

Commune de VANOSC (07)

CAPTAGE DE BARBELLE

RAPPORT GEOLOGIQUE

SUR LA SITUATION SANITAIRE

DE LA PRISE D'EAU EN RIVIERE DE MALBUISSON

par

Daniel CUCHE

**Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène
publique pour le département de l' Ardèche**

Décembre 2015

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION.....	2
2. SITUATION GEOGRAPHIQUE.....	3
3. CONTEXTE GEOLOGIQUE, HYDROGEOLOGIQUE ET HYDROLOGIQUE.....	3
3.1- Géologie.....	3
3.2- Hydrogéologie.....	4
3.3- Hydrologie.....	4
4. DESCRIPTION DE L'OUVRAGE DE LA PRISE EN RIVIERE...5	
5. ASPECT QUALITATIF.....	6
6. DEBIT ET QUALITE DE L'EAU.....	6
6.1- Débit.....	6-7
6.2- Qualité.....	7
6.2.1- Réglementation.....	7
6.2.2- Données analytiques.....	7
6.2.3- Interprétations.....	7-8
7. ENVIRONNEMENT ET VULNERABILITE.....	8-9
8. PERIMETRES DE PROTECTION.....	9
8.1- Périmètre de Protection Immédiate.....	9
8.2- Périmètre de Protection Rapprochée.....	10-11
8.3- Périmètre de Protection Eloignée.....	11
9. AVIS DU RAPPORTEUR.....	12

1 INTRODUCTION

Dans le cadre de la mise en conformité des ouvrages de captage qui participent à l'Alimentation en Eau Potable du réseau de distribution de la commune de VANOSC géré par la société fermière la SAUR, et après accord du coordonnateur départemental, j'ai été nommé par un courrier en date du 16/04/2014 de l'ARS pour définir la protection sanitaire de la Prise en Rivière de BARBELLE qui capte les eaux de la rivière MALBUISSON sur la commune de VANOSC.

Une première visite a eu lieu le 27/05/2014 en présence de :

- M. BOULANGER Yves – maire
- M. FRERE Daniel – 1^{er} adjoint
- Mme PAIN Irène – adjointe
- M. DESLOGES Jean-Marie – conseiller municipal
- Mme VELUT Julie – DDT
- Mme MAROUZE Stéphanie – ARS
- M. FAYE Benjamin – syndicat des Trois Rivières
- M. RICHARD Olivier – B.E. GéoPlusEnvironnement
- Mme KRAWCZYK Elodie – B.E. GéoPlusEnvironnement

Une seconde visite a eu lieu le 22/09/2015, en même temps que celle du captage de la source CHAMP DU BOSC, pour un complément d'information sur la prise d'eau en rivière apporté par le représentant de la SAUR, en présence du maire

- M. BOULANGER, et de M. RICHARD du B.E. GéoPlusEnvironnement

Le présent rapport, qui fait état des observations effectuées en complément des documents antérieurs mis à notre disposition, définit les périmètres de protection de la ressource en eau captée, conformément à l'arrêté du 20 juin 2007 relatif à la constitution du dossier de demande d'autorisation d'utilisation d'eau destinée à la consommation humaine mentionnée aux articles R.1321-6 à R.1321-12 et R.1321 du code de la santé publique.

Il existe plusieurs rapports concernant ce captage :

- Un dossier préalable à la consultation d'un hydrogéologue agréé " PROTECTION DU CAPTAGE DE BARBELLE SUR LE MALBUISSON ET DU CAPTAGE DU CHAMP DU BOSC" par le B.E. GéoPlusEnvironnement en Janvier 2014,
- Une note de synthèse sur le " DIAGNOSTIC DE LA QUALITE DES EAUX " par le Syndicat des Trois Rivières en 2013.,
- Une ETUDE GLOBALE DE LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU " par le Syndicat des Trois Rivières.

2 - SITUATION GEOGRAPHIQUE

La prise d'eau de Barbelle sur le ruisseau Malbuisson est localisée à l'aval de la confluence avec le ruisseau d'Achis sur la parcelle 183 – section E3 à 846 m. d'altitude.

Située à l'amont immédiat de la route départementale RD 570 A allant au col de la Charousse, à l'extérieur de la première épingle, à 2.5 km après la sortie du village, elle est facilement accessible.

Le Bassin Versant du ruisseau Malbuisson, au droit de la prise d'eau, est de 5 km² environ et s'étend sur la Forêt de Taillard au Nord jusqu'à la ligne de crête depuis Pyfarat (1381 m.) à l'ouest jusqu'au Suc des 3 chiens (1331 m.) au Nord, et sur le Bois de Barbelles au Sud.

Les habitations du hameau d'Achis et du lieu-dit Cros du Vernet à l'extrémité orientale de ce BV couvert de forêts et parcouru de pistes forestières, constituent les seules présences humaines.

3- CONTEXTE GEOLOGIQUE , HYDROGEOLOGIQUE ET HYDROLOGIQUE

3 – 1 Géologie

Le territoire communal de Vanosc est essentiellement constitué par des roches cristallines et cristallophylliennes telles que les complexes leptyno-gneissiques, les anatexites et les granites. Ces formations appartiennent aux séries gneissiques du Vivarais occidental et sont recoupées par des failles orientées Sud-Ouest / Nord- Est.

D'après la carte géologique d' Annonay au 1/50 000 ème, le versant alimentant le ruisseau du Malbuisson se situe au sein d'un complexe constitué de gneiss leptynitiques et de leptynites à orthose et sillimanite puis d'anatexites sombres à cordiérites et/ou sillimanites. Ces sont des roches imperméables, fracturées en profondeur et caractéristiques du métamorphisme de contact des granites.

Ce substratum de roches cristallines est compact et imperméable au moins en profondeur. Bien qu'elles soient toujours plus ou moins fissurées, leurs fentes sont obstruées en profondeur par les produits argileux résultant de l'altération superficielle.

En effet, au contact des agents atmosphériques (variations de température et eaux météoriques en particulier) les éléments constitutants sont altérés par hydrolyse. La roche compacte devient friable (gore) puis finit pas se désagréger pour donner une terre meuble, argilo-sableuse ou arène.

L'épaisseur de la couche altérée dépend de nombreux facteurs, parmi lesquels le climat et le relief ont un rôle essentiel.

3.2 Hydrogéologie

Il n'y a pas d'aquifère remarquable sur la commune de Vanosc. En profondeur, le socle rocheux formé par les roches cristallines et cristallophyliennes est peu aquifère à l'exception des éventuelles zones de fracturation locales.

La ressource en eau souterraine est essentiellement contenue dans les formations superficielles issues de l'altération du socle par les agents climatiques (gel/dégel, pluie et ruissellement) : les altérites dont l'épaisseur varie de quelques centimètres à plusieurs dizaines de mètres. Ces formations ont une perméabilité faible du fait de la présence de minéraux argileux.

Elles sont souvent reprises par les eaux de ruissellement et s'accumulent en pied de pente pouvant ainsi constituer de petits réservoirs aquifères locaux qui donnent naissance à des sources et à des ruisseaux très sensibles quantitativement et qualitativement aux conditions climatiques.

Les cours d'eau de la commune, le Malbuisson et les Usclats sont trop petits pour donner naissance à de véritables aquifères alluviaux.

3.3 Hydrologie

Avec un bassin versant de 27 km² la rivière le Malbuisson est principalement alimentée par plusieurs sources situées vers 1250 m. d'altitude sur le versant Sud de la forêt de Taillard.

Elle se jette, après un linéaire de 8 km. dans la Cance à Villevoisance à 420 m. d'altitude ;

Le bassin versant au droit de la prise d'eau de Barbelle est de 5 km² environ.

Cette rivière qui parcourt 2.5 km sous bois avant le captage à 486 m. présente une pente de 16 % .

Une étude quantitative récente menée entre mai et décembre 2012 sur les sources du versant Nord du Malbuisson a permis de noter que les périodes d'étiage s'étalent logiquement de juillet à septembre.

Ce cours d'eau est soumis à des crues lors d'épisodes pluvieux particulièrement importants qui submergent les ouvrages de captages.

Le Malbuisson dispose d'un bilan de l'oxygène très bon en période de moyennes et hautes eaux. Les valeurs enregistrées en étiage sont plus faibles tout en restant bonnes. Cette diminution des concentrations et taux de saturation en oxygène est liée à un brassage de l'eau moins important. En effet, les vitesses de courant et les lames d'eau diminuent avec le débit.



4 - DESCRIPTION DE L'OUVRAGE DE LA PRISE EN RIVIERE

L'ouvrage est constitué :

- d'un **Bassin de Décantation** de 20 m² vers lequel est détournée une partie des eaux du ruisseau depuis une dérivation sommaire réalisée en rive droite du lit du Malbuisson.

Ce bassin présente une surverse coté rivière et une conduite enterrée munie d'une vanne amène l'eau à,

- un **Filtre à Gravier** équipé d'une rampe de répartition. Ce filtre est constitué d'une dalle carrée de 1.50 m. de coté dans un bassin maçonné avec une surverse coté aval.

La dalle est percée de trous surmontés de bougies filtrantes elles-mêmes recouvertes de deux couches de graviers, l'une de 40 cm de granulométrie 5/10 repose sur une autre couche de 20 cm de gravier en 20/40.

Cette eau rejoint le réservoir de Chanrousse après désinfection au chlore.

Observations :

- cet espace, qui présente des vestiges d'une clôture de fils de fer sur poteau béton, est accessible par un portail métallique permettant l'accès depuis la RN 570 A,

- l'ouvrage n'est pas protégé contre les crues du ruisseau, le passage des animaux et les chutes de feuilles,

- le bassin de décantation est nettoyé 4 à 5 fois par an,
- un entretien de la végétation est effectué de façon régulière.

5 – ASPECT QUALITATIF

Le ruisseau de Malbuisson est classé 1^{ère} catégorie piscicole, la qualité de l'eau est excellente. Il présente une biodiversité importante (IBGN 19/20), on note la présence, sur la moitié aval du cours d'eau, de l'écrevisse à pattes blanches.

Le ruisseau fait en effet partie de la ZNIEFF de type 1 n° 07000011 " ruisseau des Usclats, ruisseau du Malbuisson" (zonage d'inventaire). Ces cours d'eau abritent l'écrevisse à pattes blanches, espèce en voie de disparition sur l'ensemble du territoire national ainsi qu'à l'échelle européenne qui mérite une grande attention, même si le département de l'Ardèche demeure pour elle un bastion important en France. Sur les secteurs en aval de la prise d'eau, il serait pratiqué une activité de pêche sportive modérée.

6 - DEBIT ET QUALITE DE L'EAU

6 - 1 Débit

Les débits suivants ont été estimés à partir de jaugeages effectués par la DREAL (ex DIREN) à Villevocrance à l'amont de la confluence avec la Cance.

	Villevocrance	Prise eau de Barbelle
Superficie du bassin versant en km ²	27	5
Q module en l/s	324	60
Q module en l/s/km ²	12	12
QMNA5 en l/s	13	2.5 à 3
QMNA5 en l/s/km ²	0.5	0.5
Q réservé(Q module/10) en l/s	32.4	6

L'article L214-18 du code de l'environnement impose à tout ouvrage transversal dans le lit mineur d'un cours d'eau de laisser à l'aval de celui-ci un débit minimal garantissant la permanence de la vie, la circulation et la reproduction des espèces présentes. Ce débit d'une manière générale, ne doit pas être inférieur au 1/10^{ème} du module. Au niveau de la prise d'eau de Barbelle, le **Débit Réserve est de l'ordre de 6 l/s.**

Ce même article prévoit la possibilité, tout en respectant en moyenne sur l'année le débit réservé, de moduler celui-ci selon les différentes périodes de l'année. Ce débit réservé peut être modulé à 1/20^{ème} du module en période estivale. On parle alors de **régime hydraulique réservé**. En période estivale (entre juin et septembre), ce débit pourra être réduit à 3 l/s.

Le débit de pointe connu, qui a été atteint en juillet 2003 , soit 2.6 l/s, passera à l'horizon 2030 à 3.4 l/s dans l'hypothèse de 0.7 % d'augmentation par an de la population correspondant à une urbanisation modérée sans nouvelle installation industrielle.

6 - 2 Qualité

6 – 2 1 Réglementation

L'annexe I de l'arrêté du 20 juin 2007 : **Informations minimales nécessaires pour l'évaluation de la qualité de l'eau de la ressource** pour les eaux brutes superficielles stipule que les analyses à réaliser sont les suivantes :

- 1 Deux analyses représentatives des situations saisonnières les plus défavorables sur le plan qualitatif et portant sur :

- L'ensemble des paramètres mentionnés à l'annexe III de l'arrêté du 11 janvier 2007 susvisé,
- Les paramètres Cryptosporidium et total microcystines
- Les paramètres antimoine, benzène, carbone organique total, nickel, sodium, turbidité
- Les paramètres de l'analyse radiologique de référence mentionnée dans l'arrête du 132 mai 2004 susvisé.

- 2 Une série d'analyses réalisées à une fréquence mensuelle pendant une année avec indication du débit du cours d'eau, portant notamment sur les paramètres représentatifs des rejets des types d'activité s'exerçant à l'amont de la prise d'eau et des eaux de ruissellement, en vue d'apprécier la variabilité des eaux et de définir le traitement approprié de ces eaux.

6 – 2 2 Données analytiques :

Sont disponibles, 11 analyses réalisées sur des prélèvements d'à la prise d'eau entre le 29/07/2014 et le 10/05/2015, comprenant :

- 2 analyses de type DECSU le 09/10/2014 et 11/03/2015,
- 9 analyses bactériologiques de type DECM

N.B. : Les mesures de débit du ruisseau n'ont pu être réalisées pendant cette période.

6 – 2 3 Interprétations :

Les analyses réglementaires ne montrent aucun dépassement des limites de qualité fixées sur les eaux brutes par le Code de la santé Publique et l'arrêté du 11 janvier 2007.

Globalement les caractéristiques principales des eaux captées sont les suivantes :

6 – 2 3 Interprétations :

Les analyses réglementaires ne montrent aucun dépassement des limites de qualité fixées sur les eaux brutes par le Code de la santé Publique et l'arrêté du 11 janvier 2007.

Globalement les caractéristiques principales des eaux captées sont les suivantes :

- Conductivité marquant une minéralisation très faible conforme au contexte géologique,
- concentrations en substances indésirables et toxiques et en pesticides nulles ou non péjoratives,
- germes indicateurs de contamination d'origine fécale en quantité importante dans tous les prélèvements réalisés.

Concernant les limites et les références de qualité fixées sur les eaux destinées à la consommation humaine, les résultats d'analyses montrent des non-conformités pour les paramètres microbiologiques, nécessitant un traitement complet des eaux brutes prélevées.

7 - ENVIRONNEMENT ET VULNERABILITE

Le bassin versant du ruisseau de Malbuisson est recouvert de forêts de conifères, en majorité propriétés privées, avec quelques prairies à vocation de pâturage à proximité des hameaux de Achis (6 habitations) et de Cros du Vernet (1habitation) et une habitation principale isolée au lieu-dit Les Fanges.

Il est parcouru de chemins d'exploitation forestière et de routes étroites qui constituent les accès aux hameaux et maison individuelle

Cet environnement très protégé confère au ruisseau une eau de très bonne à bonne qualité physico-chimique , la pollution bactériologique étant liée à la présence d'une faune sauvage principalement.

Vulnérabilité

Celle-ci est représentée par la présence d'animaux sauvages et les crues qui charrient beaucoup de végétaux et des éléments terreux chargés de sable et de gravier qui obstruent le bassin de décantation.

Risques de pollution potentiels et occupations des sols.

- **Habitats**

La présence des habitats ne semble pas avoir d'impact significatifs sur la qualité de l'eau..

- **Activités agricoles**

Les quelques pâturages sur prairies naturelles n'ont pas d'incidence sur la qualité de l'eau.

- **Exploitation forestière**

L'exploitation de la forêt fait l'objet de mesures d'exploitation définies dans le PPR.

Il est définit 3 périmètres de protection de la ressource captée.

8 - PERIMETRES DE PROTECTION

8 1 – Périmètre de Protection Immédiate

Remarque préliminaire :

La superposition du plan cadastral, des cours d'eau et de la photo aérienne permet de situer les éléments du captage de la prise en rivière sur la parcelle 183 – E3 et non sur la parcelle 182 – E3.

En l'absence d'un relevé topographique par un géomètre, c'est cette parcelle qui a été prise en compte.

L'emprise de ce périmètre, qui a pour but essentiel la protection des ouvrages de captage, est définit sur le plan cadastral joint.

D'une superficie de 1000 m² environ, il s'étend sur les deux rives du Malbuisson sur une longueur de 50 m. et une largeur de 20m. et couvre en partie les parcelles 182, 183 et 324 – section E 3.

Ce PPI qui sera propriété de la commune de Vanosc tant que l'ouvrage de captage servira pour l'alimentation publique en eau potable.

Etant donné la présence du ruisseau, ce périmètre ne sera pas clôturé mais signalé par la mise en place de poteaux de repérage et un panneau de signalisation de l'ouvrage à l'entrée, coté route, ce celui-ci.

Aménagement de la prise d'eau :

- Création d'un seuil calibré pour une lecture des débits à l'aval de la confluence du ruisseau d'Achis avec répartiteur permettant le passage de 1/10 ème du débit vers le

décanteur. Cet aménagement sera muni d'une vanne pour limiter, à l'étiage, la dérivation de 1/20 ème du débit.

- Protection contre les crues : A partir de ce seuil, le lit majeur du ruisseau sera canalisée jusqu'à l'aval de la prise d'eau.

Entretien :

- L'aménagement crée sera régulièrement entretenu pour éliminer les apports de blocs, gravier, sables et débris végétaux qui limitent la libre circulation de l'eau,

- l'emprise de ce périmètre sera entretenu par une maîtrise de la végétation pour limiter les apports liés aux chutes de feuilles et les abords des ouvrages de la prise d'eau seront en prairies naturelles.

8 2 – Périmètre de Protection Rapprochée

Le Périmètre de Protection Rapprochée aura la forme d'un triangle de 800 m. de coté qui englobera vers le Nord et le lieu-dit Les Fanges à l'Ouest tel que figurant sur le plan cadastral au 1/5 000 ème joint en annexe..

Les parties privées ne sont pas à acquérir par la commune.

Sont interdit dans ce PPR :

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

- l'implantation de nouvelles installations potentiellement polluantes, élevages hors sol en particulier,
- le stockage et dépôts même temporaires de produits toxiques ou radioactifs et de façon générale de tous produits chimiques et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux,
- la création nouvelle de dépôts d'hydrocarbures liquides, le rejet au milieu naturel superficiel ou l'épandage agricole d'eaux usées ou de boues d'origine domestique, agricole ou industrielle,
- les stockages et dépôts au champ, même temporaire de fumier,
- l'épandage agronomique d'engrais chimiques très solubles, de lisiers, purins et fumiers frais susceptibles de migrer rapidement avec les eaux de ruissellement et d'infiltration,
- le pacage d'animaux d'élevage et ou parc animalier.
- en ce qui concerne l'exploitation de la forêt :
 - le défrichement,
 - le dépôt, même provisoire de carburants et huiles,
 - l'utilisation des produits chimiques (phytocides en particulier),
 - les coupes rases, tout au moins sa limitation en surface(placeaux de 20 ares par exemple), car dans le cas du taillis, seule la coupe rase est envisageable,

- le débardage sur sol humide et la création de nouveaux chemins.

Les aménagements ou activités susceptibles de favoriser les ruissellements ou de modifier les caractéristiques hydrauliques du Malbuisson :

- l'ouverture de carrières pour l'exploitation des matériaux du sol et du sous-sol ,le creusement ou le remblaiement de grandes excavations (plus de 3 mètres),
- la réalisation de nouvelles prises d'eau autres que celles actuellement autorisées,
- la réalisation de seuil ou d'affouillement sur les cours d'eau de plus d'un mètre autres que ceux destinés à l' AEP,
- la création de plan d'eau.
- le désherbage chimique.

Sont réglementés :

Habitat :

- les habitations existantes devront être en conformité avec la législation pour les assainissement autonomes,
- les constructions à usage d'habitation sont autorisées à condition d'être raccordées à un assainissement collectif,
- Stockage d'hydrocarbures liquides :Le maintien des stockages d'hydrocarbures liquides existants sans possibilité d'extension sera toléré sous réserve de la mise en conformité avec la législation en vigueur (circulaire et arrêté du 17/07/75 – 26/02/74 et 03/03/76) dans un délai maximum de 2 ans.

Agriculture :

- L'utilisation des phytosanitaires qui devra être raisonnée au strict besoin des cultures, en alternat les matières actives.
- la fertilisation des terres agricoles devra respecter les codes de bonnes pratiques agronomiques avec une incitation forte vers l' agriculture biologique.

8 3 – Périmètre de Protection Eloigné

Il couvre la totalité du bassin versant tel que définit dans le document en annexe.

Sur ce périmètre les réglementations en cours seront strictement respectées et tout projet concernant ce secteur devra faire l'objet d'une étude de faisabilité en ce qui concerne la protection des eaux souterraines par un Bureau d'étude spécialisé en hydrogéologie soumise aux services d'état compétents.

On sera particulièrement vigilant sur les activités liées à l'exploitation des forêts.

9 - AVIS DU RAPPORTEUR

Sur la base de l'exécution des aménagements demandés et des mesures de protection et de contrôle demandés, je donne en ce qui me concerne, **avis favorable à l'utilisation de la prise d'eau Barbelle en rivière du Malbuisson** pour l'alimentation en eau potable du réseau de distribution de la commune de VANOSC.

Remarque :

Les contraintes liées au respect des débits réservés ne permettra peut être pas d'assurer à la commune le volume suffisant en période d'étiage : le contrôle des débits au droit du seuil crée permettra de palier à une estimation des débits prise en compte et d'optimiser les prélèvements.

ROYNAC, le 02/12/2015

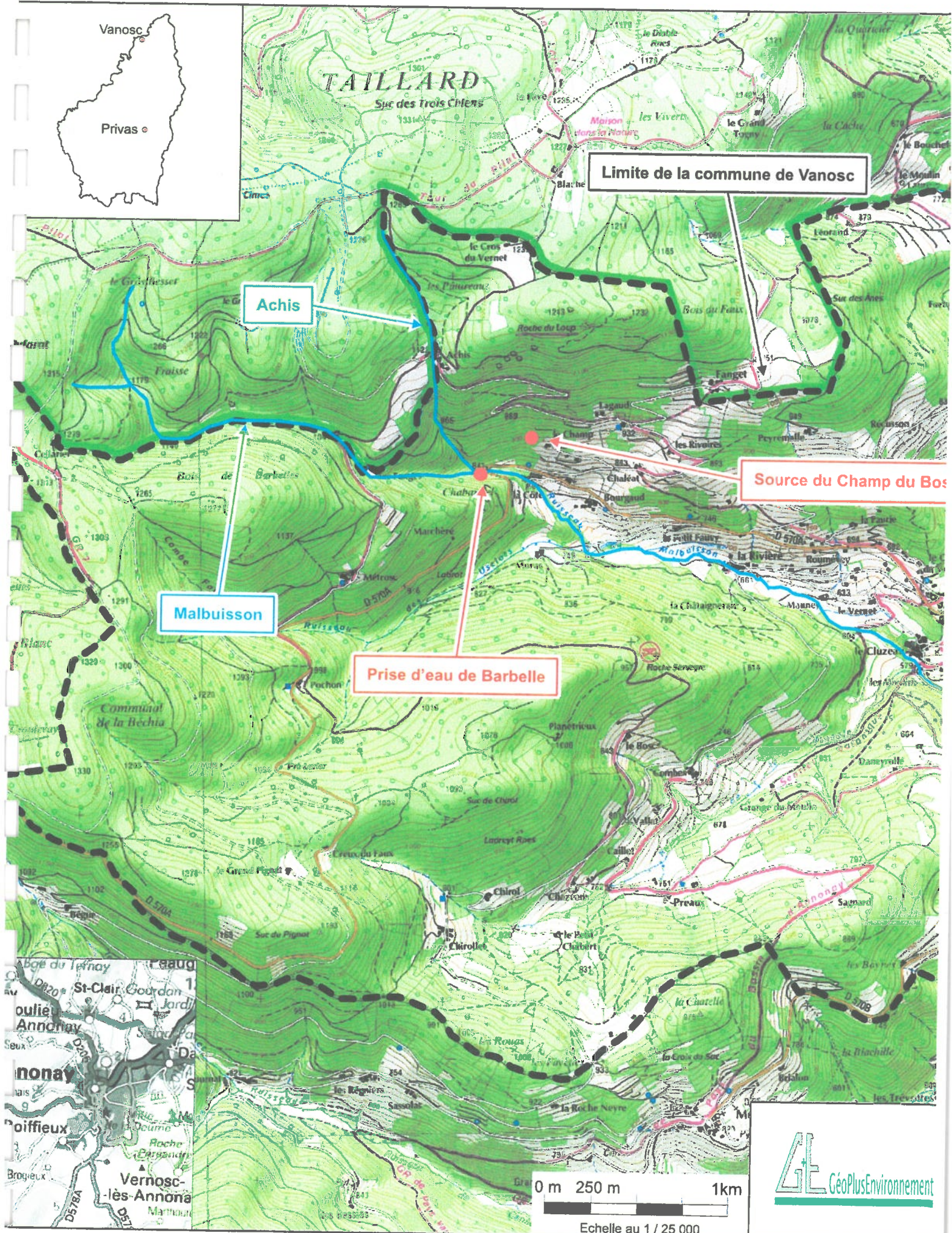
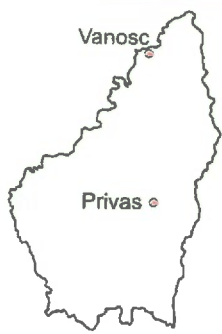
Daniel CUCHE

**Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène
publique pour le département de l'Ardèche**



Documents joints:

- plan de situation au 1/25.000 ème
- extrait plan cadastral au 1/2500 ème avec PPI
- plan cadastral au 1/5000 ème avec PPI et PPR
- extrait carte IGN au 1/25000 ème avec PPE
- planche photos de l'ouvrage de la prise en rivière
- analyse DECSU du 11/03/2015

