

Philippe CROCHET
Ingénieur ISIM
Docteur ingénieur en hydrogéologie
USTL - Montpellier

**MISSION D'HYDROGÉOLOGUE AGRÉÉ
DÉPARTEMENT DE L'HÉRAULT**

Commune de Riols (Hérault)

**Détermination des Périmètres de Protection
du captage de Caneyrac**

Rapport définitif

***Dossier PhC 2015/02B-34
Référence ARS : dossier n° 2015018***

Version n° 5 du 21 avril 2022

Sommaire

1. Préambule.....	3
2. Documents consultés.....	4
3. Situation du captage	5
4. Informations générales sur l'alimentation en eau	5
5. Contexte géologique.....	9
6. Contexte hydrogéologique	11
7. Description du captage.....	13
8. Qualité de l'eau	16
9. Environnement et vulnérabilité aux pollutions.....	18
9.1. Vulnérabilité de la ressource	18
9.2. Risques de pollution de la ressource.....	18
9.3. Conclusion	19
10. Débit d'exploitation du captage.....	20
10.1. Besoins en eau actuels du hameau de Caneyrac	20
10.2. Evaluation des besoins futurs	21
10.3. Exploitation du captage	22
11. Aménagement du captage	23
12. Détermination des périmètres de protection.....	24
12.1. Périmètre de Protection Immédiate	24
12.2. Périmètre de Protection Rapprochée	26
12.2.1 Délimitation du Périmètre de Protection Rapprochée	26
12.2.2 Principe des servitudes instituées sur le PPR	29
12.2.3 Installations et activités interdites.....	30
12.2.4 Installations et activités réglementées	32
12.3. Périmètre de Protection Eloignée	32
13. Conclusion	33

Figures

- Figure 1 - Plan de localisation du captage de Caneyrac
- Figure 2 - Plan de localisation du captage de Caneyrac sur plan cadastral
- Figure 3 - Plan de masse du site de captage de Caneyrac avec report cadastral
- Figure 4 - Contexte géologique du captage de Caneyrac
- Figure 5 - Délimitation du bassin d'alimentation du captage de Caneyrac
- Figure 6 - Plan du captage et de l'ouvrage de collecte des eaux
- Figure 7 - Photographies des installations de l'ouvrage de collecte
- Figure 8 - Inventaire des nuisances sur le bassin d'alimentation du captage
- Figure 9 - Périmètre de Protection Immédiate du captage de Caneyrac
- Figure 10 - Périmètre de Protection Rapprochée du captage de Caneyrac sur plan cadastral
- Figure 11 - Périmètre de Protection Rapprochée du captage de Caneyrac sur carte topographique

1. Préambule

Ce rapport constitue l'avis sanitaire préliminaire d'hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène Publique sur le captage de Caneyrac destiné à l'alimentation en eau potable des hameaux de Condades, Cazalet et Le Rec, tous les trois situés sur la commune de RIOLS. Cette mission a été effectuée à la demande de la commune auprès de la Délégation Départementale de l'Hérault de l'Agence Régionale de Santé (ARS) Languedoc-Roussillon Midi-Pyrénées, sur proposition de M. Michel PERISSOL, coordonnateur départemental des hydrogéologues agréés.

Une visite du captage a été effectuée le mardi 5 octobre 2015 en présence de :

- M. Jérôme GAYRAUD, fontainier de la commune de Riols,
- Mmes Hélène JOURDES et Nathalie GUILLAT de l'Agence Régionale de Santé Languedoc-Roussillon Midi-Pyrénées (Délégation Départementale de l'Hérault),
- M. Stéphane POMAREDE du Conseil Départemental de l'Hérault.

A l'issue de cette visite, un avis préliminaire a été établi (*Dossier PhC 2015/02A-34 - Version n° 2 du 27 janvier 2016*). Les informations complémentaires suivantes ont été demandées pour l'avis définitif :

- réalisation d'un relevé topographique avec bornage et report cadastral pour position de la clôture qui délimitera le Périmètre de Protection Immédiate ;
- report sur ce plan du drain par lequel l'eau arrive dans le captage ;
- réalisation d'un passage caméra pour apprécier l'état de ce drain ;
- coordonnées exactes des ouvrages de captage ;
- actualisation des populations alimentées par la source de Caneyrac et les besoins en eau associés pour l'horizon 2035 ;
- recherche sur l'existence d'un droit d'eau sur la source ou d'un débit réservé à respecter pour le ruisseau ;
- mise en place d'un débitmètre au départ de la canalisation ;
- suppression du piquage direct alimentant le snack de Caneyrac, au sein du captage ;
- mise en place d'un traitement de désinfection de l'eau par chloration, avant distribution ;
- acquisition en pleine propriété par la mairie des emprises du captage et du réservoir.
- réalisation de plusieurs aménagements sur le captage ;

En Janvier 2017, le bureau d'études CETRA a monté un dossier d'avant-projet sommaire (APS) afin de définir les travaux à réaliser pour pallier aux défauts d'aménagements constatés sur quatre captages de la commune, dont la source de Caneyrac. Ce dossier ne contenait toutefois pas les informations complémentaires.

La procédure de régularisation de la situation administrative de la source de Caneyrac a été relancée en 2021 par la commune, appuyée par le Conseil départemental de l'Hérault. Une visite sur site a été réalisée par le bureau d'études ENTECH le 25 mai 2021 en présence du maître d'ouvrage et du Conseil départemental de l'Hérault.

Le bureau d'études ENTECH a récapitulé dans son rapport les déficiences constatées sur le captage de Caneyrac :

- au niveau du puits, on note la présence de barbacanes sur les éléments de buses assemblés. Il conviendra donc de colmater les rangées supérieures de barbacanes pour éviter les intrusions et -de passer une caméra dans le drain pour apprécier son état et sa longueur
- les deux bacs présentent des fines et gravillons en leurs fonds, ce qui est dû au dimensionnement insuffisant du décanteur en période de hautes eaux. Il n'est toutefois pas pertinent d'envisager une reprise de cet ouvrage compte tenu des débits à gérer (en raison du fonctionnement karstique de l'aquifère) en regard du nombre d'habitants desservis ;
- le bac de décantation ne possède pas de trop-plein, mais il dispose a priori d'une vidange (cachée sous les graviers). Un nettoyage sera nécessaire pour vérifier sa présence. Il est conseillé de transformer cette vidange en trop-plein extractible, ou à défaut d'un dispositif de mise en œuvre ne nécessitant pas d'entrer dans l'eau ;
- le trop plein existant est trop haut. Il conviendra de mettre en place un dispositif adapté à une cote plus basse fonctionnant en régime normal ;
- les vannes sont en mauvaises états et devront être changées ;
- il conviendra d'équiper le captage avec une échelle ou des barreaux ;
- la chambre dite « pieds-secs » devra être équipée d'un dispositif de drainage ;
- les évacuations des deux bacs devront être mises à jour et équipées de dispositifs anti-intrusion. L'évacuation du trop-plein sécuritaire de la bêche de départ (Ø 300 mm intérieur) devra être aussi équipé d'un dispositif anti-intrusion. Par ailleurs, il présente quelques fuites qui devront être colmatées ;

2. Documents consultés

- [1] Carte géologique du B.R.G.M. au 1/50 000^{ème} de Saint-Pons (n°1013).
- [2] Département de l'Hérault - Commune de Riols - Dossier préparatoire à l'avis de l'hydrogéologue agréé - Dossier Point d'eau - "Caneyrac" (Condades) (*CETRA - Septembre 2012*)
- [3] La zone non saturée dans l'aquifère karstique. Analyse des écoulements hypodermiques sur périmètre expérimental. Rôle de la zone non saturée dans la différenciation des régimes de deux sources karstiques (Monts de Pardailhan - Montagne Noire) - *J.L. GUYOT, thèse 3^{ème} cycle - Université des Sciences et Techniques du Languedoc, Septembre 1983.*
- [4] Phase 1 indice 3 du schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable de la commune de Riols (*ARTELIA, 2012*)
- [5] Département de l'Hérault - Commune de Riols - Procédure de régularisation de la source de Caneyrac (UDI Condades) - Note technique de demande d'avis définitif d'hydrogéologue agréé (rapport ENTECH 21.040 B, Novembre 2021)

3. Situation du captage

La commune de Riols se situe à 3 km au sud-ouest de Saint-Pons-de Thomières dans les Hauts Cantons de l'Hérault. Elle comprend une vingtaine de hameaux.

Le captage de Caneyrac se situe à environ 1 km à ESE du hameau de Condades et à 4 km à vol d'oiseau au sud de Riols (cf. figure 1). Il est situé sur la parcelle 451 de la feuille 002 section I mais l'extrémité du drain se situe sur la parcelle 21 de la feuille 001 section I (cf. plan cadastral de la figure 2 et plan de masse de la figure 3). Ces deux parcelles appartiennent actuellement à Mme Sylvie SERNI résidant à Prémian, si bien qu'elles devront être acquises par la commune. D'autre part, la commune devra également obtenir au minimum un droit de passage sur la piste qui mène au captage dans la mesure où elle traverse des parcelles privées.

Les coordonnées du captage sont suivantes (calculées par le cabinet de géomètre expert ROQUE) :

Type de coordonnées	X	Y
Lambert 93 Sud (m)	684 078,40	6 262 832,26
RGF93 CC43 (m)	1 684 086.28	2 251 609,31
Altitude (m NGF)	441,76	

Les référencements administratifs du captage sont récapitulés ci-dessous :

- Ancien N° BSS : 10138X0015/CONDAD
- Identifiant national : BSS002HZPS
- Code SISE-Eaux : 34002971
- Entité hydrogéologique (BD RHF) : 558 b2
- Code masse d'eau (référentiel DCE) : FRDG 409

4. Informations générales sur l'alimentation en eau

Le captage de Caneyrac alimente en eau potable trois hameaux : Condades, Le Cazalet et Le Rec, ainsi que l'ancien snack de Caneyrac (aujourd'hui abandonné, seule une habitation individuelle est alimentée).

L'eau prélevée s'écoule gravitairement vers le réservoir enterré situé à une altitude de 404 m NGF. Sa capacité est de 14 m³.

Actuellement, le traitement de l'eau de l'UDI de Condades se fait ponctuellement par l'ajout de berlingots d'eau de javel directement dans la cuve du réservoir, avec une fréquence hebdomadaire.

Commune de Riols (Hérault)
Détermination des Périmètres de Protection du captage de Caneyrac



Figure 1 - Plan de localisation du captage de Caneyrac

Commune de Riols (Hérault)
Détermination des Périmètres de Protection du captage de Caneyrac

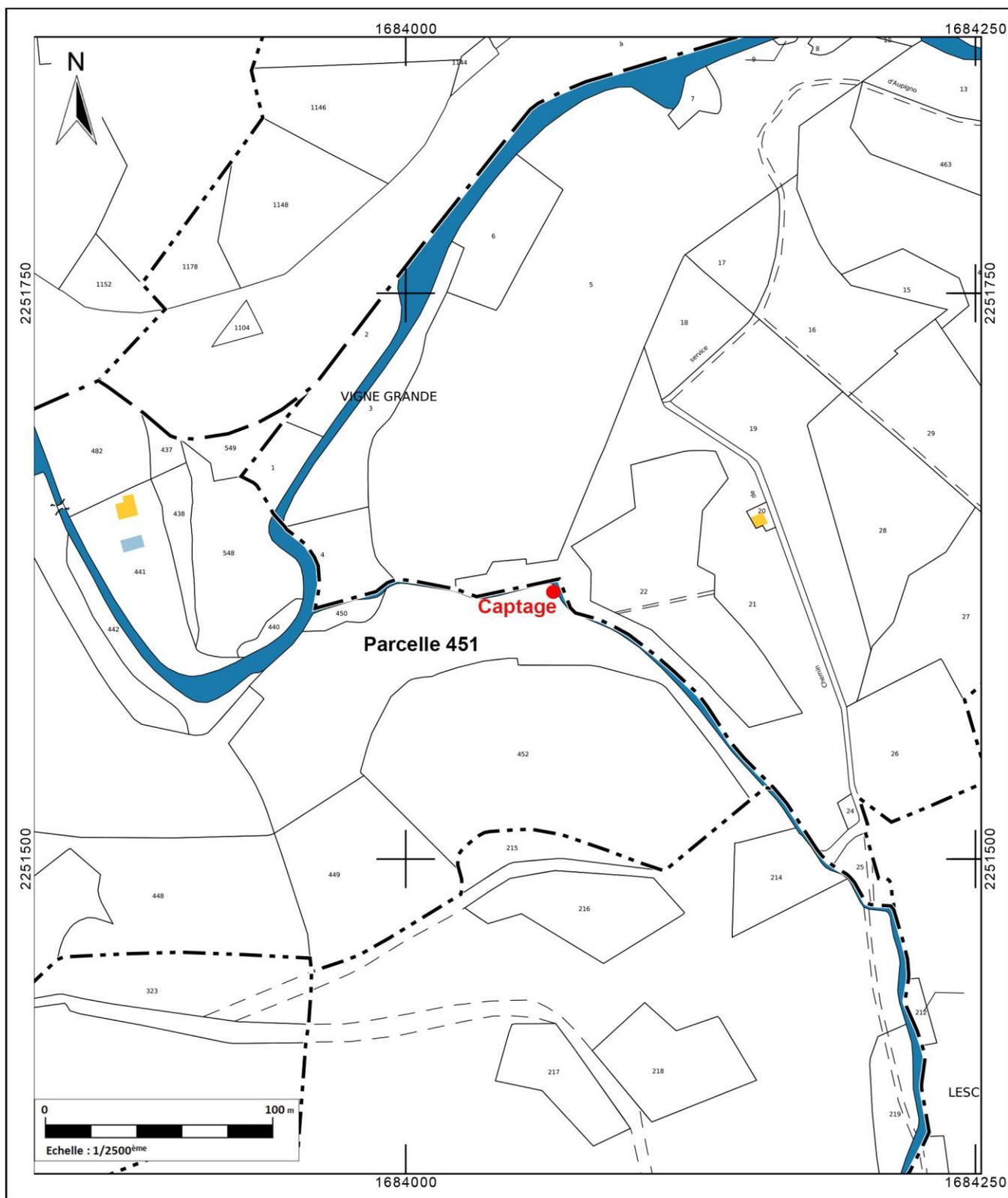


Figure 2 - Plan de localisation du captage de Caneyrac sur plan cadastral

Commune de Riols (Hérault)
Détermination des Périmètres de Protection du captage de Caneyrac

