

Commune d'ARPHY – 30

**Note préliminaire sur la protection des captages de Fontalard, les
Adrets de Grimal et le Coudoulous**



**Avis d'Hydrogéologue Agréé
en matière d'Hygiène Publique
par le Ministère chargé de la Santé**

Olivier Banton

2 mai 2014

1. Introduction

La présente note est établie suite à la demande de la Commune d'ARPHY (Hôtel de Ville, La Matte, 30120 ARPHY) concernant la régularisation de trois captages distincts : Captages de Fontalard, les Adrets de Grimal et le Coudoulous. La partie concernée de la commune d'ARPHY est desservie par le réseau (ou unité de distribution) à partir du réservoir de Bions.

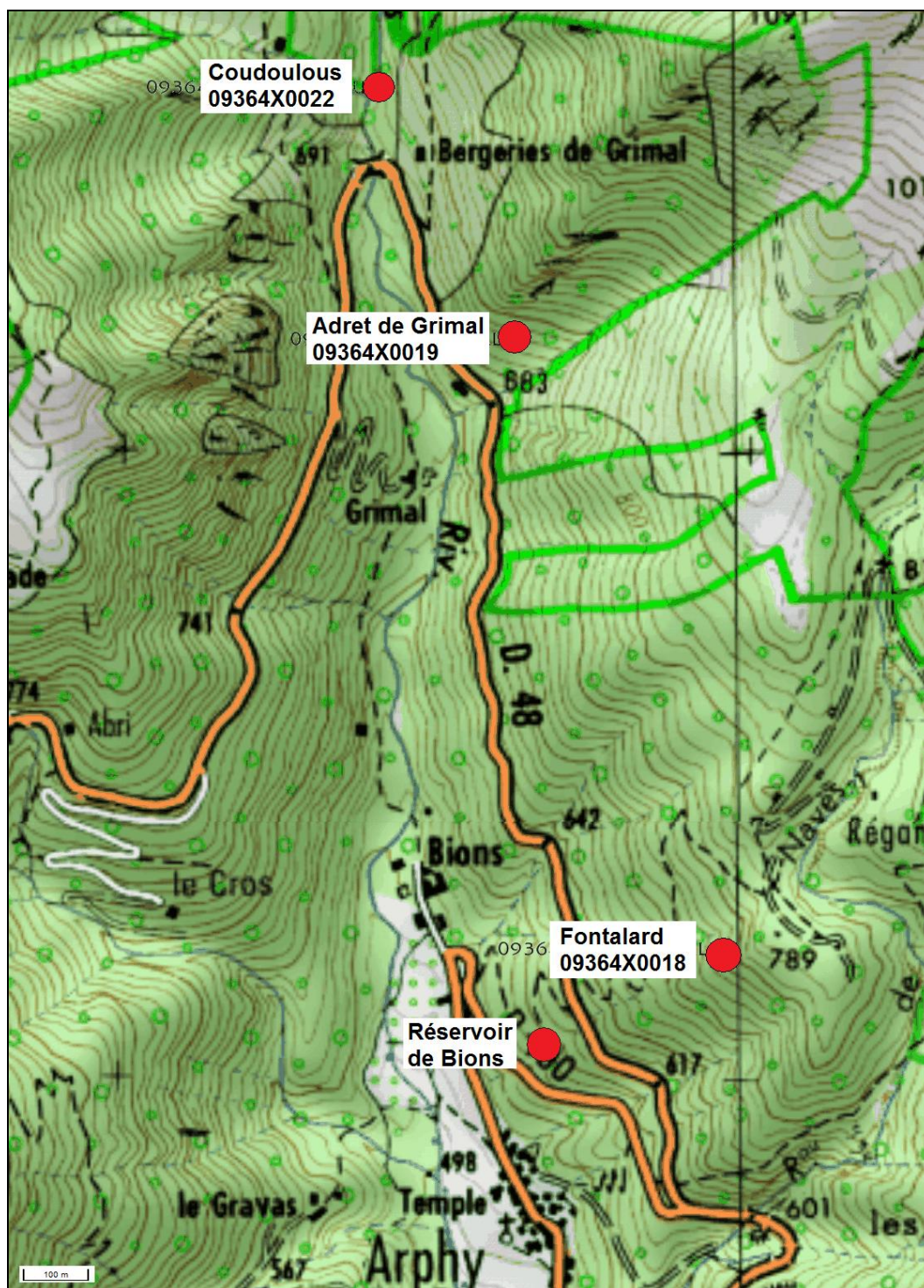


Figure 1 – Localisation des captages (avec leur numéro de code BSS) et du réservoir sur carte topographique IGN (source Infoterre-BRGM)

