

Xavier TSCHANZ
Géologue Docteur ès Sciences
Hydrogéologue agréé
en matière d'hygiène publique
Pour le département du Gard

Mas de la Ramée
 Route de Saint Paul
 26700 LA GARDE ADHEMAR
 TEL 04 75 97 26 26
 FAX 04 75 04 40 20
 E-MAIL hydroc.tschanz@wanadoo.fr

Avis hydrogéologique
 Mise en conformité des Périmètres de Protection
 Captage de la Rouvière (ou du Vallon d'Esclafat)
 Commune de CROS

Préambule :

La commune de CROS comprend trois réseaux publics d'eau destinée à la consommation humaine :

- Le réseau qui dessert le chef-lieu de la commune. Celui-ci est alimenté par le captage de la source du Vidourle pour la commune de CROS et par la source du Mas de Bourguet.
- Le réseau qui dessert les lieux dits : Le Terras et La Rouvière. Celui-ci est alimenté par le captage de la Rouvière (ou captage du Vallon d'Esclafat) et par la source de Liroumas qui est captée sommairement.
- Le réseau des Fourniels alimenté par un forage réalisé récemment et qui a fait l'objet d'un arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique.

Monsieur le Préfet du Gard, m'a désigné afin de donner un avis hydrogéologique concernant le captage du Mas de Bourguet.

Suite à la visite sur le site du 5 Février 2009 et après analyse des documents existants, je peux donner un avis concernant les périmètres de protection du captage, actuellement en exploitation.

Les documents existants en notre possession et spécifiques au captage de la Rouvière (ou du Vallon d'Esclafat) sont mentionnés ci-dessous :

Diagnostic du réseau d'eau potable et schéma directeur, BCEOM, 2002

Contexte géographique :

Le captage de la Rouvière (ou du Vallon de l'Esclafat) se situe au nord-ouest de la commune de CROS, au quartier la Rouvière. Il s'agit d'une des sources qui alimente le ruisseau de l'Esclafat. Il est exploité pour l'approvisionnement en eau potable. Une des sources anciennement captée à une centaine de mètres a été déconnectée du réseau. Aujourd'hui une seule source captée est reliée au réservoir public.

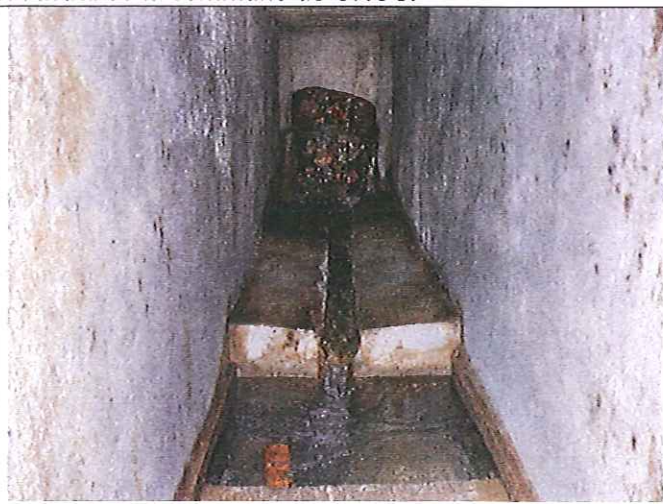
Il s'agit d'un captage de source par drainage. Il y a également une sortie pour l'évacuation des eaux pluviales. Les coordonnées de l'ouvrage sont fournies ci-dessous :

	X (m)	Y (m)	Altitude(m NGF)
Lambert II étendu	717 630	1 889 800	690
Lambert III	716 893	3 189 911	690

Le captage occupe la parcelle 1075 section A du plan cadastral de la commune de CROS.



Vue extérieure du captage.



Vue intérieure du captage.

Contexte géologique général :

Les données géologiques sont extraites de la carte géologique BRGM du VIGAN n°937 au 50 000^{ème}.
Le site où est installé le captage s'inscrit dans le contexte géologique du massif granitique du Saint-Guiral-Liron. Il s'agit d'un batholite d'environ 35 km x 10 km, allongé d'est en ouest. Le faciès principal (au moins 80 % des affleurements) est un granité porphyroïde riche en grands cristaux de feldspath potassique.

Le massif est abondamment faillé avec trois familles principales de failles :

- nord-est sud-ouest,
- est ouest,
- sud-est nord-ouest.

La source sort dans des éboulis d'altérites.

Contexte hydrogéologique :

Les granites sont très peu perméables. Les infiltrations et les écoulements dans le massif se font principalement par les fractures.