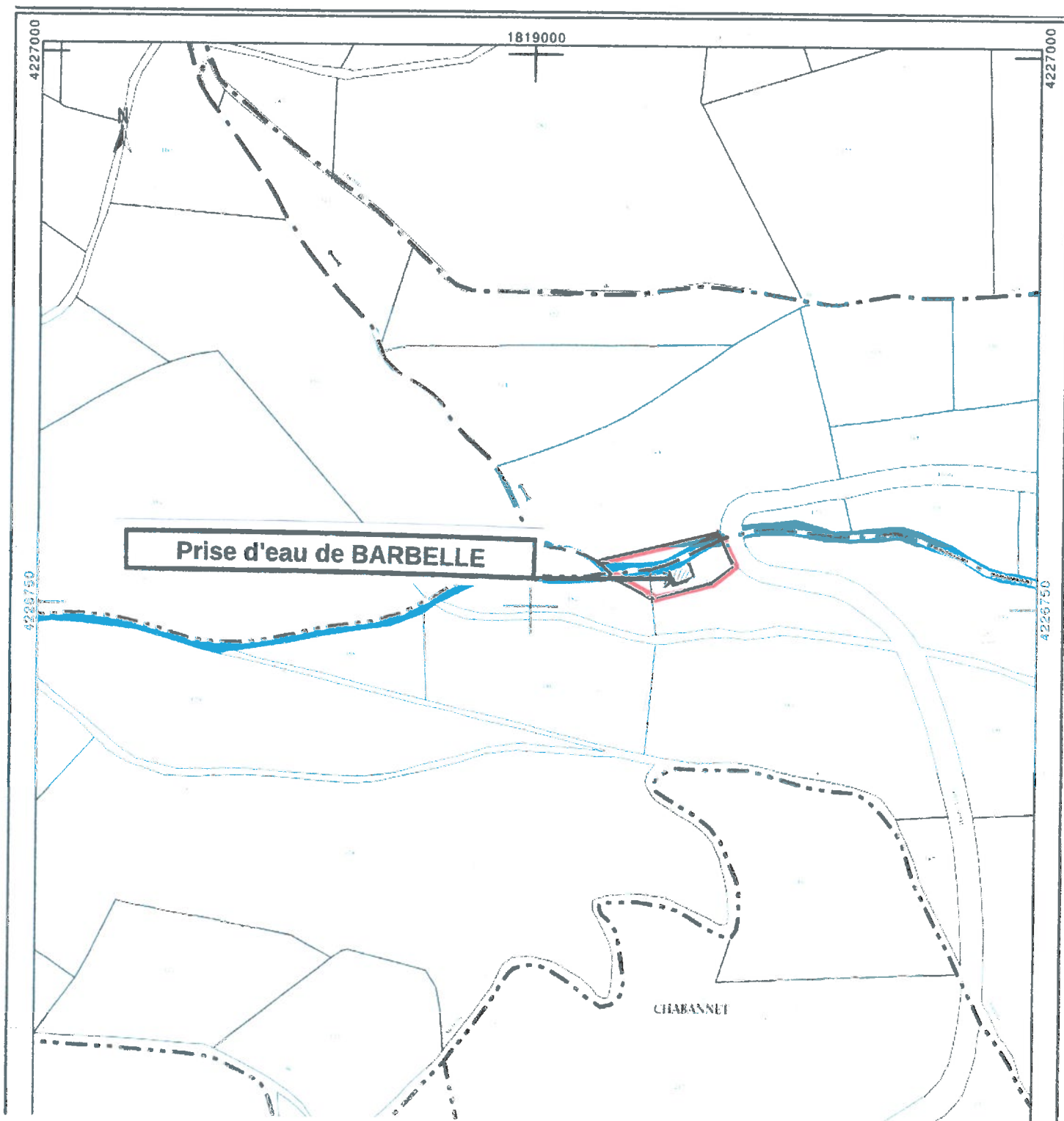


Commune de VANOSC 07

CAPTAGE DE BARBELLE

PRISE D'EAU EN RIVIÈRE MALBUISSON

Périmètre de Protection Immédiate



Commune de VANOSC 07

CAPTAGE DE BARBELLE : PRISE D'EAU EN RIVIÈRE MALBUISSON

Périmètres de Protection :

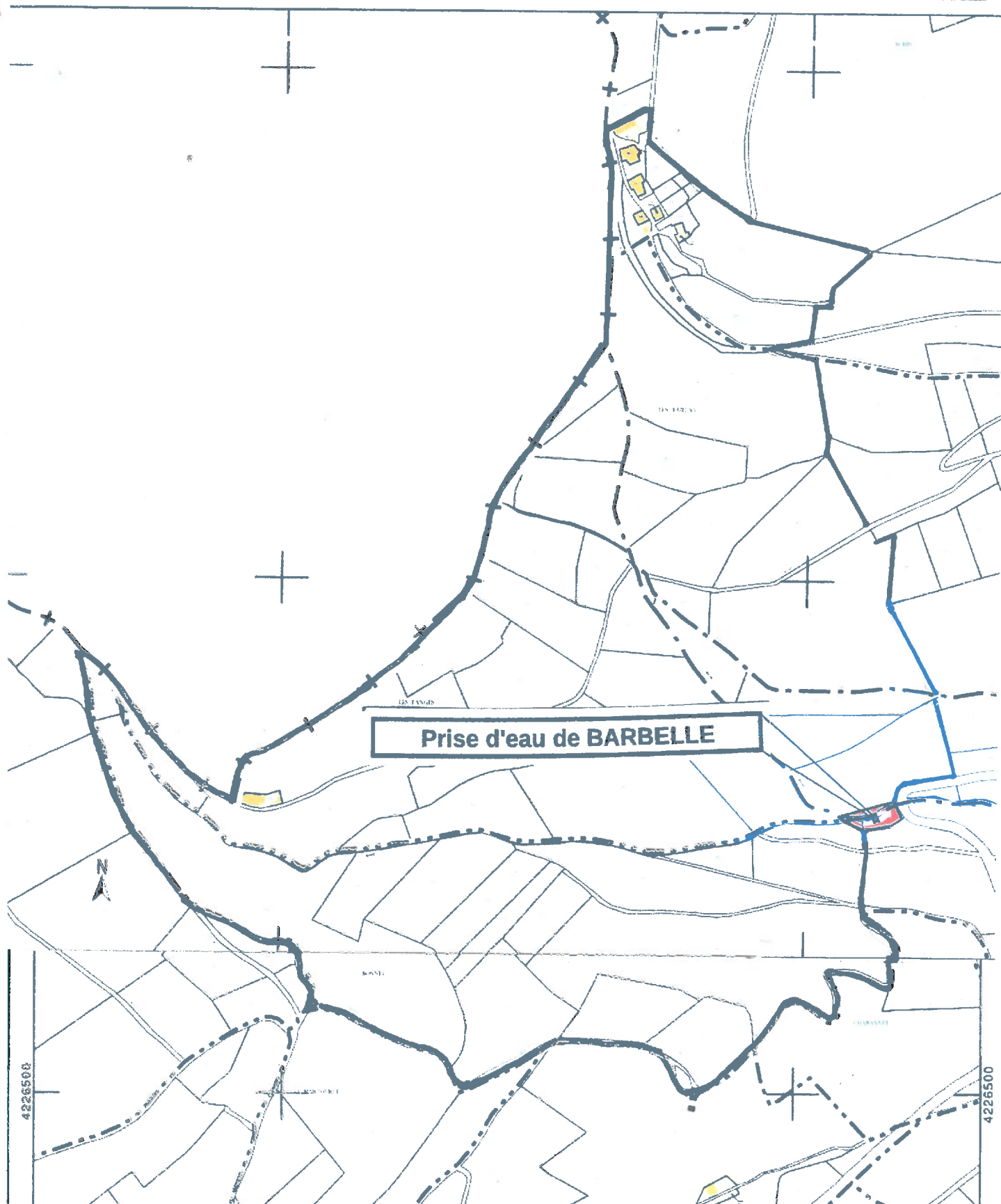


Immédiate



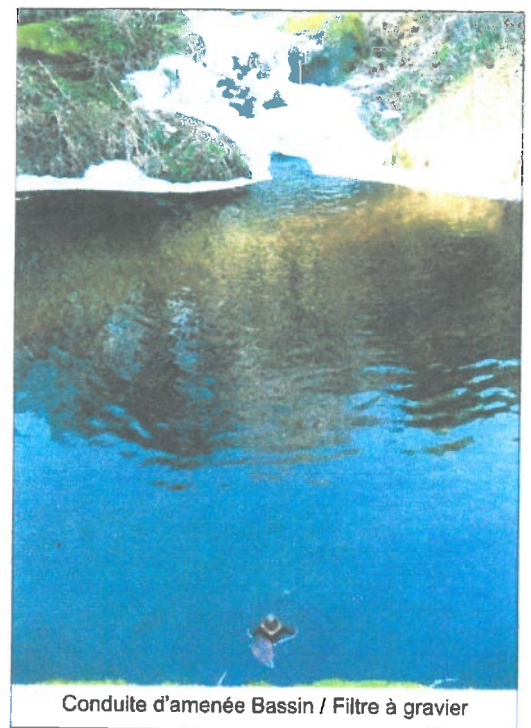
Rapprochée

Echelle : 1 / 5 000 ème





Prise d'eau et bassin de décantation



Conduite d'amenée Bassin / Filtre à gravier

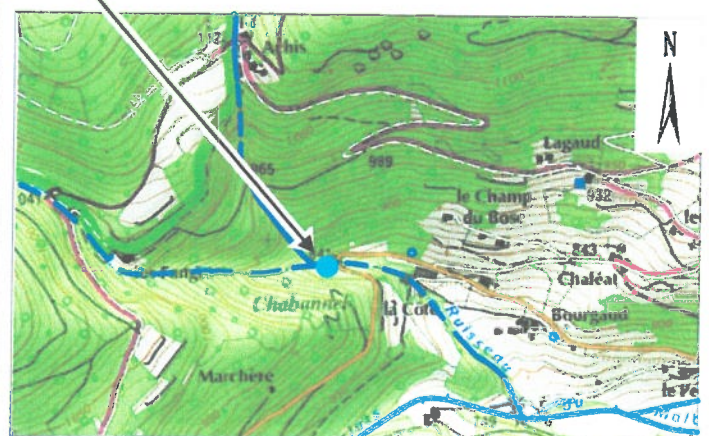
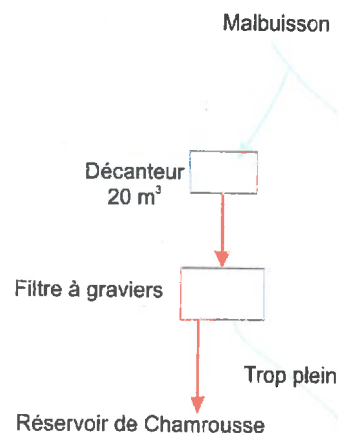


Filtre à gravier et répartiteur



Vue sur l'ensemble du captage

Prise d'eau de Barbelle



CONTROLE SANITAIRE DES EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

Privas, le 14 septembre 2015

Monsieur le Maire
MAIRIE DE VANOSC

07690 VANOSC

VANOSC AFFERMEE

Élevement 00110831
N° de gestion 0200 VANOSC AFFERMEE
Installation CAP 000799 BARBELLE
N° de surveillance P 0000000979 RUISSEAU DE BARBELLE
Localisation exacte STATION DE POMPAGE
Commune VANOSC

Prélevé le : mercredi 11 mars 2015 à 11h53
par : IPL, LUCIE RIBES
Type visite : AU-AEP

Mesures de terrain

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		Inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
Aspect (qualitatif)	0 qualit.				
Couleur (qualitatif)	0 qualit.				
Odeur (qualitatif)	0 qualit.				
Saveur (qualitatif)	0 qualit.				
Température de l'eau	8,3 °C		25,00		22,00
pH	6,9 unitépH			6,50	8,50
Hydrogène sulfuré (qualitatif)	0 qualit.				
Chlore libre	<0,02 mg/LCl2				
Chlore total	<0,02 mg/LCl2				

Analyse laboratoire

Analyse effectuée par : IPL santé environnement durables Méditerranée, Montpellier
Type de l'analyse : DECSU

Code SISE de l'analyse : 00110859

3401

Référence laboratoire : 15T002175-001

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES					
Turbidité néphélométrique NFU	0,61 NFU				
COMP. ORG. VOLATILS & SEMI-VOLATILS					
Benzène	<0,2 µg/l				

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
MINERALISATION					
Calcium	4,2 mg/L				
Chlorures	7,2 mg/L		200,00		200,00
Conductivité à 20°C	57 µS/cm				1000,00
Conductivité à 25°C	63 µS/cm				1100,00
Magnésium	1,3 mg/L				
Potassium	<0,5 mg/L				
Sodium	4,8 mg/L		200,00		
Sulfates	5,7 mg/L		250,00		150,00
OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.					
Aluminium total µg/l	33 µg/l				
Arsenic	<1,00 µg/l		10,00		
Baryum	0,004 mg/L		0,10		
Bore mg/L	0,002 mg/L				1,00
Cadmium	<0,50 µg/l		5,00		1,00
Chrome total	<0,5 µg/l		50,00		
Cuivre	0,0012 mg/L		0,05		0,02
Cyanures totaux	<10,0 µg/l CN		50,00		
Fluorures mg/L	0,04 mg/L		1,50		1,00
Mercure	<0,015 µg/l		1,00		0,50
Nickel	<0,5 µg/l				
Plomb	<0,5 µg/l		10,00		
Sélénium	<1,00 µg/l		10,00		
Zinc	0,008 mg/L		3,00		0,50
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
Carbone organique total	0,8 mg/L C		10,00		
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Ammonium (en NH4)	<0,05 mg/L				0,05
Nitrates (en NO3)	1,8 mg/L		50,00		25,00
Nitrites (en NO2)	<0,02 mg/L				
PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE					
Activité alpha globale en Bq/L	0,02 Bq/L				
Activité bêta globale en Bq/L	< 0,09 Bq/l				
Activité Tritium (3H)	< 5 Bq/l				
Dose totale indicative	< 0,1 mSv/an				
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES					
Ambie giardia /100L	10 n/100L				
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	12 n/mL				
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	0 n/mL				
Bactéries coliformes /100ml-MS	6 n/100mL				50
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	3 n/100mL				
Cryptosporidium sp /100L	10 n/100L				
Entérocoques /100ml-MS	0 n/100mL		10000		20
Escherichia coli /100ml -MF	1 n/100mL		20000		20
PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...					
Acétochlore	<0,05 µg/l		0,10		
Alachlore	<0,02 µg/l		0,10		
Métazachlore	<0,005 µg/l		0,10		
Métolachlore	<0,005 µg/l		0,10		
Napropamide	<0,005 µg/l		0,10		
Tébutam	<0,005 µg/l		0,10		

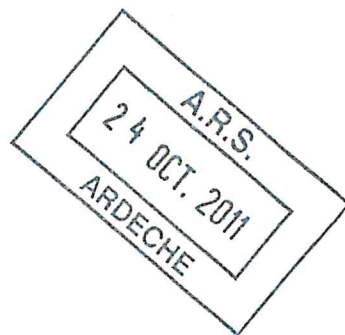
	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES					
Chlorfenvinphos	<0,02 µg/l		0,10		
Chlorpyrifos éthyl	<0,005 µg/l		0,10		
Diazinon	<0,02 µg/l		0,10		
Diméthoate	<0,005 µg/l		0,10		
Fenitrothion	<0,01 µg/l		0,10		
Malathion	<0,05 µg/l		0,10		
Méthidathion	<0,05 µg/l		0,10		
Oxydéméton méthyl	<0,005 µg/l		0,10		
Parathion éthyl	<0,04 µg/l		0,10		
Parathion méthyl	<0,05 µg/l		0,10		
PESTICIDES PYRETHRINOIDES					
Cyperméthrine	<0,08 µg/l		0,10		
Deltaméthrine	<0,08 µg/l		0,10		
Piperonil butoxide	<0,04 µg/l		0,10		
PESTICIDES STROBILURINES					
Azoxystrobine	<0,005 µg/l		0,10		
Kresoxim-méthyle	<0,02 µg/l		0,10		
PESTICIDES SULFONYLUREES					
Flazasulfuron	<0,005 µg/l		0,10		
Metsulfuron méthyl	<0,005 µg/l		0,10		
Sulfosulfuron	<0,005 µg/l		0,10		
PESTICIDES TRIAZINES					
Améthryne	<0,005 µg/l		0,10		
Atrazine	<0,005 µg/l		0,10		
Cyanazine	<0,005 µg/l		0,10		
Hexazinone	<0,005 µg/l		0,10		
Propazine	<0,005 µg/l		0,10		
Sébutylazine	<0,005 µg/l		0,10		
Simazine	<0,005 µg/l		0,10		
Terbuméton	<0,005 µg/l		0,10		
Terbutylazin	<0,005 µg/l		0,10		
Terbutryne	<0,005 µg/l		0,10		
PESTICIDES TRIAZOLES					
Aminotriazole	<0,1 µg/l		0,10		
Cyproconazol	<0,005 µg/l		0,10		
Hexaconazole	<0,005 µg/l		0,10		
Tébuconazole	<0,005 µg/l		0,10		
PESTICIDES TRICETONES					
Sulcotrione	<0,005 µg/l		0,10		

Jérôme GAUTIER
Rue Saint Ruf
Les Floralties B
26100 ROMANS-SUR-ISERE

Tél : 04.75.05.00.26
Portable : 06.89.77.30.52
E-mail : j.gautier@ideeseaux.com

 **COPIE**

2^{ème} rapport.



Commune de LE MONESTIER- 07

Mise en conformité des captages des sources de Bégué Haut et Bégué Bas



Les sources de Bégué Bas (à gauche) et Bégué Haut (à droite) – LE MONESTIER (07)

Rapport de l'Hydrogéologue Agréé Pour le Département de l'Ardèche (07)

Rapport H.A. 10-0705a-LE MONESTIER

Juillet 2011

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	5
2	RÉGLEMENTATION APPLICABLE.....	6
3	PRÉSENTATION DE LA COMMUNE ET DES RESSOURCES EN EAU.....	7
3.1	PRESENTATION DE LA COMMUNE	7
3.2	LES RESSOURCES EN EAU COMMUNALES	8
4	LES CAPTAGES DES SOURCES DE BÉGUÉ	9
4.1	SITUATION GEOGRAPHIQUE	9
4.2	DESCRIPTION DES CAPTAGES DES SOURCES DE BEGUE	12
4.2.1	Caractéristiques techniques	12
4.3	BILAN CONSOMMATION / PRODUCTION	20
4.4	QUALITE DES EAUX.....	21
5	RAPPEL DES CONTEXTES GÉOLOGIQUE, HYDROGÉOLOGIQUE ET ENVIRONNEMENTAL	22
5.1	GEOLOGIE	22
5.2	HYDROGEOLOGIE – ORIGINE DES EAUX.....	23
5.3	VULNERABILITE ET ENVIRONNEMENT.....	23
5.3.1	Protection naturelle de la nappe.....	23
5.3.2	Occupation des sols	25
6	DÉLIMITATION DES PÉRIMETRES DE PROTECTION ET PRESCRIPTION DES SERVITUDES.....	27
6.1	LIMITES ET PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX PERIMETRES DE PROTECTION IMMEDIATE DES CAPTAGES DES SOURCES DE BEGUE	27
6.1.1	Limites du périmètre de protection immédiate du captage de la source de Bégué Haut	27
6.1.2	Limites du périmètre de protection immédiate du captage de la source de Bégué Bas	28
6.1.3	Prescriptions relatives au périmètre de protection immédiate des captages des sources de Bégué.....	29
6.2	LIMITES ET PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX PERIMETRES DE PROTECTION RAPPROCHEE DES CAPTAGES DES SOURCES DE BEGUE	31
6.2.1	Limites du périmètre de protection rapprochée du captage de Bégué Haut	31
6.2.2	Limites du périmètre de protection rapprochée du captage de Bégué Bas	31
6.2.3	Prescriptions relatives aux deux périmètres de protection rapprochée	32
7	AMENAGEMENTS, CONTRÔLES ET ALERTES DESTINES A LA PREVENTION DES POLLUTIONS.....	36
7.1	CONTROLE SANITAIRE ET REGLEMENTAIRE	36
7.2	MESURES D'INFORMATIONS DU PUBLIC.....	36
7.3	MESURES DE PROTECTION VIS-A-VIS DU RISQUE ACCIDENTELLE.....	37
7.4	MODALITES D'INFORMATIONS DE L'AUTORITE SANITAIRE.....	37
8	CONCLUSIONS, AVIS DE L'HYDROGÉOLOGUE AGRÉÉ	37

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : localisation du système d'alimentation en eau potable de la commune de LE MONESTIER sur extrait carte IGN.....	9
FIGURE 2 : localisation des captages des sources de Bégué sur photographie aérienne – Commune de LE MONESTIER	10
FIGURE 3 : évolution du débit des sources de Bégué Bas et Bégué Haut de mai 2005 à mars 2011	21
FIGURE 4 : localisation des captages des sources de Bégué sur fond de carte géologique au 1/50 000 d'Annonay.....	24
FIGURE 5 : limites du périmètre de protection immédiate du captage de la source de Bégué Haut sur extrait cadastral et photographie aérienne.....	28
FIGURE 6 : limites du périmètre de protection immédiate du captage de la source de Bégué Bas sur extrait cadastral et photographie aérienne.....	28
FIGURE 7 : limites des périmètres de protection immédiate et rapprochée des captages des sources de Bégué Haut et Bégué Bas sur photographie aérienne et extrait cadastral.....	32

TABLEAUX & CLICHÉS

Tableau I : références des captages des sources de Bégué	10
Clichés 1 et 2 : le captage de la source de Bégué Bas	11
Clichés 3 et 4 : le captage de la source de Bégué Haut.....	11
Cliché 5 : chemin d'accès au puisard de la source de Bégué Bas.....	11
Cliché 6 : situation des captages de Bégué	12
Cliché 7 : présence de vers au plafond de l'édifice du captage de Bégué Bas	13
Clichés 10 & 11 : pied sec et crépine sur le départ	14
Cliché 12 : trop plein du captage de Bégué Bas	14
Clichés 13 & 14 : le puisard du captage de Bégué Bas.....	15
Clichés 15 & 16 : le bassin de réception/décantation du captage de Bégué Haut	15
Cliché 17 : intérieur du captage de Bégué Haut.....	15
Clichés 18 & 19 : l'intérieur du captage de Bégué Haut	16
Clichés 20 & 21 : crépine sur les départs et bonde de trop plein/vidange	16
Cliché 22 : pied sec	17
Clichés 23 & 24 : trop plein du captage de Bégué Haut	17
Clichés 25 & 26 : présence d'écoulements devant la porte du captage de Bégué Haut	18
Clichés 27 et 28 : le puisard du captage de Bégué Haut	18
Cliché 29: le fond du puisard du captage de Bégué Haut	19
Clichés 30 & 31: zone de captage en amont du puisard du captage de Bégué Haut	19
Tableau II : besoins actuels des deux unités de distribution de Le Monestier.....	20
Clichés 32 & 33: parcelles pâturées au dessus du captage de Bégué Haut.....	25
Clichés 34 & 35: zones boisées exploitées au dessus des deux captages	25
Cliché 36 : dépôt sauvage de déjections animales à l'amont immédiat du captage de Bégué Haut ..	26
Clichés 37 et 38 : chemin d'exploitation forestière situé au dessus du captage de Bégué Bas	26

ANNEXES

Annexe 1 : plan du réseau communal	39
Annexe 2 : positionnement GPS des captages des sources Bégué Haut et Bégué Bas.....	40
Annexe 3 : résultats d'analyse issu d'un prélèvement d'eau effectué sur la source de Bégué Bas le 27 avril 2011 – source : ARS : délégation territoriale de l'Ardèche.....	44
Annexe 4 : résultats d'analyse des paramètres liés à la radioactivité issu d'un prélèvement d'eau effectué sur la source de Bégué Bas le 03 août 2011 – source : ARS : délégation territoriale de l'Ardèche.....	45
Annexe 5 : résultats d'analyse issu d'un prélèvement d'eau effectué sur la source de Bégué Haut le 27 avril 2011 – source : ARS : délégation territoriale de l'Ardèche.....	49

1 INTRODUCTION

La commune de LE MONESTIER a sollicité la nomination d'un hydrogéologue agréé pour :

« La mise en conformité des captages des sources de Bégué Haut et Bégué Bas destinés à l'alimentation en eau potable de la commune »

A la demande de l'Agence Régionale de Santé (A.R.S.) Rhône-Alpes, Délégation Territoriale de l'Ardèche, et sur proposition de **Monsieur Georges NAUD**, Coordonnateur Départemental, j'ai été désigné comme hydrogéologue agréé le **15 novembre 2010**.

Une visite sur site a été proposée et réalisée en date du **14 mars 2011**. Lors de cette visite, j'étais accompagné par :

- Monsieur SAUZE, Maire de LE MONESTIER,
- Monsieur DURANTON, Adjoint au Maire,
- Madame MAROUZE, Agence Régionale de Santé, Délégation Territoriale de l'Ardèche,
- Monsieur THALAMAS, Direction Départementale des Territoires, Délégation Territoriale Nord Ardèche.

La commune de LE MONESTIER est une petite commune du Nord Ardèche composée d'un chef-lieu localisé à l'extrémité Est du territoire communal, et de 9 hameaux dont deux principaux : "Les Régniers" et "Fournat".

Dans le cadre de son alimentation en eau potable, la commune exploite à l'heure actuelle deux sources, Bégué Haut et Bégué Bas, captées respectivement à 340m et 250m environ au dessus du hameau de "Bégué".

Les sources sont localisées dans la vallée du ruisseau de Cansonnet, sur sa rive droite, cours d'eau qui prend sa source sous le col de la Charousse (1241m), point culminant qui marque l'extrémité Nord-Ouest du territoire communal.

Les sources de Bégué ont été captées au début des années 1980 et la commune a structuré le réseau en créant les captages actuels, deux réservoirs et des branchements individuels qui permettent aujourd'hui l'alimentation en eau potable de l'ensemble de la commune.

Conformément à la législation en vigueur et notamment l'obligation d'une déclaration d'utilité publique pour autoriser les prélèvements d'eau et établir les périmètres de protection, la commune souhaite donc engager la procédure de mise en conformité des captages.