Le 30 juillet 2010, la commune d'ARPHY prenait une délibération du conseil municipal sur l'engagement de la procédure DUP pour les captages de Fontalard et Adret de Grimal.

En date du 13 mai 2013, la commune d'ARPHY a sollicité les services de la Préfecture pour le lancement de la procédure de régularisation de ces captages. Nous avons été dans ce cadre mandaté par l'Agence Régionale de Santé le 10 juin 2013 pour émettre un avis sur ces captages.

Une visite de ces trois captages a été effectuée le 3 septembre 2013, soit en fin d'été, en compagnie des représentants de la commune et de l'ARS.

Différents documents ont également été consultés :

- Carte topographique MONT-AIGOUAL / LE VIGAN / PN DES CEVENNES (2641-ET) au 1/25 000^{ème}.
- Cartes géologiques de NANT (936) et LE VIGAN (221) au 1/50 000^{ème}.
- Cadastre de la Commune d'ARPHY.
- Fiches du schéma directeur d'alimentation en eau potable de la commune d'ARPHY réalisé par SAFEGE (année inconnue).
- Fiches du schéma directeur d'alimentation en eau potable et d'assainissement du Gard – Campagne 2006 de mesures de débits d'été réalisé par SIEE (2006).
- Rapport géologique sur les possibilités d'alimentation en eau potable de la commune d'ARPHY. Coudray, J. 31 juillet 1974

2. Situation géographique

Les captages de sources de Fontalard, les Adrets de Grimal et le Coudoulous sont situés dans la partie Nord de la commune à proximité des hameaux de Bions et de Grimal (Figures 1 à 4).



Figure 2 – Localisation sur photo aérienne et fond cadastral du captage de Fontalard (cadastre de la commune d'ARPHY ; source Géoportail)