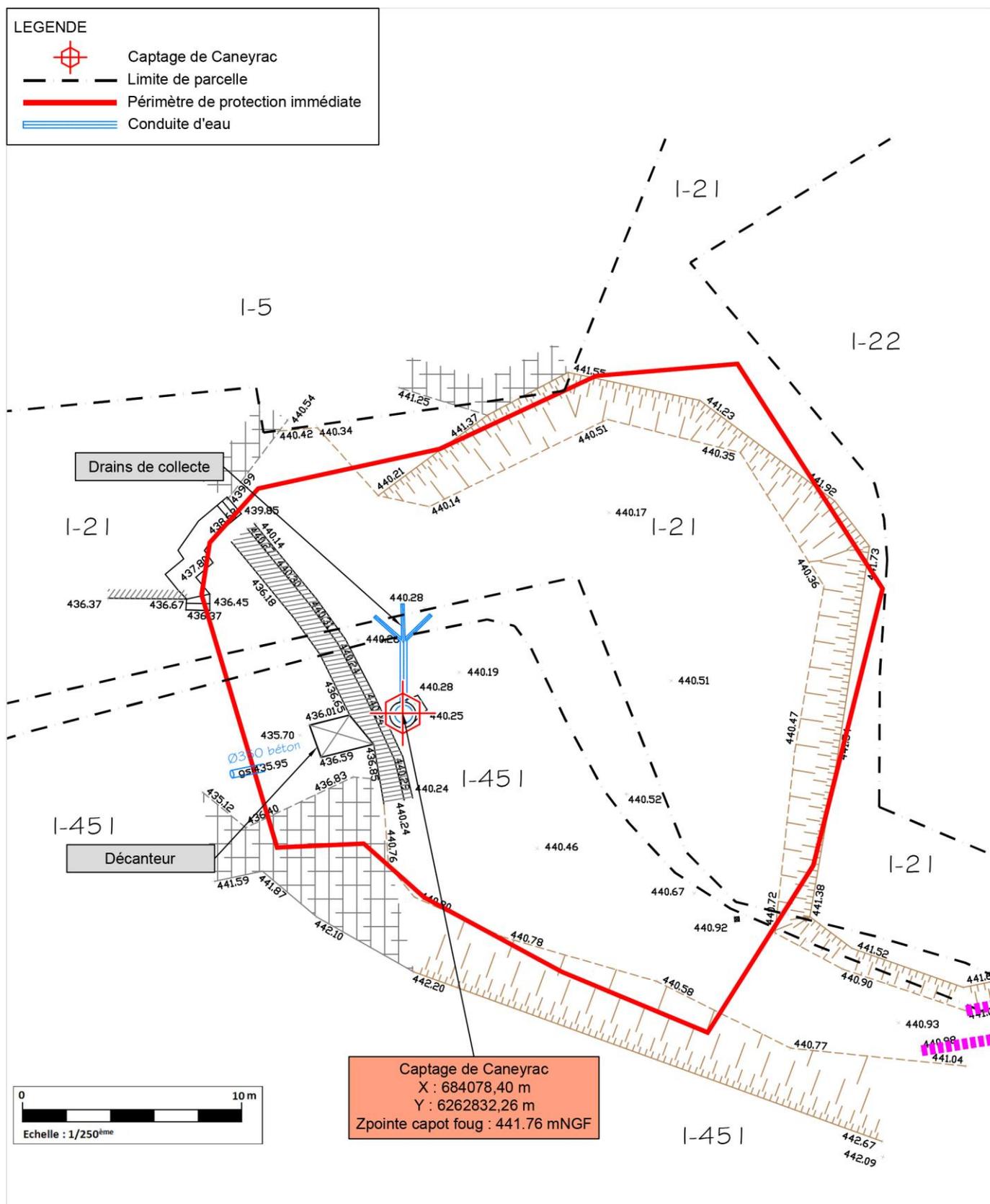


Figure 3 - Plan de masse du site de captage de Caneyrac avec report cadastral

5. Contexte géologique

La commune de Riols appartient à la terminaison sud-ouest du Massif Central. Elle se situe sur une surface de discordance¹ entre la zone dite axiale et les unités allochtones (nappes paléozoïques « en place ») du versant sud de la Montagne Noire. Cet accident suit globalement la vallée du Jaur orientée SO-NE. Ces terrains issus de l'orogénèse hercynienne² ont été rabotés par l'érosion dès la fin du Paléozoïque (ère primaire) et enfin surélevés par la tectonique pyrénéo-provençale au début du Cénozoïque (ère tertiaire).

Le territoire de Riols peut être divisé en trois zones :

- au nord, la zone axiale de la Montagne Noire, qui correspond à une grande série de plis occupée par des formations du socle hercynien (gneiss et migmatites très diversifiées) ainsi que des séries métasédimentaires. Ces séries se subdivisent en unités lithostratigraphiques plus fines, organisées en deux ensembles se différenciant par leur composition géochimique : ensemble inférieur (sous-groupe de Saint-Pons) et ensemble supérieur (sous-groupe de Cabardès) ;
- le versant méridional de la Montagne Noire qui présente une puissante série sédimentaire paléozoïque faiblement métamorphisée. La commune de Riols comprend une partie de l'unité nord de la nappe de Pardailhan constituée par un pli plongeant déversé vers le SSE ;
- le contact entre les grandes nappes supérieures et la zone axiale qui se fait par l'intermédiaire de l'unité du Saint-Ponais. Cette unité, très complexe et très écaillée, est constituée par une bande de schistes attribuée à l'ordovicien.

D'après la carte géologique n° au 1/50000^{ème} de Saint-Pons (cf. figure 4), le captage de Caneyrac se positionnerait au niveau d'une discordance mettant en contact une partie du Cambrien inférieur avec le Cambrien moyen à la faveur d'un anticlinal plongeant déversé vers le SSE. La source apparaît au contact entre les « Dolomies Principales » (k2c - Cambrien inférieur) et les schistes à paradoxides (k3b - Cambrien moyen) qui jouent un rôle d'imperméable. Les « Dolomies Principales » sont des dolomies massives grises à oncolites et stromatolites, d'une épaisseur pouvant aller de 200 à 300 m. Elles sont surmontées topographiquement par des alternances gréso-carbonatées et calcaires dolomitiques (k2a-b) et enfin les Grès de Marcory (k1) qui forment le cœur du pli plongeant.

Des mesures de pendage, faites le long du ruisseau temporaire de Canarillo, montrent des orientations N040E à N050E avec des pendages de 55 à 60° vers le SE. Ces valeurs concordent avec les indications de la carte géologique et confirment en partie l'hypothèse du pli plongeant vers le SSE.

¹ Une discordance est un contact anormal entre des couches géologiques : la couche la plus récente repose horizontalement sur des couches plissées et érodées antérieurement à son dépôt.

² Période s'étalant du Dévonien (-400 millions d'années) au Permien (-245 millions d'années) correspondant à la surrection de massifs en Europe due à la collision entre plusieurs plaques continentales.

Commune de Riols (Hérault)
 Détermination des Périmètres de Protection du captage de Caneyrac

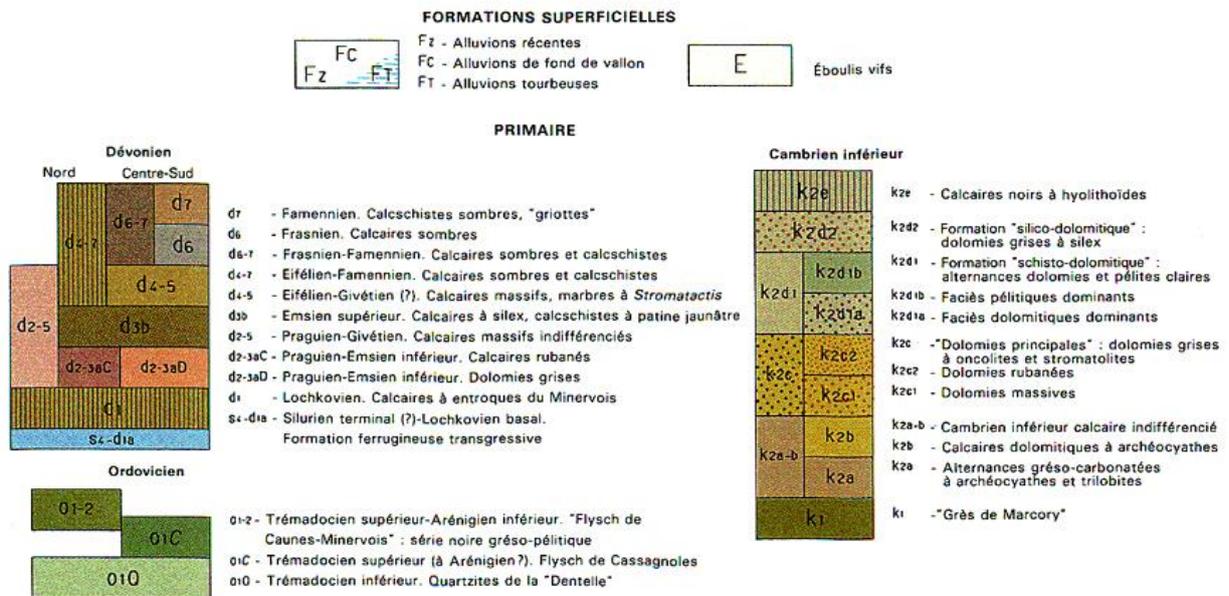
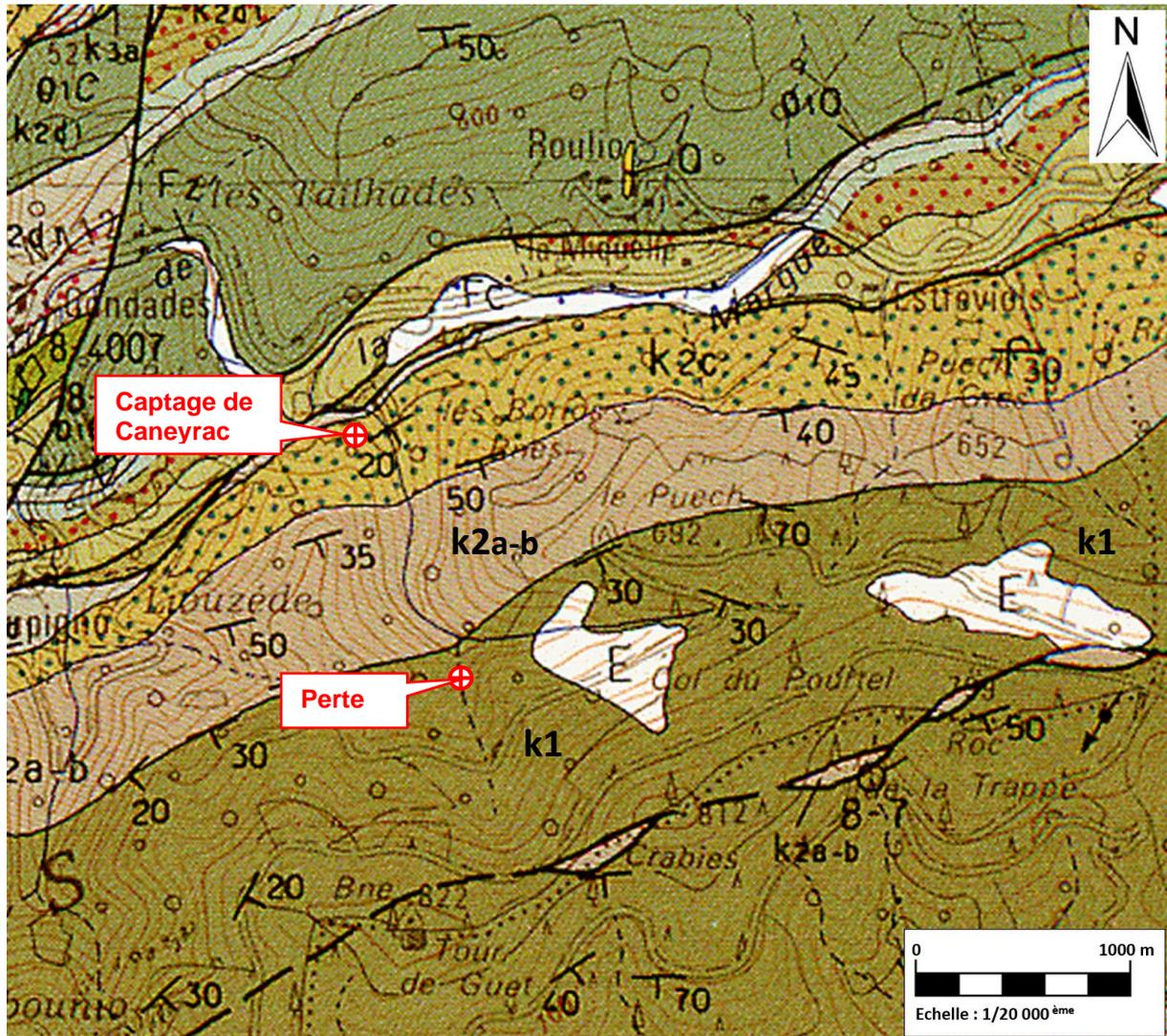