La liste chronologique des documents fournis et consultés pour rendre mon avis est la suivante :

- **Dossier préalable à la visite de l'hydrogéologue agréé pour la mise en conformité des captages des sources de Bégué et de Bouchet pour l'alimentation en eau potable de la commune de LE MONESTIER** – Dossier établi en avril 2010 par la Direction Départementale des Territoires, Délégation Territoriale Nord Ardèche.

- Rapport géologique concernant le projet d'adduction en eau potable pour la commune de LE MONESTIER à partir des sources de Bégué – Rapport établi en août 1977 par M. Guérin, Géologue Agréé.
- Rapport géologique sur le captage de la source de Bégué Haut – Rapport établi en novembre 1985 par Mme Debard, Géologue Agréé.
- Bilan analytique (10 ans) sur la qualité des eaux des sources de Bégué fourni par l'A.R.S. Rhône-Alpes, Délégation Territoriale de l'Ardèche.
- Analyse d'eau sur l'émergence de la source de Bégué Bas issue d'un prélèvement effectué le 27 avril 2011 par l'A.R.S.
- Relevé du débit des sources établi par la commune.
- Positionnement GPS et report sur extrait cadastral des captages de Bégué.
- carte géologique de la France – ANNONAY au 1/50 000^e ;

Après un bref rappel de la réglementation et une présentation de la commune et de ses ressources en eau, les principaux éléments de ce dossier, complétés par mes observations lors de ma visite sur le terrain, sont synthétisés en première partie de ce rapport.

La seconde partie est consacrée à la délimitation des périmètres de protection et aux prescriptions s'y afférents.

2 RÉGLEMENTATION APPLICABLE

Le présent avis est établi dans le cadre des dispositions réglementaires en vigueur et notamment sur la base de :

- **l'obligation de déclaration d'utilité publique pour la mise en place des périmètres de protection du lieu de prélèvement** résultant de l'article L1321-2 Livre III : Protection de la Santé et de l'Environnement – Titre II : Sécurité sanitaire des eaux et des aliments – Chapitre 1^{er} : Eaux potables du Code de la Santé Publique qui stipule que :

« En vue d'assurer la protection de la qualité des eaux, l'acte portant déclaration d'utilité publique des travaux de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines (mentionné à l'article L.215-13 du Code de l'Environnement) détermine autour du point de prélèvement,

- ❖ *un périmètre de protection immédiate dont les terrains sont à acquérir en pleine propriété et dans lequel toute activité, installation ou dépôts sont interdits,*
- ❖ *un périmètre de protection rapprochée à l'intérieur duquel peuvent être interdits ou réglementés toutes sortes d'installations, travaux, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux,*
- ❖ *le cas échéant, un périmètre de protection éloignée à l'intérieur duquel peuvent être réglementés les installations, travaux, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols ci-dessus visés ».*

- **Le contenu du dossier de demande d'autorisation à établir** fixé par l'article R.1321-6 qui prévoit en outre l'intervention d'un « *Hydrogéologue Agréé en matière d'hygiène publique* » qui doit donner son avis « *sur des disponibilités en eau et les mesures de protection à mettre en œuvre* » et plus particulièrement dans le cas présent (installations soumises aux dispositions de l'article L.1321-2 du code de la santé publique), sur « *la définition des périmètres de protection réglementaires à créer autour des ouvrages de prélèvement d'eau* ».
- **Le mode de délimitation des périmètres de protection** défini par l'article R.1321-13 du code de la santé publique.
- **La publicité relative aux servitudes afférentes aux périmètres de protection** qui doit être conforme au Décret n°2007-1581 du 7 novembre 2007 et dont les dispositions sont codifiées aux articles R1321-13-1 à R1321-13-4 du Code de la Santé Publique.

3 PRÉSENTATION DE LA COMMUNE ET DES RESSOURCES EN EAU

3.1 Présentation de la commune

Située à l'extrémité Nord du département de l'Ardèche, en limite du département de la Loire et dans la partie septentrionale des Cévennes ou haut Vivarais, la commune de Le MONESTIER fait partie de l'arrondissement de Tournon-sur-Rhône et du canton d'Annonay-sud.

Le territoire communal s'inscrit dans la région du talus cévenol qui raccorde par une série d'abrupts et de plateaux le bassin rhodanien avec les hautes terres du bassin de la Loire et du plateau du Velay. Dans cette région, le relief est très accusé, avec de longues croupes séparées par les vallées profondes de la Cance et de son affluent la Déome, dont les cours d'eau emprunte les grandes directions tectoniques NE-SW. Plus localement, la commune s'inscrit essentiellement dans la vallée du Cansonnet, affluent de rive gauche de la Cance.

Le ruisseau du Cansonnet coupe pratiquement d'Ouest en Est le territoire communal en laissant toutefois le chef-lieu au Nord, celui-ci étant situé à flanc de vallée. Les limites communales sont ainsi marquées par des monts granitiques et leptynitiques associées ou "Serres Cévenoles" qui ceinturent la vallée : le Col de la Clef (1191m), le Grand Felletin (1387m) au Sud, le Col de la Charousse (1238m) qui forme l'angle Nord-Ouest du territoire communal, la Chatelle (975m) à l'Est.

L'ensemble est incisé plus ou moins profondément par des cours d'eau plus ou moins pérennes, tous affluents du Cansonnet dont le ravin de la Sapille ou encore le ruisseau des Corbières.

L'ensemble des ruisseaux présents dans la vallée constitue le bassin versant de la rivière Cance.

Le territoire communal est également caractérisé par une décroissance d'altitude marquée globalement de l'Ouest vers l'Est et variant de 1240-1387m NGF sur une ligne col de la Charousse-Grand Felletin à 600m NGF à l'Est du chef-lieu, ce dernier se situant à une altitude de 820m NGF.

Il s'agit d'un habitat rural typique de moyenne montagne constitué d'un chef-lieu et d'un habitat plus dispersé.

La commune s'étend sur 7.41 km², elle comptait 57 habitants permanents en 2007 soit une densité de population de 7.69 habitants/km². La population est caractérisée par une stabilisation significative depuis le recensement de 1975 après avoir connu une diminution importante fin des années 1960, début des années 1970.

En 2006, les logements se répartissent en 27 résidences permanentes, 18 résidences secondaires et un logement vacant, soit un total de 46 logements.

L'activité économique locale est peu importante, quelques exploitations agricoles (élevages avicoles) et un peu de tourisme (gîte de 9 personnes). Le pâturage des ovins est localisé sur les hauts sommets.

La commune a également pour projet la construction d'un nouveau gîte permettant l'accueil de 20 personnes.

3.2 Les ressources en eau communales

La commune de LE MONESTIER est actuellement alimentée par 2 captages. Le système d'alimentation en eau potable est complété par 2 réservoirs qui desservent gravitairement 28 branchements.

Le système d'alimentation en eau potable de la commune se décompose en 2 unités de distribution distinctes gérés directement en régie communale (ANNEXE 1 et FIGURE 1 : localisation géographique du système d'alimentation en eau potable de la commune de LE MONESTIER) :

- **L'unité de distribution de LE MONESTIER (chef-lieu) :**
 - La source Bégué Bas (débit moyen : 1.18 m³/h ; altitude : ≈1100m NGF) alimente par gravité, d'une part, le réservoir des Reyniers (capacité : 20m³ ; altitude : ≈910m NGF) pour l'alimentation en eau potable des hameaux de "Sassolat" et des "Régniers", et d'autre part, le réservoir du village (capacité : 200m³ ; altitude : ≈870m NGF) pour l'alimentation en eau potable du chef-lieu et du reste de la commune. Le débit de cette source est très variable sur toute l'année et s'avère quantitativement limité en période estivale.
- **L'unité de distribution du hameau de "Bégué" :**
 - La source Bégué Haut (débit moyen : 1.16 m³/h ; altitude : ≈1090m NGF), située au Nord de la source de Bégué Bas alimente directement par gravité le hameau de "Bégué". Ce captage est également connecté à l'autre unité de distribution entre la source Bégué Bas et le réservoir des Reyniers. Cette liaison est, d'après la commune, interrompue à cause de pollutions bactériologiques apportées par la source Bégué Haut.

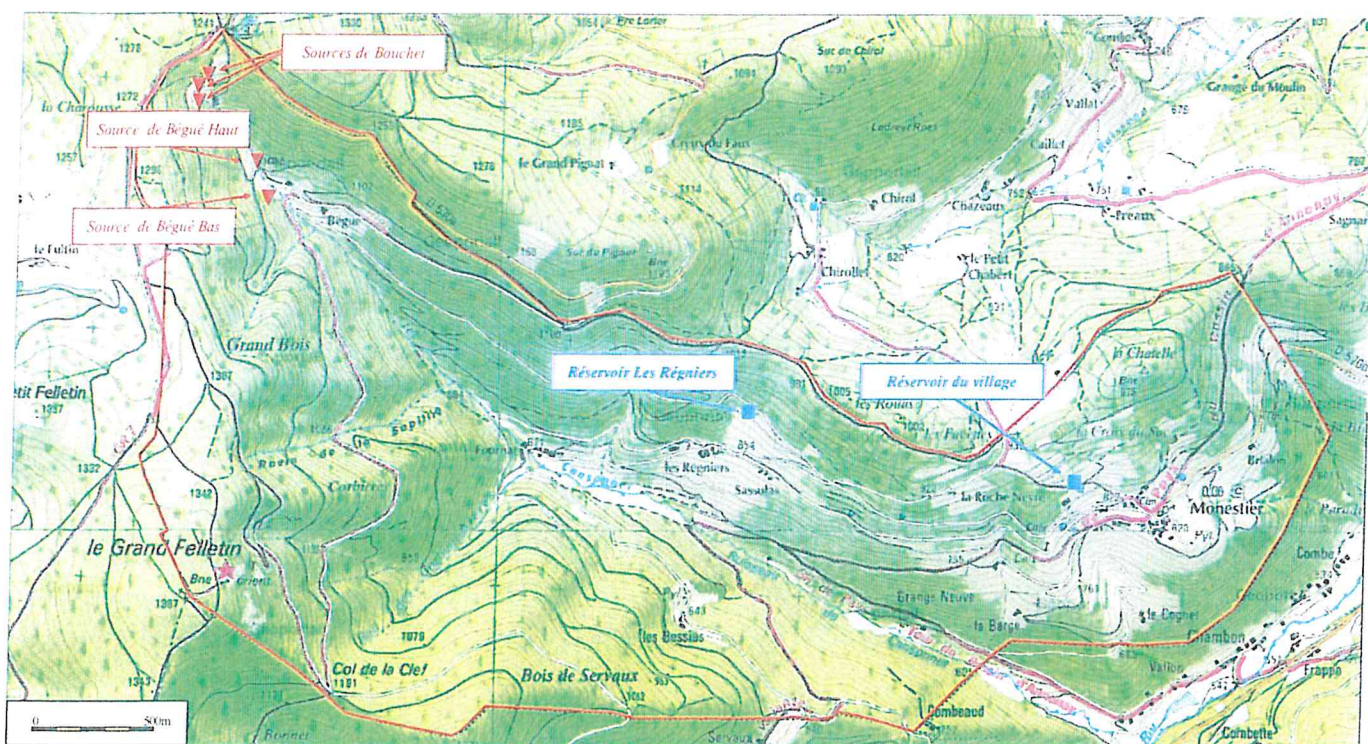


FIGURE 1 : localisation du système d'alimentation en eau potable de la commune de LE MONESTIER sur extrait carte IGN

4 LES CAPTAGES DES SOURCES DE BÉGUÉ

4.1 Situation géographique

Les captages des sources de Bégue sont localisés en tête du bassin versant de la vallée du ruisseau du Cansonnet, à environ 250 et 340m au Nord-Ouest du hameau de "Bégue".

Ce ruisseau, prend sa source sous le col de la Charousse à une altitude de 1200m NGF.

Les sources de Bégue Bas et Bégue Haut se situent en rive droite du ruisseau du Cansonnet et à une altitude approximative respective de 1100m et 1090m NGF.

D'un point de vue administratif, le captage de la source Bégue Bas est situé au lieu dit "Bégue" sur la parcelle n°27 – section B, feuille 1 du cadastre de la commune de Le MONESTIER. **La commune n'est pas propriétaire de la parcelle, elle appartient à un particulier.**

Le captage de la source Bégue Haut se situe, quant à lui, au lieu dit "Le Garay" sur la parcelle n°330 – section B, feuille 1 du cadastre de la commune de Le MONESTIER. **La commune est propriétaire de la parcelle.**

D'un point de vue géographique, les coordonnées de la source, positionnée au GPS (ANNEXE 2), dans le système de coordonnées Lambert II, sont les suivantes :

Source	Coordonnées Lambert II étendu		Z (en m NGF)
	X (m)	Y (m)	
Bégué Haut	768 663	2 025 705	1090
Bégué Bas	768 714	2 025 568	1100

Tableau 1 : références des captages des sources de Bégué

Les captages des sources de Bégué sont uniquement accessibles depuis le chef-lieu en empruntant la voie communale n°1 ou chemin de Bégué qui mène jusqu'au hameau de "Bégué" situé au cœur de la vallée. Cette voie passe devant le réservoir des Reyniers et enjambe le ruisseau du Cansonnet juste avant d'arriver au hameau de "Bégué".

Le captage de Bégué Bas est situé à gauche, en bordure de route, juste avant de passer sur le ruisseau du Cansonnet (*cliché 1*). Les eaux de cette source sont captées, plus haut sur le versant, au droit d'un puisard (*cliché 2*). Celui-ci est accessible en empruntant à gauche, un chemin carrossable, juste avant d'arriver au hameau de "Bégué". Ce chemin passe devant le captage de Bégué Haut situé à quelques mètres du cours d'eau (*cliché 3*) puis monte en pente plus raide en lisière de forêt là où le chemin se divise en trois. Il faut emprunter la piste forestière de gauche (*cliché 5*) non cadastrée qui monte dans la forêt puis prendre, après une centaine de mètres, une dernière fois à gauche un chemin pédestre qui accède aux parcelles. Ce chemin longe ensuite en surplomb la parcelle qui accueille le captage de Bégué Bas (*FIGURE 2 : localisation des captages des sources Bégué Bas et Bégué Haut sur extrait cadastral et photographie aérienne – Commune de LE MONESTIER*).

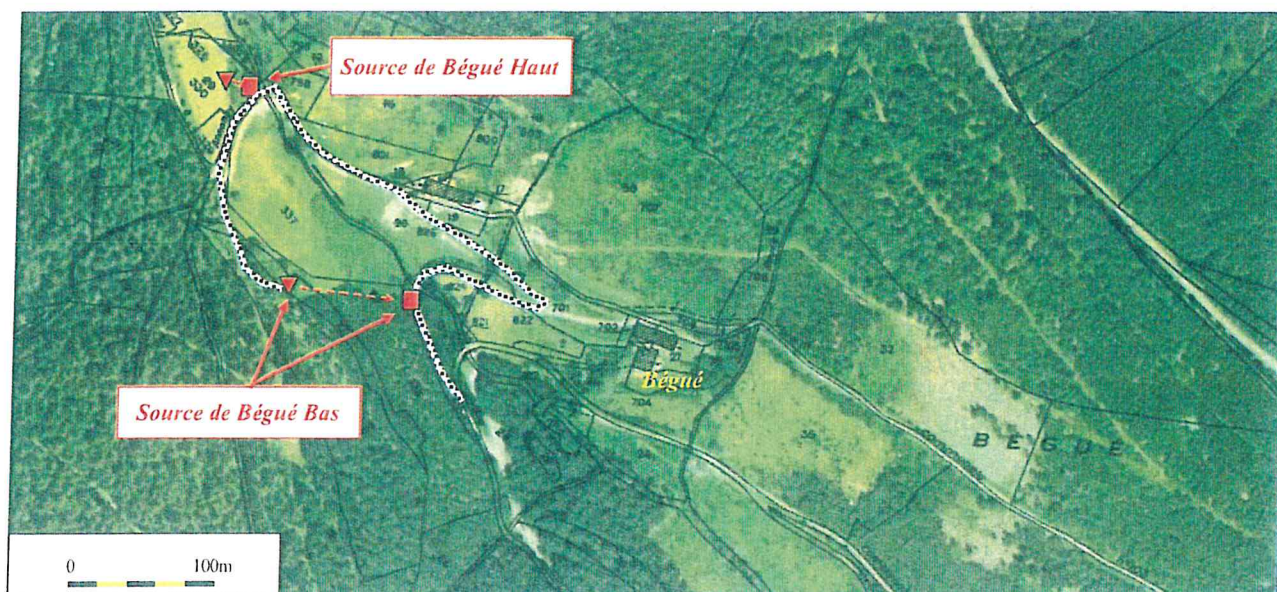


FIGURE 2 : localisation des captages des sources de Bégué sur photographie aérienne – Commune de LE MONESTIER

Le captage de la source Bégué Bas est situé dans la pente, à une vingtaine de mètres en contrebas du chemin pédestre (*cliché 2*).

La source de Bégué Haut est captée au droit d'un puisard localisé dans la parcelle située au dessus du captage de Bégué Haut (*cliché 4*). Les deux captages sont distants d'environ 120m (*cliché 6*).



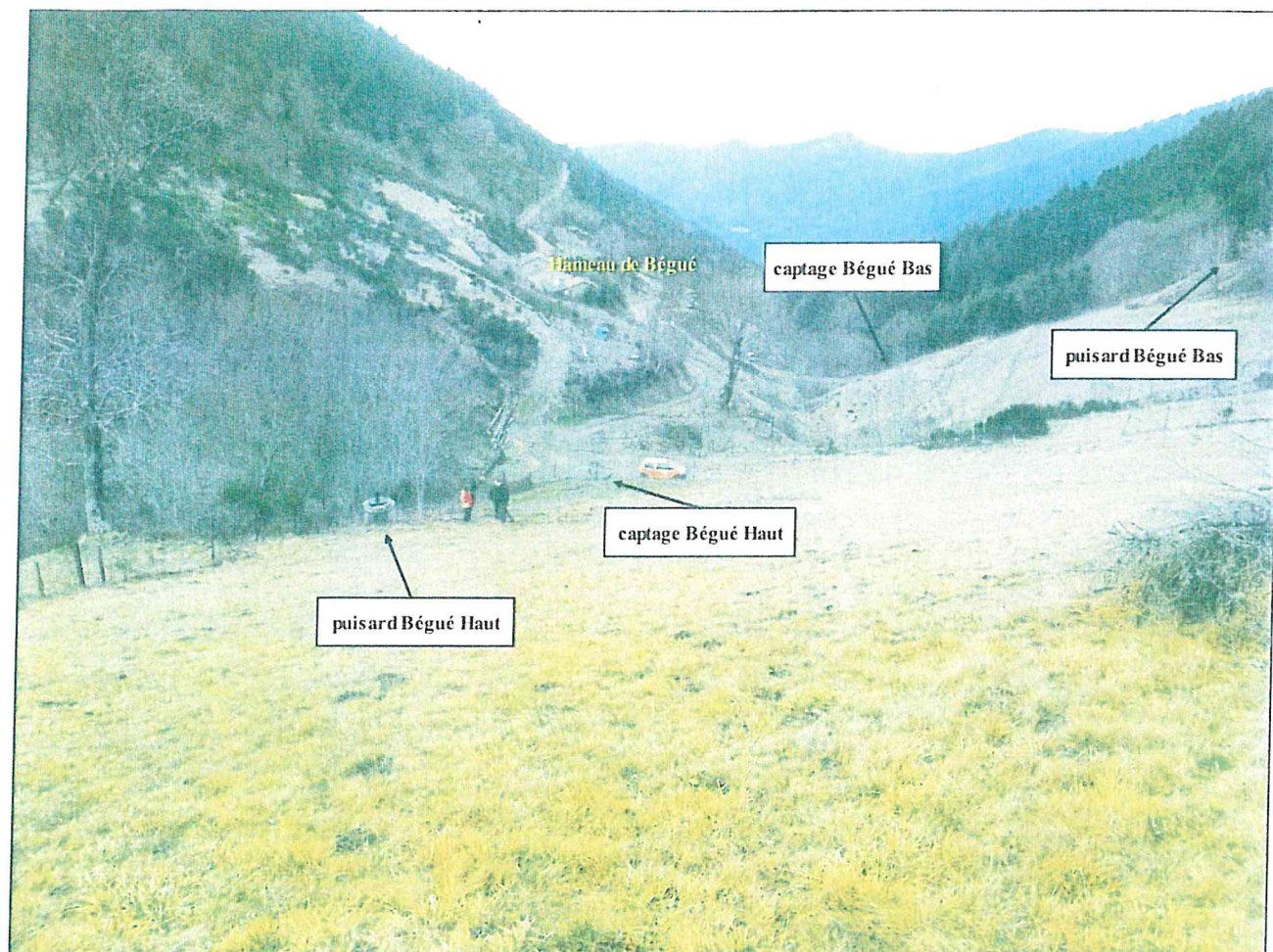
Clichés 1 et 2 : le captage de la source de Bégué Bas



Clichés 3 et 4 : le captage de la source de Bégué Haut



Cliché 5 : chemin d'accès au puisard de la source de Bégué Bas



Cliché 6 : situation des captages de Bégue

4.2 Description des captages des sources de Bégue

4.2.1 Caractéristiques techniques

Les captages Bégue Haut et Bégue Bas sont conçus de la même manière : ils se composent d'un ouvrage de captage, le puisard, distinct de l'ouvrage de réception/décantation qui est un ouvrage bâti et qui comprend le bac de réception, le bac de distribution et le pied sec. Les eaux sont acheminées depuis les puisards grâce à une conduite en PEHD, diamètre 100mm.

4.2.1.1 Caractéristiques techniques de la source Bégue Bas

L'ouvrage de réception/décantation de la source Bégue Bas est constitué par un édifice en béton armé semi enterré dans le talus en bon état et de forme rectangulaire (*cliché 1*). Il est fermé par une porte métallique.

Les parois internes de l'ouvrage sont légèrement humides et des petits vers sont observés au plafond de l'édifice (*cliché 7*). L'absence de trous d'aération ne permet pas d'assurer une bonne ventilation de l'édifice ; il est donc nécessaire d'envisager la mise en place de deux aérations haute et basse

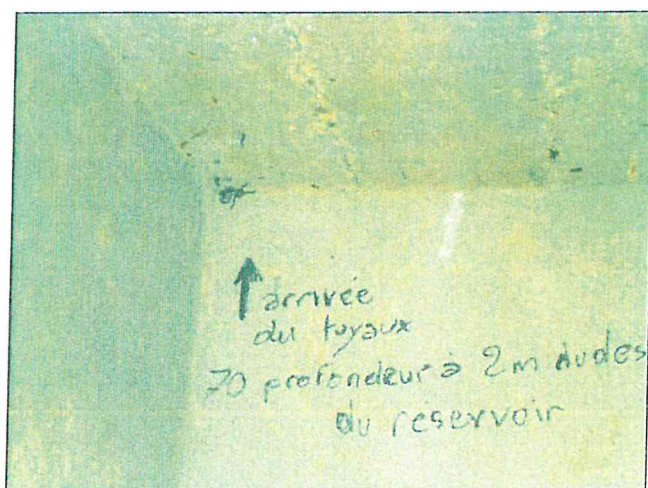
pour assurer une bonne circulation d'air. Ces aérations pourraient être pratiquées dans la porte métallique.

L'intérieur du captage comporte trois parties (*clichés 8 à 10*) :

- **Un bassin de réception** de forme rectangulaire qui reçoit les eaux captées par l'intermédiaire d'un tuyau en PEHD, de diamètre 100mm qui les achemine depuis le puisard situé plus haut sur le versant. Le bassin dispose d'une bonde de trop-plein / vidange.
- **Un bassin de distribution** de forme rectangulaire également pourvu d'une bonde de trop-plein / vidange. Il reçoit par surverse les eaux du premier bassin par l'intermédiaire d'une échancrure située au sommet du muret qui sépare les deux bassins. Le bassin de distribution accueille la conduite de départ équipée d'une crépine (*cliché 11*), qui achemine les eaux gravitairement vers les réservoirs du village et des Régniers.
- **Un pied-sec** (*cliché 10*) muni d'un trou et d'une grille d'évacuation.

Les trop-pleins / vidange, présents dans le radier permettent l'évacuation des eaux à une dizaine de mètres dans le talus du ruisseau (*cliché 12*). Le trop-plein est constitué d'un tuyau en PVC, diamètre 100mm dont l'extrémité est dépourvue de système anti-intrusion. Il est nécessaire de mettre en place un système de clapet qui empêchera le passage de petits animaux (rongeurs, reptiles,...) ou d'insectes vers le captage lorsque le trop plein ne fonctionne pas.

Le bassin de réception/décantation accueille également, sur l'un des cotés internes de l'édifice, un second tuyau en PVC de diamètre 80mm (*cliché 8*) qui permet d'acheminer les eaux du captage de Bégué Haut. Cette interconnexion n'est plus utilisée en raison de problèmes bactériologiques rencontrés sur la source de Bégué Haut. Aucun écoulement n'a été effectivement observé le jour de la visite.



Cliché 7 : présence de vers au plafond de l'édifice du captage de Bégué Bas

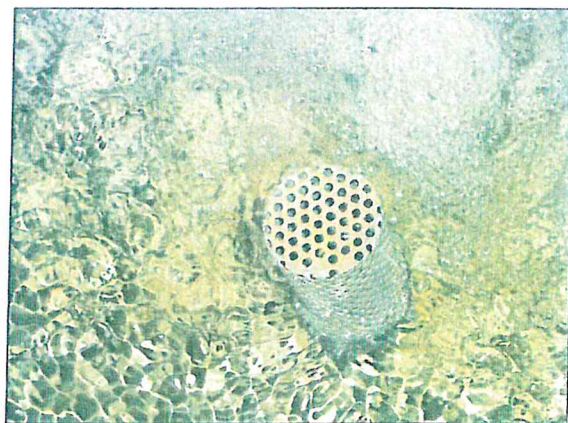
Les eaux du captage de Bégué Bas sont physiquement captées au droit d'un puisard situé plus haut dans la pente à environ 70m à l'Ouest du captage (*clichés 2 et 13*).

