas de besoin, via une vanne de sectionnement localisée sur le réseau de la commune de Vailhauquès.

MODALITÉS D'EXPLOITATION, DE SURVEILLANCE ET DE CONTRÔLE

ARTICLE 9 MODALITÉS D'EXPLOITATION

- le bénéficiaire met en place une organisation de service adaptée à l'exploitation des installations autorisées par le présent arrêté
- l'ensemble des installations et notamment le périmètre de protection immédiate, les ouvrages de captage et les dispositifs de protection sont régulièrement entretenus et contrôlés
- dans un bref délai après chaque épisode pluvieux important, il est procédé à une inspection des installations et du périmètre de protection immédiate et toutes dispositions jugées utiles à la restauration éventuelle de la protection des ouvrages sont prises
- la personne responsable de la production et de la distribution utilise des produits de nettoyage agréés pour cet usage. Chaque bâche, qu'elle soit dévolue au stockage ou à la reprise des eaux, est nettoyée au moins une fois par an

ARTICLE 10 SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'EAU PAR LA PERSONNE RESPONSABLE DE LA PRODUCTION ET DE LA DISTRIBUTION DE L'EAU

La personne responsable de la production ou de la distribution d'eau s'assure du bon fonctionnement des installations.

Elle organise la surveillance de la qualité de l'eau distribuée et s'assure du respect des exigences de qualité et de la présence d'un résiduel de désinfectant en tout point du réseau. Elle dispose d'un matériel de mesure adapté.

L'ensemble des mesures et interventions techniques réalisé sur les installations est consigné dans un registre d'exploitation mis à disposition des agents du service de l'État en charge de l'application du Code de la santé publique.

La personne responsable de la production ou de la distribution d'eau établit un plan de surveillance tel que défini par les articles R-1321-23 et R-1321-25 du Code de la santé publique dans un délai maximum de 3 mois à compter de la signature du présent arrêté afin d'assurer une surveillance du traitement de l'eau distribuée.

Elle réalise notamment des analyses complémentaires adaptées à la qualité de l'eau et aux événements susceptibles de porter atteinte à la qualité de l'eau.

La personne responsable de la production ou de la distribution d'eau adresse chaque année au service de l'État en charge de l'application du Code la santé publique, un bilan de fonctionnement du système de production et de distribution (surveillance et travaux) et indique le plan de surveillance pour l'année suivante.

Ce bilan présente notamment les éléments relatifs à la gestion des boues, effluents et autres sous-produits résultant du fonctionnement de la station de traitement et en particulier les informations suivantes :

- date des opérations de vidange et nettoyage des cuves
- volume de boues collecté
- volume d'eau rejetée au milieu récepteur

La personne responsable de la production ou de la distribution d'eau informe le service de l'État en charge de l'application du Code de la santé publique, dès qu'elle en a connaissance, de toute difficulté particulière, tout dépassement des exigences de qualité ou toute dégradation de la qualité de l'eau. Elle effectue immédiatement une enquête afin d'en déterminer la cause et porte les constatations et les conclusions de l'enquête à la connaissance de ce service. Elle indique en outre les mesures correctives envisagées pour rétablir la qualité des eaux.

ARTICLE 11 CONTRÔLE SANITAIRE DE LA QUALITÉ DE L'EAU PAR L'ÉTAT

La qualité de l'eau captée, produite et distribuée est vérifiée selon le programme en vigueur dans le cadre du contrôle sanitaire réglementaire des eaux d'alimentation.

Les frais d'analyses et de prélèvements sont à la charge de la personne responsable de la production ou de la distribution d'eau selon les tarifs et modalités fixées par la réglementation en vigueur.

Des analyses complémentaires peuvent être prescrites aux frais de la personne responsable de la production ou de la distribution d'eau.

En cas de persistance de dépassement de limites de qualité, l'autorisation peut être retirée.

ARTICLE 12 ÉQUIPEMENTS PERMETTANT LES PRÉLÈVEMENTS, LA SURVEILLANCE ET LE CONTRÔLE DES INSTALLATIONS

- les possibilités de prise d'échantillon
 - un robinet de prise d'échantillon d'eau brute est installé au niveau des forages F1 et F2 bis
 - un robinet de prise d'échantillon est installé en aval de chaque étape de traitement
 - un robinet de prise d'échantillon de l'eau traitée représentatif de l'eau mise en distribution est installé en aval du système de traitement, au niveau des réservoirs de reprise
 - un robinet de prise d'échantillon est installé en sortie de chaque réservoir

- ces robinets sont aménagés de façon à permettre
 - le remplissage des flacons : hauteur libre d'au moins 40 cm entre le robinet et le réceptacle permettant l'évacuation des eaux d'écoulement à l'extérieur du bâti
 - le flambage du robinet
 - l'identification de la nature et de la provenance de l'eau qui s'écoule (panonceau, plaque gravée)
- les compteurs totalisateurs des volumes
Un compteur totalisateur est placé sur les conduites de départ distribution de chaque réservoir.
- les installations de surveillance
 - des capteurs et analyseurs en continu permettent de contrôler notamment les débits d'eau entrant et sortant, les débits nécessaires aux cycles de lavage, la turbidité de l'eau brute, de l'eau décantée et de l'eau filtrée, le pH en entrée et sortie de station et le taux de chlore résiduel en sortie de station
 - un système de télésurveillance du champ captant, du traitement et des organes de distribution, est mis en place ; ce système comporte notamment une alarme sur les paramètres suivants : défaut des groupes de pompage (captage, surpresseurs, compresseur, coagulant), défaut de chloration (bouteille de chlore vide, stock réactif, pompe), défaut injection de soude, défaut trop-plein, intrusion (bâche de reprise), turbidité, pH
 - tous les équipements électromagnétiques et les appareils de mesure sont raccordés au dispositif de télésurveillance et de télégestion afin que tout problème puisse immédiatement être signalé et des actions correctrices engagées dans les meilleurs délais

- suivi piézométrique :

Compte tenu des données acquises sur la géométrie du réservoir, des incertitudes relatives à l'origine, à la recharge de l'aquifère et à l'incidence des prélèvements sur le milieu aquifère, un suivi piézométrique est réalisé pour valider les débits d'exploitation envisagés.