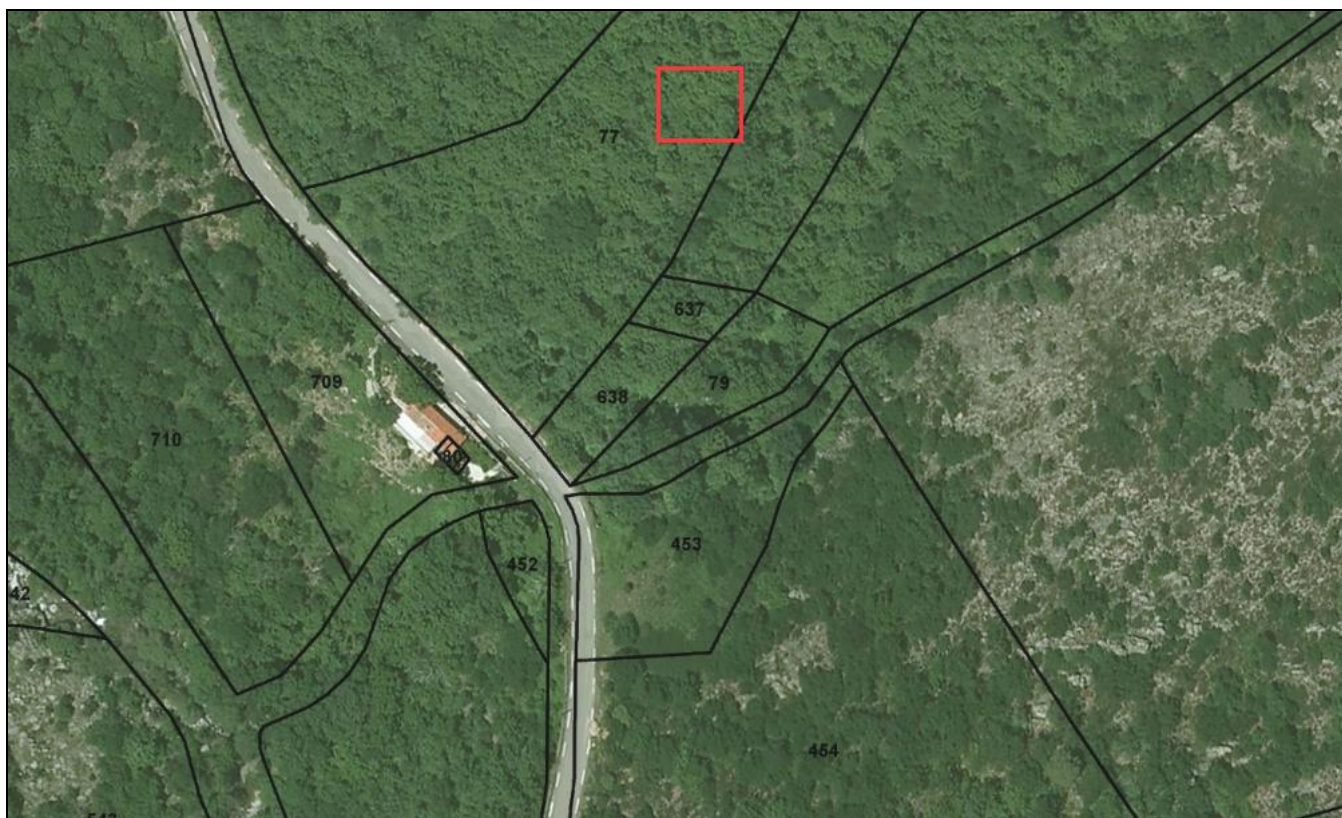


Figure 3 – Localisation sur photo aérienne et fond cadastral du captage de l'Adret de Grimal (cadastre de la commune d'ARPHY ; source Géoportail)



Figure 4 – Localisation sur photo aérienne et fond cadastral du captage de Coudoulous (cadastre de la commune d'ARPHY ; source Géoportail)

Le captage de Fontalard correspond à une source émergeant de la parcelle 622 de la section A de la commune d'ARPHY. Cette source est répertoriée dans la Banque des données du Sous-Sol (BSS-BRGM) sous le numéro 09364X0018/FONTAL.

Le captage de l'Adret de Grimal correspond à un ensemble de sources émergeant de la parcelle 77 de la section A de la commune d'ARPHY. Cette source est répertoriée dans la Banque des données du Sous-Sol (BSS-BRGM) sous le numéro 09364X0019/GRIMAL.

Le captage du Coudoulous correspond à une prise d'eau dans le torrent du Coudoulous sur la parcelle 43 de la section A de la commune d'ARPHY. Ce point de captage est répertorié dans la Banque des données du Sous-Sol (BSS-BRGM) sous le numéro 09364X0022/COUDOU.

Les coordonnées Lambert II étendu des captages sont respectivement :

- X = 701 075, Y = 1 893 090, pour le captage de Fontalard ;
- X = 700 734, Y = 1 894 061, pour le captage de l'Adret de Grimal ;
- X = 700 513, Y = 1 894 460, pour le captage de Coudoulous.

Les coordonnées Lambert 93 des captages sont respectivement :

- X = 747 791, Y = 6 326 061, pour le captage de Fontalard ;
- X = 747 459, Y = 6 327 033, pour le captage de l'Adret de Grimal ;
- X = 747 242, Y = 6 327 435, pour le captage de Coudoulous.

Les altitudes des captages sont respectivement :

- Z = 730 mNGF env. pour le captage de Fontalard ;
- Z = 670 mNGF env. pour le captage de l'Adret de Grimal ;
- Z = 700 mNGF env. pour le captage de Coudoulous.

3. Contextes géologique et hydrogéologique

3.1. Données générales

L'environnement géologique de la commune d'ARPHY peut être observé sur les cartes géologiques au 1/50 000^{ème} de NANT (936) et LE VIGAN (221) (Figure 5). Ces cartes indiquent la présence dominante des granites et granodiorites plutoniques du Saint-Guiral (en figuré rose-orangé).

Il s'agit d'une formation cristalline de socle dans lesquelles les propriétés aquifères se développent avec la fissuration de la roche et la mise en place d'un horizon superficiel d'altération.