Figure 4 - Contexte géologique du captage de Caneyrac

6. Contexte hydrogéologique

Sur la base des observations de terrain et de la carte géologique, l'aquifère principal serait constitué par les dolomies du Cambrien inférieur (k2c) avec une extension dans les calcaires indifférenciés (k2a-b) et les grès de Marcory (k1).

Des mesures de débit et de paramètres physico-chimiques ont été effectuées sur le captage par le bureau d'études CETRA et le Conseil Général. Les valeurs mesurées sont récapitulées dans le tableau ci-dessous.

Point de mesure	Date	Conductivité ($\mu\text{S}/\text{cm}$ à 25°C)	Température (°C)	Débit (m^3/j)	Opérateur
Captage	23/02/2011	300	8,5	⁽¹⁾	CG34
Ruisseau	11/10/2011	337	11,3	30	CETRA
Captage	11/10/2011	337	11,1	25	
	02/04/2012	324	10,1	449	
	04/04/2012	325	10,1	449	
Trop-plein	16/04/2012	331	10,0	461	
Ruisseau	02/05/2012	324	9,9	3 980	
	04/05/2012	315	9,9	2 200	

⁽¹⁾ Débit trop important pour effectuer une mesure

Les valeurs de débit d'avril 2012 peuvent être considérées comme représentatives d'un état hydraulique d'étiage car les précipitations ont été peu importantes les mois précédents. En revanche, les débits du début du mois de mai 2012 (3 980 et 2 200 m^3/jour) sont dus à de fortes pluies qui ont affecté le secteur de Riols fin avril 2012 (environ 80 mm en 7 jours, dont 51 mm enregistrés le 30/04/2012).

La conductivité de l'eau est comprise entre 300 et 340 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Cette valeur, cohérente avec l'encaissant carbonaté, traduit toutefois des temps de séjours relativement courts dans l'aquifère, ou des apports d'eaux de surface. Par ailleurs, le fort contraste de débit constaté entre les périodes d'étiage et de crue témoignerait de circulations rapides attribuables à une karstification de l'aquifère.

La reconnaissance du ruisseau de Canarillo effectuée par le bureau d'études CETRA après de fortes précipitations a révélé une zone de perte 800 m environ en amont du captage dans les grès de Marcory (k1). Cette perte est localisée sur la carte de la figure 4.

Compte tenu de ces différents éléments, l'aquifère peut être considéré comme karstifié avec une extension de l'aquifère dans les formations du Cambrien inférieur calcaire (K2a-b) et des grès de Marcory (k1).

Dans le dossier préparatoire, le bureau d'études CETRA envisage l'hypothèse que la source de Caneyrac soit un trop-plein du système karstique plus important des Monts de Pardailhan dont les exutoires sont constitués par les sources de Malibert et de Poussarou. Sans complètement exclure cette possibilité (qui nécessiterait des études beaucoup plus poussées pour la confirmer ou l'infirmer), il semble plus simple en première approche de considérer que la source correspond à un bassin versant local.

Commune de Riols (Hérault)

Détermination des Périmètres de Protection du captage de Caneyrac

Les limites retenues pour le bassin d'alimentation sont reportées à la figure 5. Elles correspondent aux affleurements des formations dolomitiques et des grès de Marcory sur le bassin versant topographique de la source jusqu'à la ligne de crête située au sud. Ce bassin représente une superficie de 1,35 km².

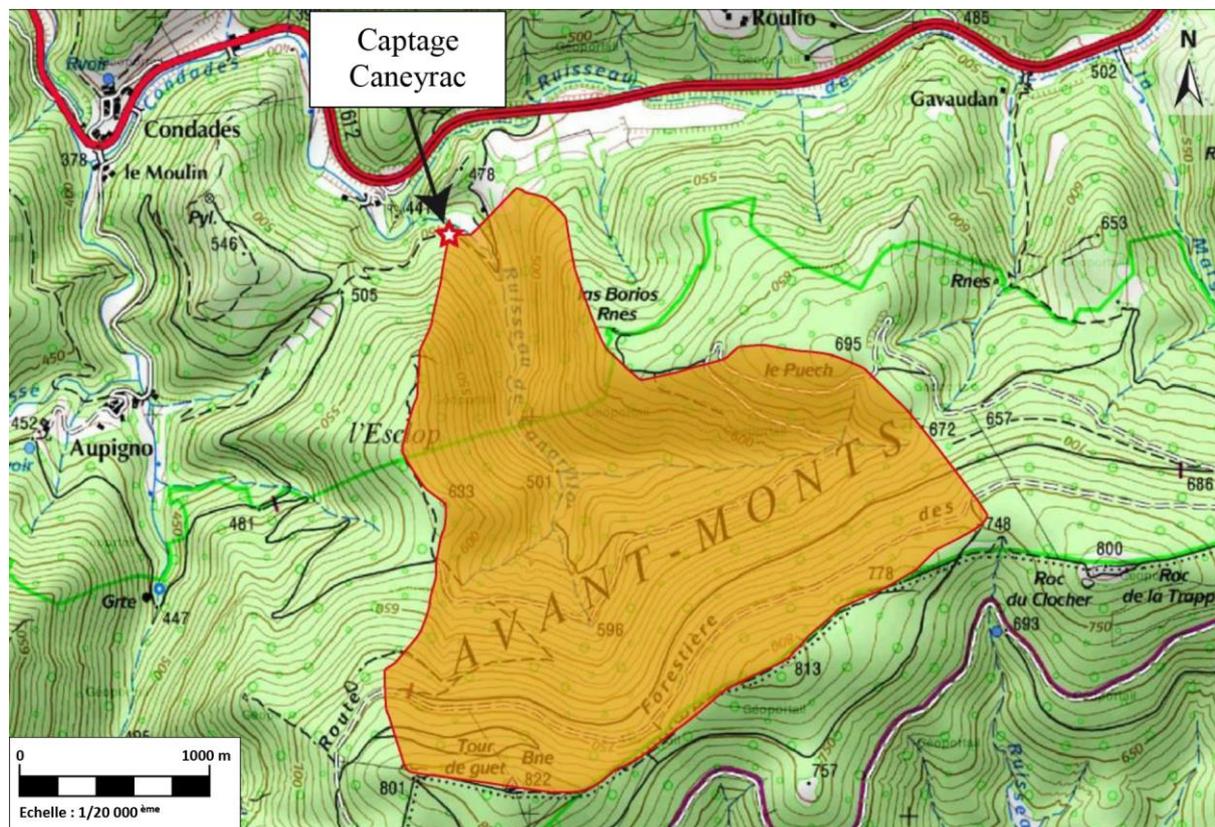


Figure 5 - Délimitation du bassin d'alimentation du captage de Caneyrac

Compte tenu de la nature karstique de l'aquifère et de la présence d'une perte, la pluie efficace a été estimée à 400 mm pour un cumul annuel des précipitations de 800 mm (soit un coefficient d'infiltration de 50%). Le volume moyen infiltré sur le bassin versant serait ainsi d'environ 540 000 m³/an³, ce qui correspond à un débit journalier moyen à l'exutoire du système d'environ 1 500 m³/jour. Il apparaît donc que le volume infiltré serait plutôt surévalué par rapport aux débits mesurés durant la période d'observation. Ce calcul, même s'il est très simplifié et en corollaire approximatif, montrerait donc que les limites retenues pour le bassin d'alimentation sont sécuritaires (car surestimées) et qu'il n'est pas nécessaire d'introduire une alimentation supplémentaire par un autre système karstique.

³ Le bureau d'études CETRA arrive à un résultat analogue en différenciant l'infiltration sur les dolomies et sur les grès.

7. Description du captage

Le captage comprend deux ouvrages distincts (cf. plan de la figure 6 et photographies de la figure 7) :

- un puits d'un mètre de diamètre et d'environ 5 m de profondeur, surmonté d'un tampon métallique type Foug (fermé par une clé triangulaire). Ce puits est constitué par une succession de buses empilées, dont la jointure et quelques barbacanes sont à reboucher. Il n'est pas équipé d'échelle, si bien qu'en l'état, il n'est pas possible de descendre au fond. Le tuyau d'arrivée de l'eau captée est toutefois visible. Il correspond à un drain orienté vers l'est et dont la longueur serait d'environ 3 m ;
- le second ouvrage correspond au bassin de collecte des eaux. Il est situé en contrebas, au pied d'un mur de soutènement comprenant sur sa partie nord un petit escalier en pierre mal taillé. C'est un bâtiment de 2,15 m x 1,5 m de largeur en béton muni d'une porte fermant à clef. La porte a été changée pour qu'il n'y ait plus d'espace sous celle-ci, tout en permettant l'évacuation d'eau en période de très hautes eaux à l'aide d'un rabat caoutchouc amovible. Ce bâti dispose de deux fenêtres équipées de grilles anti-moustiques de chaque côté.

Dans l'ouvrage de collecte, l'eau arrive dans un premier bac (bac décanteur) qui disposerait d'une vidange en son centre (non visible du fait de la présence d'éléments au fond). L'eau alimente ensuite par surverse la bêche de départ. Ce deuxième bac est équipé d'un dispositif de trop-plein/vidange (extractible) et d'un trop-plein sécuritaire sur la droite de 300 mm de diamètre intérieur (évacuant l'eau vers le ruisseau).

Le local pieds-secs présente trois vannes de sectionnement. La première à droite sur un PVC de Ø 40 mm est le départ vers le réservoir. La vanne de gauche est utilisée pour le trop-plein/vidange de la bêche de départ et celle au centre probablement pour la vidange du bac décanteur. Elles sont très grippées (toujours dans l'eau) et surtout difficilement remplaçables du fait de leur emprisonnement dans le béton. Le départ pour le camping ne dispose pas de vanne, mais disposerait d'un compteur dans la trappe à l'extérieur (lors de la visite, ce compteur était absent pour une mise hors gel).

L'évacuation du trop-plein et les évacuations des vidanges ne sont pas visibles à l'extérieur, mais elles semblent sortir sous le bâtiment dans les éboulis. Le trop-plein sécuritaire de la bêche de départ se déverse quant à lui dans un petit regard préfabriqué en béton carré muni d'un départ en polyéthylène. Cette sortie ne dispose pas de dispositif anti-intrusion.

Il faut noter que le trop-plein/vidange de la bêche de départ n'est pas suffisamment dimensionné pour évacuer l'eau. C'est donc le trop-plein sécuritaire qui permet le déversement de l'eau. De plus, en hautes eaux, le niveau d'eau se retrouve bien au-dessus de la surverse séparant le bac décanteur de la bêche de départ. La décantation préalable pendant ces périodes est donc très réduite (dépôts dans les deux bacs de sables et graviers).

La sortie de l'ouvrage de collecte s'effectue par une canalisation en PVC de 40 mm de diamètre (en mauvais état et ne disposant plus de crépine). La sortie en polyéthylène noir (Ø 32 mm) qui alimentait l'Aire Naturelle de Camping de Caneyrac a été condamnée.

Commune de Riols (Hérault)
Détermination des Périmètres de Protection du captage de Caneyrac



Figure 7 - Photographies des installations de l'ouvrage de collecte

Lors des visites terrain du 25/05/2021, il avait été identifié en aval du captage un prélèvement d'eau directement dans le ruisseau par deux conduites en PVC et un tuyau Plymouth DN32. Ces installations ont été depuis supprimées, à la demande expresse de la mairie qui avait contacté à cet effet l'ancien snack de Caneyrac.