Le puisard est constitué d'un empilement de 11 anneaux de puits (hauteur approximative de 0.50m) dont le dernier en surface dépasse du sol. Ceci amènerait donc une profondeur du puisard de l'ordre de 5 m/sol (*cliché 14*). Les anneaux de puits sont joints par du ciment, les trous de manutention ont

également été rebouchés, l'ouvrage est donc parfaitement étanche et en bon état. Il est fermé au sommet par un capot type FOUG, diamètre 600mm muni d'une aération.

Le fond du puisard n'est pas bouché, il laisse apparaître un mélange de petits blocs plus ou moins grossiers et d'arène (*cliché 14*). Le premier anneau situé au fond du puisard semble reposer sur des moellons qui permettent le calage de l'édifice. Un drain d'une dizaine de mètres de longueur arrive sous le premier anneau situé au fond du puisard et achemine les eaux captées depuis la pente. Ce drain démarre dans la parcelle n°28 voisine de celle qui accueille le puisard. Aucune mise en charge du puisard n'est constatée, les eaux qui arrivent sont immédiatement reprises par le tuyau PEHD de 100mm qui collecte les eaux jusqu'au bassin de réception/décantation situé en contrebas et au bord de la route.

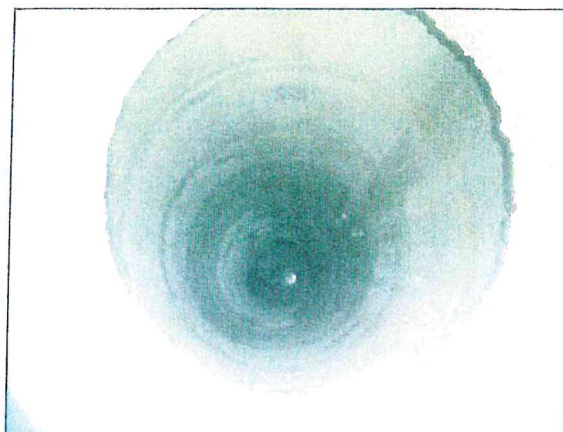
Le fond du puisard n'est pas accessible en raison de l'absence de dispositif d'accès type échelle à crinoline.



Clichés 10 & 11 : pied sec et crépine sur le départ



Cliché 12 : trop plein du captage de Bégué Bas



Clichés 13 & 14 : le puisard du captage de Bégue Bas

4.2.1.2 Caractéristiques techniques de la source Bégue Haut

L'ouvrage de réception/décantation de la source **Bégue Haut** est constitué par un édifice en béton armé semi enterré dans le talus et de forme rectangulaire (*clichés 3 et 15*). Il est fermé par une porte métallique. La maçonnerie externe et interne est dégradée, notamment au niveau du toit de l'édifice (*clichés 16 et 17*).



Clichés 15 & 16 : le bassin de réception/décantation du captage de Bégue Haut

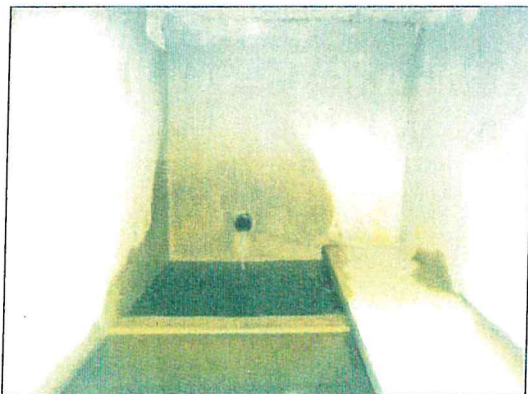


Cliché 17 : intérieur du captage de Bégue Haut

L'intérieur du captage comporte trois parties (*clichés 18, 19 et 22*) :

- **Un bassin de réception** de forme rectangulaire qui reçoit les eaux captées par l'intermédiaire d'un tuyau en PEHD de diamètre 100mm qui les achemine depuis le puisard situé dans la parcelle qui surplombe l'édifice. Le bassin dispose d'une bonde de trop-plein / vidange.
- **Un bassin de distribution** de forme rectangulaire également pourvu d'une bonde de trop-plein / vidange (*cliché 21*). Il reçoit par surverse les eaux du premier bassin par l'intermédiaire d'un trou circulaire situé à la base du muret qui sépare les deux bassins. Ce dispositif ne permet pas une bonne décantation des eaux. Le bassin de distribution accueille également deux conduites de départ équipée d'une crépine (*cliché 20*) : l'une n'est plus utilisée mais reste fonctionnelle, elle est capable d'alimenter le bassin de rétention/décantation du captage de Bégué Bas ; l'autre achemine les eaux gravitairement vers le hameau de Bégué.
- **Un pied-sec** (*cliché 22*) muni d'un trou et d'une grille d'évacuation.

Les trop-pleins / vidange, présents dans le radier permettent l'évacuation des eaux latéralement et à une dizaine de mètres dans le talus du ruisseau du Cansonnet (*cliché 12*). Le trop-plein est constitué d'un tuyau en acier (*clichés 23 et 24*) dont l'extrémité est dépourvue de système anti-intrusion. Il est nécessaire de mettre en place un système de clapet qui empêchera le passage de petits animaux (rongeurs, reptiles,...) ou d'insectes vers le captage lorsque le trop plein ne fonctionne pas.



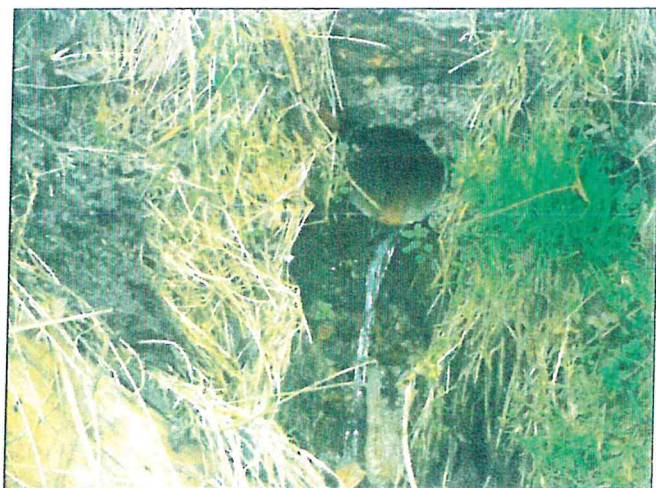
Clichés 18 & 19 : l'intérieur du captage de Bégué Haut



Clichés 20 & 21 : crépine sur les départs et bonde de trop plein/vidange



Cliché 22 : pied sec



Clichés 23 & 24 : trop plein du captage de Bégué Haut

Des écoulements sont observés au pied du bas de porte de l'édifice (clichés 25 et 26). Ils semblent liés à un problème d'écoulement au droit du tuyau de trop plein (fuites) qu'il convient de rectifier.

Les eaux du captage de Bégué Haut sont physiquement captées au droit d'un puisard situé plus haut dans la parcelle attenante au bassin de rétention/décantation, et à une distance d'environ 35m au Nord-Ouest.

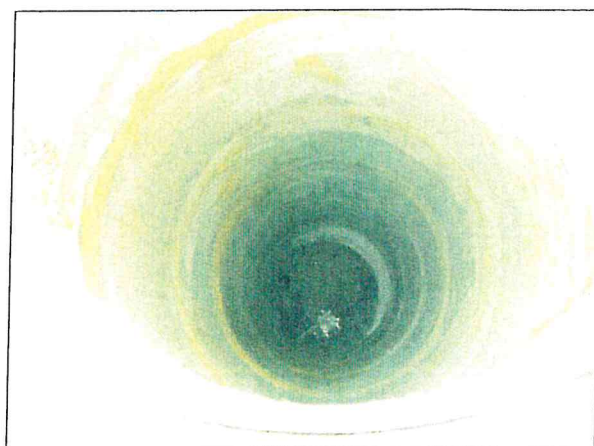
Le puisard est constitué d'un empilement de 6-7 anneaux de puits (hauteur approximative de 0.50m) dont le dernier en surface dépasse du sol. Ceci amènerait donc une profondeur du puisard de l'ordre de 2.5-3 m/sol (cliché 14). Les anneaux de puits sont joints par du ciment, les trous de manutention ont également été rebouchés, l'ouvrage est donc parfaitement étanche et en bon état. Il est fermé au sommet par un capot type Foug, diamètre 600mm muni d'une aération. Le scellement du capot est toutefois à reprendre car la maçonnerie est légèrement dégradée.



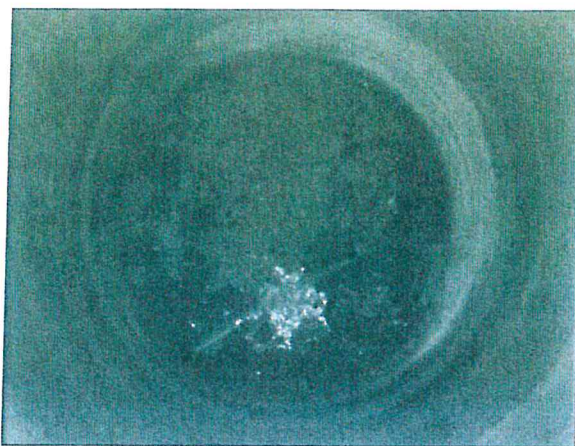
Clichés 25 & 26 : présence d'écoulements devant la porte du captage de Bégué Haut

Le fond du puisard n'est pas bouché, il laisse apparaître l'arène composée d'éléments plus ou moins grossiers (*cliché 29*). Le premier anneau situé au fond du puisard repose sur trois moellons qui permettent le calage de l'édifice. Un drain de direction Nord-Ouest puis perpendiculaire à la pente (Direction Est-Ouest) et d'une longueur de l'ordre de 20m arrive sous le premier anneau situé au fond du puisard et achemine les eaux captées depuis la pente. Aucune mise en charge du puisard n'est constatée, les eaux qui arrivent sont immédiatement reprises par le tuyau PEHD en diamètre 100mm qui collecte les eaux jusqu'au bassin de réception/décantation situé en contrebas et au bord du chemin. Le fond du puisard n'est pas accessible en raison de l'absence de dispositif d'accès type échelle à crinoline.

Le drain qui arrive au puisard a une direction Est-Ouest et ne semble donc pas capter les eaux du ruisseau du Cansonnnet.



Clichés 27 et 28 : le puisard du captage de Bégué Haut



Cliché 29: le fond du puisard du captage de Bégué Haut



Clichés 30 & 31: zone de captage en amont du puisard du captage de Bégué Haut

Les puisards et les ouvrages de réception/décantation des captages des sources de Bégué Bas et Bégué Haut sont en bon état et n'amènent pas de grosses modifications. Les quelques aménagements nécessaires consistent à :

- * envisager des travaux de réfection de la maçonnerie du bassin de réception/décantation et de scellement du puisard du captage de Bégué Haut ;
- * envisager le rebouchage du trou présent à la base du muret de séparation du bassin de réception/décantation du captage de Bégué Haut et son remplacement par une échancrure au sommet de ce muret qui facilitera la décantation, comme sur le captage de Bégué Bas ;
- * renforcer l'étanchéité du captage de Bégué Bas pour éviter l'intrusion de petits insectes (vers) ;
- * mettre en place une ventilation efficace sur l'édifice du captage de Bégué Bas et renforcer celle de l'édifice du captage de Bégué Haut en créant une aération haute et basse, les aérations seront munies d'une grille anti-intrusion ;
- * rectifier la fuite au niveau du trop plein du captage de Bégué Haut de manière à éviter la stagnation des eaux sur le seuil ;
- * dégager les extrémités des trop pleins et les munir d'un système de clapet qui interdira la pénétration d'animaux lorsqu'il n'y aura pas d'écoulement d'eau ;
- * mettre en place une échelle à crinoline qui permettra l'accès aux deux puisards pour des interventions de nettoyage.

4.3 Bilan consommation / production

L'évolution de la population de Le Monestier est calquée sur l'évolution des dernières années à savoir une stabilisation, la seule variation envisagée étant celle liée au tourisme en période estivale avec notamment le projet d'un gîte de 20 personnes supplémentaires.

La commune comportait 40 abonnés en 2008 pour un volume annuel consommé de 2131 m³, soit un volume journalier moyen par abonné de 146l/j.

La consommation annuelle semble se stabiliser autour de 2100 m³, excepté pour les années 2003 et 2007, remarquables par leurs conditions météorologiques, où les volumes étaient plutôt situés autour de 2500 m³. Même en tenant compte de cette consommation exceptionnelle, la consommation moyenne par jour et par habitant est de 98 l/j/habitant et donc nettement inférieure à la moyenne française de 150l/j/habitant.

En se positionnant dans les conditions les plus défavorables, c'est à dire, 40 abonnés (un abonné = 2 habitants soit 80 personnes), une consommation de pointe 2 fois supérieure à la consommation moyenne journalière par abonné pour une année exceptionnelle (172l/j/abonné), un rendement réseau de 50 %, on peut estimer les besoins futurs des deux unités de distribution comme suit :

Unité de distribution	Conso. par abonné et par jour	Nb d'abonnés	Conso. moyenne journalière	Conso. de pointe journalière	Rendement du réseau	Besoin en eau au jour de pointe
Bégué	172	1	0.17 m ³ /jour	0.34 m ³ /jour	50%	0.68 m ³ /jour
Village	172	39	6.71 m ³ /jour	13.42 m ³ /jour	50%	26.84 m ³ /jour

Tableau II : besoins actuels des deux unités de distribution de Le Monestier

Les besoins en eau de pointe théoriques seraient donc de 27.5 m³/jour.

Les débits instantanés minimum des sources nécessaires pour répondre à ces besoins sont donc de 29 l/h pour Bégué Haut et 1.2 m³/h pour Bégué Bas.

Il n'existe aucun compteur de débit sur les sources. Depuis 2005, la commune a toutefois effectué des relevés manuels réguliers du débit des deux captages. Le jour de notre visite, une nouvelle mesure a été effectuée. Le débit de la source de Bégué Bas était de 1.08 m³/h et celui de la source de Bégué Haut de 900 l/h. A partir des données fournies, j'ai tracé la courbe d'évolution des débits des deux sources en rappelant les débits instantanés minimum nécessaires pour assurer les besoins en eau de pointe. L'analyse de ces courbes indique que :

- le débit de la source de Bégué Bas subit des fluctuations légèrement moins importantes que celle de Bégué Haut, ceci probablement en raison d'un captage d'émergences plus profondes et donc moins sensibles aux variations de précipitations. Le débit de la source de Bégué Haut peut chuter de manière très importante (débit minimum : 30 l/h), ce qui peut contribuer aux problèmes bactériologiques récurrents de cette source ;
- A l'étiage, la source de Bégué Haut semble pouvoir assurer seule les besoins du hameau de Bégué (1 abonné), par contre la source de Bégué Bas est insuffisante pour l'alimentation du village en période d'étiage.

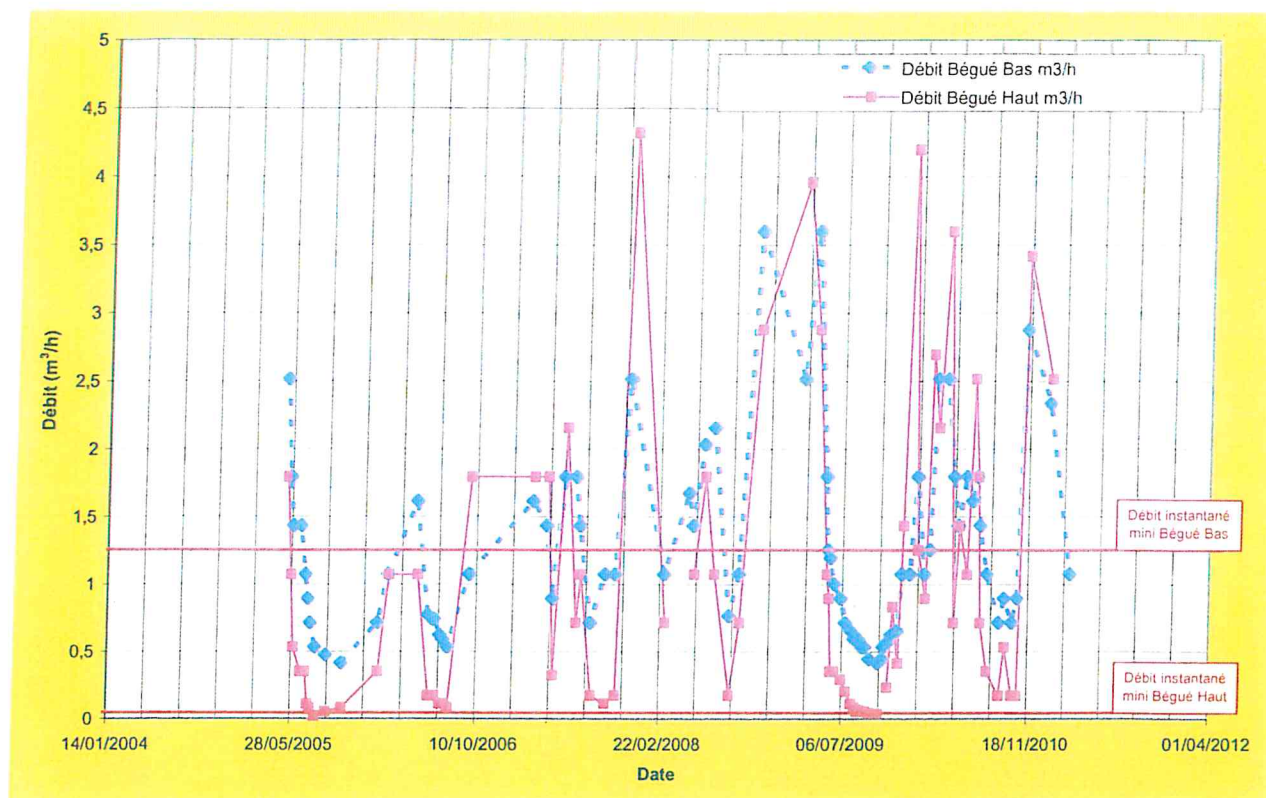


FIGURE 3 : évolution du débit des sources de Bégue Bas et Bégue Haut de mai 2005 à mars 2011

Ces premiers éléments permettent donc de constater que la source de Bégue Bas est insuffisante pour alimenter le village en période d'été. Le suivi réalisé doit être poursuivi, mais d'ores et déjà, la recherche d'une nouvelle ressource en eau potable pour l'unité de distribution du chef lieu s'avère obligatoire pour assurer les besoins de la population en période estivale.

4.4 Qualité des eaux

Les résultats d'analyses issus d'un prélèvement effectué le 27 avril 2011 (*ANNEXES 3 et 5*) sur les sources de Bégue Bas et Haut montrent :

- Une eau brute de bonne qualité bactériologique, malgré la présence de quelques germes. L'eau n'est pas traitée.
- Une eau de **minéralisation très faible** (conductivité de 40µS/cm et 49µS/cm à 25°C respectivement pour Bégue Bas et Bégue Haut), à **pH légèrement acide** (6.55<pH<7.50) et **agressive**. La commune précise qu'il n'existe aucune canalisation en plomb sur le réseau. La qualité de l'eau est représentative du contexte géologique dans lequel elle circule, à savoir des roches métamorphiques, pauvre en minéraux alcalins.
- Une quasi absence de nitrates (1 et 3.4 mg/l).
- L'absence de pesticides.
- Un peu d'aluminium (7.9µg/l) caractéristique du contexte métamorphique.
- L'absence d'autres métaux.
- Une activité bêta globale résiduelle dépassant la norme de 1Bq/L sur la source de Bégue Bas. La dose totale indicative a donc été calculée à partir d'une recherche des différents

radionucléides naturels. Les résultats ne montrent aucun dépassement (*ANNEXE 4*). L'eau respecte donc les normes de qualité en ce qui concerne les paramètres liés à la radioactivité.

5 RAPPEL DES CONTEXTES GÉOLOGIQUE, HYDROGÉOLOGIQUE ET ENVIRONNEMENTAL

5.1 Géologie

D'un point de vue géologique (*FIGURE 4 : localisation des captages des sources de Bégué sur fond de carte géologique au 1/50 000 d'Annonay*), la région fait partie de l'Ardèche cristalline et se situe dans la partie septentrionale des Cévennes ou haut Vivarais. Cette région du "talus cévenol" raccorde par une série d'abrupts et de plateaux le bassin Rhodanien et les hautes terres du bassin de la Loire et du plateau du Velay. Elle est caractérisée par un relief très accusé avec de longues croupes séparées par des vallées profondes dont les cours d'eau empruntent les grandes directions tectoniques NE-SW.

La commune de LE MONESTIER repose sur les formations métamorphiques des séries gneissiques du Vivarais occidental et plus précisément sur un complexe leptyno-gneissique, lignée claire, constitué par des gneiss leptynitiques et leptynites à orthose et sillimanite, parfois à ruban de quartz, roches ordonnées en bancs ou disposées en massifs.

La roche métamorphique saine est généralement compacte et imperméable mais elle peut également être fissurée (porosité de fissures). Sous l'action des eaux de pluies, ces roches s'altèrent en surface, elles deviennent friables puis se désagrègent pour donner une arène. Le produit de cette altération est constitué principalement par des formations argilo sableuses pouvant donner, par exemple, sur le secteur des sources de Bégué, du haut vers le bas, la succession lithologique suivante :

- terre végétale,
- terre sablo argileuse puis arène,
- gore de plus en plus compact peu ou pas altéré en profondeur,
- gneiss et leptynites très altérés, friables,
- gneiss et leptynites plus compacts représentant le plancher de la nappe superficielle quand il n'est pas affecté de fissures,
- roche saine.

D'un point de vue structural, le secteur est affecté de nombreuses failles d'orientation globalement NE-SW entrecoupées par des cassures d'orientation NW-SE. Une faille majeure se superpose d'ailleurs au ruisseau du Cansonnet et sert probablement d'axe drainant au ruisseau et à la vallée en générale. Localement, si les captages des sources de Bégué ne sont pas directement affectés par ces grands accidents, elles le sont probablement par un réseau secondaire de fissures accompagnant les accidents majeurs.

5.2 Hydrogéologie – origine des eaux

D'un point de vue hydrogéologique, les formations altérées superficielles sont faiblement perméables, elles jouent un rôle d'emménagement et constituent une nappe aquifère peu profonde souvent mal protégée des contaminations de surface. C'est le cas de la source de Bégué Haut captée à mi-pente et qui présente un bassin versant immédiat moins bien protégé naturellement que la source de Bégué Bas puisque la couverture est moins épaisse.

L'épaisseur de la couche d'altération dépend essentiellement du climat et du relief. Sur les pentes, les formations détritiques sablo-argileuses sont entraînées par le ruissellement et se trouvent donc plus épaisses aux points bas.

La zone au droit de laquelle est située la source de Bégué Haut est localisée à mi-pente et après un ressaut topographique qui marque la lisière de la forêt et où l'épaisseur de la couche d'altération peut être localement légèrement plus importante.

La source de Bégué Bas est captée beaucoup plus profondément, là où la couche d'altération est certainement beaucoup plus réduite car la pente est nettement plus forte. Le débit plus conséquent de cette source et sa position par rapport aux deux axes de fracturation citées précédemment laisse penser que les écoulements à l'origine de l'émergence des eaux de cette source sont probablement drainés par des fissures.

Dans le cas d'émergences de sources liées à l'infiltration des eaux météoriques et à leur écoulement suivant les lignes de plus grande pente, le bassin hydrogéologique correspondra au bassin versant hydrologique ou topographique. Dans le cas d'émergences liées à la présence de fractures ou fissures, les écoulements sont drainés par ces axes préférentiels et doivent être intégrés au bassin versant.

5.3 Vulnérabilité et environnement

5.3.1 Protection naturelle de la nappe

Au droit de la zone de captage de la source de Bégué Haut, le faible couvert végétal et la couche d'altération modérée offre **une protection naturelle de surface qualifiée de moyenne à faible**.

Au droit de la zone de captage de la source de Bégué Bas, le couvert végétal est plus important, les eaux sont captées plus profondément, ce qui offre **une meilleure protection naturelle de surface**.

Les zones faillées, lorsqu'elles affleurent, peuvent participer de manière indirecte à l'alimentation des émergences et présentent **une vulnérabilité importante** en raison de l'absence de pouvoir filtrant ou de rétention des terrains fissurés.