A cette fin, les forages de reconnaissance F2 et F3, créés lors des recherches en eau sont conservés et équipés pour permettre le suivi du comportement hydrodynamique de l'aquifère, et valider les débits de prélèvement.

Les modalités de ce suivi sont définies dans l'arrêté pris au titre du code de l'environnement.

ARTICLE 13 MESURES DE SÉCURITÉ ET PROTECTION CONTRE LES ACTES DE MALVEILLANCE

- plan d'alerte et d'intervention
Un plan d'alerte et d'intervention est mis en place. Ce plan :
 - permet le signalement de tout déversement accidentel de substances potentiellement polluantes dans les périmètres de protection rapprochée et éloignée
 - s'appuie sur les dispositions prévues par le plan de secours spécialisé ayant pour objet les opérations de secours contre les perturbations importantes sur un réseau de distribution d'eau potable dans le département de l'Hérault ou tout autre document administratif postérieur
 - compte tenu de la structure de l'aquifère, conduit, en cas d'accident impliquant un déversement de matières polluantes dans le PPR ou le PPE, à une surveillance physico-chimique renforcée dont le contenu, la fréquence et la durée sont à définir en fonction des produits mis en cause et peut aller jusqu'à l'arrêt du captage et sa déconnexion du réseau, tout en maintenant la distribution en eau

Il est élaboré dans un délai d'un an, en concertation avec le SDIS en complément du plan départemental, en cas de déversements accidentels de produits susceptibles de polluer les eaux superficielles ou souterraines, sur une des voies de circulation incluses dans le PPR ou le PPE (voir annexe du présent arrêté).

- sécurité de l'alimentation et plan de secours

Le bénéficiaire prévoit les mesures nécessaires au maintien de la satisfaction des besoins prioritaires de la population lors des situations de crise.

Les ressources en eau, susceptibles d'être utilisées en secours, doivent disposer des autorisations réglementaires.

- protection contre les actes de malveillance

Le bénéficiaire identifie les points d'accès à l'eau et évalue leur vulnérabilité. Il les protège par tous les moyens appropriés, en privilégiant les protections physiques. Il adapte la surveillance des installations en fonction de leur vulnérabilité.

ARTICLE 14 INFORMATION SUR LA QUALITÉ DE L'EAU DISTRIBUÉE

L'ensemble des résultats d'analyses des prélèvements effectués au titre du contrôle sanitaire et les synthèses commentées que peut établir le service de l'État en charge de l'application du Code de la santé publique sous la forme de bilans sanitaires de la situation pour une période déterminée sont portés à la connaissance du public selon les dispositions de la réglementation en vigueur.

ARTICLE 15 MISE EN EXPLOITATION DU CAPTAGE ET DE LA STATION DE TRAITEMENT

- une nouvelle analyse de première adduction doit être réalisée :
 - sur le captage F1 juste avant sa mise en service, compte-tenu de l'ancienneté de celles déjà réalisées
 - sur le captage F2 bis aménagé tel que décrit à l'article 2, avant sa mise en service et si possible à une saison différente des analyses déjà réalisées sur le site.

Les résultats de ces analyses sont connus avant leur mise en exploitation

- l'utilisation de ce champ captant pour alimenter le réseau ne peut intervenir qu'après la réalisation du dispositif de traitement autorisé
- Le bénéficiaire élabore un programme de mise en service de la nouvelle station et le transmet à l'autorité sanitaire 1 mois au plus tard avant la date de mise en service souhaitée.
Ce programme détaille les tests nécessaires à la vérification du respect de la présente autorisation avant envoi de l'eau produite en réseau et comporte un calendrier

Lorsque ces conditions sont remplies, pour procéder à la mise en service des installations, le bénéficiaire informe le Préfet (ARS) quinze jours avant la date de mise en service souhaitée afin que :

- la qualité de l'eau avant traitement et sa mise à disposition au public soit vérifiée
- les modalités de mise en service des installations sont alors définies en concertation

Les modalités de vérification de la qualité de l'eau captée, préalablement à tout usage, et de mise en service des installations sont alors définies en concertation.

DISPOSITIONS DIVERSES

ARTICLE 16 RESPECT DE L'APPLICATION DE L'ARRÊTÉ

Le bénéficiaire du présent acte veille au respect de son application y compris des servitudes dans les périmètres de protection.

Tout projet de modification du système actuel de production, de traitement et de distribution de l'eau destinée à la consommation humaine doit être déclaré au préfet (ARS), accompagné d'un dossier définissant les caractéristiques du projet.

Les agents des services de l'État chargés de l'application du Code de la santé publique ont constamment libre accès aux installations autorisées.

ARTICLE 17 DÉLAIS ET DURÉE DE VALIDITÉ

Sauf mention particulière précisée aux articles concernés, les prescriptions du présent arrêté sont respectées, dans les délais suivants :

- **6 mois** lorsqu'il s'agit d'installations existantes ou avant leur mise en service, pour ce qui concerne le champ captant, le périmètre de protection immédiate et les installations nécessaires au traitement et à la distribution de l'eau,
- **2 ans** à compter du présent arrêté pour ce qui concerne le périmètre de protection rapprochée, les installations, activités, dépôts, ouvrages et occupations du sol existants, ainsi que les travaux et aménagements dans ce périmètre

Les dispositions du présent arrêté demeurent applicables tant que :

- le champ captant participe à l'approvisionnement de la collectivité dans les conditions fixées par celui-ci et que le suivi piézométrique ne révèle pas d'anomalie
- la qualité de l'eau brute est compatible avec la production d'eau destinée à la consommation humaine
- la qualité de l'eau mesurée tant sur l'eau brute que sur l'eau distribuée ne remet pas en cause la conception ni l'efficacité de la filière de traitement

ARTICLE 18 PLAN DE RECOLEMENT ET VISITE DE VÉRIFICATION DES DISPOSITIONS DE L'ARRÊTÉ

Le bénéficiaire établit un plan de récolement des installations à l'issue de la réalisation des travaux. Celui-ci est adressé au Préfet (ARS) dans un délai de 3 mois suivant l'achèvement des travaux.