8. Qualité de l'eau

Un prélèvement pour analyse physico-chimique et bactériologiques dite de "Première Adduction" a été réalisé sur le captage le 15 octobre 2012 par le laboratoire EUROFINS (échantillon n° 255318). Les résultats vis-à-vis des limites et références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine⁴ (fixées par arrêté ministériel du 11 janvier 2007) sont détaillés dans le tableau de la page suivante.

Les principales caractéristiques de l'eau sont récapitulées ci-après :

- ❑ pH légèrement acide (6,6),
- ❑ faible turbidité,
- ❑ conductivité de 330 $\mu\text{S}/\text{cm}$ à 25°C (traduisant une minéralisation peu accentuée),
- ❑ équilibre calco-carbonique : eau agressive,
- ❑ très faible teneur en nitrates et absence de pesticides,
- ❑ présence de germes bactériologiques : Escherichia coli et coliformes,
- ❑ pas de contamination par les éléments et composés suivants : oligo-éléments, micropolluants minéraux, Composés Organo Halogénés Volatils (COHV), Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) et pesticides.

Cette analyse révèle que, pour les paramètres analysés, l'eau brute prélevée au captage répond aux critères exigibles pour les eaux destinées à la consommation humaine à l'exception de la qualité bactériologique.

Les 18 analyses antérieures réalisées entre 2007 et 2012 montrent la présence récurrente de germes : coliformes sur 6 analyses, Escherichia coli sur 4 analyses et entérocoques sur 6 analyses. Cette contamination peut être due au mauvais équipement actuel de l'ouvrage de captage.

⁴ Limites pour la distribution au robinet.

Commune de Riols (Hérault)

Détermination des Périmètres de Protection du captage de Caneyrac

I. Limites de qualité

Élément	Unité	Résultats	Seuil
---------	-------	-----------	-------

Paramètres microbiologiques

Escherichia coli	/ 100 ml	2	
Entérocoques	/ 100 ml	0	

Paramètres chimiques

Antimoine	µg/l	<1	5
Arsenic	µg/l	<1	10
Baryum	mg/l	0,03	0,7
Benzène	µg/l	<0,2	1
Benzo[a]pyrène	µg/l	<0,005	0,01
Bore	mg/l	<0,025	1
Cadmium	µg/l	<0,5	5
Chrome	µg/l	<10	50
Cuivre	mg/l	<0,02	2
Cyanures totaux	µg/l	<10	50
Dichloroéthane (1,2)	µg/l	<1	3
Fluorures	mg/l	<0,2	1,5
H.A.P. (6 substances)	µg/l	<0,01	0,1
Mercure total	µg/l	<0,3	1
Nickel	µg/l	<5	20
Nitrates	mg/l	2,3	50
Nitrites	mg/l	<0,05	0,5
Pesticides (par élément)	µg/l	<0,1	0,1
Pesticides (total)	µg/l	0,022	0,5
Pesticides (aldrine et dieldrine)	µg/l	<0,01	0,03
Plomb	µg/l	<1	10
Sélénium	µg/l	<1	10
Tétrachloroéthylène (1,1,2,2)	µg/l	<0,5	10
Trichloroéthylène	µg/l	<0,5	10
Turbidité	NFU	0,14	1

Eau produite par le captage de Caneyrac

Analyses de l'échantillon prélevé 15 octobre 2012 par le laboratoire Eurofins (échantillon n° 255318).

II. Références de qualité

Élément	Unité	Résultats	Seuil
---------	-------	-----------	-------

Paramètres microbiologiques

Bactéries coliformes	/ 100 ml	2	
Bactéries sulfito-réductrices	/ 100 ml	0	

Paramètres chimiques

Aluminium total	µg/l	<10	200
Ammonium	mg/l	<0,05	0,1
Chlorures	mg/l	12	250
Conductivité (à 25°C)	µS/cm	330	180 à 1000
COT	mg/l	0,63	2
Cuivre	mg/l	<0,02	1
Fer	µg/l	<20	200
Manganèse	µg/l	<5	50
pH	µg/l	6,6	6,5 à 9
Sodium	mg/l	6,9	200
Sulfates	mg/l	17	250
Température	°C	11	25
Turbidité	NFU	0,14	0,5

Indicateurs de radioactivité

Radioactivité alpha	Bq/l	0,03	0,1
Radioactivité bêta	Bq/l	0,09	1,0
Tritium	Bq/l	<7	100

L'ensemble de ces valeurs sont issues de l'arrêté ministériel du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-38 du Code de la Santé Publique (seuils applicables, à l'exception de la turbidité, aux eaux distribuées au « robinet du consommateur »).

N'ont pas été mentionnés les éléments spécifiques aux résidus de traitement et de matériaux des canalisations de transport de l'eau pour les limites de qualité : acrylamide, bromates, chlorure de vinyle, épichlorhydrine.

9. Environnement et vulnérabilité aux pollutions

9.1. Vulnérabilité de la ressource

Malgré l'absence de phénomènes karstiques de surface (dolines, avens), la présence d'une perte et l'augmentation très significative du débit lors des épisodes pluvieux intenses laissent supposer l'existence de circulations rapides. L'aquifère peut être considéré comme vulnérable compte tenu de cette nature karstique supposée.

D'après les observations de terrain et la géologie du secteur, le bassin d'alimentation a été divisé en deux secteurs par le bureau d'études CETRA (cf. figure 8) :

- le premier secteur (zone 1) correspond aux formations carbonatées. La végétation y est relativement dense, mais l'épaisseur de sol est peu importante le long du ruisseau temporaire du Canarillo. Ce secteur présente des affleurements de bancs calcaires dans le lit du ruisseau ainsi que sur ces cotés. Par ailleurs, ce ruisseau semble présenter des pertes dans son lit ;
- le deuxième secteur (zone 2), plus étendu, correspond au grès de Marcory. Il présente une végétation plus forestière et un sol plus développé. Cette zone présente des coupes « à blanc » de la forêt.

9.2. Risques de pollution de la ressource

Le captage se situe au milieu d'une clairière correspondant à un replat.

Il existe une maison à proximité du captage. Il conviendra de vérifier son dispositif d'assainissement non collectif ainsi que l'existence éventuelle de cuves et/ou de stockages de produits.

Les seuls risques de pollution identifiés sur le bassin d'alimentation sont les suivants (cf. figure 8) :

- la pollution bactériologique induite par la présence de la faune sauvage ;
- les pistes forestières qui sont principalement présentes dans la zone 2 du bassin d'alimentation du captage. Ces pistes peuvent être empruntées par des véhicules à moteur. Leur fréquentation est toutefois suffisamment réduite pour ne pas constituer un risque majeur ;
- le chemin d'accès au captage passe sur la partie terminale du bassin versant. L'accès au replat final sera réservé aux interventions pour le captage ;
- la création de nouvelles pistes ou des coupes « à blanc » de la forêt.

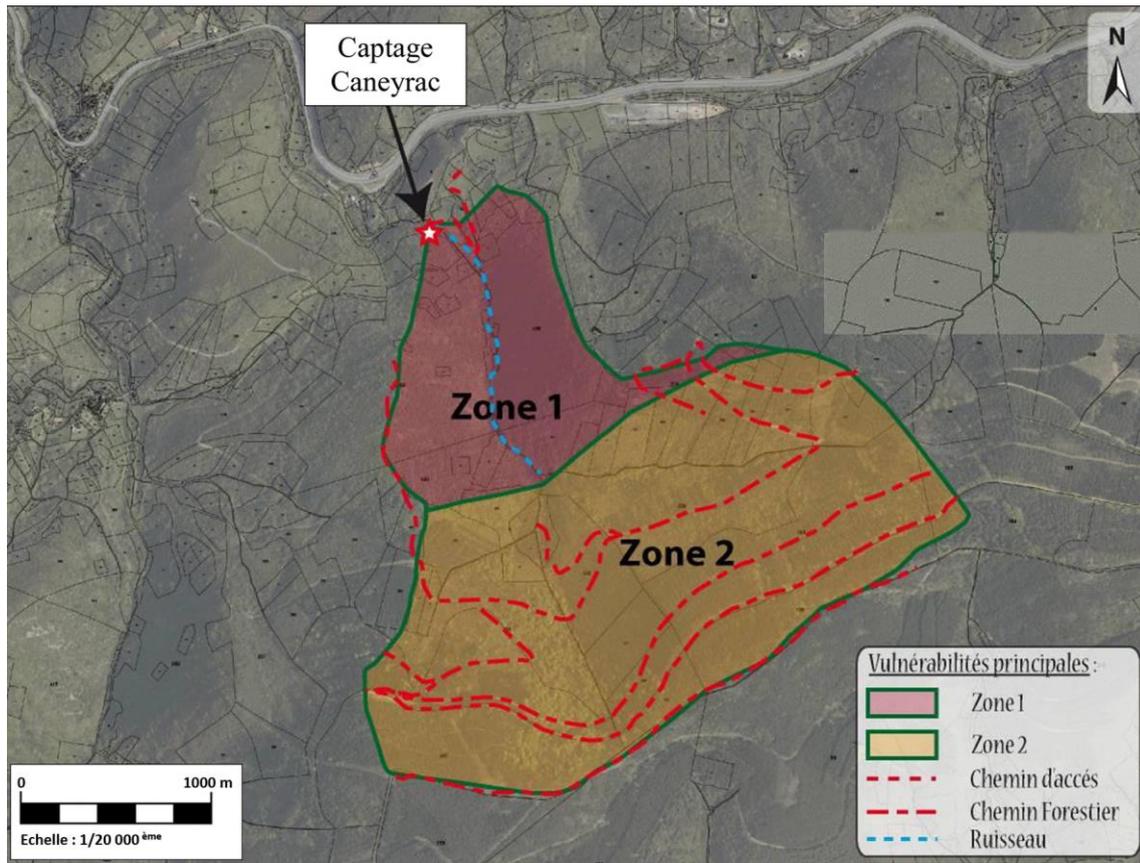


Figure 8 - Inventaire des nuisances sur le bassin d'alimentation du captage

9.3. Conclusion

Si l'aquifère lui-même présente une vulnérabilité intrinsèque en raison de sa nature karstique, les risques de pollution sont faibles compte tenu de l'occupation des sols.

Le risque majeur est donc constitué par une pollution aux hydrocarbures sur les pistes ou sur le replat où se situe l'ouvrage de captage.

La perte et son bassin d'alimentation sont intégrés dans le périmètre de protection rapprochée du captage. Des préconisations spécifiques à l'exploitation forestière sont dans les prescriptions de ce périmètre.

10. Débit d'exploitation du captage

10.1. Besoins en eau actuels du hameau de Caneyrac

Selon les informations transmises par la mairie de Riols, la population actuelle sur les hameaux desservis par la source de Caneyrac est la suivante :

Hameaux	Habitations	Habitants associés
Condades + Le Moulin	16	31
Le Cazalet	4 (dont 2 abandonnées)	4
Le Rec	2 (dont 1 abandonnée)	5
Ancien snack de Caneyrac	1	2

La population permanente alimentée par la source de Caneyrac s'élève donc à 42 habitants.

En 2021, seul le hameau de Condades avait une population saisonnière supplémentaire de 10 personnes, ce qui porte la population à 52 habitants en période de pointe.

Sur le hameau de Condades, le gîte le Moulin de Condades, offre une capacité d'accueil de six personnes. L'aire de camping et le snack du Cazalet ainsi que le restaurant situé sur le hameau du Rec sont fermés depuis plusieurs années et il n'est pas prévu de les rouvrir. Ainsi, sur le Cazalet, seule l'habitation individuelle est alimentée en eau.

Selon les informations transmises par la mairie, ce sont maximum une quinzaine de personnes supplémentaires qui pourraient s'installer sur le hameau de Condades en cas d'occupation et/ou de réhabilitation des cinq habitations aujourd'hui non occupées. Il est pris l'hypothèse que ces quinze personnes y habiteront de façon permanente. Ainsi, la population future à l'échelle de l'UDI de Condades, quel que soit l'horizon, serait de 67 habitants en période de pointe dont 57 permanents et 10 sur les deux mois d'été juillet et août.

Il n'existe pas de gros consommateurs ou autres consommations (élevage) sur l'UDI de Condades. On notera toutefois la consommation relativement élevée de l'habitation du Rec (en moyenne 240 m³/an). Cela peut s'expliquer par le fait qu'il s'agit d'une famille nombreuse (cinq personnes actuellement).

Les volumes annuels distribués sont récapitulés dans le tableau ci-dessous (en l'absence de compteur à la source, ces données sont issues des relevés effectués par la mairie au niveau de la conduite de distribution en sortie du réservoir).

Années	2018	2019	2020
Volumes distribués	3 819 m ³	4 220 m ³	2 908 m ³

De 2018 à 2020, le volume moyen mis en distribution (sortie réservoir) serait donc de l'ordre de 3 650 m³/an, ce qui représente en moyenne 10 m³/jour. Sur la base d'une population permanente raccordée de six habitants et d'une population saisonnière de quinze personnes se répartissant pour moitié sur les deux mois estivaux, le ratio moyen de consommation des habitants pour le hameau de Cassillac serait de 105 l/habitant/jour. Sur la même période, le volume moyen annuel facturé est de 1 335 m³/an.