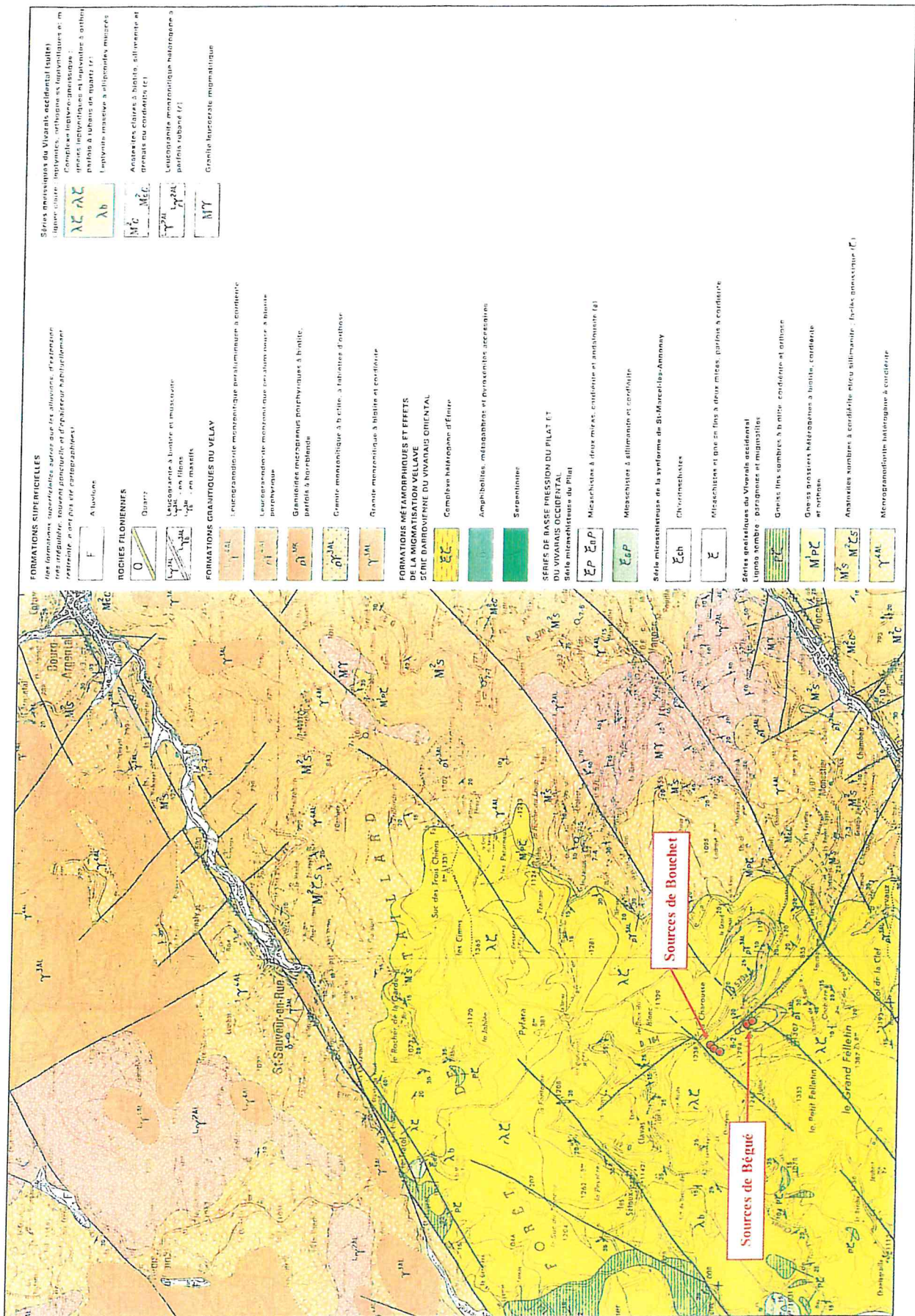


FIGURE 4 : localisation des captages des sources de Bégué sur fond de carte géologique au 1/50 000 d'Annonay

5.3.2 Occupation des sols

Le captage de Bégué Haut se situe à proximité de parcelles pâturées par les ovins (*clichés 32 et 33*) qui laisse place plus en amont à des zones boisées exploitées (*cliché 35*). Le bassin versant du captage de Bégué Bas est, quant à lui, exclusivement occupé par des zones boisées exploitées (*cliché 34*).



Clichés 32 & 33: parcelles pâturées au dessus du captage de Bégué Haut



Clichés 34 & 35: zones boisées exploitées au dessus des deux captages

Lors de la visite, j'ai pu également observer un dépôt sauvage de déjections animales situé à l'amont immédiat de la zone de captage de Bégué Haut. **Ce type de dépôt doit être proscrit.**

Il existe également des pistes forestières qui surplombent les parcelles qui accueillent les deux captages Bégué Bas et Haut (*clichés 37 et 38*). Celles-ci sont empruntées par des engins forestiers pour le débardage des bois. Les eaux de ruissellement sont canalisées par des rigoles légères situées côté amont du chemin.

Aucune activité industrielle n'est recensée. Il n'y a pas non plus de zone d'habitation ou de bâtiments agricoles ou d'élevage.



Cliché 36 : dépôt sauvage de déjections animales à l'amont immédiat du captage de Bégué Haut



Clichés 37 et 38 : chemin d'exploitation forestière situé au dessus du captage de Bégué Bas

La vulnérabilité du captage de la source de Bégué Haut est donc plus importante que celle de Bégué Bas, elle reste néanmoins faible vis-à-vis des activités anthropiques présentes sur le bassin versant topographique.

6 DÉLIMITATION DES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION ET PRESCRIPTION DES SERVITUDES

Le présent avis définit, de manière distincte, pour les deux captages :

- un périmètre de protection immédiate,
- un périmètre de protection rapprochée,
- les servitudes se rapportant aux deux types de périmètre.

Il n'est pas défini de périmètre de protection éloignée.

Compte tenu de la capacité de production actuelle des sources de Bégué, d'une amélioration nécessaire du réseau pour atteindre un rendement minimum de 70% et de l'estimation des besoins futurs sur les deux unités de distribution de Bégué, les périmètres de protection des deux captages sont définis comme suit :

Pour Bégué Haut :

- * Débit instantané : 30 l/h ;
- * Débit journalier maximum : 0.7 m³/jour ;
- * Volume annuel : 90 m³.

Pour Bégué Bas :

- * Débit instantané : 1.2 m³/h ;
- * Débit journalier maximum : 27 m³/jour ;
- * Volume annuel : 3500 m³.

6.1 Limites et prescriptions relatives aux périmètres de protection immédiate des captages des sources de Bégué

6.1.1 Limites du périmètre de protection immédiate du captage de la source de Bégué Haut

Un périmètre de protection immédiate **unique** est établi pour la source de Bégué Haut. Sa superficie est de 2912 m² et ses limites sont tracées sur les figures 5 (*FIGURE 5 : limites du périmètre de protection immédiate du captage de la source de Bégué Haut sur extrait cadastral et photographie aérienne*) et 7 (*FIGURE 7 : limites des périmètres de protection immédiate et rapprochée des captages des sources de Bégué Haut et Bégué Bas sur photographie aérienne et extrait cadastral*).

Le futur périmètre de protection immédiate intègre sur la commune de Le Monestier, Section B, feuille 1 :

Lieu dit "Le Garay" : les parcelles n°326 et 330.

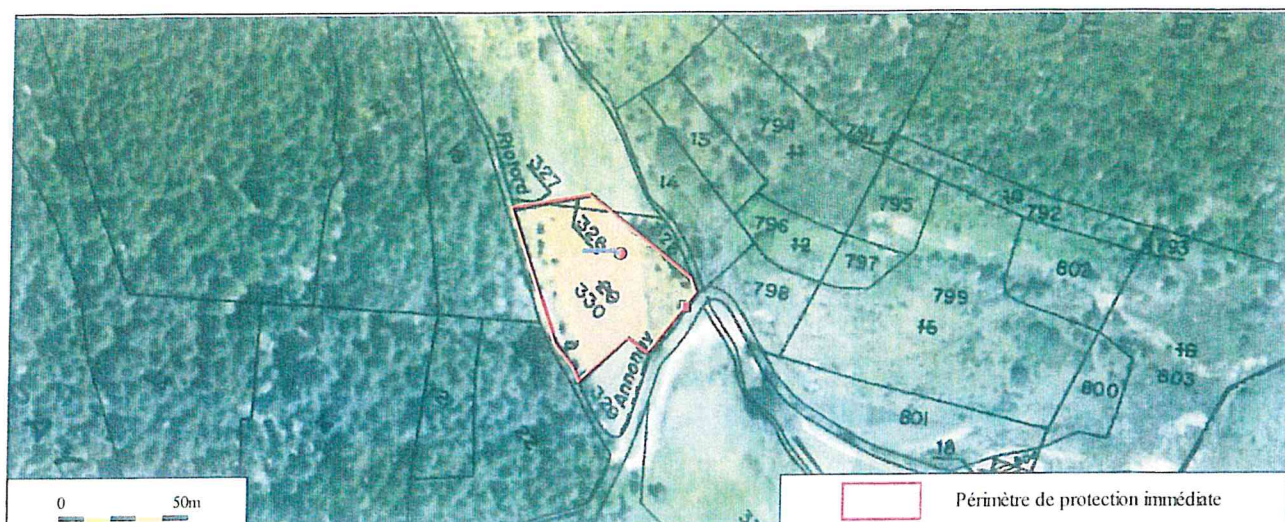


FIGURE 5 : limites du périmètre de protection immédiate du captage de la source de Bégue Haut sur extrait cadastral et photographie aérienne

6.1.2 Limites du périmètre de protection immédiate du captage de la source de Bégue Bas

Un périmètre de protection immédiate **unique** est établi pour la source de Bégue Bas. Sa superficie est de 1317 m² et ses limites sont tracées sur les figures 6 (FIGURE 5 : limites du périmètre de protection immédiate du captage de la source de Bégue Bas sur extrait cadastral et photographie aérienne) et 7 (FIGURE 7 : limites des périmètres de protection immédiate et rapprochée des captages des sources de Bégue Haut et Bégue Bas sur photographie aérienne et extrait cadastral).

Le futur périmètre de protection immédiate intègre sur la commune de Le Monestier, Section B, feuille 1 :

Lieu dit "Bégue" : les parcelles n°27 et 28 pour parties.

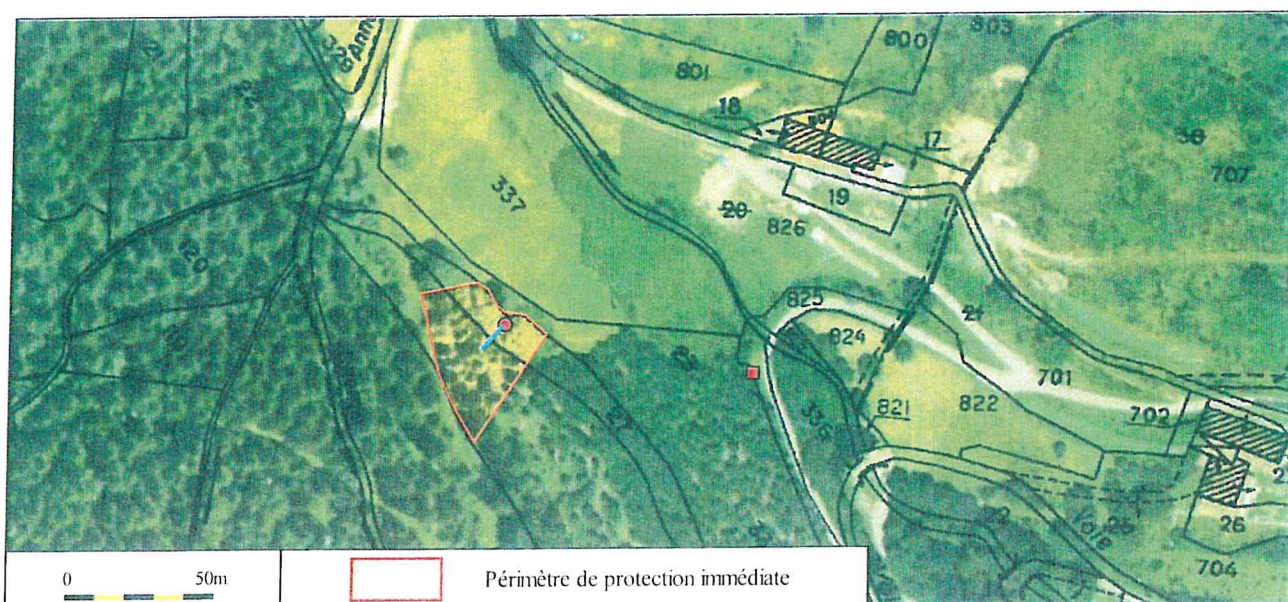


FIGURE 6 : limites du périmètre de protection immédiate du captage de la source de Bégue Bas sur extrait cadastral et photographie aérienne

Les limites du périmètre immédiat de la source de Bégué Bas sont définies comme suit :

- la limite NE suit la limite de parcelle entre les parcelles n°27 et n°338 et ceci sur une longueur de 15m de part et d'autre du centre du puisard,
- la limite SW suit le chemin forestier non cadastré qui passe au dessus de la source, sur une longueur de 60m depuis le chemin pédestre qui part de ce chemin et qui permet l'accès à la source,
- les limites NW et SE, rejoignent les extrémités des deux limites précédentes.

6.1.3 Prescriptions relatives au périmètre de protection immédiat des captages des sources de Bégué

Les terrains inclus dans les périmètres de protection immédiat des captages des sources de Bégué Haut et Bégué Bas doivent être acquis en pleine propriété par la commune de LE MONESTIER.

Pour le captage de Bégué Haut, la commune détient les parcelles n°326 et 330, lieu dit "Le Garay" concernées par le périmètre de protection immédiat ainsi défini.

Pour le captage de Bégué Bas, le redécoupage proposé des parcelles n°27 et 28 - Section B, Feuille 1 Lieu dit "Bégué" doit faire l'objet d'un acte notarié et d'une réinscription au cadastre. La parcelle du périmètre de protection immédiat se verra attribuer un nouveau numéro.

Nous rappelons qu'il est nécessaire :

- D'envisager des travaux de réfection de la maçonnerie du bassin de réception/décantation et de scellement du puisard du captage de Bégué Haut.
- D'envisager le rebouchage du trou présent à la base du muret de séparation du bassin de réception/décantation du captage de Bégué Haut et son remplacement par une échancrure au sommet de ce muret qui facilitera la décantation, comme sur le captage de Bégué Bas.
- De renforcer l'étanchéité du captage de Bégué Bas pour éviter l'intrusion de petits insectes (vers).
- De mettre en place une ventilation efficace sur l'édifice du captage de Bégué Bas et renforcer celle de l'édifice du captage de Bégué Haut en créant une aération haute et basse, les aérations seront munies d'une grille anti-intrusion.
- De rectifier la fuite au niveau du trop plein du captage de Bégué Haut de manière à éviter la stagnation des eaux sur le seuil.
- De dégager les extrémités des trop pleins et les munir d'un système de clapet qui interdira la pénétration d'animaux lorsqu'il n'y aura pas d'écoulement d'eau. Le fonctionnement des dispositifs de vidange et de trop plein devront être régulièrement vérifiés. En cas d'anomalie, les travaux de réfection devront être immédiatement effectués.
- De mettre en place une échelle à crinoline qui permettra l'accès aux deux puisards pour des interventions de nettoyage.

- De mettre en place, un dispositif de mesure des volumes/débits prélevés au niveau des captages des sources pour poursuivre les mesures réalisées. Ce dispositif de surveillance du débit doit permettre de préciser les débits disponibles à l'étiage et la fréquence d'occurrence des éventuelles insuffisances. L'hydrogéologue agréé sera tenu informé des mesures réalisées.

Les prescriptions applicables dans ces périmètres seront les suivantes :

- **Les périmètres seront clos**, à la diligence de la commune et à ses frais, **par des clôtures solides**, de façon à empêcher le passage d'animaux. Les clôtures **seront maintenues en permanence en bon état**. L'accès à chaque périmètre s'effectuera par un portail fermé à clef. L'accès au périmètre du captage de la source de Bégué Haut peut correspondre à l'entrée existante, mais l'accès au périmètre **doit être en permanence** interdit à toutes personnes étrangères ou animaux à l'exception de son propriétaire et des personnes habilitées. **Le passage des ovins est donc strictement interdit dans ce périmètre.**
- L'accès au périmètre du captage de la source de Bégué Bas se fera par le chemin forestier et à partir d'un portail placé à l'angle NW du périmètre de protection immédiate. Des servitudes de passage ou l'intégration de ce chemin forestier au cadastre sont une obligation pour que la commune puisse accéder et entretenir ce captage.
- **Une signalisation permanente** et visible sera mise en place, elle limitera strictement l'accès aux périmètres de protection immédiate à son propriétaire et aux personnes habilitées chargées de l'entretien et du contrôle des lieux et des ouvrages.
- **Les périmètres de protection immédiate seront maintenus en permanence dans un parfait état de propreté.** Les terrains inclus dans ces périmètres seront régulièrement débroussaillés, fauchés et entretenus par des moyens exclusivement mécaniques et légers. Les déchets issus de ces entretiens seront évacués hors des périmètres. Les arbres présents dans le périmètre de protection immédiate du captage de la source de Bégué Bas sont suffisamment éloignés du puisard pour qu'ils ne nuisent pas à l'édifice. Ils pourront donc être conservés et entretenus par des moyens exclusivement mécaniques.
- **Toutes activités, circulations, tous dépôts, déversements, épandages, installations permanentes ou temporaires, travaux, ouvrages, aménagements ou occupations des sols autres que ceux strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des captages sont interdits** à l'intérieur des périmètres de protection immédiate. Seules les activités nécessaires à la gestion, la maintenance, l'exploitation et au contrôle des ouvrages existants dans ces périmètres sont autorisées ainsi que celles nécessaires à l'entretien des périmètres.
- **L'utilisation de produits chimiques ou phytosanitaires et le pâturage des animaux y sont strictement interdits.**
- **Aucune zone propice à la stagnation des eaux pluviales ou de ruissellement ne doit subsister à l'intérieur des périmètres de protection immédiate.** A cet effet, il sera donc nécessaire de combler les zones sur creusées autour des captages par des matériaux argileux, en donnant une pente légère au terrain, permettant ainsi l'évacuation immédiate des eaux de précipitation à l'extérieur des zones de captage. Ces eaux seront également canalisées latéralement puis vers l'aval des captages par des rigoles « légères » en direction du bas de pente ou du ruisseau du Cansonnnet.

6.2 Limites et prescriptions relatives aux périmètres de protection rapprochée des captages des sources de Bégué

6.2.1 Limites du périmètre de protection rapprochée du captage de Bégué Haut

Un périmètre de protection rapprochée **unique** est établi pour le captage de la source de Bégué Haut. Sa superficie est de l'ordre de 12.5 ha et ses limites sont tracées sur la figure 7 (FIGURE 7 : limites des périmètres de protection immédiate et rapprochée des captages des sources de Bégué Haut et Bégué Bas sur photographie aérienne et extrait cadastral).

Le périmètre de protection rapprochée prend en compte le bassin versant hydrogéologique du captage de la source de Bégué Haut. Il est localisé sur le versant Est du "Petit Felletin".

Le périmètre de protection rapprochée comprend donc les parcelles référencées sur le cadastre comme suit :

Section B – Feuille 1 - commune de Le Monestier :

- "Le Garay" : parcelles n° 12, 13, 14, 15, 17, 18, 21, 22 entières, 325 pour partie, 327, 328 et 329 entières.

Le périmètre de protection rapprochée intègre une partie du chemin rural de Riotord qui passe juste au dessus de la parcelle n°330 qui accueille le captage.

6.2.2 Limites du périmètre de protection rapprochée du captage de Bégué Bas

Un périmètre de protection rapprochée **unique** est établi pour le captage de la source de Bégué Bas. Sa superficie est de l'ordre de 10 ha et ses limites sont tracées sur la figure 7 (FIGURE 7 : limites des périmètres de protection immédiate et rapprochée des captages des sources de Bégué Haut et Bégué Bas sur photographie aérienne et extrait cadastral).

Le périmètre de protection rapprochée prend en compte le bassin versant hydrogéologique du captage de la source de Bégué Bas. Il est localisé sur le versant Est du "Petit Felletin".

Le périmètre de protection rapprochée comprend donc les parcelles référencées sur le cadastre comme suit :

Section B – Feuille 1 - commune de Le Monestier :

- "Bégué" : parcelles n° 27, 28, 29, 335, 338 pour parties.
- "Grand Bois" : parcelles n° 114, 115, 118 pour parties, 116, 117, 119 et 120 entières.

Le périmètre de protection rapprochée intègre une partie du chemin rural d'Annonay qui monte dans la zone boisée au dessus du captage.

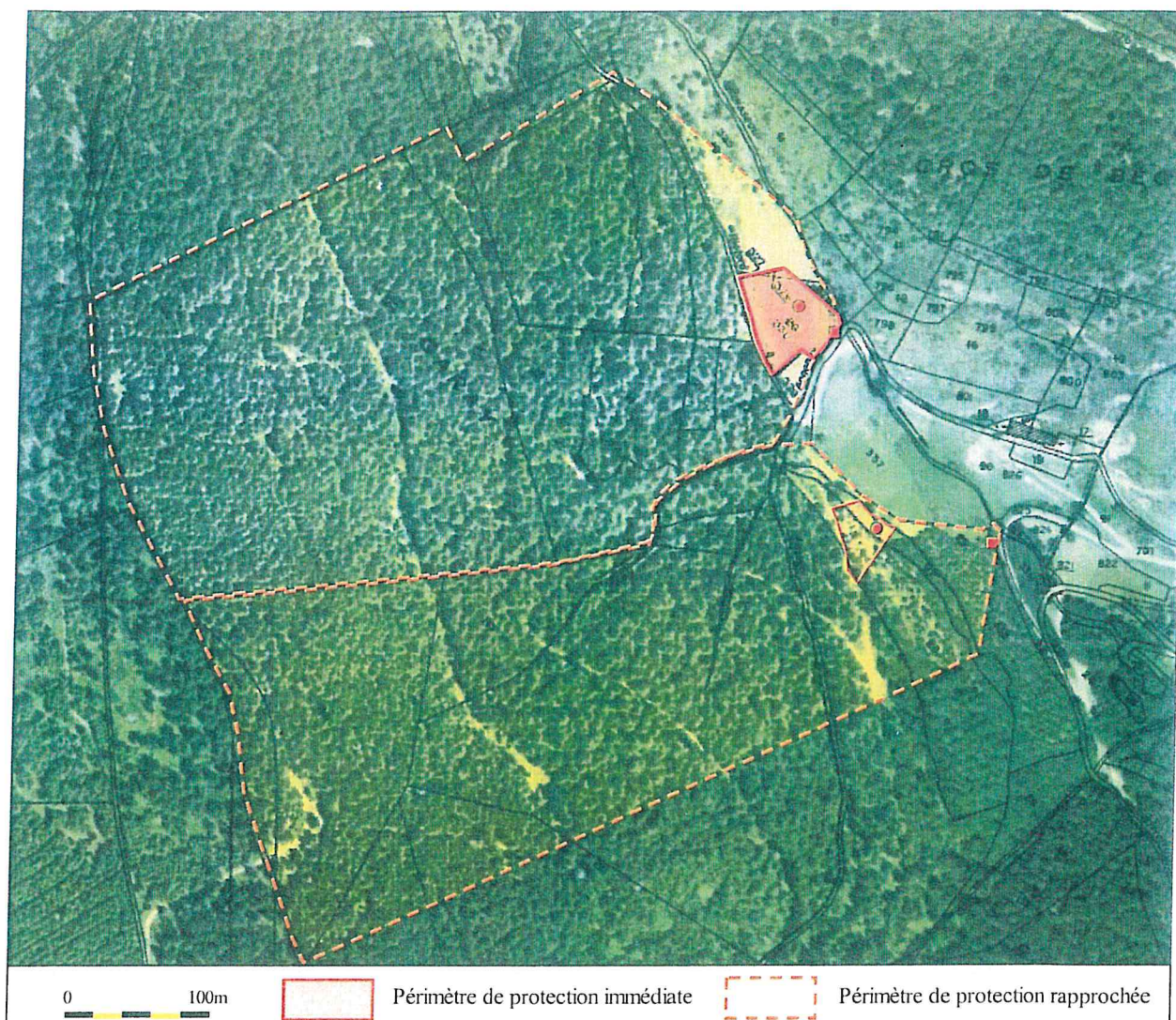


FIGURE 7 : limites des périmètres de protection immédiate et rapprochée des captages des sources de Bégue Haut et Bégue Bas sur photographie aérienne et extrait cadastral

6.2.3 Prescriptions relatives aux deux périmètres de protection rapprochée

Les prescriptions relatives aux périmètres de protection rapprochée des captages des sources Bégue Haut et Bégue Bas sont identiques.

En application du Code de la Santé Publique et de l'article 5 du décret n°2001-1220 du 20-12-2001 relatifs aux eaux destinées à la consommation humaine, **les activités, aménagements ou faits interdits dans l'enceinte du périmètre de protection rapprochée sont :**

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

- Activité 1 : la création de tout nouvel ouvrage de recherche (minéral) et de prélèvement d'eau souterraine ou superficielle, à l'exception :
 - des ouvrages destinés à l'alimentation en eau potable,
 - des ouvrages destinés à protéger les captages contre les pollutions accidentelles.

Ces ouvrages seront créés **uniquement** après étude hydrogéologique et sous réserve de la conservation du débit et de la qualité des eaux dont le prélèvement et l'usage sont autorisés. Ces travaux seront préalablement soumis à l'avis d'un hydrogéologue agréé.

Nous rappelons l'obligation de réaliser des ouvrages dans les règles de l'art respectant la norme **AFNOR NF X10-999** *relative à la réalisation, au suivi et à l'abandon d'ouvrages de captage ou de surveillance des eaux souterraines réalisées par forages y compris forage de géothermie.*

- Activité 2 : la création de puits filtrants pour l'évacuation des eaux usées ou pluviales.
- Activité 3 : l'ouverture et l'exploitation de carrières ou de gravières pour l'extraction de matériaux.
- Activité 4 : l'ouverture d'excavations ou les affouillements de sol de plus de 1m de profondeur, autres que carrières, à l'exception de celles nécessaires à la collectivité pour la production et la distribution d'eau potable (exemple : travaux d'amélioration du captage et tranchées de réseau), et leurs équipements connexes. On veillera à ce que ces excavations soient ouvertes pendant la période la plus courte possible, et que les travaux soient exécutés par temps sec. Le remblaiement sera réalisé uniquement avec des matériaux chimiquement neutres, non nocifs et non toxiques, imputrescibles. Je rappelle aussi la nécessité de reconstituer les terrains en surface (1m minimum de matériaux de faible perméabilité : argile ou limon) et l'obligation de stopper la production d'eau pendant les travaux.
- Activité 21 : la création de plan d'eau (étangs, lac) et de retenues collinaires.

Auxquelles j'ajoute :

- Le sous-solage à une profondeur supérieur à 1m, même pour la plantation d'arbres.

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

- Activité 6 : l'installation de dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de détritus, de produits radioactifs et de tous les produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux.
- Activité 7 : l'implantation d'ouvrages de transport des eaux usées d'origine domestique ou industrielle qu'elles soient brutes ou épurées.
- Activité 8 : l'implantation de canalisations d'hydrocarbures liquides ou gazeux ou de tous autres produits liquides ou gazeux susceptibles de porter atteinte à la qualité de l'eau.
- Activité 9 : les installations de stockage d'hydrocarbures liquide ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature.
- Activité 10 : toutes nouvelles constructions ou ouvrages, superficiels ou souterrains y compris à usages agricoles, autres que celles nécessaires à la production, au traitement, au stockage et à la distribution d'eau destinée à la consommation humaine y compris les déversoirs d'orage ou les bassins de rétention.