Après réception de ce document une visite est effectuée par les services de L'État (ARS) en présence du bénéficiaire et de l'exploitant.

ARTICLE 19 PROPRIÉTÉ FONCIÈRE

- les installations structurantes participant à la production, au traitement et à la distribution de l'eau sont implantées sur des terrains appartenant au bénéficiaire ou à défaut font l'objet d'un transfert de gestion ou d'une mise à disposition par la commune propriétaire conformément aux dispositions du Code général des collectivités territoriales relatives aux propriétés des personnes publiques,
- les canalisations principales sont situées sur des emprises publiques ou à défaut sur des terrains faisant l'objet de servitudes instaurées telles que précisées à l'article suivant,
- l'accès aux installations est garanti :
 - soit par des voiries publiques
 - soit par mise à disposition du bénéficiaire, de terrains appartenant à une autre collectivité
 - soit par acquisition en pleine propriété de terrains privés
 - soit par instauration de servitudes telles que mentionnées à l'article suivant, garantissant l'accès, sur des terrains privés

ARTICLE 20 SERVITUDE DE PASSAGE

Toute servitude de passage (accès aux ouvrages, canalisations...) faisant l'objet d'un accord à l'amiable est formalisée par un acte notarié et une inscription aux hypothèques.

A défaut d'un accord à l'amiable, l'instauration de la servitude est réglée par arrêté préfectoral après enquête publique diligentée en application des dispositions du Code rural.

ARTICLE 21 NOTIFICATION ET PUBLICITÉ DE L'ARRÊTÉ

- une mention de l'affichage en mairie, 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 bénéficiaire de la présente autorisation adresse **sans délai** par lettre recommandée avec demande d'avis de réception ou par acte extrajudiciaire à chaque propriétaire intéressé (voir extrait parcellaire joint en annexe) un extrait du présent arrêté afin de l'informer des servitudes qui grèvent son terrain. Lorsque l'identité ou l'adresse d'un propriétaire est inconnue, la notification est faite au maire de la commune sur le territoire duquel est située la propriété soumise à servitudes, qui en assure l'affichage et le cas échéant, le communique à l'occupant des lieux
- la notification par lettre recommandée avec demande d'avis de réception ou l'acte extrajudiciaire doit indiquer les motifs justifiant les prescriptions et les parcelles concernées et doit préciser que la décision peut faire l'objet d'un recours devant le tribunal administratif dans un délai de **2 mois**
- le présent arrêté est transmis aux communes de Combaillaux, les Matelles, Murles et Saint Gély 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
 - de son affichage en mairie pour une **durée minimale de 2 mois** ; les maires concernés dresseront procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité
 - de 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 22 INDEMNISATION ET DROITS DES TIERS

Les indemnités qui peuvent être dues aux propriétaires ou aux occupants des terrains concernés par les servitudes instaurées par le présent arrêté, sont fixées selon les règles applicables en matière d'expropriation pour cause d'utilité publique. Les indemnités dues sont à la charge du bénéficiaire.

ARTICLE 23 SANCTIONS APPLICABLES EN CAS DE NON-RESPECT DE LA PROTECTION DES OUVRAGES

En application de l'article L.1324-3 du Code de la santé publique, le fait de ne pas se conformer aux dispositions des actes portant déclaration d'utilité publique est puni d'un an d'emprisonnement et de 15000 € d'amende.

En application de l'article L.1324-4 du Code de la santé publique le fait de dégrader des ouvrages publics destinés à recevoir ou à conduire des eaux d'alimentation, de laisser introduire des matières susceptibles de nuire à la salubrité dans l'eau de source, des fontaines, des puits, des citernes, des conduites, des aqueducs, des réservoirs d'eau servant à l'alimentation publique est puni de trois ans d'emprisonnement et de 45 000 € d'amende.

Les personnes morales peuvent être déclarées pénalement responsables dans les conditions prévues à l'article 121-2 du Code pénal, des infractions prévues au présent article. Elles encourent la peine d'amende dans les conditions prévues à l'article 131-41 du Code pénal.

ARTICLE 24 MESURES EXÉCUTOIRES

Le bénéficiaire

Le secrétaire général de la Préfecture de l'Hérault

Les maires des communes de Combaillaux, les Matelles, Murles et Saint Gély 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)

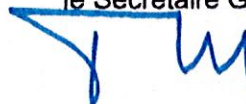
Le directeur départemental des services d'incendie et de secours

Le président du Conseil Départemental de l'Hérault, pôle Routes et Transports

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de l'Hérault.