Sur la base d'une population permanente raccordée de 44 habitants et d'une population saisonnière de 54 personnes se répartissant pour 50% sur les deux mois estivaux, le ratio moyen de consommation des habitants pour le hameau de Cassillac serait de 80 l/habitant/jour, valeur particulièrement faible.

De même, la consommation annuelle par abonné de 50 m³/an/abonné, est bien en deçà de la valeur usuelle de 120 m³/an/abonné. Une explication pourrait être la forte proportion des consommations très faibles (moins de 20 m³) à nulles. Le relevé détaillé de la facturation par abonné a notamment permis d'identifier sept abonnés qui ont une consommation nulle sur les trois années étudiées. Sur la base de ce constat, il a été décidé de ne pas prendre en compte ceux-ci dans le calcul du ratio qui serait alors d'environ 70 m³/an/abonné, soit, avec l'hypothèse de 1,7 habitant par abonnement, un ratio de consommation par habitant de 110 l/j/habitant sur l'UDI de Condades (équivalent à celui du hameau de Cassillac).

En l'absence de données sur les volumes prélevés à la source, le rendement a été estimé en comparant le volumes mis en distribution aux volumes facturés aux abonnés. Les valeurs obtenues sont récapitulées dans le tableau ci-dessous.

	2018	2019	2020
Volume distribué	3 819	4 220	2 908
Volume facturé	1 278	1 473	1 253
Rendement distribution	33%	35%	43%

Il apparaît que le rendement du réseau est de 37%.

10.2. Evaluation des besoins futurs

Les besoins futurs actualisés ont été calculés de la manière suivante :

- population future = population maximale pouvant être attendue sur le hameau avec l'hypothèse d'un remplissage de toutes les habitations (y compris celles en réhabilitation) ;
- ratio de consommation de 110 l/hab/jour⁵ ;

⁵ Il a été considéré qu'en situation future, les ratios de consommation actuels des abonnés déjà présents sur la commune seront constants dans le temps et égaux à ceux déterminés en situation actuelle. Un ratio de consommation arrondi à 110 l/j/habitant a ainsi été retenu sur le hameau de Cassillac.

- période estivale : deux mois avec un taux de remplissage de 50% ;
- coefficient de la période de pointe : 1,3 (correspondant au taux d'augmentation de la population en période de pointe) ;
- rendement de distribution objectif de 65,5 %⁶ (objectif Grenelle).

Les besoins actuels et futurs calculés avec ces hypothèses sont récapitulés dans le tableau ci-dessous :

	Actuel	Futur (2040)
Besoin journalier moyen	8 m ³ /jour	10,5 m ³ /jour
Besoin journalier en pointe	10,5 m ³ /jour	13,5 m ³ /jour

On notera que les besoins futurs actualisés sont cohérents avec ceux estimés dans le Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable de la commune de Riols (ARTELIA, 2012).

10.3. Exploitation du captage

Le captage est exploité au fil de l'eau, c'est-à-dire qu'il ne sera pas prélevé plus que le débit s'écoulant naturellement de la source. Le débit d'étiage de celle-ci a été estimé à environ 25 m³/jour. Elle peut donc largement pourvoir aux besoins actuels et futurs (horizon 2040) des hameaux de Condades, Cazalet et Le Rec.

Rappelons par ailleurs que le hameau n'a jamais connu de période de manque d'eau et que le trop plein du réservoir, alimentant l'ancien bassin de stockage, coule en permanence, y compris en période d'étiage.

La commune devra toutefois veiller à améliorer le rendement de son réseau de distribution qui devra atteindre au minimum 65%, ce qui correspond à l'objectif bas fixé par le décret du 27 janvier 2012 (Grenelle). Le rendement devra tendre à terme vers 82 %, valeur fixée par le PGRE Orb-Libron. Pour cela, la commune devra mettre en place des actions visant à localiser et à réduire les fuites du réseau.

Après vérifications auprès des hypothèques par la mairie, il apparaît qu'il n'y a pas de droit d'eau sur le ruisseau de Canarillo.

⁶ La prise en compte de l'objectif de rendement fixé par le PGRE (82%) semble ici optimiste en prenant en considération le faible rendement observé actuellement (33 à 43% sur les 3 dernières années étudiées). Ainsi, il a été pris l'hypothèse plus raisonnable de fixer comme objectif l'atteinte du rendement minimum fixé par le Grenelle (décret du 27 janvier 2012), avec la formule suivante : (65 + Indice Linéaire de Consommation/5).

11. Aménagement du captage

Le tableau ci-dessous récapitule les travaux et aménagements demandés dans l’avis provisoire et suite à la visite sur site du 25 mai 2021, en présence du Conseil départemental de l’Hérault et du bureau d’études ENTECH.

TRAVAUX ET AMENAGEMENT PREVUS	ETAT D’AVANCEMENT (février 2022)
Accès au site et à l’ouvrage de collecte	La mairie a réalisé en juin 2021 un important débroussaillage du site de captage. Un escalier maçonné a été construit pour faciliter l’accès à l’ouvrage de collecte.
Equipement du captage (échelle ou barreaux)	Non encore fait
Colmatage des rangées supérieures de barbacanes	Non encore fait
Réfection des joints entre les éléments de busage	Non encore fait
Nettoyage du bac de décantation et transformation de la vidange en trop-plein extractible	Le bac a été entièrement curé et nettoyé. La vidange a été transformée en trop-plein extractible.
Remplacement des 3 vannes (vidange bac de décantation + trop-plein/vidange extractible bac de départ + vanne départ distribution)	La vanne sur la conduite de départ a été renouvelée. Le fonctionnement des deux autres vannes été contrôlé : les vannes sont fonctionnelles.
Nettoyage du local « pieds-secs » pour dégagement du dispositif de drainage + mise à jour de l’évacuation à l’extérieur + mise en place d’un capet de nez	Le local « pieds-secs » a été entièrement curé et nettoyé. Le dispositif de drainage a été dégagé et nettoyé
Dégagements et mise à jour des évacuations des deux bacs (situées devant le bâti, sous les éboulis) et équipement de dispositifs anti-intrusion (clapets de nez).	Non encore fait
Réparation et renforcement du trop-plein DN300	L’évacuation DN300 du trop-plein sécuritaire a d’ores et déjà été équipé d’un clapet anti-retour
Suppression du piquage, situé directement dans le ; captage, alimentant l’ancien snack (ce piquage alimente maintenant uniquement une maison individuelle)	Ce piquage a été supprimé Il a été refait plus en aval, sur la conduite de transfert vers le réservoir et a été équipé d’un compteur.
Mise en place d’un compteur/débitmètre sur la canalisation alimentant le réservoir	Non encore fait – A réaliser rapidement Il est prévu de mettre en place, devant l’ouvrage de collecte, un second abri compteur. Ce dernier abritera le débitmètre qui sera installé sur la conduite de départ au réservoir de Condades, afin de comptabiliser les volumes prélevés.
Le trop-plein sécuritaire existant est trop haut. Il doit donc être mis en place un dispositif adapté à une cote plus basse fonctionnant en régime normal.	Dans l’APS réalisé par CETRA en janvier 2017, il est envisagé la création d’une « fenêtre latérale » et la réalisation d’un canal maçonné, en remplacement du DN300 existant. La sortie de ce canal maçonné devra être équipée d’un clapet anti-retour.

L'accès au captage se fait via une piste forestière qui part de la RD 612 1,4 km après le hameau de Condades (soit 400 m après le lieu-dit de Caneyrac). Des servitudes seront à établir entre la mairie et les propriétaires des parcelles concernées par l'accès.

Un piquage équipé d'une crépine était présent dans le bac de départ du captage afin d'assurer l'alimentation en eau du snack de Caneyrac. Celui-ci n'existe plus et ce piquage s'arrête juste devant le bâti, sous l'abri compteur. Un piquage spécifique à l'habitation de Caneyrac a été implanté au niveau de la sortie du trop-plein, en aval dans le regard maçonné. Il n'a pu être vérifié si ce piquage était équipé d'une crépine. En son absence, une crépine devra être prévue sur ce piquage. Un compteur devra être mis en place sur cette conduite pour comptabiliser les volumes alloués à cette habitation. La canalisation en Plymouth DN32 devra être enterrée sur tout son linéaire. Concernant le traitement de l'eau spécifique à cette habitation, la mairie envisage la mise en place d'un dispositif individuel de traitement par lampe UV.

Actuellement, le traitement de l'eau de l'UDI de Condades se fait ponctuellement par l'ajout de berlingots d'eau de javel directement dans la cuve du réservoir, avec une fréquence hebdomadaire. Il apparaît donc nécessaire de mettre en place un dispositif de chloration des eaux, pérenne, avant distribution. Après échange avec le maître d'ouvrage et le Conseil Départemental 34, il est envisagé par la collectivité la mise en place d'un dispositif de chloration liquide avec pompe doseuse. Il pourra s'agir d'équipements photovoltaïques. Ce dispositif de traitement pourra être facilement implanté au sein du bâti situé à proximité immédiate de la cuve du réservoir, sachant que ce bâti ne n'est pas utilisé actuellement (il est simplement traversé par la conduite d'adduction depuis la source de Caneyrac). Ce bâti nécessitera une réhabilitation intégrant la suppression des anciens organes hydrauliques.

12. Détermination des périmètres de protection

12.1. Périmètre de Protection Immédiate

Le Conseil Départemental a fait réaliser un levé ainsi qu'une inspection caméra dans l'ouvrage de captage afin de positionner le drain et apprécier son état. Les plans établis dans ce cadre sont présentés à la figure 9.

En complément à ce levé, un géomètre expert est repassé sur le site de captage en octobre 2021 (Cabinet ROQUE) afin :

- d'appliquer le report cadastral ;
- repositionner les ouvrages et points identifiables du terrain naturel par rapport au cadastre ;
- superposer le tracé du PPI proposé dans l'avis préliminaire (version 2 du 27/01/2016) et le projet de division cadastral initial en date de 2018 (non aboutie) ;
- relever le chemin d'accès (piste) depuis la RD612, avec report cadastral.

Commune de Riols (Hérault)
Détermination des Périmètres de Protection du captage de Caneyrac

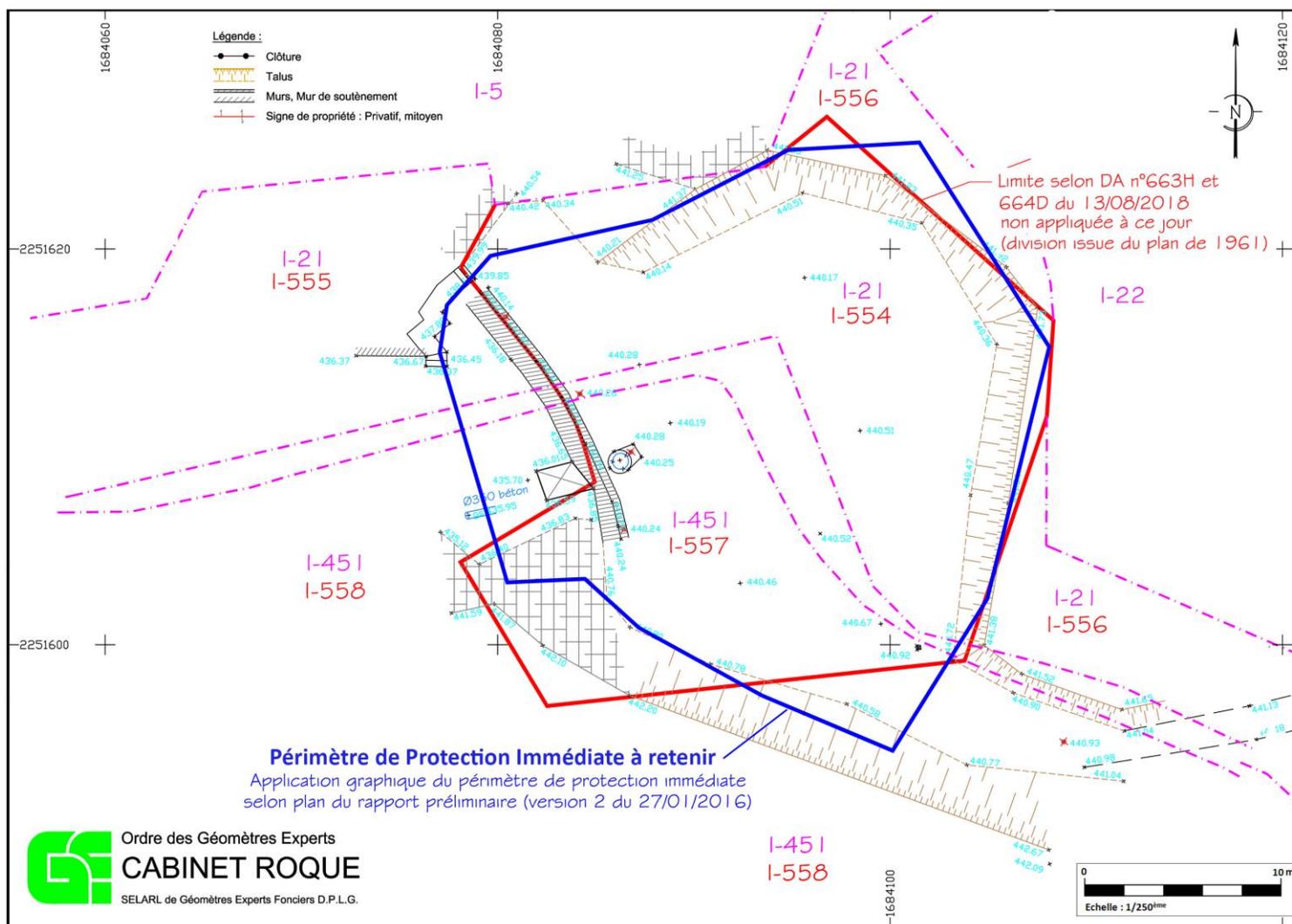


Figure 9 – Périmètre de Protection Immédiate du captage de Caneyrac

Il apparaît que le report cadastral est différent sur ce plan par rapport à celui initialement établi en 2012. Le nouveau levé établi par le cabinet ROQUE a donc été retenu pour positionner le Périmètre de Protection Immédiate. Celui-ci est situé sur les parcelles 21 et 451 de la section I du cadastre de la commune de RIOLS. La commune devra faire l'acquisition de ces parcelles qui sont aujourd'hui privées

Le Périmètre de Protection Immédiate à considérer est celui tracé en bleu sur le plan de la figure 9, correspondant à la délimitation qui avait été proposée dans l'avis préliminaire.