Au vu de l'emplacement de la source et de la topographie environnante, la ressource exploitée est probablement d'origine très majoritairement superficielle. En effet, le captage se situe à proximité d'une crête sur un petit versant. Plus en amont les écoulements se dirigent vers un ruisseau dont le fond du lit se trouve à une cote proche de celle de l'exhaure. Plus à l'est, il y a peu de relief qui surplombe la source. Au sud, on se retrouve en aval topographique jusqu'à la fin du massif granitique et, enfin, à l'ouest les quelques reliefs plus importants sont largement drainés par d'autres écoulements.

La recharge se fait donc principalement par les pluies qui s'infiltrent dans bassin versant topographique de la source. L'aquifère est principalement superficiel.

Aspect qualitatif des eaux issues du captage :

La qualité bactériologique des eaux brutes confirme la nécessité impérieuse d'une désinfection avant la mise en distribution.

L'eau est très peu calcaire et très agressive. Le pH moyen = 6,70 est légèrement acide. La conductivité est généralement très faible avec une moyenne de 100 µS/cm. Nous disposons d'une analyse de première adduction du 28 août 2009.

Aspect quantitatif des eaux issues du captage, incidence sur l'environnement :

Mesures de débit réalisées en période d'étiage : été 2000, (*Diagnostic du réseau d'eau potable et schéma directeur, BCEOM, 2002*)

Débit moyen journalier : 13,5 m³/j

Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable et d'Assainissement du Gard.

Mesures de débit réalisées le: 2 mai 2005 : **Débit moyen journalier : 18,2 m³/j.**

Mesures de débit réalisées en période d'étiage : 2 août 2006 : **Débit moyen journalier : 7,5 m³/j.**

L'incidence du prélèvement réalisée par la commune de CROS apparaît comme peu important sur le milieu naturel, qui s'est adapté depuis la réalisation de ce captage.

Les eaux non captées devraient en grande partie rester souterraines. La modification du milieu naturel aérien doit être négligeable.

Environnement

L'environnement autour du site est très favorable. Il s'inscrit dans un milieu naturel très boisé. Très peu d'infrastructures et de bâtiments y sont présents, en particulier dans le bassin versant de la source captée où il n'y a qu'un chemin forestier en limite nord à signaler. Il n'y a pas d'habitation dans le bassin versant.

En ce qui concerne la définition des périmètres de protection (situés en totalité sur la commune de CROS) :

Le Périmètre de Protection Immédiate

Le Périmètre de Protection Immédiate consistera à protéger physiquement les ouvrages. Il devra être clôturé et être la propriété de la Commune de CROS. Il correspondra à un quadrilatère d'environ 10 m de large sur 15 m de long, situé de la porte de l'ouvrage à l'aval jusqu'en amont de l'emplacement des drains.

A l'intérieur de ce Périmètre de Protection immédiate le sol devra être entretenu régulièrement et maintenu en herbe rase, mais l'usage de pesticides y sera proscrit.

Toutes les activités, autres que celles liées à l'exploitation et à l'entretien du captage, seront interdites.

Le Périmètre de Protection Rapprochée

Ce périmètre aura pour objet de protéger les eaux captées qualitativement et quantitativement.

Le Périmètre de Protection Rapprochée englobera les parcelles, n° 68, 71, 1074 et 1075, section A, du plan cadastral de la commune de CROS.

Devront être interdits dans ce Périmètre de Protection Rapprochée :

Les activités ou faits susceptibles de créer des foyers de pollution, ponctuels ou diffus, et en particulier :

- **les constructions nouvelles potentiellement polluantes, y compris habitations**, non liées à l'extension d'un bâti ou d'un équipement existant ;
- **l'implantation d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement** ;
- **les élevages hors sol** ;
- le stockage et les dépôts mêmes temporaires de **produits toxiques ou radioactifs** et de façon générale, de tous produits chimiques et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux ;
- **les dépôts mêmes temporaires d'hydrocarbures liquides** ;
- **les stockages** et dépôts en bout de champ, mêmes temporaires, de **fumiers et composts** ;
- **le rejet dans le milieu hydraulique superficiel ou l'épandage agricole** d'eaux usées ou de boues d'origine domestique, agricole ou industrielle ;
- l'épandage agronomique **d'engrais chimiques, de lisiers, purins et fumiers frais**, susceptibles de migrer rapidement avec les eaux de ruissellement et d'infiltration ;
- la création de **parcs d'élevage** avec point d'eau et de nourrissage ;
- **les pratiques forestières intensives**, sachant qu'il n'y a pas actuellement de surface dédiée à cette activité sur cette emprise ;
- **la pose de canalisation de transport de fluides potentiellement polluants** (Conduites maitresse d'assainissement, pluvial, oléoducs ...).