Le préfet

Pour le préfet, et par délégation,
le Secrétaire Général



Thierry LAURENT

Le présent arrêté 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

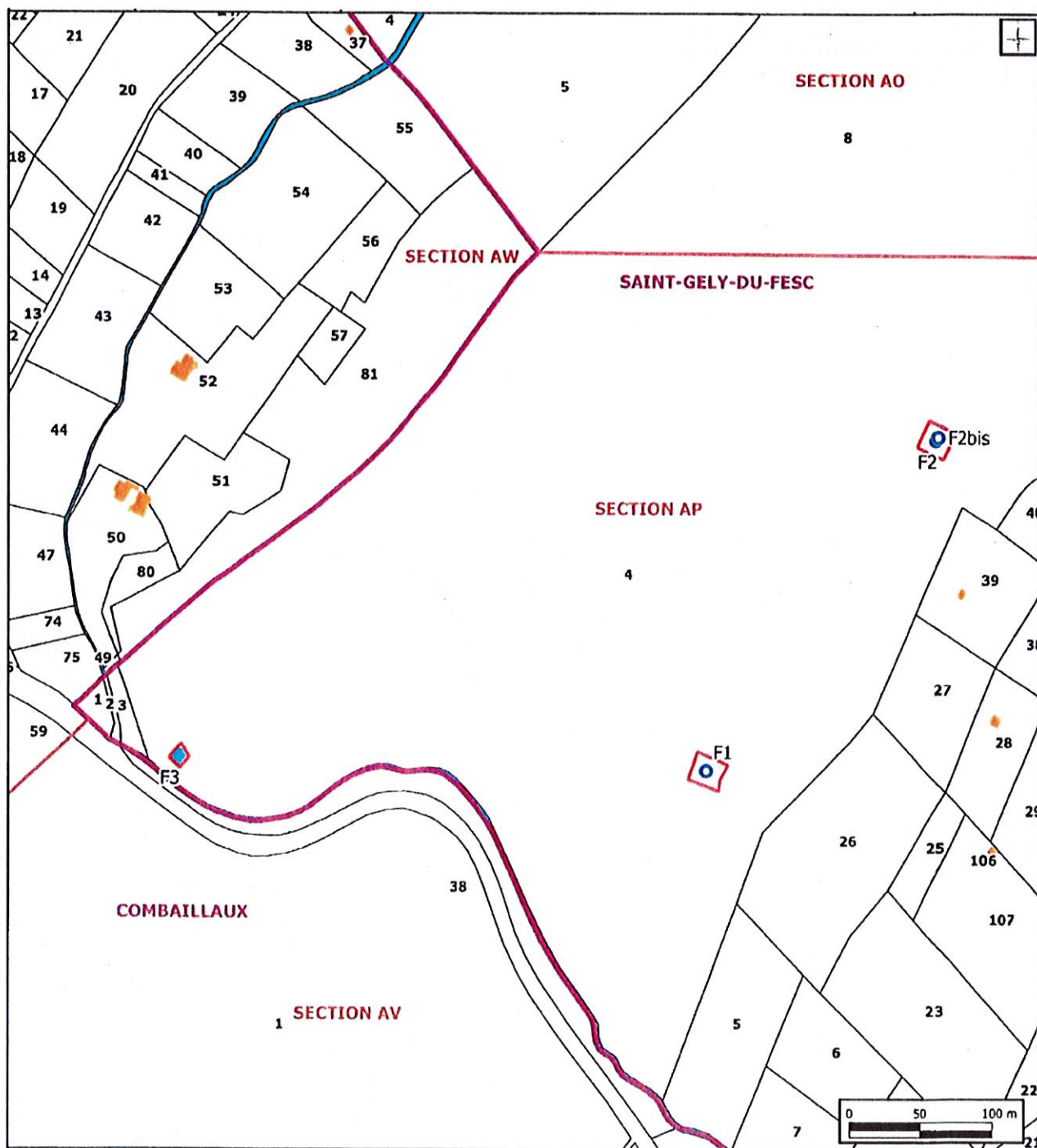
Le tribunal administratif peut également être saisi par l'application informatique "Télérécours citoyens" accessible via le site www.telerecours.fr.

Liste des annexes :

- PPI, PPR, PPE
- Etat parcellaire

Communauté de Communes du Grand Pic Saint Loup – Saint Gély du Fesc

Captage REDONEL – PPI (périmètres de protection immédiate) F1 F2bis et F3



Extrait des fonds cadastraux des données MAJIC

Légende:

- F1 - forage d'exploitation
- F2 - forage de reconnaissance
- F2bis - futur forage d'exploitation
- F3 - ouvrage de surveillance
- Périmètres de protection immédiate

Eléments du cadastre

- Limite de section
- Limites communales
- Parcelle saint gely

- Cours d'eau
- Bâtiments

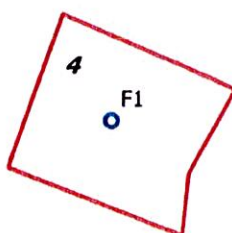
AP n° 110782 du

21 SEP. 2021

Communauté de Communes du Grand Pic Saint Loup – Saint Gély du Fesc

Captage REDONEL – PPI (périmètres de protection immédiate) F1

COMMUNE DE SAINT-GELY-DU-FESC
SECTION AP - PARCELLE N°4



26

0 10 20 m

Extrait des fonds cadastraux des données MAJIC

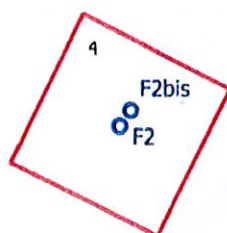
Légende:

- F1 - forage d'exploitation
- Parcelles
- Périmètre de protection immédiate

Communauté de Communes du Grand Pic Saint Loup – Saint Gély du Fesc

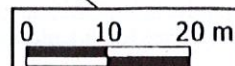
Captage REDONEL – PPI (périmètres de protection immédiate) F2bis