Une convention amiable de cession gratuite avait été établie en 1961 entre la commune et le propriétaire de l'époque M. TARBOURIECH, pour l'acquisition sur ces parcelles d'une emprise de 600 m² qui n'englobe pas la totalité du Périmètre de Protection Immédiate tel qu'il est prévu. Toutefois, il semble que cette cession n'a pas été reportée et enregistrée au cadastre. Il est également à noter qu'un document d'arpentage avait été établi en juillet 2018 entre la mairie de Riols et les propriétaires (indivision CARON/LAFON). Dans ce contexte, la mairie de Riols a relancé les démarches notariales pour l'acquisition de l'emprise du Périmètre de Protection Immédiate.

Il conviendra de mettre en place une clôture sur tout le pourtour du Périmètre de Protection Immédiate. Cette clôture devra être haute de 2 mètres. L'accès à l'intérieur du périmètre se fera par un portail métallique, également haut de 2 mètres, fermant à clef.

Le chemin passant sur le PPI devra être dévié hors de celui-ci, d'autant qu'il passe sur le drain.

Les terrains correspondant à l'emprise de ce Périmètre de Protection Immédiate seront maintenus propres. Le sol sera conservé en bon état et sans creux où l'eau puisse stagner. L'herbe sera régulièrement fauchée et maintenue rase par un entretien régulier avec des moyens mécaniques et, notamment, sans désherbage chimique. L'accès à cet espace sera réservé aux agents chargés de la maintenance du captage et à ceux procédant aux mesures de contrôle et aux prélèvements d'eau. Seul un stockage de chlore gazeux sera permis.

12.2. Périmètre de Protection Rapprochée

12.2.1 Délimitation du Périmètre de Protection Rapprochée

Le Périmètre de Protection Rapprochée est reporté sur l'extrait de plan cadastral de la figure 10 et pour information sur la carte topographique au 1/25000^{ème} de la figure 11. Compte tenu de la présence de pertes dans les grès de Marcory et du comportement karstique de l'aquifère, le périmètre de protection englobe l'ensemble du bassin versant de surface tel qu'il avait été défini dans le dossier préparatoire à l'avis de l'hydrogéologue agréé (CETRA, 2012). Le débit de la source est cohérent avec les précipitations sur ce bassin, le périmètre de protection n'a pas été étendu au-delà.

Commune de Riols (Hérault)
Détermination des Périmètres de Protection du captage de Caneyrac

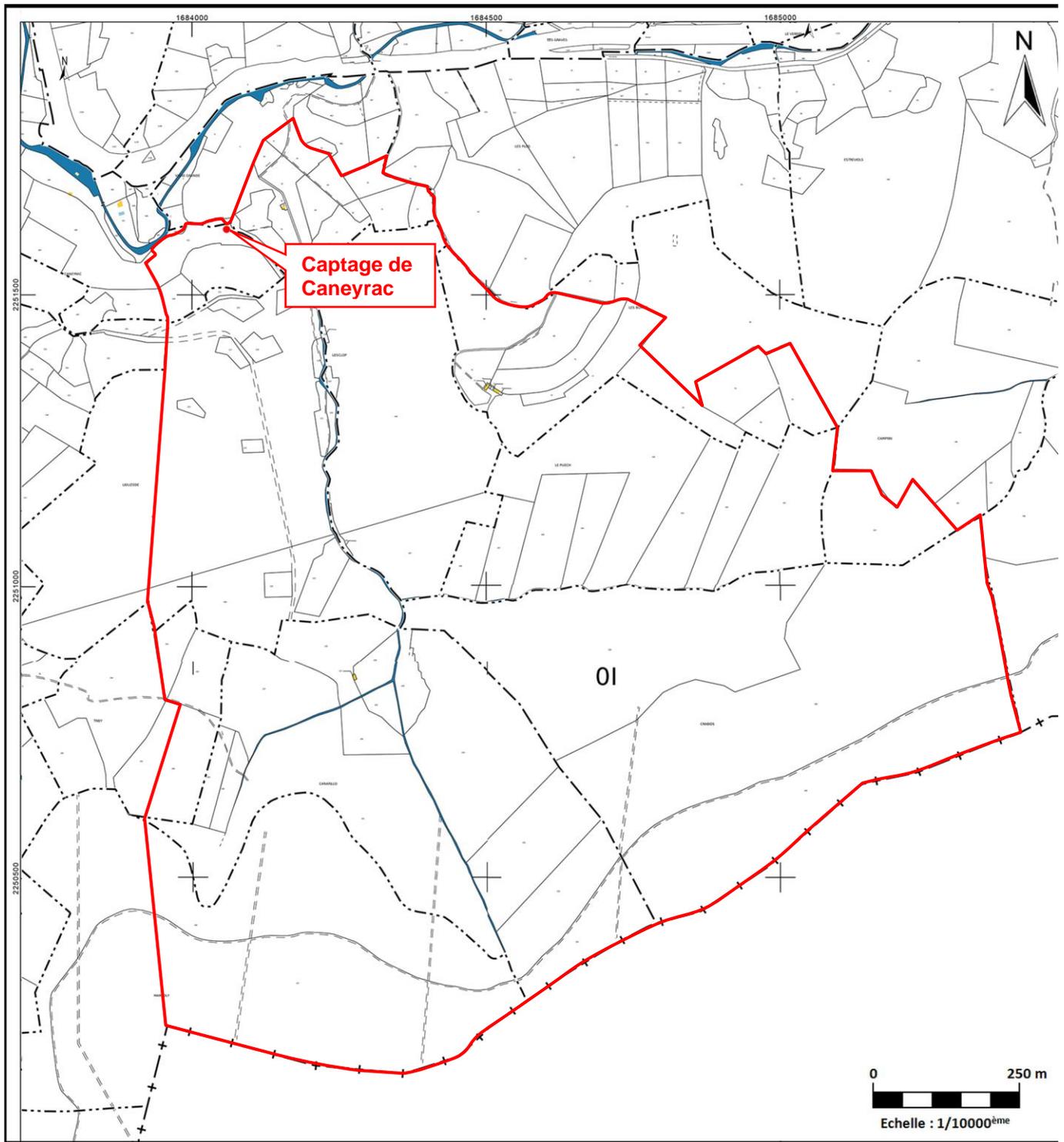


Figure 10 - Périmètre de Protection Rapprochée du captage de Caneyrac sur plan cadastral

Commune de Riols (Hérault)
Détermination des Périmètres de Protection du captage de Caneyrac



Figure 11 - Périmètre de Protection Rapprochée du captage de Caneyrac sur carte topographique

Ce périmètre de protection est entièrement situé sur le territoire de la commune de RIOLS. Ses limites suivent dans la mesure du possible le découpage parcellaire du cadastre, sauf dans le cas de grandes parcelles qui ont alors être divisées.

12.2.2 Principe des servitudes instituées sur le PPR

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) pour 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 (ou des) captage(s) autorisé(s) par le futur arrêté 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 ».

12.2.3 Installations et activités interdites

Les installations et activités suivantes sont interdites :

12.2.1.1 Prescriptions destinées principalement à préserver l'intégrité de l'aquifère et sa protection

- les mines, carrières, et gravières, ainsi que leur extension,
- les fouilles, fossés, terrassements et excavations,
- tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation des parcelles actuellement boisées,
- le dessouchage et le sous-solage à l'exception de ceux nécessaires au reboisement dans une espèce différente que celles en place et à condition que cela n'entraîne pas de déstructurations des terrains pouvant perturber l'alimentation en eau du captage et la protection des eaux captées.

12.2.1.2 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 à l'exception de ceux destinés à remplacer les ouvrages existants,
- la création de seuils sur le ruisseau temporaire du Canarillo à l'amont du captage,
- les travaux susceptibles de modifier l'écoulement souterrain des eaux y compris le drainage des terrains,
- la suppression des haies et talus,

12.2.1.3 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),
 - toute activité, qui génère des rejets liquides et/ou qui utilise, stocke ou génère des produits pouvant constituer une menace pour la qualité des eaux superficielles et/ou souterraines,
 - les installations de transit, de tri, de broyage, de traitement et de stockage de déchets dangereux,
 - les dépôts, aires et ateliers de récupération de véhicules hors d'usage,
 - 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...).

- Infrastructures linéaires et activités liées
 - les infrastructures linéaires (routes, ponts, voies ferrées...) à l'exception des pistes forestières pouvant s'avérer nécessaires :
 - pour l'entretien de pylônes,
 - pour l'exploitation forestière (cf. prescriptions de réglementation au paragraphe 12.2.2.)

- Eaux pluviales
 - 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.

- 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.

- Activités agricoles et animaux
 - l'épandage de fumiers, composts non conforme à la norme, boues de station d'épuration industrielles ou domestiques, engrais, produits phytosanitaires 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, de vinasses...,
 - les aires de remplissage, de lavage de pulvérisateurs et autres machines agricoles,
 - 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,
 - toute activité d'élevage induisant la concentration ou le parcage des animaux dépassant la densité de 1,4 UGB,
 - tout équipement particulier susceptible de favoriser la concentration d'animaux (abreuvoirs, abris ...),
 - l'abreuvement dans les cours d'eau ou plan d'eau,
 - tout dépôt de carcasses d'animaux,
 - l'enfouissement de cadavres d'animaux,
 - utilisation de produits attractifs pour le gibier, affouragement, agrainage à poste fixe, cultures à gibier.

- Divers
 - les cimetières ainsi que leur extension, les inhumations en terrain privé.

12.2.4 Installations et activités réglementées

12.2.2.1 Prescriptions destinées principalement à préserver l'intégrité de l'aquifère et sa protection

➤ Exploitation forestière

- pistes forestières :
 - leur création ne doit pas s'accompagner d'utilisation d'explosifs,
 - les pistes sont si nécessaire remises en état (ornières, coupe-eau, profils d'écoulement des eaux...) immédiatement après chaque campagne d'exploitation,
 - leur accès en véhicules à moteur est limité aux besoins de service, aux riverains et divers ayant droits,

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

➤ Forages et puits y compris ceux existants

- leur conception et leur exploitation sont telles qu'ils n'ont pas d'incidence tant qualitative que quantitative sur les captages autorisés faisant l'objet de la présente autorisation.

➤ Activités forestières :

- les engins intervenant dans le PPR sont équipés d'un kit d'urgence à utiliser en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures,
- la création de constructions nécessaires à l'activité forestière 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,
- l'épandage de produits phytosanitaires sur forêt est possible dans le cadre d'atteinte grave au boisement selon des modalités limitant au maximum leur utilisation et sans dégradation de la qualité des eaux captées. En cas d'apparition de traces récurrentes de produits issus de ces pratiques dans les eaux captées, l'utilisation de ces produits sera reconsidérée.

12.3. Périmètre de Protection Eloignée

Compte tenu du contexte géologique et hydrogéologique et du fait que l'ensemble du bassin versant du captage est inclus dans le périmètre de protection rapprochée, il n'est pas défini de Périmètre de Protection Eloignée.