- Activité 11 : l'épandage ou l'infiltration des lisiers et eaux usées d'origine industrielle et des matières de vidanges.
- Activité 12 : l'épandage ou infiltration des eaux usées ménagères, des eaux vannes et des eaux pluviales à l'exception des matières de vidanges.
- Activité 13 : le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail.
- Activité 14 : le stockage du fumier « en bout de champ », d'engrais organiques ou chimiques et de tous produits ou substances destinées à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis de la culture et des bois et forêts.
- Activité 15 : l'épandage de tous les engrais organiques ou chimiques destinés à la fertilisation des sols.
- Activité 16 : la préparation, l'épandage et l'utilisation de tous produits ou substances destinées à la lutte contre les ennemis de la culture, c'est-à-dire les produits phytosanitaires, les biocides et les défoliants destinés à la protection des cultures, des prairies, des abords de voiries, des cours d'eau et des fossés.
- Activité 17 : l'établissement d'étables ou de stabulations libres.
- Activité 18 : Le pacage et le pâturage des animaux.
- Activité 19 : l'installation d'abreuvoirs ou d'abris fixes destinés au bétail.
- Activité 20 : les dessouchages.
- Activité 22 : la création de terrain de camping, de caravanning, d'aires accueil des gens du voyage, la pratique du camping, y compris sauvage, et le stationnement de caravanes et de bungalows.
- Activité 23 : La création de nouvelles voies ou route destinée à la circulation des véhicules à moteur. Les aires de stationnement de véhicules sont interdites à l'exception de celles destinés à desservir les installations du captage. Celles-ci seront réalisées avec des matériaux non nocifs, chimiquement neutre et imputrescibles.

Auxquelles j'ajoute les interdictions suivantes :

- Les rejets ou écoulements directs dans le réseau hydraulique naturel superficiel, c'est-à-dire notamment les fossés des pistes forestières, d'eaux usées domestiques ou industrielles, de tous produits toxiques, phytosanitaires, engrais organiques ou chimiques lors de la vidange ou du rinçage des cuves de préparation (tonnes ou épandeurs par exemple) et l'abandon des emballages de ces produits.
- La création de cimetières, l'inhumation sur fonds privés ou l'enfouissement de cadavres d'animaux.
- L'installation de centre équestre.

- Le stationnement, la circulation et/ou le passage de tout véhicule à moteur sur les chemins d'exploitation inscrits dans les PPR, à l'exception du service d'entretien des puits et de ceux liés à l'exploitation des terrains et pour des durées limitées.
- La création de terrains de sports, de golf, de tir, d'aviation, de terrains militaires.
- L'organisation de manifestations publiques.
- Le traitement des bois et forêts par voie aérienne.
- La création d'activités de nature artisanale ou industrielle.
- La création d'installations soumises à la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

En application du Code de la Santé Publique et de l'article 5 du décret n°2001-1220 du 20-12-2001 relatifs aux eaux destinées à la consommation humaine, **les activités, aménagements ou faits réglementés dans l'enceinte du périmètre de protection rapprochée sont :**

- Activité 5 : le remblaiement des excavations ou des carrières existantes est autorisé uniquement avec des matériaux chimiquement neutres, non nocifs et non toxiques imputrescibles.

a. En ce qui concerne les chemins existants

- Il existe quelques chemins et pistes plus ou moins carrossables au dessus de la zone de captage. Tout projet de modification d'un chemin de ce type devra faire l'objet d'une déclaration préalable avec notice d'impact à la commune, notice qui sera transmise aux autorités sanitaires. En outre, seuls les usagers des parcelles sont autorisés à circuler sur ces chemins.
- Les travaux de réfection des chemins doivent obligatoirement être réalisés en dehors des périodes de pluies et la manipulation de produits liquides dangereux ou toxiques (huiles, carburant...) est formellement interdite, lors de ces travaux, dans la traversée des périmètres de protection rapprochée.
- Dans le cas d'un curage ou d'un recalibrage des fossés, une étanchéité du fond devra être restaurée.
- Des panneaux, signalant l'existence d'une zone de protection des eaux souterraines et rappelant les interdictions fondamentales liées à ces périmètres, seront placés en limite ou à l'intérieur des périmètres de protection rapprochée, sur tous les chemins d'accès ou traversant ces périmètres.

b. En ce qui concerne l'exploitation forestière des zones boisées situées en amont des deux zones de captage

- Les propriétaires des parcelles doivent informer les entreprises d'exploitation forestière, avant toute intervention, de l'existence des périmètres de protection autour des captages et des dispositions à respecter lors des travaux.

- Les parcelles boisées qui sont intégrées aux périmètres de protection rapprochée doivent conserver leur couvert forestier. Les travaux forestiers doivent être déclarés en mairie de LE MONESTIER, et être réalisés par temps sec. Ils ne doivent pas perturber les conditions naturelles d'écoulement des eaux.
- Toutes les précautions doivent être prises lors des travaux forestiers pour empêcher les pollutions par les hydrocarbures : le plein des réservoirs à carburant des engins utilisés se feront en dehors des périmètres de protection rapprochée. A l'issue de la coupe, les creux et les ornières créés par la circulation des engins forestiers doivent être comblés et nivelés pour éviter toute stagnation des eaux.
- Les coupes à blanc sont interdites. Le stockage des coupes ne doit pas excéder 6 mois.
- Les traitements occasionnels destinés à l'entretien du bois ou de la forêt en cas de maladie (fongicides, ...) sont autorisés sous réserve du respect de la réglementation relative à l'utilisation de ces produits. Les conditions de traitement (produit utilisé, quantité, période d'application, ...) et les motivations de ces traitements doivent être consignées par l'utilisateur dans un cahier d'enregistrement qui sera tenu à disposition de toute autorité compétente.
- La commune devra être informée, sans délai, de tout incident constaté, afin de mettre en œuvre des mesures de prévention adaptées.

7 AMENAGEMENTS, CONTRÔLES ET ALERTES DESTINES A LA PREVENTION DES POLLUTIONS

7.1 Contrôle sanitaire et réglementaire

L'autorité sanitaire assure le contrôle sanitaire des eaux prélevées, traitées et distribuées sur le territoire communal. La fréquence d'échantillonnage minimale de la ressource en eau est fixée par l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution.

7.2 Mesures d'informations du public

La commune installe et entretient aux emplacements judicieusement choisis, des panneaux informant le public de la présence des périmètres de protection en l'invitant à éviter tout acte de nature à porter atteinte à la qualité des eaux.

Elle rappelle également à tout exploitant, propriétaire d'une installation, d'un équipement ou d'un dépôt à l'origine ou occasionnant une pollution accidentelle ou chronique des eaux à l'intérieur des périmètres de protection ou à toute personne témoin de ce type de fait, la nécessité d'avertir immédiatement la commune et la préfecture.

7.3 Mesures de protection vis-à-vis du risque accidentelle

En cas d'accident routier ou autre risque accidentel entraînant le déversement de produits indésirables ou toxiques dans la traversée des périmètres de protection, il est indispensable d'alerter sans délais les autorités sanitaires et les services de la préfecture qui prendront l'attache de personnes compétentes pour définir la conduite à tenir (évacuation des terres polluées, purge des fossés, création de forages de contrôle de la qualité des eaux souterraines, contrôle renforcé de la qualité de l'eau prélevée). En tout état de cause, il est nécessaire de récupérer le maximum du produit déversé et de limiter la surface sur laquelle il est susceptible de s'épandre.

7.4 Modalités d'informations de l'autorité sanitaire

Le moindre incident ou la moindre anomalie sanitaire constatée dans les analyses réalisées par l'exploitant doit faire l'objet d'un avertissement immédiat aux autorités sanitaires.

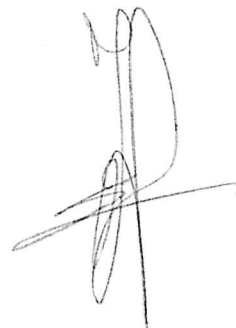
8 CONCLUSIONS, AVIS DE L'HYDROGÉOLOGUE AGRÉÉ

Sous réserve du respect des prescriptions énoncées dans le présent avis et de la mise en place des périmètres de protection proposés, j'émet **un avis favorable** à l'exploitation des captages des sources de Bégué Haut et Bégué Bas pour un usage eau potable.

Romans-sur-Isère le 20 octobre 2011,

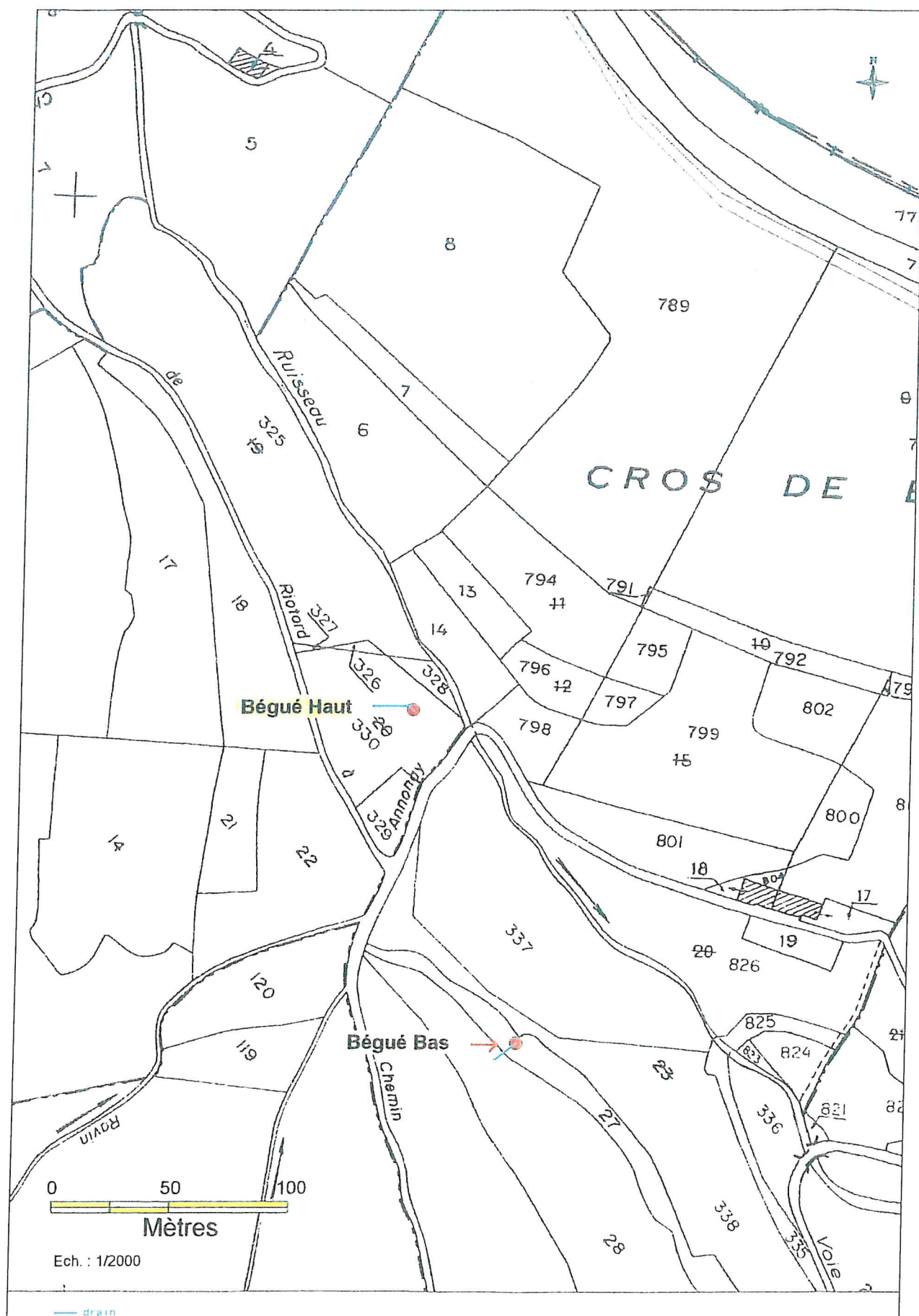
*L'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène
publique pour le département de l'Ardèche*

Jérôme GAUTIER



ANNEXES

COMMUNE DE LE MONESTIER (07)
Mise en conformité des captages des sources de Bégué Bas et Bégué Haut



Annexe 2 : positionnement GPS des captages des sources Bégue Haut et Bégue Bas



Préfecture de l'ARDECHE
AGENCE REGIONALE DE SANTE - Délégitation Territoriale de l'Ardèche
Service Environnement et Santé

CONTROLE SANITAIRE DES EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

Privas, le 20 juin 2011

Monsieur le Maire
 MAIRIE DE LE MONESTIER

07690 LE MONESTIER

LE MONESTIER COMMUNALE

Prélèvement	00063000		Prélevé le : mercredi 27 avril 2011 à 10h10
Unité de gestion	0064	LE MONESTIER COMMUNALE	par : IPL, JOHN CHARLAN
Installation	CAP 000545	BEGUE BASSE	Type visite : AU-AEP
Point de surveillance	P 0000000681	SOURCE BEGUE BASSE	
Localisation exacte		EMERGENCE	
Commune		LE MONESTIER	

Mesures de terrain	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		Inférieure	supérieure	Inférieure	supérieure
Odeur Saveur (qualitatif)	0 qualit.				
Température de l'eau	5 °C				25,00
pH	8,3 unitépH			6,50	9,00
Hydrogène sulfuré (qualitatif)	0 qualit.				

Analyse laboratoire

Analyse effectuée par : IPL santé environnement durables Méditerranée, Montpellier 3401
 Type d'analyse : DEC Code SISE de l'analyse : 00083130 Référence laboratoire : 113729

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		Inférieure	supérieure	Inférieure	supérieure
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES					
Coloration	<5 mg/L Pt				15,00
Turbidité néphélométrique NFU	0,2 NFU				2,00
COMP. ORG. VOLATILS & SEMI-VOLATILS					
Benzène	<1 µg/l		1,00		
COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS					
Bromochlorométhane	<1 µg/l				
Chlorure de vinyl monomère	<0,5 µg/l		0,50		
Dibromoéthane-1,2	<1 µg/l				
Dichloroéthane-1,1	<1 µg/l				
Dichloroéthane-1,2	<1 µg/l		3,00		
Dichloroéthylène-1,1	<1 µg/l				
Dichloroéthylène-1,2 cis	<1 µg/l				
Dichloroéthylène-1,2 trans	<1 µg/l				
Dichlorométhane	<1 µg/l				
Tétrachloroéthane-1,1,1,2	<1 µg/l				
Tétrachloroéthane-1,1,2,2	<1 µg/l				
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	<1 µg/l		10,00		
Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène	<10 µg/l		10,00		
Tétrachlorure de carbone	<1 µg/l				
Trichloroéthane-1,1,1	<1 µg/l				
Trichloroéthane-1,1,2	<1 µg/l				
Trichloroéthylène	<1 µg/l		10,00		
DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES					
Agents de surface (bleu méth.) mg/L	<0,1 mg/L				
Phénols (indice phénol C6H5OH) mg/L	<0,01 mg/L				



Préfecture de l'ARDECHE
AGENCE REGIONALE DE SANTE - Délégation Territoriale de l'Ardèche
Service Environnement et Santé

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
ANALYSE GÉNÉRALE CARBONIQUE					
Carbonates	<12 mg/L CO3				
CO2 libre calculé	<5 mg/L				
Equilibre calcocarbonique 0/1/2/3/4	4 qualit			1,00	2,00
Hydrogénocarbonates	<24 mg/L				
pH d'équilibre à la 1 ^{re} échantillon	10,3 unitépH				
Titre alcalimétrique	<1 °F				
Titre alcalimétrique complet	<2 °F				
Titre hydrotimétrique	<1 °F				
FER ET MANGANESE					
Fer total	<20 µg/l				200,00
Manganèse total	<1 µg/l				50,00
HYDROCARB. POLYCYCLIQUES AROMATIQU					
Benzo(a)pyrène *	<0,01 µg/l		0,01		
Benzo(b)fluoranthène	<0,01 µg/l		0,10		
Benzo(g,h,i)péryène	<0,01 µg/l		0,10		
Benzo(k)fluoranthène	<0,01 µg/l		0,10		
Fluoranthène *	<0,01 µg/l				
Hydrocarb.polycycl.arom.(6subst.*)	<0,1 µg/l				
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	<0,01 µg/l		0,10		
METABOLITES DES TRIAZINES					
Atrazine-désoisopropyl	<0,025 µg/l		0,10		
Atrazine déséthyl	<0,025 µg/l		0,10		
Hydroxyterbutylazine	<0,025 µg/l		0,10		
Simazine hydroxy	<0,025 µg/l		0,10		
Terbuméton-déséthyl	<0,025 µg/l		0,10		
Terbutylazin déséthyl	<0,025 µg/l		0,10		
MINÉRALISATION					
Calcium	2,6 mg/L				
Chlorures	<5 mg/L				250,00
Conductivité à 20°C	36 µS/cm			160,00	1000,00
Conductivité à 25°C	40 µS/cm			200,00	1100,00
Magnésium	<1 mg/L				
Potassium	<1 mg/L				
Sodium	2,7 mg/L				200,00
Sulfates	7,5 mg/L				250,00
OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.					
Aluminium total µg/l	7,9 µg/l				200,00
Antimoine	<1 µg/l		5,00		
Arsenic	<1 µg/l		10,00		
Baryum	<0,01 mg/L		0,70		
Bore mg/L	<0,025 mg/L		1,00		
Cadmium	<0,5 µg/l		5,00		
Chrome total	<1 µg/l		50,00		
Cuivre	<0,01 mg/L		2,00		1,00
Cyanures totaux	<10 µg/l CN		50,00		
Fluorures mg/L	<0,2 mg/L		1,50		
Mercur	<0,3 µg/l		1,00		
Nickel	<5 µg/l		20,00		
Plomb	<1 µg/l		25,00		
Sélénium	<1 µg/l		10,00		
Zinc	0,008 mg/L				
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
Carbone organique total	0,61 mg/L C				2,00
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Ammonium (en NH4)	<0,05 mg/L				0,10
Nitrates (en NO3)	1 mg/L		50,00		
Nitrites (en NO2)	<0,05 mg/L		0,50		
PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE					
Activité alpha globale en Bq/L	<0,041 Bq/L				
Activité bêta globale en Bq/L	2,8 Bq/l				
Dose totale indicative	N.M. mSv/an				0,10



PLV : 0003000 page : 3

Préfecture de l'ARDECHE
AGENCE REGIONALE DE SANTE - Délégitation Territoriale de l'Ardèche
Service Environnement et Santé

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES					
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	12 n/mL				
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	0 n/mL				
Bactéries coliformes /100ml-MS	0 n/100mL				0
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	0 n/100mL				0
Escherichia coli /100ml -MF	0 n/100mL		0		
PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...					
Acétochlore	<0,02 µg/l		0,10		
Alachlore	<0,025 µg/l		0,10		
Métazachlore	<0,025 µg/l		0,10		
Métolachlore	<0,02 µg/l		0,10		
Napropamide	<0,02 µg/l		0,10		
Tébutam	<0,02 µg/l		0,10		
PESTICIDES ARYLOXYACIDES					
2,4-D	<0,025 µg/l		0,10		
2,4-MCPA	<0,025 µg/l		0,10		
Mécoprop	<0,025 µg/l		0,10		
Triclopyr	<0,025 µg/l		0,10		
PESTICIDES CARBAMATES					
Carbendazime	<0,025 µg/l		0,10		
Carbétamide	<0,025 µg/l		0,10		
Carbofuran	<0,025 µg/l		0,10		
Hydroxycarbofuran-3	<0,025 µg/l		0,10		
Iprovalcarb	<0,025 µg/l		0,10		
PESTICIDES DIVERS					
2,6 Dichlorobenzamide	<0,025 µg/l		0,10		
AMPA	<0,05 µg/l		0,10		
Bentazone	<0,025 µg/l		0,10		
Bromacil	<0,025 µg/l		0,10		
Carfentrazone éthyle	<0,02 µg/l		0,10		
Desmethylnorflurazon	<0,025 µg/l		0,10		
Diméthomorphe	<0,025 µg/l		0,10		
Fénamidone	<0,02 µg/l		0,10		
Fenpropiidin	<0,02 µg/l		0,10		
Glufosinate	<0,05 µg/l		0,10		
Glyphosate	<0,05 µg/l		0,10		
Imidaclopride	<0,025 µg/l		0,10		
Métalaxyle	<0,025 µg/l		0,10		
Norflurazon	<0,025 µg/l		0,10		
Oxadixyl	<0,025 µg/l		0,10		
Pendiméthaline	<0,02 µg/l		0,10		
Prochloraze	<0,02 µg/l		0,10		
Sproxamine	<0,025 µg/l		0,10		
Total des pesticides analysés	<0,5 µg/l		0,50		
Trifluraline	<0,02 µg/l		0,10		
PESTICIDES NITROPHENOLS ET ALCOOLS					
Ioxynil	<0,025 µg/l		0,10		
PESTICIDES ORGANOCHLORES					
Aldrine	<0,02 µg/l		0,03		
Dieldrine	<0,02 µg/l		0,03		
Diméthachlore	<0,02 µg/l		0,10		
Endosulfan alpha	<0,02 µg/l		0,10		
Endosulfan bêta	<0,02 µg/l		0,10		
Endosulfan sulfate	<0,02 µg/l		0,10		
Endosulfan total	<0,02 µg/l		0,10		
HCH gamma (lindane)	<0,02 µg/l		0,10		
Heptachlore	<0,02 µg/l		0,03		
Heptachlore époxyde	<0,02 µg/l		0,03		
Hexachlorobenzène	<0,02 µg/l		0,10		
Oxadiazon	<0,02 µg/l		0,10		



Liberté • Égalité • Fraternité

N° : 60000000 page : 4

Préfecture de l'ARDECHE
AGENCE REGIONALE DE SANTE - Délégation Territoriale de l'Ardèche
Service Environnement et Santé

	Limites de qualité		Références de qualité	
	inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES				
Chlorfenvinphos	<0,02 µg/l	0,10		
Chlorpyrifos éthyl	<0,02 µg/l	0,10		
Diézinon	<0,02 µg/l	0,10		
Diméthoate	<0,025 µg/l	0,10		
Fenitrothion	<0,02 µg/l	0,10		
Malathion	<0,02 µg/l	0,10		
Méthidathion	<0,02 µg/l	0,10		
Oxydéméton méthyl	<0,025 µg/l	0,10		
Parathion éthyl	<0,02 µg/l	0,10		
Parathion méthyl	<0,02 µg/l	0,10		
PESTICIDES PYRETHROIDES				
Cyperméthrine	<0,02 µg/l	0,10		
Deltaméthrine	<0,02 µg/l	0,10		
Piperonil butoxide	<0,02 µg/l	0,10		
PESTICIDES STROBILURINES				
Azoxystrobin	<0,025 µg/l	0,10		
Kresoxim-méthyle	<0,02 µg/l	0,10		
PESTICIDES SULFONYLUREES				
Flazasulfuron	<0,025 µg/l	0,10		
Metsulfuron méthyl	<0,025 µg/l	0,10		
Sulfosulfuron	<0,025 µg/l	0,10		
PESTICIDES TRIAZINES				
Améthrine	<0,02 µg/l	0,10		
Atrazine	<0,025 µg/l	0,10		
Cyanazine	<0,025 µg/l	0,10		
Hexazinone	<0,025 µg/l	0,10		
Propazine	<0,02 µg/l	0,10		
Sébutylazine	<0,025 µg/l	0,10		
Simazine	<0,025 µg/l	0,10		
Terbuméton	<0,02 µg/l	0,10		
Terbutylazin	<0,02 µg/l	0,10		
Terbutryne	<0,02 µg/l	0,10		
PESTICIDES TRIAZOLES				
Aminotriazole	<0,05 µg/l	0,10		
Cyproconazole	<0,025 µg/l	0,10		
Hexaconazole	<0,02 µg/l	0,10		
Tebuconazole	<0,02 µg/l	0,10		
PESTICIDES TRICETONES				
Sulcotrione	<0,025 µg/l	0,10		
PESTICIDES UREES SUBSTITUEES				
1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthylurée	<0,025 µg/l	0,10		
1-(3,4-dichlorophényl)-urée	<0,05 µg/l	0,10		
Buturon	<0,025 µg/l	0,10		
Chlortoluron	<0,025 µg/l	0,10		
Desméthylisoproturon	<0,025 µg/l	0,10		
Diuron	<0,025 µg/l	0,10		
Ethidimuron	<0,025 µg/l	0,10		
Isoproturon	<0,025 µg/l	0,10		
Linuron	<0,025 µg/l	0,10		
Métabenzthiazuron	<0,025 µg/l	0,10		
Métobromuron	<0,025 µg/l	0,10		
Métoxuron	<0,025 µg/l	0,10		
Monolinuron	<0,025 µg/l	0,10		
Monuron	<0,025 µg/l	0,10		
Néburon	<0,025 µg/l	0,10		

Annexe 3 : résultats d'analyse issu d'un prélèvement d'eau effectué sur la source de Bégue Bas
le 27 avril 2011 – source : ARS : délégation territoriale de l'Ardèche



Préfecture de l'ARDECHE
AGENCE REGIONALE DE SANTE - Délégation Territoriale de l'Ardèche
Service Environnement et Santé



CONTROLE SANITAIRE DES EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

Privas, le 19 octobre 2011

Monsieur le Maire
MAIRIE DE LE MONESTIER

07690 LE MONESTIER

LE MONESTIER COMMUNALE

Élevement	00084509		Prélevé le : mercredi 03 août 2011 à 14h30
Unité de gestion	0064	LE MONESTIER COMMUNALE	par : IPL, LUCIE RIBES
Installation	CAP 000545	BEGUE BASSE	Type visite : AU-AEP
Unité de surveillance	P 0000000581	SOURCE BEGUE BASSE	
Localisation exacte		EMERGENCE	
Commune		LE MONESTIER	

Mesures de terrain	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
Température de l'eau	9 °C				25,00

Analyse laboratoire

Analyse effectuée par : IPL santé environnement durables Méditerranée, Montpellier 3401
Type de l'analyse : DECAU Code SISE de l'analyse : 00084641 Référence laboratoire : 132941

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE					
Activité alpha globale en Bq/L	0,026 Bq/L				
Activité bêta globale en Bq/L	0,06 Bq/l				
Activité Polonium 210	0,0024 Bq/l				
Activité Radium 226	<0,015 Bq/l				
Activité Radium 228	<0,026 Bq/l				
Activité Tritium (3H)	<4,4 Bq/l				100,0
Activité Uranium 235	<0,0018 Bq/l				
Activité Uranium 238	0,0106 Bq/l				
Dose totale indicative	0,003 mSv/an				0,10
Plomb 210 en mg/L	<0,041 mg/L				
Potassium 40 en mg/L	<1 mg/L				

Conclusion sanitaire (Prélèvement N° : 00084509)

Eau d'alimentation conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.