COMMUNE DE SAINT-GELY-DU-FESC
SECTION AP - PARCELLE N°4



40

39



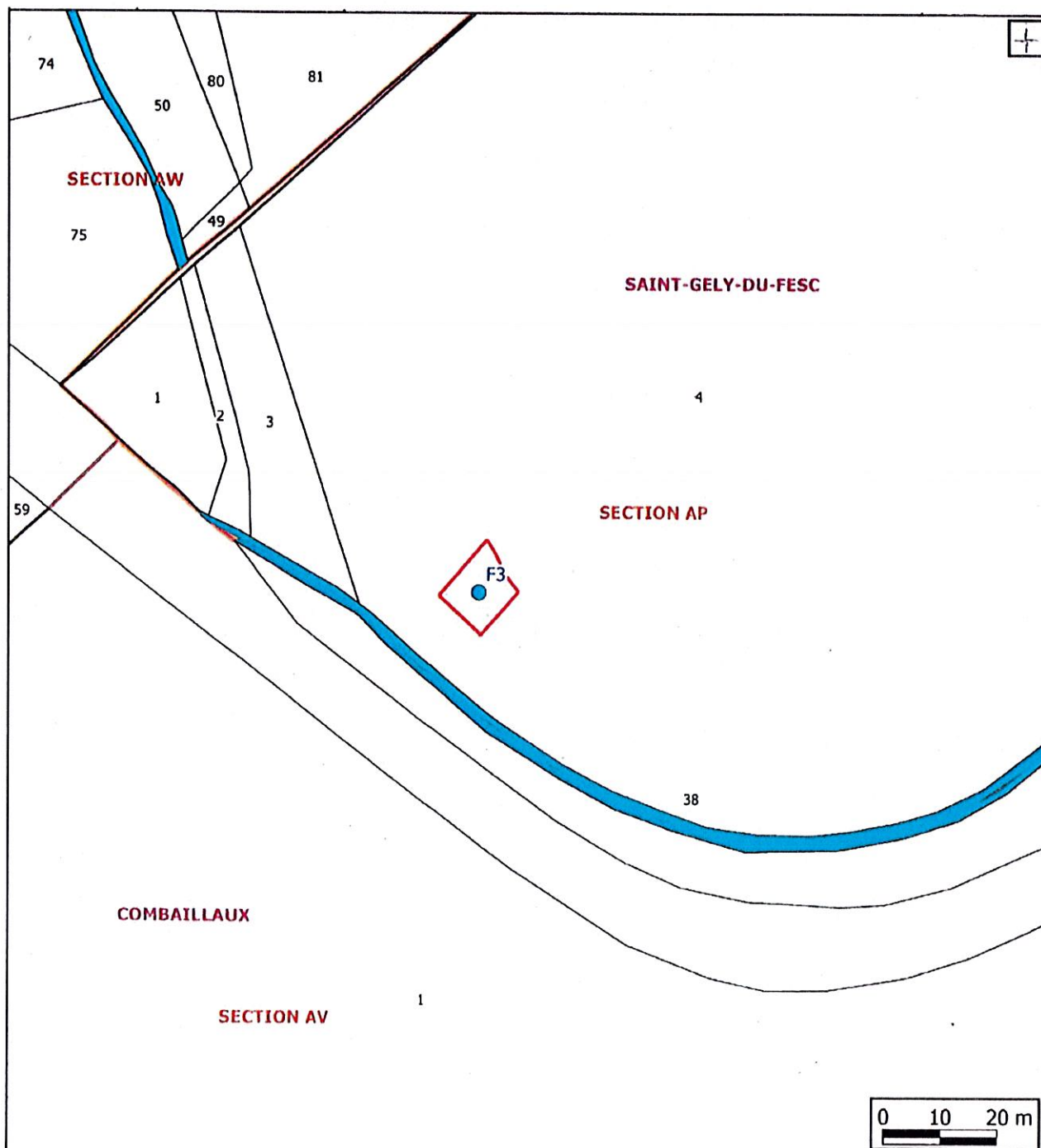
Extrait des fonds cadastraux des données MAJIC

Légende:

-  F2 - forage de reconnaissance
-  Périmètre de protection immédiate
-  F2bis - futur forage d'exploitation
-  Parcelles

Communauté de Communes du Grand Pic Saint Loup – Saint Gély du Fesc

Captage REDONEL – PPI (périmètres de protection immédiate) F3



Extrait des fonds cadastraux des données MAJIC

Légende:

- F1 - forage d'exploitation
- F2 - forage de reconnaissance
- F2bis - futur forage d'exploitation
- F3 - ouvrage de surveillance
- Périmètres de protection immédiate