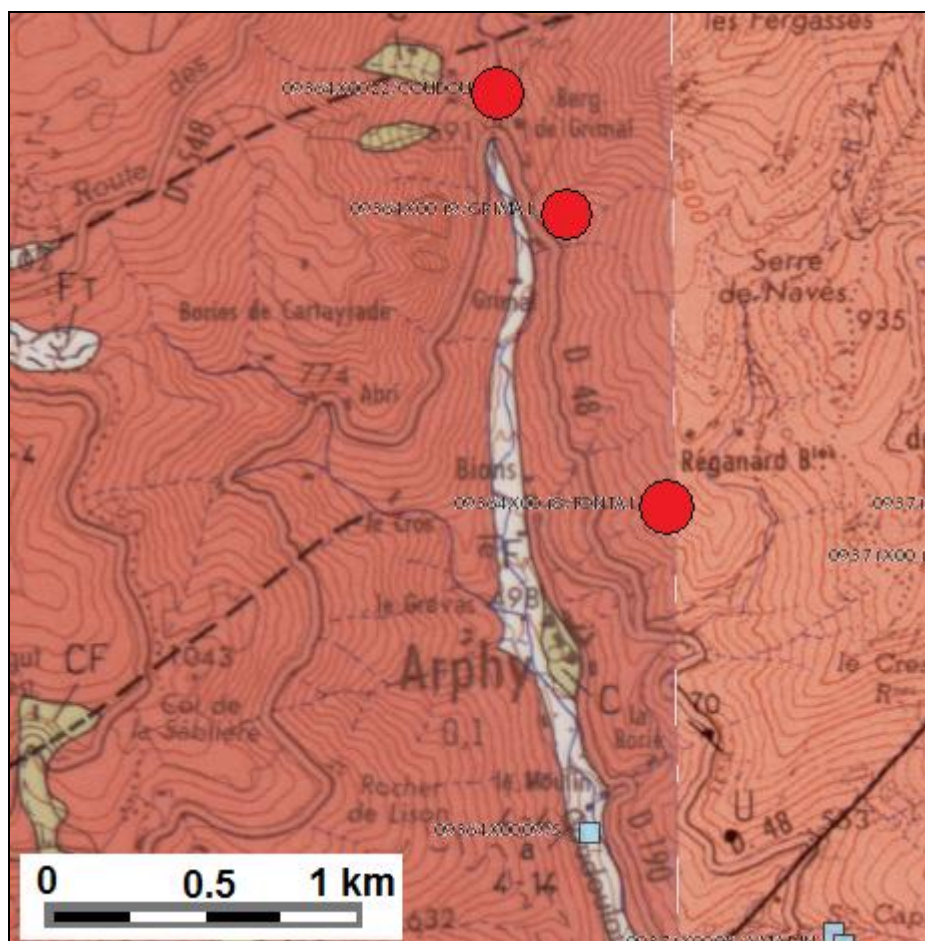


Figure 5 – Extrait de la carte géologique de NANT (936) et LE VIGAN (937) au 1/50 000^{ème} avec localisation des captages

3.2. Captage de Fontalard

Le captage des Fontalard (Figures 6 et 7) est protégé par un édifice maçonné renfermant la source. Sis au sein d'un environnement escarpé occupé de bois et taillis, le site n'est pas clôturé.

L'eau passe par un décanteur puis est acheminée jusqu'au collecteur situé en bord de route où les eaux de Fontalard, Adret de Grimal et Coudoulous convergent pour être acheminées ensemble vers le réservoir de Bions (Figure 8) où elles font l'objet d'un traitement de désinfection à l'eau de Javel.

La source correspond au drainage des formations superficielles d'altération et du réseau fissural développé dans le granite. La source a été jaugée par nos soins le 3 septembre 2013 à un débit de 0.34 l/s, soit 30 m³/j. Le bureau d'études SIEE avait mesuré son débit à 0.29 l/s le 26 juillet 2006 (soit 25 m³/j).