13. Conclusion

Le captage de Caneyrac récupère les eaux d'une source émergeant de formations carbonatées dolomitiques datant du Cambrien inférieur. La ressource est vulnérable en raison de la nature supposée karstique de l'aquifère sur la base des variations importantes de débits entre basses et hautes eaux ainsi que de la présence d'une perte sur le bassin d'alimentation. Dans ce contexte, le périmètre de protection rapprochée englobe l'ensemble du bassin versant de surface.

L'analyse de Première Adduction réalisée montre que l'eau brute prélevée au captage répond aux critères exigibles pour les eaux destinées à la consommation humaine, à l'exception des paramètres microbiologiques (présence de germes). Un traitement rigoureux de l'eau par chloration est donc indispensable.

Les besoins actuels et futurs calculés avec ces hypothèses sont récapitulés dans le tableau ci-dessous :

Besoins	Actuels	Futurs (2040)
Besoin journalier moyen	8 m ³ /jour	10,5 m ³ /jour
Besoin journalier en pointe	10,5 m ³ /jour	13,5 m ³ /jour

La source est exploitée au fil de l'eau. Les besoins actuels et futurs sont significativement inférieurs au débit de la source à l'étiage (les besoins de pointe à l'horizon 2040 correspondent à environ la moitié du débit d'étiage observé).

Les risques de pollution sont faibles compte tenu de l'occupation des sols. Le risque majeur est constitué par une pollution aux hydrocarbures sur les pistes ou sur le replat où se situe l'ouvrage de captage.

Dans ce contexte, un avis favorable est donc donné à l'exploitation du captage de Caneyrac sur la base d'un débit d'exploitation de 13,5 m³/jour correspondant aux besoins journaliers de pointe en 2040.

Il est rappelé que la commune devra :

- faire l'acquisition des parcelles sur lesquelles se situent le captage et le périmètre de protection immédiate ;
- engager les travaux non encore effectués pour mettre aux normes le captage (cf. § 11) ;
- **installer le plus rapidement possible un débitmètre sur l'ouvrage de collecte** ;
- mettre en œuvre un dispositif de désinfection sur le réservoir ;
- mettre en place un compteur sur la conduite desservant l'habitation de Caneyrac et un dispositif individuel de traitement par lampe UV ;
- établir des servitudes avec les propriétaires des parcelles traversées par la piste forestière donnant l'accès au captage.

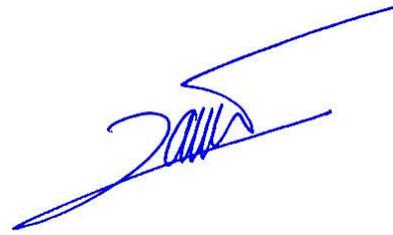
Commune de Riols (Hérault)

Détermination des Périmètres de Protection du captage de Caneyrac

Enfin, compte tenu des désordres pouvant être causés par les crues karstiques sur cet ouvrage de collecte, un minimum de deux entretiens par an est fortement conseillé, voire systématiquement après des épisodes pluvieux très intenses.

Philippe CROCHET

Ingénieur ISIM
Docteur ingénieur en hydrogéologie - USTL Montpellier
Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique
pour le département de l'Hérault



Annexe

Bordereau d'analyses chimiques **Prélèvement du 15 octobre 2012**

Département : 34

Commune : RIOLS

CANEYRAC

CAPTAGE

type d'eau : S EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION

No : 3417 SOURCE CANEYRAC

BAC DE PRISE

Exploitant : CONSEIL GENERAL 34

Unité de gestion : RIOLS

CONSEIL GENERAL 34 DEEC
 POLE ENV EAU CADRE DE VIE ET AME
 HOTEL DU DEPARTEMENT
 34087 MONTPELLIER CEDEX 4

 I = prestation Groupe IPL
 * = mesure sous accréditation

 T = mesure de terrain
 M = mesure du laboratoire de Montpellier

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Réf. qualité / valeurs guides	limites qualité / val. impératives
PREMIERE ADDUCTION					
RADIOACTIVITE					
Activite due au Tritium	NF M 60-802	* I <7	Bq/l	≤ 100	
Indice alpha en equivalent 239Pu	NF ISO 10704	* I 0.03	Bq/l		
Indice beta en equiv. 90Sr/90Y	NF ISO 10704	* I 0.09	Bq/l		
Dose Totale Indicative (calcul)	Calcul	I <0.1	mSv / an	≤ 0.1	
Date d'évaporation (activ.alpha)	-	I 17/10/2012	.		
Date d'évaporation (activi.beta)	-	I 17/10/2012	.		
Date de mesure (activite alpha)	-	I 24/10/2012	.		
Date de mesure (activite beta)	-	I 25/10/2012	.		
Date de mesure(activite tritium)	-	I 18/10/2012	.		
Incertitude mesure alpha (k=2)	Calcul	I 0.010	Bq/l		
Incertitude mesure beta (k=2)	Calcul	I 0.070	Bq/l		
Incertitude mesure tritium (k=2)	Calcul	I .	Bq/l		
MICROBIOLOGIE					
Germes revivifiables a 22C 68h	NF EN ISO 6222	* M 75	/ml		
Germes revivifiables a 36C 44h	NF EN ISO 6222	* M 26	/ml		
Coliformes	NF EN ISO 9308-1	* M 2	/100ml	< 1	
Escherichia coli	NF EN ISO 9308-1	* M 2	/100ml		< 1
Enterocoques	NF EN ISO 7899-2	* M 0	/100ml		< 1
Spores de sulfito-réducteurs	NF EN 26461-2 (T 90-417)	* M 0	/100ml	< 1	
Cryptosporidium	NF T 90-455	* M 0	/100 l		< 1
DESINFECTANTS RESIDUELS					
Chlore total	NF EN ISO 7393-2	* T <0.02	mg/l		
TEMPERATURES					
Temperature de l'eau	Thermometrie	* T 11.0	degres C	≤ 25	
ESSAIS ORGANOLEPTIQUES					
Couleur apparente (Pt/Co)	NF EN ISO 7887	* M <5.0	mg/l	≤ 15	
Hydrogene sulfure	Organoleptique	T Absence	.		< 1
Odeur / saveur a 25c	NF EN 1622	M 1	.	≤ 3	
PHYSICO-CHIMIE					
pH a temp.echant. terrain	NF T 90-008	* T 6.60	u.pH	De 6.5 à 9	
Conductivite in situ a 25°C	NF EN 27888	* T 330	uS/cm	De 200 à 1100	
Turbidite	NF EN ISO 7027	* M 0.14	NFU		
Carbone organique total	NF EN 1484	* M 0.63	mg/l C	≤ 2	

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
 La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme d'un facsimile photographique intégral. Ce document comporte 6 pages et 0 annexe.
 Les incertitudes ne sont pas prises en compte dans les déclarations de conformité et sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis aux analyses.
 Origine des critères de qualité : Code de sante publique.

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrains et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux
 - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande -
 Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 29/11/2006.

Laboratoire accrédité par
 la section essai du COFRAC
 sous le numéro
 1-0903 (M).



Eurofins IPL Sud

SAS au capital de 783 000 euros RCS Montpellier 415 110 808 Siret 415 110 808 00011 TVA FR 70 415 110 808
 Siège social Parc Euromédecine 778 rue de la Croix Verte 34196 MONTPELLIER cedex 5 T 04 67 84 74 00 F 04 67 04 17 67

ESSAIS
 Portées disponibles
 sur www.cofrac

Département : 34

Commune : RIOLS

CANEYRAC

CAPTAGE

type d'eau : S EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION

No : 3417 SOURCE CANEYRAC

BAC DE PRISE

CONSEIL GENERAL 34 DEEC

POLE ENV EAU CADRE DE VIE ET AME

HOTEL DU DEPARTEMENT

34087 MONTPELLIER CEDEX 4

Exploitant : CONSEIL GENERAL 34

Unité de gestion : RIOLS

 I = prestation Groupe IPL
 * = mesure sous accréditation

 T = mesure de terrain
 M = mesure du laboratoire de Montpellier

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Réf. qualité / valeurs guides	limites qualité / val. impératives
EQUIL. CALCO-CARBONIQUE					
CO2 libre calcule	LEGRAND POIRIER	M 93	mg/l		
pH equilibre à temp.echantillon	LEGRAND POIRIER	M 7.35	u.pH		
Equilibre calco carbonique	LEGRAND POIRIER	M Agressive	.		
ANIONS					
Nitrites	NF EN ISO 10304-1	* M <0.05	mg/l NO2		≤ 0.5
Nitrates	NF EN ISO 10304-1	* M 2.3	mg/l NO3		≤ 50
Chlorures	NF EN ISO 10304-1	* M 12	mg/l	≤ 250	
Hydrogenocarbonates	NF EN ISO 9963-1	* M 180	mg/l		
Sulfates	NF EN ISO 10304-1	* M 17	mg/l	≤ 250	
CATIONS					
Ammonium	NF EN ISO 11732	* M <0.05	mg/l NH4	≤ 0.1	
Calcium	NF EN ISO 14911	* M 49	mg/l		
Magnesium	NF EN ISO 14911	* M 15	mg/l		
Sodium	NF EN ISO 14911	* M 6.9	mg/l	≤ 200	
Potassium	NF EN ISO 14911	* M <1	mg/l		
METAUX					
Aluminium	NF EN ISO 11885	* M <10	ug/l	≤ 200	
Arsenic	NF EN ISO 17294-2	* M <1.0	ug/l		≤ 10
Baryum	NF EN ISO 11885	* M 0.030	mg/l		≤ 0.7
Bore	NF EN ISO 11885	* M <0.025	mg/l		≤ 1
Cadmium	NF EN ISO 17294-2	* M <0.5	ug/l		≤ 5
Chrome total	NF EN ISO 11885	* M <10	ug/l		≤ 50
Cuivre	NF EN ISO 11885	* M <0.02	mg/l	≤ 1	≤ 2
Fer total	NF EN ISO 11885	* M <20	ug/l	≤ 200	
Mercure total	NF EN ISO 17852	* M <0.3	ug/l		≤ 1
Manganese	NF EN ISO 11885	* M <5.0	ug/l	≤ 50	
Nickel	NF EN ISO 17294-2	* M <5.0	ug/l		≤ 20
Plomb	NF EN ISO 17294-2	* M <1.0	ug/l		≤ 25
Antimoine	NF EN ISO 17294-2	* M <1.0	ug/l		≤ 5
Selenium	NF EN ISO 17294-2	* M <1.0	ug/l		≤ 10
Zinc	NF EN ISO 11885	* M <0.020	mg/l		
PARAMETRES TOXIQUES					
Cyanures totaux	NF EN ISO 14403	* M <10	ug/l		≤ 50
PARAMETRES INDESIRABLES					

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
 La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme d'un facsimile photographique intégral. Ce document comporte 6 pages et 0 annexe.
 Les incertitudes ne sont pas prises en compte dans les déclarations de conformité et sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis aux analyses.
 Origine des critères de qualité : Code de sante publique.

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terraines et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux
 - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande -

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 29/11/2006.

Laboratoire accrédité par
 la section essai du COFRAC
 sous le numéro
 1-0903 (M).



ESSAIS
 Portées disponibles
 sur www.cofrac.fr

Eurofins IPL Sud

SAS au capital de 783 000 euros RCS Montpellier 415 110 808 Siret 415 110 808 00011 TVA FR 70 415 110 808

Siège social Parc Euromédecine 778 rue de la Croix Verte 34196 MONTPELLIER cedex 5 T 04 67 84 74 00 F 04 67 04 17 67

Département : 34
Commune : RIOLS
CANEYRAC
CAPTAGE
type d'eau : S EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION
No : 3417 SOURCE CANEYRAC
BAC DE PRISE
Exploitant : CONSEIL GENERAL 34
Unité de gestion : RIOLS
**CONSEIL GENERAL 34 DEEC
POLE ENV EAU CADRE DE VIE ET AME
HOTEL DU DEPARTEMENT
34087 MONTPELLIER CEDEX 4**