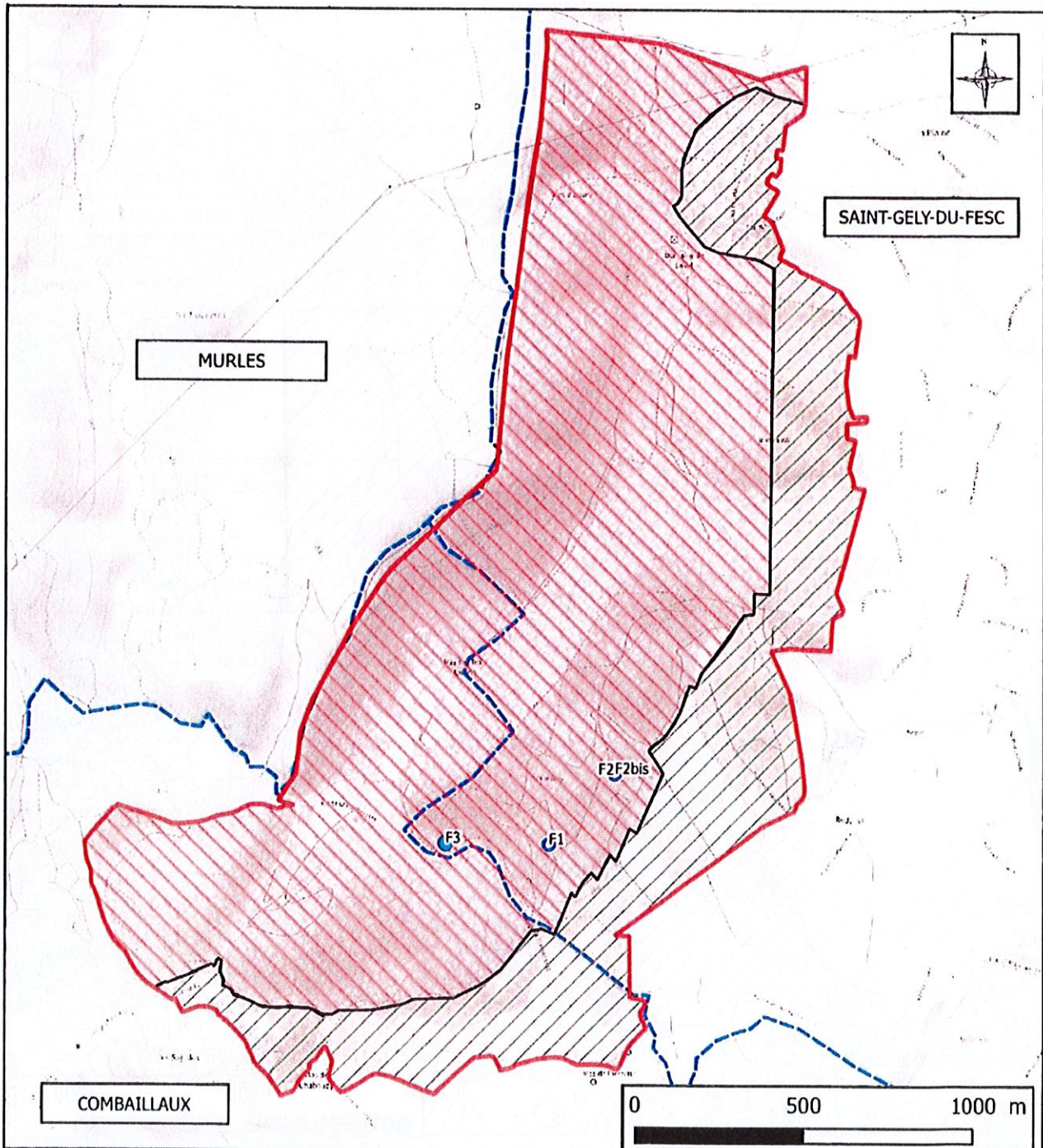
Eléments du cadastre

- Parcelles
- Limite de section
- Limites communales

- Bâtiments
- Cours d'eau

Communauté de Communes du Grand Pic Saint Loup – Saint Gély du Fesc – fond IGN

Captage REDONEL – PPR (périmètre de protection rapprochée) – zones 1 et 2



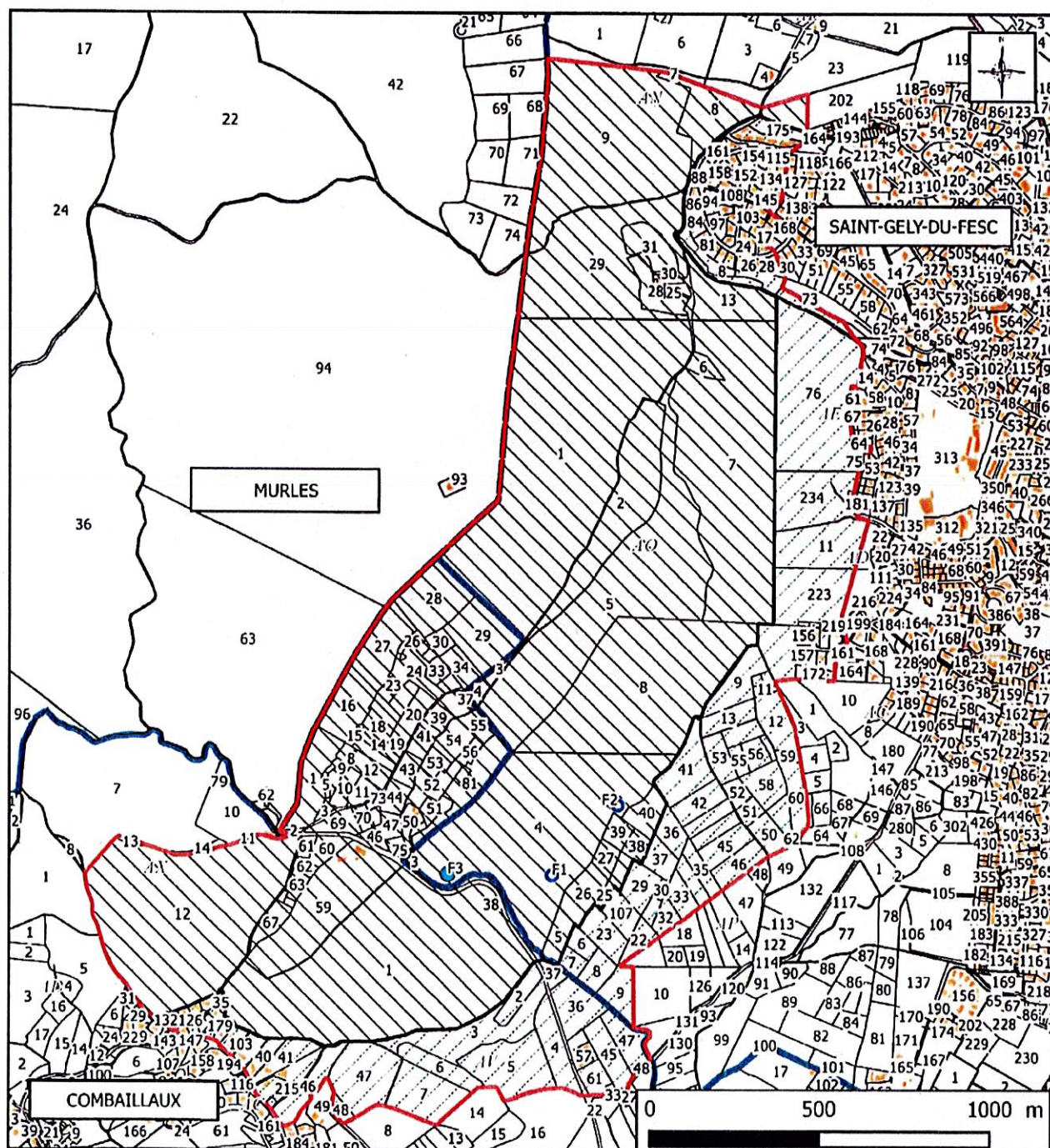
EXTRAIT DES FONDS IGN

Légende

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| ● F1 - forage d'exploitation | ▭ Périmètre de protection rapprochée |
| ● F2 - forage de reconnaissance | --- Limites communales |
| ● F2bis - futur forage d'exploitation | ▨ Zone 1 du PPR |
| ● F3 - ouvrage de surveillance | ▩ Zone 2 du PPR |