Pour le Directeur général
l'Ingénieur d'Etudes Sanitaires
Julien NEASTA

Annexe 4 : résultats d'analyse des paramètres liés à la radioactivité issu d'un prélèvement d'eau effectué sur la source de Bégué Bas le 03 août 2011 – source : ARS : délégation territoriale de l'Ardèche



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture de l'ARDECHE
AGENCE REGIONALE DE SANTE - Délégation Territoriale de l'Ardèche
Service Environnement et Santé

CONTROLE SANITAIRE DES EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

Privas, le 31 mai 2011

Monsieur le Maire
MAIRIE DE LE MONESTIER

07690 LE MONESTIER

LE MONESTIER COMMUNALE

Prélèvement 00082999
Unité de gestion 0064 LE MONESTIER COMMUNALE
Installation CAP 000544 BEGUE HAUTE
Point de surveillance P 0000000680 SOURCE BEGUE HAUTE
Localisation exacte EMERGENCE
Commune LE MONESTIER

Prélevé le : mercredi 27 avril 2011 à 10h30
par : IPL, JOHN CHARLAN
Type visite : AU-AEP

Mesures de terrain	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		Inférieure	Supérieure	Inférieure	Supérieure
Odeur Saveur (qualitatif)	0 qualit.				
Température de l'eau	5 °C				25,00
pH	8,5 unitépH			6,50	9,00
Hydrogène sulfuré (qualitatif)	0 qualit.				

Analyse laboratoire

Analyse effectuée par : IPL santé environnement durables Méditerranée, Montpellier
Type d'analyse : DEC

3401

Code SISE de l'analyse : 00083129

Référence laboratoire : 113728

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		Inférieure	Supérieure	Inférieure	Supérieure
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES					
Coloration	<5 mg/L Pt				15,00
Turbidité néphélométrique NFU	0,29 NFU				2,00
COMP. ORG. VOLATILS & SEMI-VOLATILS					
Benzène	<1 µg/l		1,00		
COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS					
Bromochlorométhane	<1 µg/l				
Chlorure de vinyl monomère	<0,5 µg/l		0,50		
Dibromoéthane-1,2	<1 µg/l				
Dichloroéthane-1,1	<1 µg/l				
Dichloroéthane-1,2	<1 µg/l		3,00		
Dichloroéthylène-1,1	<1 µg/l				
Dichloroéthylène-1,2 cis	<1 µg/l				
Dichloroéthylène-1,2 trans	<1 µg/l				
Dichlorométhane	<1 µg/l				
Tétrachloroéthane-1,1,1,2	<1 µg/l				
Tétrachloroéthane-1,1,2,2	<1 µg/l				
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	<1 µg/l		10,00		
Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylén	<10 µg/l		10,00		
Tétrachlorure de carbone	<1 µg/l				
Trichloroéthane-1,1,1	<1 µg/l				
Trichloroéthane-1,1,2	<1 µg/l				
Trichloroéthylène	<1 µg/l		10,00		
DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES					
Agents de surface (bleu méth.) mg/L	<0,1 mg/L				
Phénols (indice phénol C6H5OH) mg/L	<0,01 mg/L				



Préfecture de l'ARDECHE
 AGENCE REGIONALE DE SANTE - Délégation Territoriale de l'Ardèche
 Service Environnement et Santé

PLV : 00062909 page : 2

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		Inférieure	supérieure	Inférieure	supérieure
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE					
Carbonates	<12 mg/LCO3				
CO2 libre calculé	<5 mg/L				
Equilibre calcocarbonique 0/1/2/3/4	4 qual/L			1,00	2,00
Hydrogénocarbonates	<24 mg/L				
pH d'équilibre à la 1 ^{re} échantillon	10,3 unitépH				
Titre alcalimétrique	<1 °F				
Titre alcalimétrique complet	<2 °F				
Titre hydrotimétrique	<1 °F				
FER ET MANGANESE					
Fer total	<20 µg/l				200,00
Manganèse total	2,3 µg/l				50,00
HYDROCARB. POLYCYCLIQUES AROMATIQUE					
Benzo(a)pyrène *	<0,01 µg/l		0,01		
Benzo(b)fluoranthène	<0,01 µg/l		0,10		
Benzo(g,h,i)ppérylène	<0,01 µg/l		0,10		
Benzo(k)fluoranthène	<0,01 µg/l		0,10		
Fluoranthène *	<0,01 µg/l				
Hydrocarb.polycycl.arom.(6subst.*)	<0,1 µg/l				
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	<0,01 µg/l		0,10		
METABOLITES DES TRIAZINES					
Atrazine-délsopropyl	<0,025 µg/l		0,10		
Atrazine déséthyl	<0,025 µg/l		0,10		
Hydroxyterbutylazine	<0,025 µg/l		0,10		
Simazine hydroxy	<0,025 µg/l		0,10		
Terbutémton-déséthyl	<0,025 µg/l		0,10		
Terbutylazin déséthyl	<0,025 µg/l		0,10		
MINERALISATION					
Calcium	2,9 mg/L				
Chlorures	<5 mg/L				250,00
Conductivité à 20°C	44 µS/cm			180,00	1000,00
Conductivité à 25°C	49 µS/cm			200,00	1100,00
Magnésium	<1 mg/L				
Potassium	<1 mg/L				
Sodium	2,7 mg/L				200,00
Sulfates	6,5 mg/L				250,00
OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.					
Aluminium total µg/l	25 µg/l				200,00
Antimoine	<1 µg/l		5,00		
Arsenic	<1 µg/l		10,00		
Baryum	<0,01 mg/L		0,70		
Bore mg/L	<0,025 mg/L		1,00		
Cadmium	<0,5 µg/l		5,00		
Chrome total	<1 µg/l		50,00		
Cuivre	<0,01 mg/L		2,00		1,00
Cyanures totaux	<10 µg/l CN		50,00		
Fluorures mg/L	<0,2 mg/L		1,50		
Mercuré	<0,3 µg/l		1,00		
Nickel	<5 µg/l		20,00		
Plomb	<1 µg/l		25,00		
Sélénium	<1 µg/l		10,00		
Zinc	<0,001 mg/L				
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
Carbone organique total	1,9 mg/l. C				2,00
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Ammonium (en NH4)	<0,05 mg/L				0,10
Nitrates (en NO3)	3,4 mg/L		50,00		
Nitrites (en NO2)	<0,05 mg/L		0,50		
PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE					
Activité alpha globale en Bq/L	<0,04 Bq/L				
Activité bêta globale en Bq/L	<0,4 Bq/l				
Dose totale indicative	<0,1 mSv/an				0,10



Préfecture de l'ARDECHE
 AGENCE REGIONALE DE SANTE - Délégation Territoriale de l'Ardèche
 Service Environnement et Santé

PLV : 00092596 page : 3

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES					
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	7 n/mL				
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	1 n/mL				
Bactéries coliformes /100ml-MS	0 n/100mL				0
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	0 n/100mL				0
Escherichia coli /100ml -MF	0 n/100mL		0		
PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...					
Acétochlore	<0,02 µg/l		0,10		
Alachlore	<0,025 µg/l		0,10		
Métazachlore	<0,025 µg/l		0,10		
Métochlorure	<0,02 µg/l		0,10		
Napropamide	<0,02 µg/l		0,10		
Tébutam	<0,02 µg/l		0,10		
PESTICIDES ARYLOXYACIDES					
2,4-D	<0,025 µg/l		0,10		
2,4-MCPA	<0,025 µg/l		0,10		
Mécoprop	<0,025 µg/l		0,10		
Triclopyr	<0,025 µg/l		0,10		
PESTICIDES CARBAMATES					
Carbendazime	<0,025 µg/l		0,10		
Carbénalme	<0,025 µg/l		0,10		
Carbofuran	<0,025 µg/l		0,10		
Hydroxycarbofuran-3	<0,025 µg/l		0,10		
Iprovalicarb	<0,025 µg/l		0,10		
PESTICIDES DIVERS					
2,6 Dichlorobenzamide	<0,025 µg/l		0,10		
AMPA	<0,05 µg/l		0,10		
Bentazone	<0,025 µg/l		0,10		
Bromadiol	<0,025 µg/l		0,10		
Carfentrazone éthyle	<0,02 µg/l		0,10		
Desmethylnorflurazon	<0,025 µg/l		0,10		
Diméthomorphe	<0,025 µg/l		0,10		
Fénamidone	<0,02 µg/l		0,10		
Fenpropidin	<0,02 µg/l		0,10		
Glufosinate	<0,05 µg/l		0,10		
Glyphosate	<0,05 µg/l		0,10		
Imidaclopride	<0,025 µg/l		0,10		
Métalaxyle	<0,025 µg/l		0,10		
Norflurazon	<0,025 µg/l		0,10		
Oxadixyl	<0,025 µg/l		0,10		
Pendiméthaline	<0,02 µg/l		0,10		
Prochloraze	<0,02 µg/l		0,10		
Sproxamine	<0,025 µg/l		0,10		
Total des pesticides analysés	<0,5 µg/l		0,50		
Trifluraline	<0,02 µg/l		0,10		
PESTICIDES NITROPHENOLS ET ALCOOLS					
Ioxynil	<0,025 µg/l		0,10		
PESTICIDES ORGANOCHLORES					
Aldrine	<0,02 µg/l		0,03		
Dieldrine	<0,02 µg/l		0,03		
Diméthachlore	<0,02 µg/l		0,10		
Endosulfan alpha	<0,02 µg/l		0,10		
Endosulfan bêta	<0,02 µg/l		0,10		
Endosulfan sulfate	<0,02 µg/l		0,10		
Endosulfan total	<0,02 µg/l		0,10		
HCH gamma (lindane)	<0,02 µg/l		0,10		
Heptachlore	<0,02 µg/l		0,03		
Heptachlore époxide	<0,02 µg/l		0,03		
Hexachlorobenzène	<0,02 µg/l		0,10		
Oxadiazon	<0,02 µg/l		0,10		



Préfecture de l'ARDECHE
 AGENCE REGIONALE DE SANTE - Délégation Territoriale de l'Ardèche
 Service Environnement et Santé

PLV : 05062999 page : 4

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES					
Chlorfenvinphos	<0,02 µg/l		0,10		
Chlorpyrifos éthyl	<0,02 µg/l		0,10		
Diazinon	<0,02 µg/l		0,10		
Diméthoate	<0,025 µg/l		0,10		
Fenitrothion	<0,02 µg/l		0,10		
Malathion	<0,02 µg/l		0,10		
Méthidathion	<0,02 µg/l		0,10		
Oxydéméton méthyl	<0,025 µg/l		0,10		
Parathion éthyl	<0,02 µg/l		0,10		
Parathion méthyl	<0,02 µg/l		0,10		
PESTICIDES PYRETHRINOIDES					
Cyperméthrine	<0,02 µg/l		0,10		
Deltaméthrine	<0,02 µg/l		0,10		
Piperonil butoxide	<0,02 µg/l		0,10		
PESTICIDES STROBILURINES					
Azoxystrobine	<0,025 µg/l		0,10		
Kresoxim-méthyle	<0,02 µg/l		0,10		
PESTICIDES SULFONYLUREES					
Flazasulfuron	<0,025 µg/l		0,10		
Metsulfuron méthyl	<0,025 µg/l		0,10		
Sulfosulfuron	<0,025 µg/l		0,10		
PESTICIDES TRIAZINES					
Améthryne	<0,02 µg/l		0,10		
Atrazine	<0,025 µg/l		0,10		
Cyanazine	<0,025 µg/l		0,10		
Hexazinone	<0,025 µg/l		0,10		
Propazine	<0,02 µg/l		0,10		
Sébutylazine	<0,025 µg/l		0,10		
Simazine	<0,025 µg/l		0,10		
Terbuméton	<0,02 µg/l		0,10		
Terbutylazin	<0,02 µg/l		0,10		
Terbutryne	<0,02 µg/l		0,10		
PESTICIDES TRIAZOLES					
Aminotriazole	<0,05 µg/l		0,10		
Cyproconazole	<0,025 µg/l		0,10		
Hexaconazole	<0,02 µg/l		0,10		
Tebuconazole	<0,02 µg/l		0,10		
PESTICIDES TRICETONES					
Sulcotrione	<0,025 µg/l		0,10		
PESTICIDES UREES SUBSTITUEES					
1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthylurée	<0,025 µg/l		0,10		
1-(3,4-dichlorophényl)-urée	<0,05 µg/l		0,10		
Buluron	<0,025 µg/l		0,10		
Chloroluron	<0,025 µg/l		0,10		
Desméthylisoproturon	<0,025 µg/l		0,10		
Diuron	<0,025 µg/l		0,10		
Ethidimuron	<0,025 µg/l		0,10		
Isoproturon	<0,025 µg/l		0,10		
Linuron	<0,025 µg/l		0,10		
Métabenzthiazuron	<0,025 µg/l		0,10		
Métobromuron	<0,025 µg/l		0,10		
Métoxuron	<0,025 µg/l		0,10		
Monolinuron	<0,025 µg/l		0,10		
Monuron	<0,025 µg/l		0,10		
Néburon	<0,025 µg/l		0,10		

**Annexe 5 : résultats d'analyse issu d'un prélèvement d'eau effectué sur la source de Bégue Haut
 le 27 avril 2011 – source : ARS : délégation territoriale de l'Ardèche**

Isabelle COLLONGE-REBOULET

Ingénieur hydrogéologue

Hydrogéologue agréée pour le département de l'Ardèche

Rue du Châtelou

07 790 S^t ALBAN D'AY

Tél. : 04-75-67-44-02

E.mail : collonge.reboulet@wanadoo.fr

RAPPORT HYDROGEOLOGIQUE

CAPTAGE D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE,
AU LIEU-DIT "BLACHEBELLE",
COMMUNE DE VOCANCE (ARDECHE).

SAINT-ALBAN-D'AY

Le 17 mai 2016

SOMMAIRE

1- Présentation et objet de l'étude	3
2- Présentation de la commune et des ressources en eau	3
3- Le captage	3
3.1- Situation géographique	4
3.2- Description du captage	5
3.3 – Bilan consommation-production	7
3.4 – Qualité de l'eau	8
4- Contextes géologique, hydrogéologique et environnemental	10
4.1 - Géologie	10
4.2- Hydrogéologie	11
4.3 –Vulnérabilité et environnement	12
5 -Périmètres de protection	13
5.1 -Périmètre de protection immédiate	14
5.2- Périmètre de protection rapprochée	15
6 – Aménagements, contrôles et alertes destinés à la prévention des pollutions	18
7 - Conclusions et avis de l'hydrogéologue agréée	21

1 – PRESENTATION ET OBJET DE L'ETUDE

Cette étude, entreprise à la demande de Monsieur Denis BLANCHET, Maire de VOCANCE, a pour objet la définition des périmètres de protection à mettre en place autour du captage, afin d'assurer la protection et la qualité de la ressource en eau du lieu dit "Blachebelle", conformément à l'article L. 1321-2 de la partie législative du Code de la Santé Publique.

Une première réunion en Mairie et un examen du site se sont déroulés en présence de Mr Denis BLANCHET (Maire de VOCANCE), Mr GIRAUD (premier adjoint), de Mme DEFOUR (conseiller de la commune) de Mr BOUZIN (DDT de TOURNON) et de Mme COLLONGE-REBOULET (Hydrogéologue agréée).

Une seconde réunion en mairie, suivie d'une visite sur le terrain a eu lieu en septembre 2011, en présence de Mme MAROUZE (Agence Régionale de Santé Rhône-Alpes).

2 – PRESENTATION DE LA COMMUNE ET DES RESSOURCES EN EAU

La commune : Vocance est une commune du canton d'Annonay-Sud de la communauté d'agglomération de bassin d'Annonay (Annonay Agglo). Son territoire se situe dans la vallée de la Vocance, orientée nord-est – sud-ouest, à une altitude variant entre 1100 m et 460 m (altitude moyenne de 511 m).

La population : En 2006, la population était de 618 habitants répartis en 321 logements dont 270 résidences permanentes et 25 secondaires. Cette population est stable et montre une augmentation estivale de 10% environ. L'habitat de la commune est essentiellement regroupé dans le bourg, en fond de vallée, le long de la Vocance.

Le réseau d'eau : Le réseau public d'eau potable de la commune dessert l'ensemble des habitations. Il est composé d'une seule unité de distribution avec le petit réservoir de Charpentier d'un volume de 3 m³ alimenté par la source de Font du Loup et qui alimente les habitants du hameau de "Charpentier". Le trop plein de ce réservoir rejoint le réservoir de **Frappa** (volume de 320 m³) qui est alimenté également par la source de Blache Belle dont les eaux alimentent, au préalable, le hameau de « Les Parts » avant de rejoindre le réservoir de Frappa. Les eaux subissent une nouvelle chloration manuelle avant de desservir la population du village et des hameaux de la commune de Vocance.

Besoins actuels et futurs : En 2008, le nombre d'abonnés était de 273 et le volume annuel facturé de 21675 m³ d'où un ratio, par habitant de 80 m³ – ce qui est très en dessous du ratio national de 120 m³ - avec un volume journalier moyen de 217,53 litres. Une telle consommation donne, au total, un volume de 47 m³/j d'où un volume, en pointe, du double soit 94 m³. Comme le volume annuel mesuré par compteur, au réservoir de Frappa est de 45 653 m³, on en conclut un rendement du réseau de 50%, ce qui est très faible et qui induit des besoins en eau du jour de pointe de 188 m³/J (Rapport DDT 07 Nord de février 2010).

3 – LE CAPTAGE

L'ensemble du dispositif de captage se compose d'une chambre de captage proprement dite à laquelle arrive un conduit relié à la source captée. De ce fait, il est nécessaire de localiser ces trois éléments constituant le captage.

3.1 – Situation géographique

La ressource du lieu-dit "Blachebelle" se localise sur la commune de Vocance. Elle a été achetée par la mairie, en 1976, car le réseau communal d'alimentation en eau potable précédent était insuffisamment alimenté.

Le captage se situe à une distance orthodromique de 2 340 mètres environ au sud-ouest du village (Figure 1), en zone inconstructible de la carte communale.

L'accès au captage est le suivant (Figure 1) :

- depuis le village de Vocance, prendre la D 121 en direction de Saint Bonnet Le Froid, sur une distance de 1 500 mètres ;
- prendre sur la gauche un chemin communal en direction des hameaux : "Les Parts", "Les Clôts", sur environ 780 mètres ;
- après les premières maisons du hameau "Les Parts", prendre à droite en direction du hameau de "Blachebelle", passer ce hameau et continuer en direction de "Grangette", soit une distance de 1 370 mètres environ ;
- garer le véhicule sur le bord du chemin, puis continuer à pied dans la prairie située à droite en contrebas de la route sur environ 160 mètres.

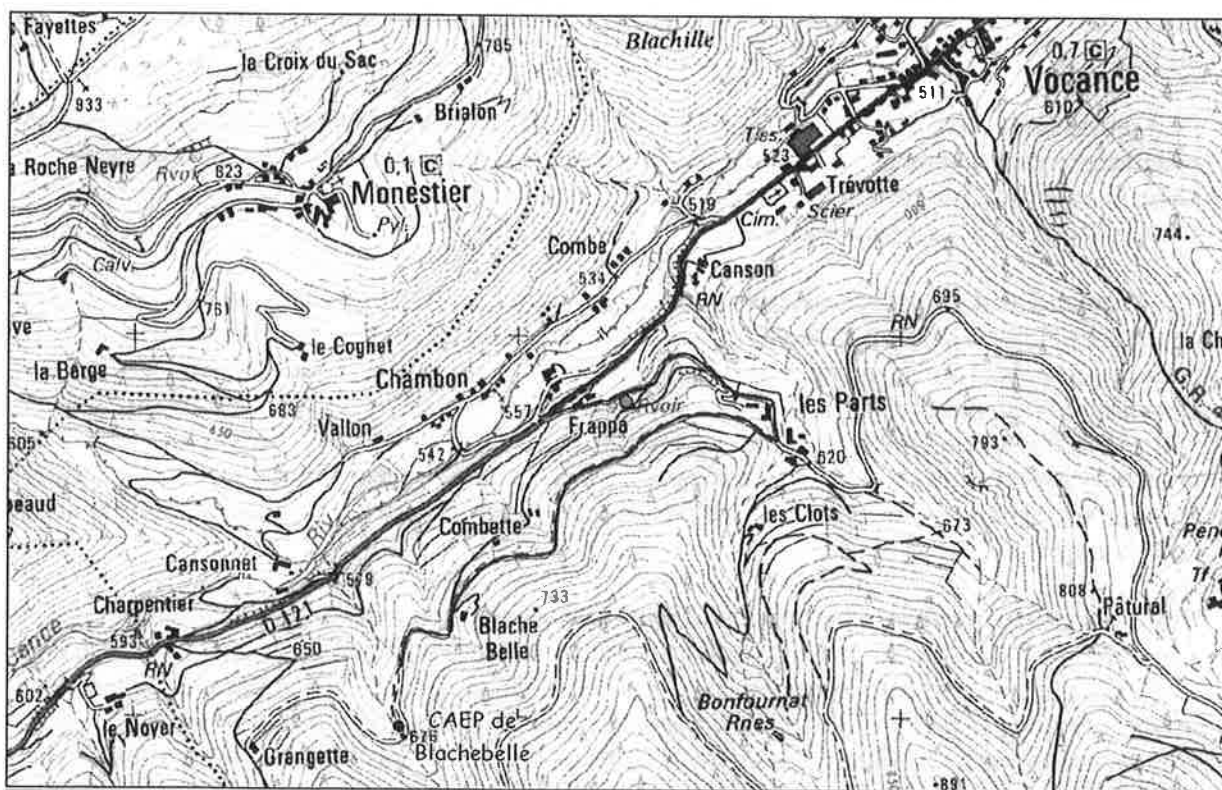


Figure 1 : Localisation de la chambre de captage d'alimentation en eau potable au lieu-dit "Blachebelle" (extrait de la carte topographique IGN), sur la commune de Vocance.

D'après les informations transmises dans le Dossier complémentaire des Captages des sources de Blachebelle et de Font du Loup, réalisé par la Direction Départementale des Territoires de Tournon, en Mars 2011, la source de Blachebelle se situerait en limite des parcelles 616 et 529, aux coordonnées Lambert II suivantes : X = 772 751 ; Y = 2 022 952, ce qui la positionne en amont de la route conduisant au hameau de Grangette

Sur une photographie aérienne (Photographie n° 1), où ont été superposées les parcelles cadastrales, la chambre de captage n'est pas visible, mais elle se situe en contrebas de la route, en limite de la prairie. Les coordonnées Lambert II de la chambre de captage, estimés à partir de cette photographie aérienne sont les suivantes :

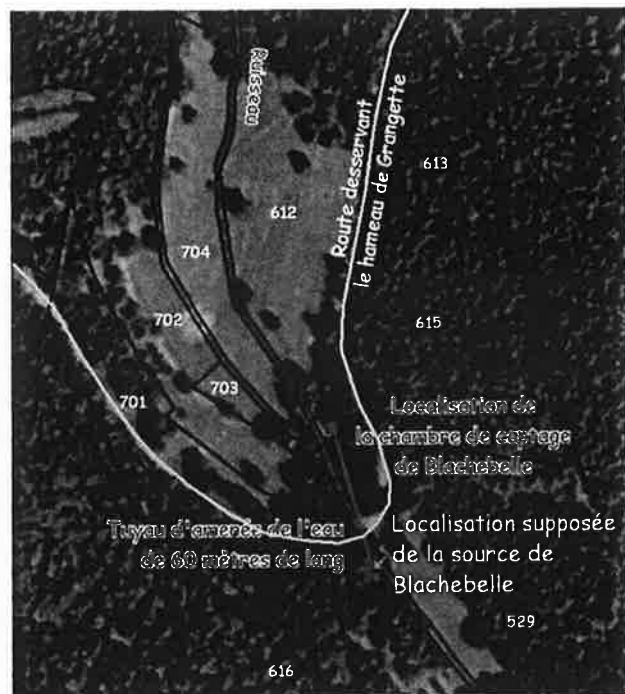
X = 772 720

Y = 2 023 022.

L'altitude au sol est de 663 mètres environ.

Photographie n° 1 : Localisation sur une photographie aérienne de la chambre de captage et de la situation approximative du tuyau d'amenée de l'eau de 60 mètres.

Source : géoportail.fr



Au niveau cadastral, la chambre de captage se localise donc en limite sud de la parcelle n° 612 appartenant à un particulier : Mme Dandrieux Marie-Thérèse (veuve Issertial) résidant à la Grangette, 07 960 (Vocance).

Par contre, le captage proprement dit doit, d'après les informations recueillies en Mairie et les prescriptions établies dans le précédent rapport hydrogéologique de Claude Guérin (1978), se situer en amont de la route menant au hameau de Grangette, en limite des parcelles n°s 529 (appartenant à Melle Issertial Eliane, Route de St Roch, Impasse n°42 – 07 340 Peaugres) et 616 (appartenant à Mme Dandrieux Marie-Thérèse, veuve Issertial). Ses coordonnées Lambert II doivent approximativement être celles données dans le rapport réalisé par la Direction Départementale des Territoires de Tournon en Mars 2011, soit : X = 772 751 ; Y = 2 022 952.