Figure 6 – Captage de Fontalard (intérieur : source au fond et décanteur au premier plan)



Figure 7 – Captage de Fontalard (extérieur et collecteur en bordure de route)



Figure 8 – Réservoir de Bions avec traitement à la javel

3.2. Captage de l'Adret de Grimal

Le captage de l'Adret de Grimal (Figure 9) correspond au drainage d'un ensemble de petites sources réparties sur une ligne horizontale d'environ 5 m de long. La majeure partie de l'eau est drainée vers le collecteur municipal (Figure 10), une partie servant à l'alimentation de la maison située en contrebas de la source.

La source correspond au drainage des formations superficielles d'altération et du réseau fissural développé dans le granite. La source a été jaugée par nos soins le 3 septembre 2013 à un débit de 0.52 l/s, soit 45 m³/j. Le bureau d'études SIEE avait mesuré son débit à 0.39 l/s le 26 juillet 2006 (soit 34 m³/j).

Le captage possède un périmètre de protection immédiate défini en 1974 par Monsieur Coudray, Hydrogéologue Agréé en matière d'Hygiène Publique par le Ministère de la Santé (avis du 31 juillet 1974). Son tracé a la forme d'un trapèze dont la grande base de 35 m de long se situe à 15 m à l'amont du captage et la petite base de 10 m de long se situe à 5 m en aval du captage. Sis dans un environnement escarpé occupé de bois et taillis, le site n'est pas clôturé.

Son Périmètre de protection à moyenne distance (~PP Rapprochée) s'étend sur une distance de 50 m autour du captage, dans la partie du versant située à l'amont du captage (soit la forme d'un demi cercle). Son Périmètre de protection générale (~PP Eloignée) s'étend à l'ensemble du bassin versant topographique.



Figure 9 – Captage de l'Adret de Grimal (arrivée de l'eau au fond et décanteur)



Figure 10 – Captage de l'Adret de Grimal (collecteur en bord de route : à gauche arrivée des eaux de l'Adret de Grimal ; à droite vanne à flotteur permettant l'arrivée des eaux de Coudoulous)

3.2. Captage de Coudoulous

Le captage de Coudoulous (Figure 11) correspond à une prise d'eau dans le torrent du Coudoulous. L'eau est drainée vers le collecteur municipal pour rejoindre l'eau du captage de l'Adret de Grimal (Figure 10).

Les conditions de captage ne sont pas claires. L'eau déviée du torrent pourrait passer au travers d'un enrochement avant d'être acheminée par une conduite en polyéthylène non enterrée (Figure 11).



Figure 10 – Captage de Coudoulous (haut-gauche : torrent d'où l'eau est déviée ; haut-droit : enrochement construit ; bas-gauche : carcasse de cerf au pied de l'enrochement ; bas-droit : conduite en polyéthylène non enterrée)

4. Avis préliminaire

Tenant compte des observations faites et des problèmes de qualité observés sur l'eau distribuée, les constats suivants peuvent être posés :

- Le captage de Coudoulous est extrêmement vulnérable (comme le montre la carcasse de cerf trouvée au droit du captage) et ne pourra pas faire l'objet en son état actuel d'un avis favorable. La présence de cette carcasse de cerf morte à proximité immédiate du captage démontre sa très grande vulnérabilité et l'absence de toute protection et de tout entretien. La décomposition de l'animal pourrait d'ailleurs être à l'origine de la contamination bactériologique observée sur l'eau. A moins d'aménagements importants et pérennes, il doit donc être abandonné et déséquipé. Si la municipalité désirait maintenir ce captage, il devra faire l'objet d'un aménagement selon les règles de l'art (aménagement de la prise d'eau, clôture du site, enterrement de la conduite parmi d'autres). L'avis de l'hydrogéologue agréé ne pourrait dans ce cas être établi que sur la base d'un dossier d'aménagement détaillé et contractuel.
- Les captages de Fontalard et de l'Adret de Grimal pourraient faire l'objet d'un avis positif. Il est nécessaire pour cela de disposer pour chacun d'eux d'une analyse de type « Première adduction » afin de vérifier la qualité chimique de l'eau. En cas d'avis positif, il sera nécessaire d'empêcher toute arrivée d'eau autre que celles des captages de l'Adret de Grimal et Fontalard au réservoir de Bions, en particulier toute arrivée d'eau depuis le Coudoulous ou autre eau parasite.

SAINT-BAUZELY, le 2 mai 2014.



Olivier Banton