Les aménagements ou activités susceptibles de favoriser les infiltrations rapides et en particulier :

- l'ouverture de carrières pour l'exploitation des **matériaux du sol et du sous-sol**, le creusement d'excavations ;
- la recherche et l'exploitation **des eaux souterraines par forage ou puits** (autres que celles destinées à assurer le renforcement éventuel du captage pour la commune de CROS) ;
- la création de **plan d'eau et de canaux de drainage-irrigation**.

Le Périmètre de Protection Éloignée

Étant donné la faible extension du bassin versant du captage, la mise en place d'un Périmètre de Protection Rapprochée suffira à assurer la protection du captage.

Conclusions :

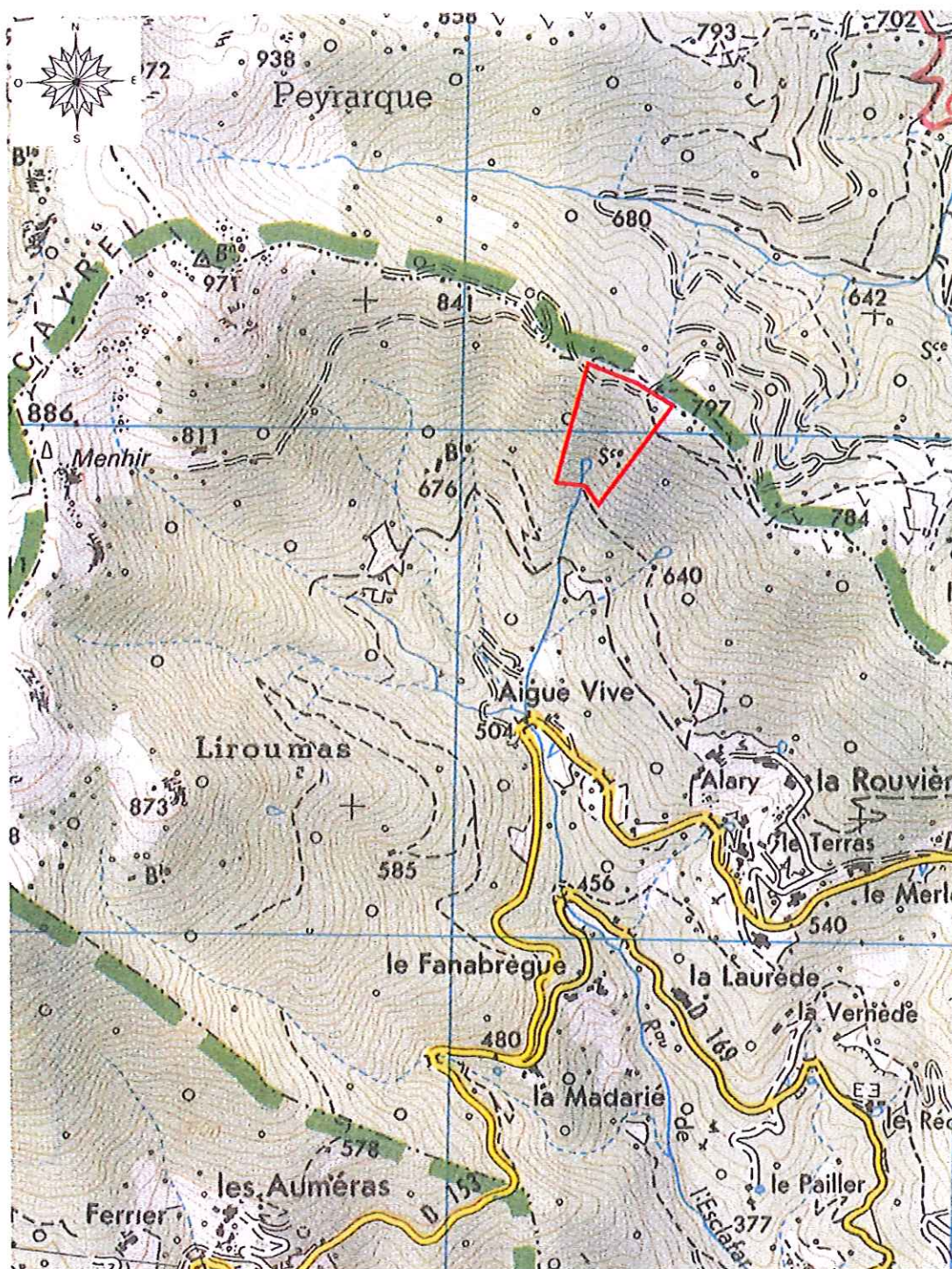
L'aquifère exploité par le captage de la Rouvière (ou du Vallon d'Esclafat) est sensible aux pollutions de surface comme en témoigne la qualité bactériologique des eaux brutes. La vulnérabilité de l'aquifère est principalement due aux relations rapides existant entre les eaux de surface et la nappe aquifère exploitée, ainsi qu'à l'absence de couverture imperméable. La ressource ne bénéficiant pas d'une protection naturelle efficace, la préservation de la bonne qualité des eaux ne pourra être faite qu'en limitant les activités en amont hydraulique du captage. L'environnement actuel autour captage qui se situe en zone rurale peu exploitée est très favorable.