Communauté de Communes du Grand Pic Saint Loup – Saint Gély du Fesc

Captage REDONEL – PPR (périmètre de protection rapprochée) – zones 1 et 2



Extrait des fonds cadastraux des données MAJIC

Légende

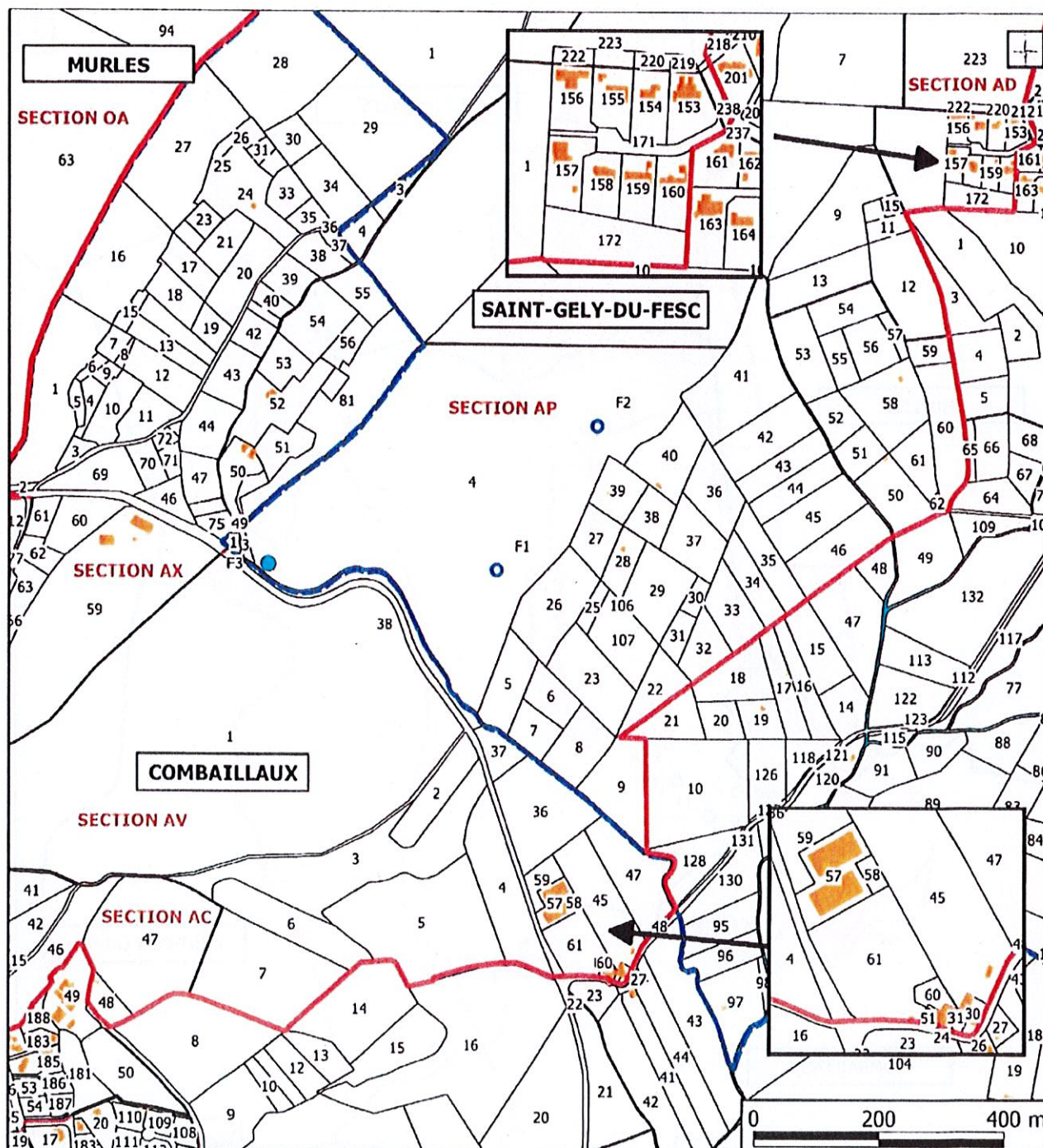
- F1 - forage d'exploitation
- F2 - forage de reconnaissance
- F3 - ouvrage de surveillance
- ▭ Périmètre de protection rapprochée
- ▨ Zone 1 du PPR
- ▩ Zone 2 du PPR

Eléments du cadastre

- ▭ Limites communales
- ▭ Limites de sections
- ▭ Parcelles
- ▭ Bâtiments

Communauté de Communes du Grand Pic Saint Loup – Saint Gély du Fesc

Captage REDONEL – PPR (périmètre de protection rapprochée) – partie centrale



Extrait des fonds cadastraux des données MAJIC

Légende

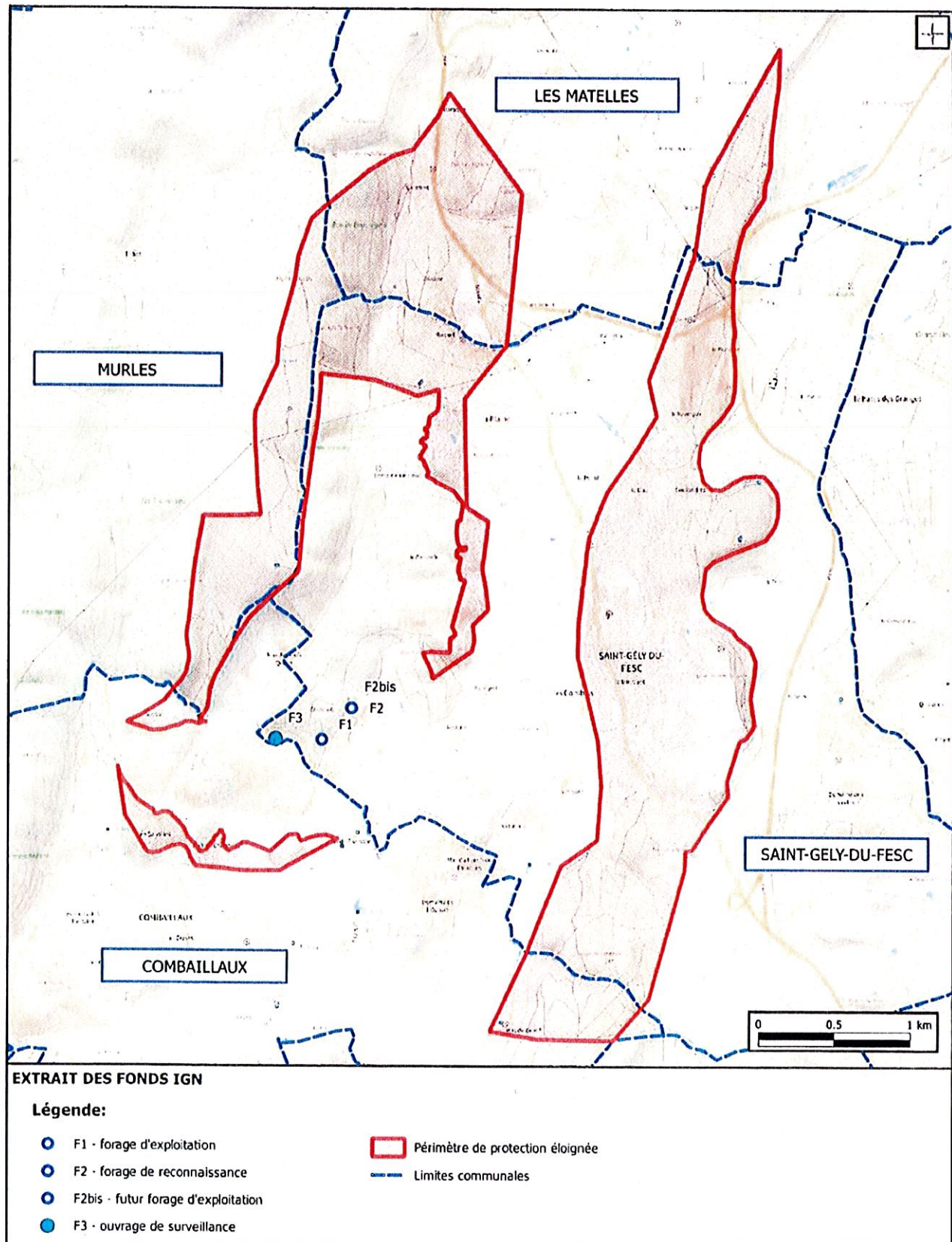
- F1 - Forage d'exploitation
- F2 - Forage de reconnaissance
- F3 - Ouvrage de surveillance
- ▭ Périmètre de protection rapprochée