 ! = prestation Groupe IPL
 * = mesure sous accréditation

 T = mesure de terrain
 M = mesure du laboratoire de Montpellier

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Réf. qualité / valeurs guides	limites qual. val. impérial
Fluorure anion	NF EN ISO 10304-1	* M <0.20	mg/l		≤ 1.5
Détergents anioniques	NF EN 903	* M <0.10	mg/l		
Phénols(indice)	NF EN ISO 14402	* M <10	ug/l		
Indice Hydrocarbures C10 a C40	NF EN ISO 9377-2	* I <0.10	mg/l		
HYDROCARB. POLYCYCLIQUES					
Fluoranthene	NF EN ISO 17993	* I <0.010	ug/l		
Benzo(b)fluoranthene	NF EN ISO 17993	* I <0.0050	ug/l		≤ 0.1
Benzo(k)fluoranthene	NF EN ISO 17993	* I <0.0050	ug/l		≤ 0.1
Benzo(a)pyrene	NF EN ISO 17993	* I <0.0050	ug/l		≤ 0.01
Benzo(ghi)perylene	NF EN ISO 17993	* I <0.010	ug/l		≤ 0.1
Indeno (1,2,3-cd) pyrene	NF EN ISO 17993	* I <0.010	ug/l		≤ 0.1
Somme des HPA detectes	Calcul	I <0.01	ug/l		
PESTICIDES ORGANO-CHLORES					
Hexachlorobenzene	LL GC MS s.NF EN ISO 6468* I	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Gamma-hexachlorocyclohexane	LL GC MS s.NF EN ISO 6468* I	<0.001	ug/l		≤ 0.1
Heptachlore	LL GC MS s.NF EN ISO 6468* I	<0.005	ug/l		≤ 0.03
Heptachlore epoxyde trans	LL GC MS s.NF EN ISO 6468* I	<0.01	ug/l		≤ 0.03
Aldrine	LL GC MS s.NF EN ISO 6468* I	<0.01	ug/l		≤ 0.03
Dieldrine	LL GC MS s.NF EN ISO 6468* I	<0.01	ug/l		≤ 0.03
Endosulfan-alpha	LL GC MS s.NF EN ISO 6468* I	<0.020	ug/l		≤ 0.1
Endosulfan-beta	LL GC MS s.NF EN ISO 6468* I	<0.01	ug/l		≤ 0.1
Endosulfan sulfate	LL GC MS s.NF EN ISO 6468 I	<0.01	ug/l		≤ 0.1
Somme endosulfans A, B, Sulfate	Calcul	I <0.02	ug/l		≤ 0.1
Captane	LL/GC/MS	I <0.050	ug/l		≤ 0.1
Folpel	LL/GC/MS	I <0.080	ug/l		≤ 0.1
PESTIC. ORGANO-PHOSPHORES					
Methyl parathion	LL-GCMS Selon NF EN 12918 I	<0.050	ug/l		≤ 0.1
Parathion	LL-GCMS Selon NF EN 12918 I	<0.040	ug/l		≤ 0.1
Fenitrothion	LL-GCMS Selon NF EN 12918 I	<0.010	ug/l		≤ 0.1
Malathion	LL-GCMS Selon NF EN 12918 I	<0.050	ug/l		≤ 0.1
Oxydemeton methyl	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Diazinon	LL-GCMS Selon NF EN 12918 I	<0.020	ug/l		≤ 0.1
Chlorpyriphos ethyl	LL GC MS s.NF EN ISO 6468* I	<0.0050	ug/l		≤ 0.1
Chlorfenvinphos	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Dichlorvos	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
 La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme d'un facsimile photographique intégral. Ce document comporte 6 pages et 0 annexe.
 Les incertitudes ne sont pas prises en compte dans les déclarations de conformité et sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis aux analyses.
 Origine des critères de qualité : Code de santé publique.

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrains et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux
 - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande -
 Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 29/11/2006.

Laboratoire accrédité par la section essai du COFRAC sous le numéro 1-0903 (M).



Département : 34

Commune : RIOLS

CANEYRAC

CAPTAGE

type d'eau : S EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION

No : 3417 SOURCE CANEYRAC

BAC DE PRISE

CONSEIL GENERAL 34 DEEC

POLE ENV EAU CADRE DE VIE ET AME

HOTEL DU DEPARTEMENT

34087 MONTPELLIER CEDEX 4

Exploitant : CONSEIL GENERAL 34

Unité de gestion : RIOLS

 I = prestation Groupe IPL
 * = mesure sous accréditation

 T = mesure de terrain
 M = mesure du laboratoire de Montpellier

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Réf. qualité / valeurs guides	limites qualité / val. impératives
Phoxim	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Temephos	LL-GCMS Selon NF EN 12918	<0.050	ug/l		≤ 0.1
Methidathion	LL-GCMS Selon NF EN 12918	<0.050	ug/l		≤ 0.1
HERBICIDES AZOTES					
Trifluraline	LL GC MS s.NF EN ISO 6468*	<0.0050	ug/l		≤ 0.1
Simazine	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Hydroxysimazine	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Atrazine	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Desethylatrazine	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Desisopropyl atrazine	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Terbutylazine	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Desethylterbutylazine	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Hydroxyterbutylazine	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Cyanazine	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Propazine	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Terbumeton	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Ametryne	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Terbutryne	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Pendimethaline	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Hexazinone	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
PESTIC. UREES CARBAMATES					
Isoproturon	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Desmethylisoproturon	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Methabenzthiazuron	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Diuron	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
1-(3,4-diCphenyl)-3-methyl uree	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Metoxuron	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Linuron	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Monolinuron	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Chlortoluron	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Carbofuran	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Hydroxycarbofuran	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Metobromuron	LL GC MS s.NF EN ISO 6468	<0.050	ug/l		≤ 0.1
SULFONYL-UREES					
Metsulfuron methyl	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme d'un facsimile photographique intégral. Ce document comporte 6 pages et 0 annexe.

Les incertitudes ne sont pas prises en compte dans les déclarations de conformité et sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis aux analyses.

Origine des critères de qualité : Code de sante publique.

 Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrains et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux
 - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande -

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 29/11/2006.

 Laboratoire accrédité par
 la section essai du COFRAC
 sous le numéro
 1-0903 (M).


Eurofins IPL Sud

SAS au capital de 783 000 euros RCS Montpellier 415 110 808 Siret 415 110 808 00011 TVA FR 70 415 110 808

Siège social Parc Euromédecine 778 rue de la Croix Verte 34196 MONTPELLIER cedex 5 T 04 67 84 74 00 F 04 67 04 17 67

ESSAIS

 Portées disponibles
 sur www.cofrac.fr

Département : 34

Commune : RIOLS

CANEYRAC

CAPTAGE

type d'eau : S EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION

No : 3417 SOURCE CANEYRAC

BAC DE PRISE

CONSEIL GENERAL 34 DEEC
POLE ENV EAU CADRE DE VIE ET AME
HOTEL DU DEPARTEMENT
34087 MONTPELLIER CEDEX 4
Exploitant : CONSEIL GENERAL 34

Unité de gestion : RIOLS

 I = prestation Groupe IPL
 * = mesure sous accréditation

 T = mesure de terrain
 M = mesure du laboratoire de Montpellier

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Réf. qualité / limites qu. valeurs guides	limites qu. val. impér.
Flazasulfuron	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Sulfosulfuron	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
HERBICIDES DIVERS					
MCPA	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	0.009	ug/l		≤ 0.1
Triclopyr	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	0.006	ug/l		≤ 0.1
Oxadiazon	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Mecoprop (MCP)	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Mecoprop-P	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Norflurazon	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Desmethylnorflurazon	LL/GC/MS	1 <0.020	ug/l		≤ 0.1
2,4-D	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	0.007	ug/l		≤ 0.1
Dichlorprop(2,4-DP)	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Dichlorprop-p	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Metolachlore	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
S-Metolachlore	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.050	ug/l		≤ 0.1
Metazachlor	LL GC MS s.NF EN ISO 6468	1 <0.050	ug/l		≤ 0.1
Alachlore	LL GC MS s.NF EN ISO 6468*	1 <0.020	ug/l		≤ 0.1
Bentazone	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Bromacil	SPE LC MS MS	* 1 <0.005	ug/l		≤ 0.1
Bromoxynil	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
loxynil	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Acetochlore	LL GC MS s.NF EN ISO 6468*	1 <0.050	ug/l		≤ 0.1
Mepiquat	SPE/HPLC/MSMS	1 <0.10	ug/l		≤ 0.1
Tebutame	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.050	ug/l		≤ 0.1
Aminotriazole	Derivation/HPLC/Fluo	1 <0.100	ug/l		≤ 0.1
Glyphosate	Derivation/HPLC/MSMS	* 1 <0.050	ug/l		≤ 0.1
Paraquat	SPE/HPLC/MSMS	1 <0.10	ug/l		≤ 0.1
Sulcotrione	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Aminomethyl phosphonic acid	Derivation/HPLC/MSMS	* 1 <0.050	ug/l		≤ 0.1
Diquat	SPE/HPLC/MSMS	1 <0.10	ug/l		≤ 0.1
Chlormequat	SPE/HPLC/MSMS	1 <0.10	ug/l		≤ 0.1
Gluphosinate	Derivation/HPLC/MSMS	* 1 <0.050	ug/l		≤ 0.1
Carfentrazone ethyl	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
PESTICIDES DIVERS					
Cymoxanil	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
 La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme d'un facsimile photographique intégral. Ce document comporte 6 pages et 0 annexe.
 Les incertitudes ne sont pas prises en compte dans les déclarations de conformité et sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis aux analyses.
 Origine des critères de qualité : Code de sante publique.

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrains et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux

- portée détaillée de l'agrément disponible sur demande -

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 29/11/2006.

 Laboratoire accrédité par
 la section essai du COFRAC
 sous le numéro
 1-0903 (M).

Eurofins IPL Sud

SAS au capital de 783 000 euros RCS Montpellier 415 110 808 Siret 415 110 808 00011 TVA FR 70 415 110 808

Siège social Parc Euromédecine 778 rue de la Croix Verte 34196 MONTPELLIER cedex 5 T 04 67 84 74 00 F 04 67 04 17 67



Département : 34

Commune : RIOLS

CANEYRAC

CAPTAGE

type d'eau : S EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTIION

No : 3417 SOURCE CANEYRAC

BAC DE PRISE

CONSEIL GENERAL 34 DEEC

POLE ENV EAU CADRE DE VIE ET AME

HOTEL DU DEPARTEMENT

34087 MONTPELLIER CEDEX 4

Exploitant : CONSEIL GENERAL 34

Unité de gestion : RIOLS

 I = prestation Groupe IPL
 * = mesure sous accréditation

 T = mesure de terrain
 M = mesure du laboratoire de Montpellier

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Réf. qualité / valeurs guides	limites qualité / val. impératives
Iprovalicarb	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.10	ug/l		≤ 0.1
Famoxadone	LL/GC/MS	I <0.050	ug/l		≤ 0.1
Fenamidone	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.05	ug/l		≤ 0.1
Cypermethrine	LL GC MS s.NF EN ISO 6468	I <0.080	ug/l		≤ 0.1
Fenpropidine	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Dimethomorphe	LL GC MS s.NF EN ISO 6468	I <0.050	ug/l		≤ 0.1
Kresoxim methyl	LL/GC/MS	* I <0.010	ug/l		≤ 0.1
Hexaconazole	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Metalaxyl	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Azoxystrobin	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Carbendazime	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Oxadixyl	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Imidaclopride	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Prochloraze	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Tebuconazole	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Napropamide	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Spiroxamine	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Dinocap	LL/GC/MS	I <0.10	ug/l		≤ 0.1
Dimethachlore	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
2,6 dichlorobenzamide	SPE-LCMSMS s.NFENISO11369	<0.005	ug/l		≤ 0.1
Piperonyl butoxide	LL/GC/MS	I <0.040	ug/l		≤ 0.1
Somme pesticides	Calcul	I 0.022	ug/l		≤ 0.5
COMPOSES ORGA. VOLATILS					
1,2 dichloroethane	NFEN ISO 15680	* I <1.0	ug/l		≤ 3
Trichlorethylene	NFEN ISO 15680	* I <0.5	ug/l		≤ 10
Tetrachlorethylene	NFEN ISO 15680	* I <0.5	ug/l		≤ 10
Somme Tri et Tetrachloethylene	Calcul	I <0.5	ug/l		≤ 10
COMPOSES BENZENIQUES					
Benzene	NFEN ISO 15680	* I <0.20	ug/l		≤ 1
INSECTICIDES PYRETHROIDES					
Deltamethrine	LL-GCMS s.NF EN ISO 10695	I <0.080	ug/l		≤ 0.1

A Montpellier, le 01/11/2012

Le Chef de Laboratoire,

Commentaire / conformité :

Eau de type S
 Limite de qualité/valeur impérative non respectée en Escherichia coli (Code de santé publique).
 Référence de qualité/valeur guide non respectée en Coliformes (Code de santé publique).
 MICROBIOLOGIE: Dépassement(s) de limites et de références de qualité des eaux, d'alimentation (Code de la Santé Publique).
 Absence de parasites recherchés dans le volume d'eau analysé
 CHIMIE: Les éléments recherchés sur cet échantillon respectent les exigences, de qualité (limites et références) des eaux d'alimentation (Code de la Santé, Publique).


 J-F HERNANDEZ, Directeur

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
 La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme d'un facsimile photographique intégral. Ce document comporte 6 pages et 0 annexe.
 Les incertitudes ne sont pas prises en compte dans les déclarations de conformité et sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis aux analyses.
 Origine des critères de qualité : Code de santé publique.

 Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrains et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux
 - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande -

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 29/11/2006.

 Laboratoire accrédité par
 la section essai du COFRAC
 sous le numéro
 1-0903 (M).

 ESSAIS
 Portées disponibles
 sur www.cofrac.fr

Eurofins IPL Sud

SAS au capital de 783 000 euros RCS Montpellier 415 110 808 Siret 415 110 808 00011 TVA FR 70 415 110 808

Siège social Parc Euromédecine 778 rue de la Croix Verte 34196 MONTPELLIER cedex 5 T 04 67 84 74 00 F 04 67 04 17 67