Je donne un avis favorable pour le maintien de l'exploitation du captage de la Rouvière (ou du Vallon d'Esclafat), sous réserve:

- De la mise en place des Périmètres de Protection.
- De la correction des paramètres qualitatifs des eaux distribuées.

LA GARDE-ADHEMAR
LE 07/12/09
Docteur Xavier TSCHANZ





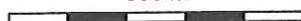
Mise en place des périmètres de protection

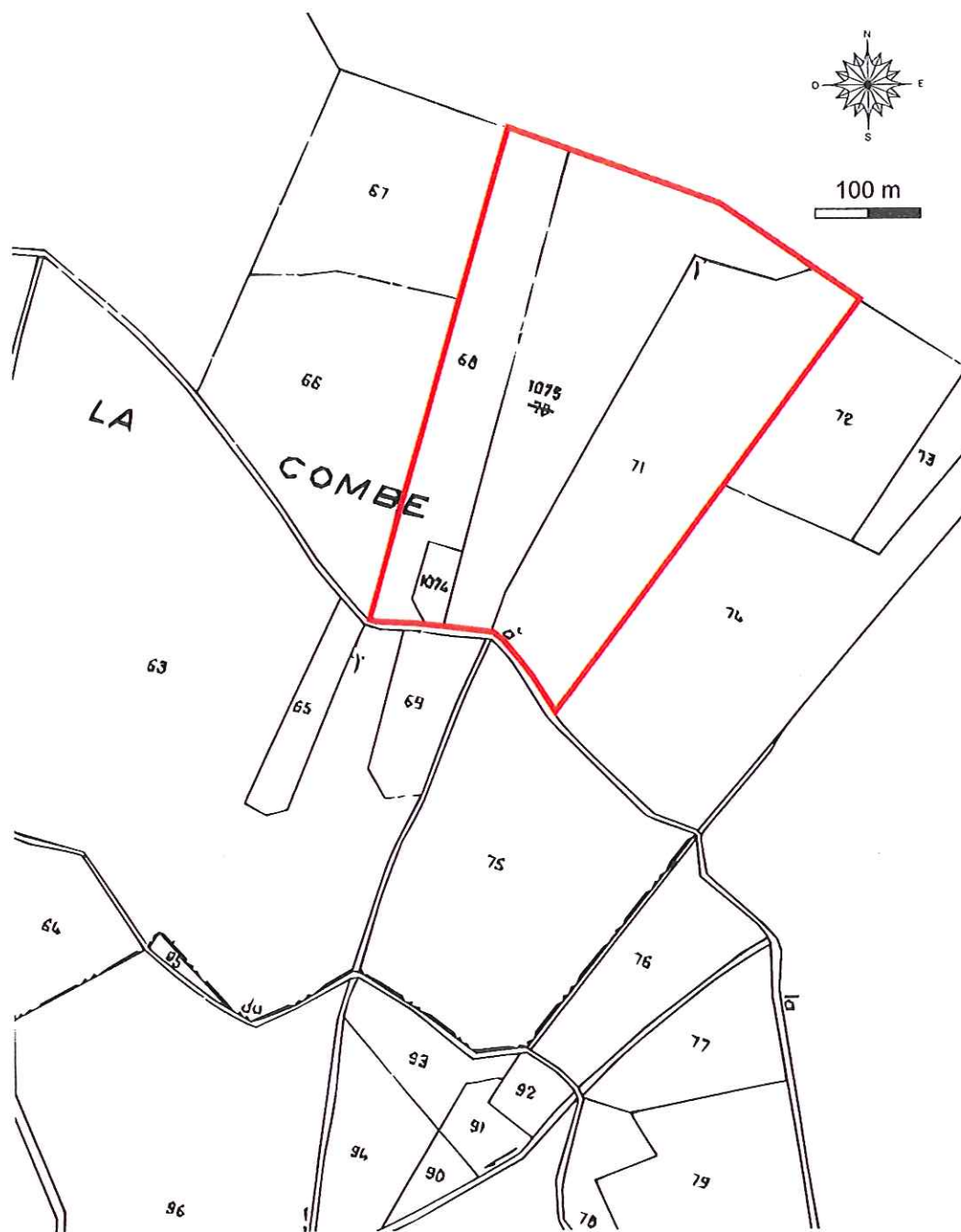
Capatge AEP de la Rouvière
Commune de Cros



Périmètre de protection rapprochée

500 m





Mise en place des périmètres de protection

Capatge AEP de la Rouvière
Commune de Cros

Périmètre de protection rapprochée