Éléments du cadastre

- ▭ Limites communales
- ▭ Limites de sections
- ▭ Parcelles
- ▭ Bâtiments
- ▭ Cours d'eau

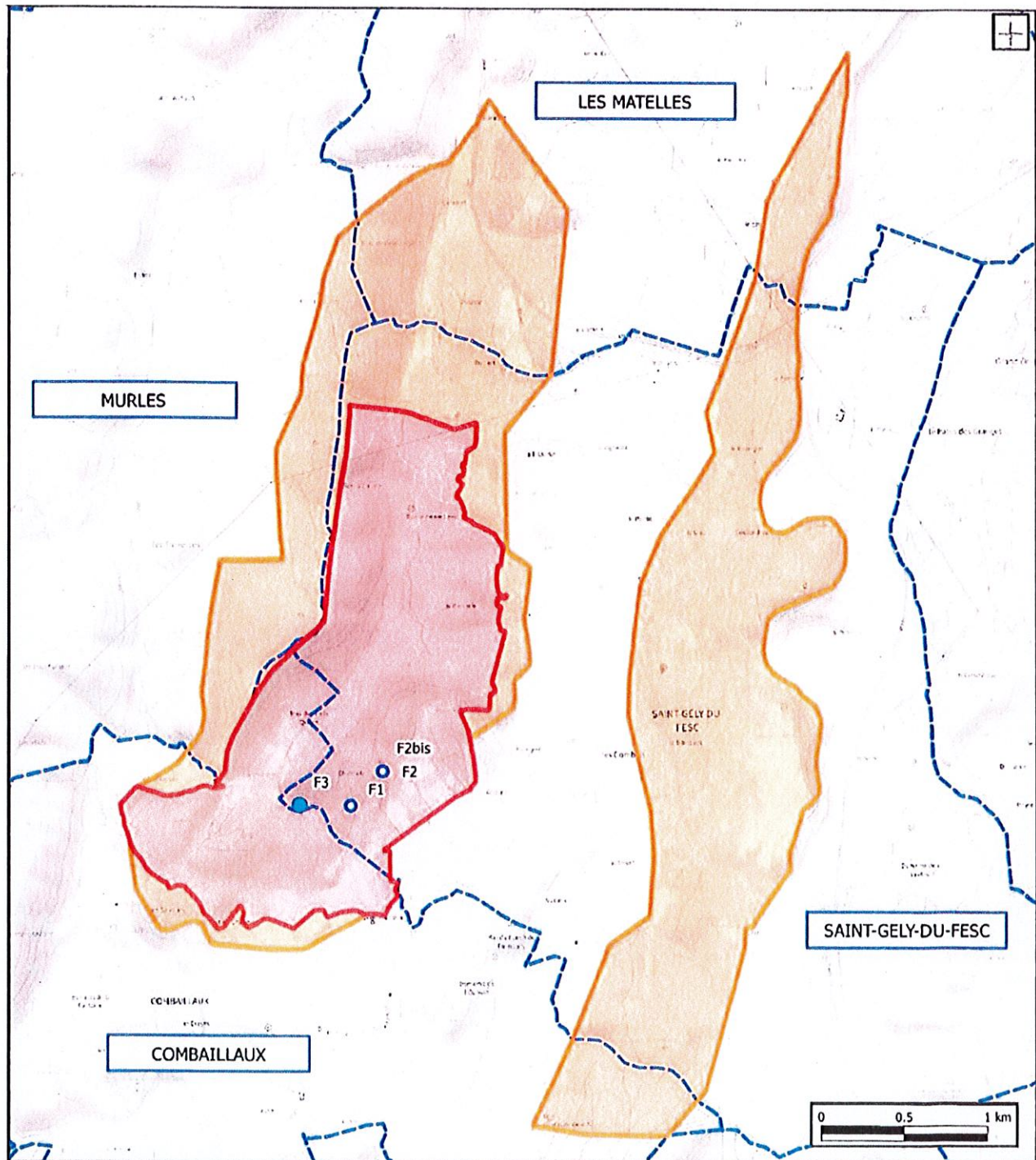
Communauté de Communes du Grand Pic Saint Loup – Saint Gély du Fesc

Captage REDONEL – PPE (périmètre de protection éloignée)



Communauté de Communes du Grand Pic Saint Loup – Saint Gély du Fesc

Captage REDONEL – PPR (périmètre de protection rapprochée) + PPE (périmètre de protection éloignée)



EXTRAIT DES FONDS IGN

Légende:

- F1 - forage d'exploitation
- F2 - forage de reconnaissance
- F2bis - futur forage d'exploitation
- F3 - ouvrage de surveillance
- Périmètre de protection rapprochée
- Périmètre de protection éloignée
- Limites communales