

109373x0039 / SCE

**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 source de Liroumas  
 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 de la source de Liroumas.

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 de Liroumas.

Les documents existants en notre possession et spécifiques au captage de Liroumas sont mentionnés ci-dessous :

*Diagnostic du réseau d'eau potable et schéma directeur, BCEOM, 2002*  
*Analyse qualité du 1/07/09 réalisée par le laboratoire IPL de Montpellier.*

#### Contexte géographique :

Le captage de Liroumas se situe au nord-ouest de la commune de CROS, au quartier Liroumas. Il est exploité pour l'approvisionnement en eau potable. Depuis une première visite de la DDASS le 2 février 2000, les conditions peu satisfaisantes sur le plan sanitaire ainsi que sur le plan technique sont restées inchangées.

La source est captée entre deux rochers granitiques. Le captage est fermé par une planche de bois en contre-plaqué fixée par deux boulons. Elle est captée par un tuyau en PVC noir. L'eau est amenée vers un décanteur rudimentaire qui est monté à l'envers. L'arrivée se fait par le haut et la sortie par le bas ce qui permet l'acheminement de matières solides vers le réseau de distribution. La sortie est pourvue d'une crépine. Un tuyau en PVC rejoint ensuite le réservoir de la Rouvière.

Les coordonnées du captage sont fournies ci-dessous :

	X (m)	Y (m)	Altitude (m NGF)
Lambert II étendu	716 980	1 891 870	730
Lambert III	716 845	3 191 979	730

Le captage occupe la parcelle 1123 section A du plan cadastral de la commune de CROS.





Vue extérieure du captage.



Vue intérieure du captage.



Bassin de décantation

### Contexte géologique général :

Les données géologiques sont extraites de la carte géologique BRGM du VIGAN n°937 au 50 000<sup>ème</sup>.  
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 par 10 km, allongé d'est en ouest. Le faciès principal (au moins 80 % des affleurements) est un granite 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.

**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](mailto:hydroc.tschanz@wanadoo.fr)

---

### **Contexte hydrogéologique :**

Les granites sont très peu perméables. Les infiltrations et écoulement 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 superficielle. La recharge se fait donc par les pluies qui s'infiltrent dans le bassin versant topographique de la source.

### **Aspect qualitatif des eaux issues du captage :**

La mauvaise qualité bactériologique des eaux brutes confirme la nécessité impérative d'une désinfection avant la distribution. L'analyse du 1<sup>er</sup> juillet 2009 indique la présence d'Escherichia Coli, témoin d'une contamination fécale.

Le pH = 6,95 est très légèrement acide. L'analyse ne décèle aucune turbidité. L'eau est faiblement minéralisée avec une conductivité de 100 µS/cm. Elle est agressive, avec un titre hydrotimétrique inférieur à 5°F ;

Aucun micropolluant minéral et pesticide n'a été détecté.

### **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 où il n'y a rien à signaler susceptible de générer une pollution.



**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](mailto:hydroc.tschanz@wanadoo.fr)

## Conclusions :

L'aquifère exploité par le captage de Liroumas 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 champ captant. L'environnement actuel autour de la source est très favorable de ce point de vue là. Le captage se situe dans une zone naturelle. Le captage est sommairement aménagé et vulnérable. Le débit capté est très faible, estimé à quelques litres minute. La conduite est aérienne jusqu'au réservoir ce qui constitue une source de pollution potentielle supplémentaire.

Je donne un avis défavorable pour le maintien de l'exploitation du captage de Liroumas, dans les conditions d'exploitation actuelle:

LA GARDE-ADHEMAR  
LE 15/12/09  
Docteur Xavier TSCHANZ