Dans le rapport du géomètre (Cabinet Julien et associés), réalisé en 2016, nous avons les coordonnées suivantes (RGF 93 CC 45) (Figure 2) :

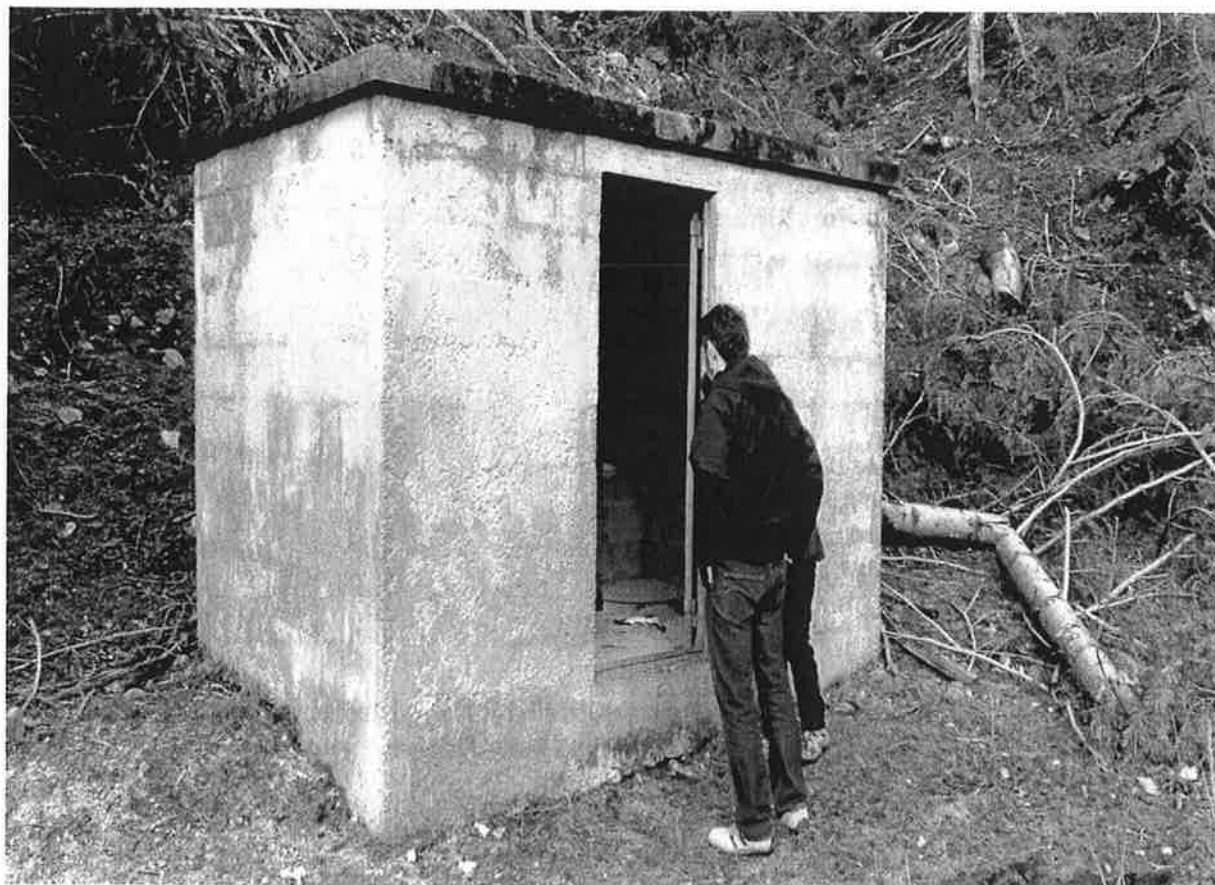
- Chambre de Captage : X = 1820,543 km ; Y = 4221,790 km ;
- Source : X = 1820,559 km ; Y = 4221,733 km.

3.2 – Description de l'ensemble du captage

La chambre de réception. Il s'agit d'un bâti en moellons crépis, couvert d'une dalle en béton. Une porte métallique munie d'un cadenas permet l'accès à l'intérieur de la chambre. La base de cette porte se situe à 0,40 m au-dessus du niveau du sol ce qui protège la chambre de toute entrée intempestive d'eaux parasites pouvant circuler autour du captage (Photographie 2)

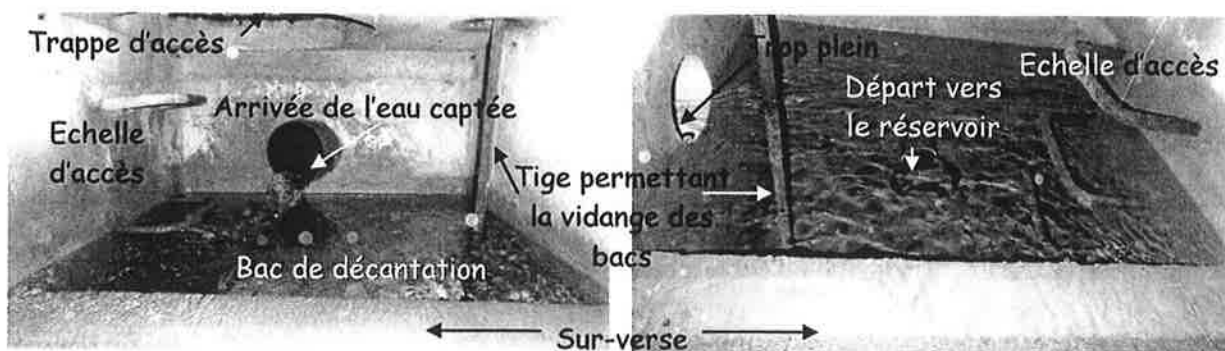
La chambre de captage comprend un pied sec au-delà duquel se trouvent un bac de réception qui sert de bac de décantation et un bac de départ, les deux étant séparés par une paroi avec sur-verse. L'accès à ce bac se fait par des regards circulaires pratiqués dans le plancher d'entrée. L'eau captée arrive par gravité dans le bac de décantation, au fond duquel vont se déposer les particules fines. L'eau passe ensuite par sur-verse, pour se retrouver dans le second bac où le niveau de l'eau

est légèrement inférieur à celui du bac de décantation du fait d'un départ de l'eau (trop plein) vers l'extérieur (Photographies n°s 3 et 4).



Photographie n° 2 : Vue extérieure de la chambre de captage.

Vers le fond du bac de départ, un autre départ non crépiné achemine l'eau par gravité vers le réservoir de Frappa dont le volume est de 320 m³, situé à une distance orthodromique de 1 035 mètres. Deux systèmes de vidange sont également visibles et permettent de vider les bacs. L'extrémité extérieure du trop plein du captage ne dispose pas d'un filtre ou d'un clapet anti-retour empêchant les petits animaux de remonter dans la chambre de captage. Des échelons métalliques scellés (certains très rouillés) dans une des parois des bacs permettent de descendre au fond des bacs. Certains, très rouillés devront être changés.



Photographie n°3 : Bac amont (décantation). Photographie n°4 : Bac aval (départ).

La source et le conduit d'amenée. D'après les informations recueillies lors de la visite sur le terrain, le captage proprement dit de la source se fait au bout d'un tunnel d'une longueur estimée à 60 mètres. Il n'a pas pu être visité car l'entrée du tunnel a été bouchée par des rochers, dans un souci de sécurité. Toutefois, une inspection par caméra a pu être réalisée en avril 2015 (Rapport ALPS). Celle-ci a été réalisée à partir du captage sur 13,40 m et à partir d'une ouverture réalisée sur le parcours de l'eau, dans le tunnel d'amenée, en direction de la source, sur 19 m. La liaison source-chambre de captage a donc été observée sur 32,40 m soit la moitié environ de son développement estimé. Cette observation partielle est due à la présence de blocs empêchant le déplacement de la caméra au-delà de 13,40 m et à des effondrements dans la partie du tunnel remontant vers la source. Ce constat est logique dans la mesure où le tunnel ne semble pas bâti et creusé uniquement dans de l'éboulis. A noter que la visite du tunnel met en évidence, à 7,00 m de l'entrée artificielle du tunnel, la présence de deux conduits : le tunnel dans l'axe et un autre tunnel à droite et à 45°. L'inspection de cette arrivée n'a pu être faite car elle « *présente un éboulis au sol sur les 4 à 6 m visibles avec une pente forte d'environ 30 à 45°* ».

Le tuyau d'amenée de l'eau dans la chambre de captage est orienté selon une direction approximative de nord 160°. Compte tenu de l'orientation du tuyau à son arrivée dans la chambre de captage et de la longueur estimée du tunnel (60 m), la source est vraisemblablement captée en amont de la route menant au hameau de "Grangette", en limite des parcelles n° 529 et 616.

3.3 – Bilan consommation – production

3.3.1 – Débit du captage

Des mesures de débit ont été transmises et sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Date de la mesure	Débit (en l/min)	Débit (en m ³ /jour)
10/2003	12	17,3
10/2003	24	34,6
06/2004	120	172,8
05/2011	128,6	185,1

Tableau 1 : Synthèse des données disponibles sur les débits.

Les débits de 2003 sont très inférieurs à ceux mesurés en 2004 et 2011 et se sont traduits par des déficits d'alimentation en eau lors de cette année exceptionnellement sèche. Ils résultent de plusieurs facteurs :

- un débit certainement plus faible du fait d'une faible recharge de l'aquifère ;
- l'obstruction de l'arrivée de l'eau par une grosse racine ;
- et un prélèvement de l'eau par cette même racine.

A la suite de ce problème d'alimentation en eau, cette racine a été enlevée et le débit de 2004 est plus conforme à celui mesuré lors de l'acquisition de la source en 1976 (80 l/min soit 115,2 m³/jour).

3.3.2 – Consommation (rappel)

Les besoins journaliers en eau potable sont sur-estimés à 150 litres par personne.

D'après les informations transmises dans le Dossier complémentaire établi par la Direction Départementale des Territoires (DDT) en mars 2011, le réservoir de Frappa est capable d'alimenter 618 personnes.

Compte tenu des débits mesurés (débit moyen de 157,7 m³/jour), et des besoins journaliers en eau potable (150 l/personne), le captage de "Blachebelle" est susceptible de couvrir les besoins en eau de plus de 1 050 personnes soit nettement plus que la population de la commune ce qui permet de restituer un débit non négligeable au milieu naturel.

3.4 – Qualité des eaux

3.4.1 – Analyses physico-chimiques

Une analyse complète provenant d'un laboratoire agréé (annexe 1), a été réalisée en novembre 2011, sur un échantillon d'eau brute prélevée au niveau de la chambre de captage. Elle présente les résultats suivants :

- pH : 5,50 ;
- dureté calculée : < 1 °f ;
- conductivité à 20 °C : 35 µS/cm.

L'eau est agressive, très douce et peu minéralisée. Ce résultat est cohérent avec le contexte hydrogéologique vu ci-après.

Les eaux agressives et douces ont la propriété de ne pas former de dépôt de carbonate de calcium sur les surfaces internes des canalisations. De ce fait, une eau agressive contribue à la corrosion des parties métalliques du réseau (conduites, équipements). Les métaux tels que le nickel, le fer, le cuivre, le zinc, le plomb, le cadmium, peuvent être dissous dans certaines conditions défavorables (température, stagnation...) par les eaux agressives.

Le plomb et le cadmium présentent les principaux risques pour la santé des consommateurs (lésions rénales, troubles du système nerveux,...). En outre, une corrosion plus rapide des conduites du réseau et des installations qui y sont connectées peut réduire sensiblement la durée de vie de ces équipements. D'autre part, les eaux agressives sont également responsables de la dégradation des ciments. Elles entraînent l'augmentation de la porosité du béton et la corrosion des armatures métalliques.

La teneur en nitrates (1,7 mg/l) et en nitrites (<0,05 mg/l) indiquent une très faible activité agricole dans la zone d'alimentation en eau de la ressource de Blachebelle.

Tous les paramètres physicochimiques mesurés montrent des teneurs inférieures aux concentrations maximales admissibles (CMA).

3.4.2 – Analyse bactériologique

L'analyse bactériologique présente les résultats suivants :

- *Escherichia coli* : 0 n/100ml ;
- entérocoques : 0 n/100ml ;
- coliformes : 0 n/100ml ;
- spores sulfito-réducteurs : 0 n/100ml.

L'eau de ce prélèvement est conforme aux critères bactériologiques de potabilité et ne présente aucun germe de contamination fécale.

3.4.3 – Analyse radiologique

Une analyse de la radioactivité a également été réalisée (annexe 1). Elle porte sur l'activité alpha totale, l'activité bêta totale et l'activité due au tritium.

Les valeurs mesurées sont inférieures aux limites de détection :

- <0,04 Bq/l pour l'activité alpha globale ;
- <0,4 Bq/l pour l'activité bêta globale ;
- <10 Bq/l pour l'activité tritium.

Le calcul de la dose totale indicative est inférieur à 0,1 µSv/an. Il se situe en dessous de la dose limite légale concernant le public qui est de 1 µSv/an.

L'eau du captage de Blachebelle est conforme à la législation pour l'ensemble des paramètres mesurés.

3.4.4 – Résultats d'analyses dans le temps – Commentaires éventuels sur les variations

L'annexe 2 présente 5 résultats d'analyses entre février 2001 et août 2009 réalisées sur des eaux prélevées à la source de Blachebelle (au niveau de la chambre de captage), ainsi que 18 résultats d'analyses entre février 2004 et juin 2011 réalisées au niveau de la station de Blachebelle (chez les premiers habitants du hameau "les Parts").

L'eau est très douce (TH moyen = 0,69 °f), peu minéralisée (conductivité moyenne à 20 °C = 36,50 µS/cm) et agressive (pH moyen = 5,87). Ces résultats sont proches de ceux obtenus dans l'analyse de novembre 2011.

Les teneurs en nitrates sont faibles (comprises entre 0,00 et 4,60 mg/l), et restent bien en dessous de la limite de qualité fixée à 50 mg/l. Ces valeurs témoignent d'une faible activité agricole en amont du captage.

Parmi ces 23 prélèvements, une seule analyse bactériologique est non conforme (analyse de mars 2005 au niveau de la source) avec la valeur suivante :

Entérocoques =	37 n/100 ml.
<i>Escherichia coli</i> =	0 n/100 ml.

*Les entérocoques appartiennent à la famille des streptocoques, ce sont les hôtes normaux de l'intestin, ils ne sont pas considérés comme pathogènes mais peuvent provoquer des infections localisées. Leur recherche, associée à celle des coliformes fécaux (*Escherichia coli*), constitue un bon indice de contamination fécale.*

L'analyse de juin 2011 réalisée au niveau de la station de Blachebelle, présente la valeur suivante de :
Bactéries Coliformes : 12,00 n/100ml.

*Les bactéries coliformes sont présentes dans les matières fécales mais se développent également dans les milieux naturels (sols, végétation, eaux naturelles). Ce ne sont donc pas des bactéries d'origine strictement fécale. La présence d'un petit nombre de coliformes totaux dans les eaux souterraines non traitées n'a qu'une signification réduite sur le plan sanitaire. Et, excepté *Escherichia coli*, les différentes espèces de coliformes véhiculées par l'eau sont sans réel impact sanitaire.*

Les autres paramètres mesurés présentent des valeurs en dessous des concentrations maximales admissibles.

4 – CONTEXTES GEOLOGIQUE, HYDROGEOLOGIQUE ET ENVIRONNEMENTAL

4.1 - Géologie

La géologie de la région de Vocance (Figure 2) a été publiée par le BRGM (Bureau de Recherche Géologique et Minière), sur la carte géologique de la France : ANNONAY, feuille 769, au 1/50 000^{ème}.

Du point de vue géologique, la région appartient à la bordure orientale du Massif Central. Le socle cristallin est découpé par de nombreuses grandes failles anciennes de direction sud-est / nord-ouest et sud - sud-est/nord – nord-ouest.

Les formations géologiques rencontrées dans le secteur de Vocance, en amont du captage de "Blachebelle", sont constituées par des roches métamorphiques cassantes (notamment des gneiss et des anatexites).

Les précipitations s'infiltrant dans les fissures et les diaclases et altèrent les minéraux, isolant des boules de roche saine au sein d'un sable grossier appelé arène. Ces arènes renferment dans les décimètres supérieurs de la matière organique.

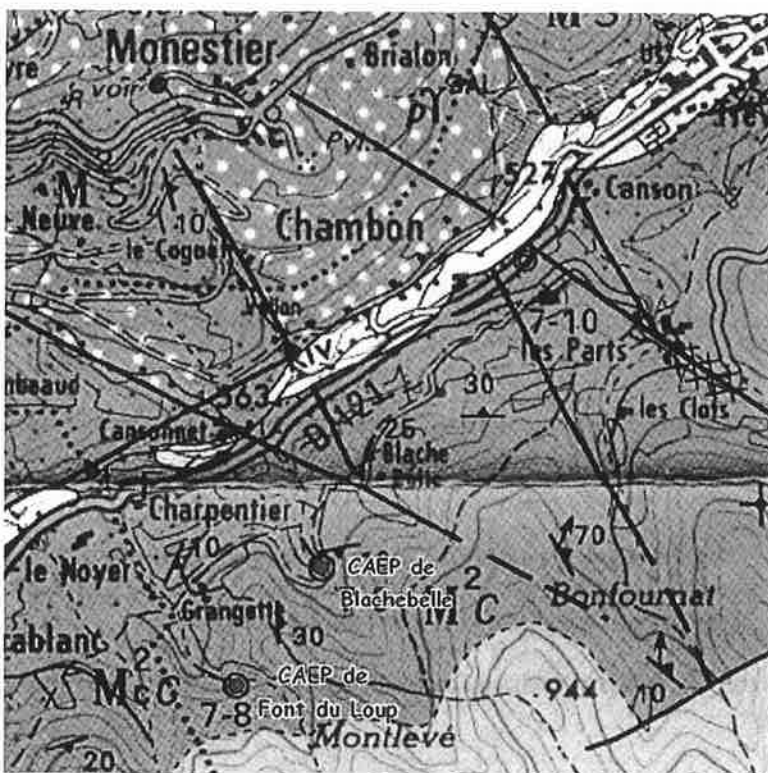


Figure 2 : Géologie aux environs du captage d'alimentation en eau potable du lieu dit "Blachebelle" (extrait de la carte géologique : Annonay, feuille 769, au 1/50 000^{ème}).

Séries gneissiques du Vivarais occidental (suite)

Lignée claire : leptynites, orthogneiss leptynitiques et migmatites

Complexe leptyno-gneissique :

gneiss leptynitiques et leptynites à orthose et sillimanite, parfois à rubans de quartz (r)

Leptynite massive à ellipsoïdes micacés

Anatexites claires à biotite, sillimanite et parfois grenats ou cordiérite (c)

Leucogranite monzonitique hétérogène à cordiérite, parfois rubané (r)

Granite leucocrate migmatitique

Une coupe de terrain ferait apparaître le profil d'altération suivant du haut vers le bas :

- terre végétale ;
- arène ;
- boules de roche saine ;
- roche saine.

L'épaisseur de la couche altérée, qui constitue le réservoir des sources, dépend du climat et du relief.

Les chirats typiques de la région sont des coulées de blocs rocheux qui recouvrent les versants sous formes d'éboulis. Ils sont aussi appelés pierriers. Ils sont caractéristiques des versants nord, au-dessus de 900 mètres, du massif du Pilat et des massifs de la bordure est du Massif Central. Formées lors des dernières glaciations du Quaternaire (entre -100 000 et -10 000 ans), les chirats sont dus à l'éclatement de la roche sous l'effet de l'action gel-dégel de l'eau contenue dans les fissures. Les blocs ainsi découpés s'écroulent sur les pentes et forment des éboulis parfois très développées.

4.2 – Hydrogéologie

4.2.1 – Nature des aquifères captés

La ressource de "Blachebelle", se situe en aval d'un pâturage, sur le flanc nord-ouest du Montlevé (altitude 951 mètres) qui se trouve à environ 730 mètres au sud-est. La source résulte de la pénétration des eaux de précipitation dans les formations altérées et fracturées.

Les gneiss et les anatexites sont des roches compactes et imperméables à l'échelle de l'échantillon. Mais à l'affleurement, elles deviennent perméables car ce sont des roches cassantes parcourues par de nombreuses fissures qui permettent l'infiltration, la circulation de l'eau (drains naturels) et facilitent l'altération de surface. Les roches désagrégées sont transformées en arènes.

Les réservoirs aquifères sont donc essentiellement déterminés par l'épaisseur des arènes, ainsi que par le réseau des fractures qui affectent la roche. Ils sont peu profonds et alimentés par les eaux météoriques.

En profondeur, les fissures sont moins nombreuses, et moins prononcées et les roches constituent alors un niveau imperméable. Les différences d'altération au sein d'une formation génèrent des différences de perméabilité et l'apparition de sources.

Ces nappes aquifères sont peu profondes et mal protégées des contaminations de surface. L'eau est donc vulnérable aux pollutions.

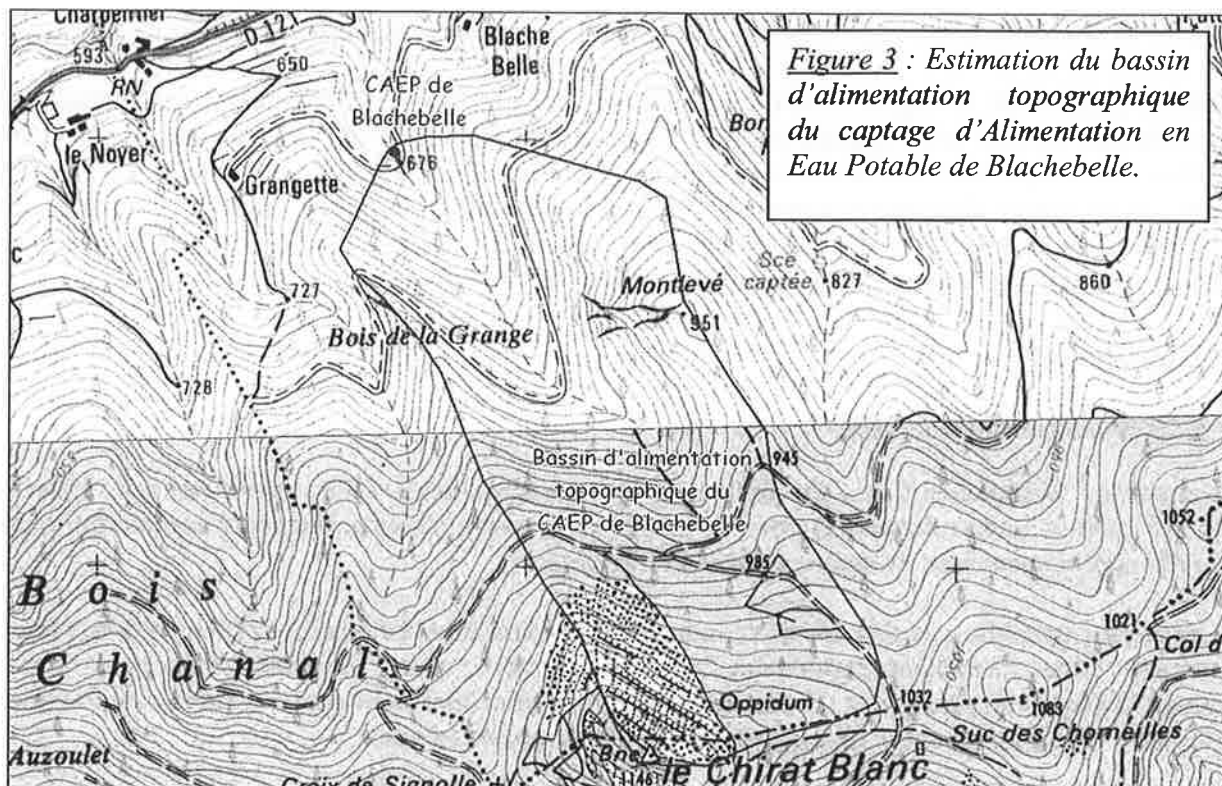
4.2.2 – Limites du bassin d'alimentation des eaux souterraines et sens d'écoulement

Le sens d'écoulement et la vitesse des eaux sont inconnus. Cependant, les arrivées d'eau qui alimentent le captage proviennent certainement du sud-est, suivant vraisemblablement les pentes topographiques.

La ressource doit drainer les eaux de précipitation tombant sur un impluvium, constitué principalement par une partie du "Bois de la Grange" à l'ouest, jusqu'au "Montlevé" à l'est et pouvant s'étendre jusqu'au Chirat Blanc en amont du captage.

Le bassin d'alimentation topographique du captage de "Blachebelle" est présenté sur la figure 3. Cette zone est principalement occupée par des forêts et de chirats.

Néanmoins, il arrive que certaines sources drainent des fissures dont l'importance et la direction sont difficiles à prévoir, leurs débits sont alors sensiblement plus importants.



4.3 – Vulnérabilité et environnement

Compte tenu de la nature géologique (gneiss et anatexites) et pédologique du sol (altération en arène et gale) et du sous-sol (fissures), situé en amont du captage, la ressource en eau du captage de "Blachebelle" est vulnérable aux pollutions. En effet, les précipitations tombant sur la zone d'alimentation vont s'infiltrer et transporter naturellement avec elles tous les contaminants solubles qu'elles rencontreront.

4.3.1 - Description de l'environnement et recensement des sources de pollution potentielles permanentes ou périodiques.

La chambre de captage se trouve sur le flanc d'un coteau ouvert au nord-ouest, et elle est située dans une prairie pâturée par des caprins, en aval de la route menant au hameau de "La Grangette". Le captage proprement dit se situe quant à lui vraisemblablement en amont de cette même route, en aval d'un pâturage et d'un pierrier stabilisé par la forêt et au niveau de la zone de talweg (photographies n° 5 et 6) et certainement à quelques mètres de profondeur.

L'environnement en amont du captage est constitué par un pâturage et principalement par des forêts.

Dans la zone d'alimentation estimée du captage, il existe quelques chemins susceptibles d'engendrer des pollutions. Le plus proche passe légèrement en aval de la source mais en amont de la chambre de captage. Il passe donc au-dessus de la liaison source – chambre de captage. Il s'agit de la route menant au hameau de Grangette. En amont de la ressource, à une distance minimale de 220 mètres, un chemin forestier relie les hameaux de Boiray à l'est (sur la commune de Vocance) à Chaumasse au sud-ouest (sur la commune de Saint-Julien-Vocance). Ce chemin n'est pas répertorié dans sa totalité sur la carte IGN au 1/25 000^{ème}, de même que sur les données cadastrales. Par contre, il est bien visible sur les photographies aériennes. Un autre chemin rural passe à la base du Chirat Blanc, et à une distance minimale de 950 mètres au sud du captage.



Photographie n° 5 : Pâturage situé en amont de la route menant à "La Grangette", et approximativement à l'aplomb du captage.

Photographie n° 6 : Pierrier situé en amont de la route menant à "La Grangette", et en amont du captage.

Par ailleurs, les animaux sauvages peuvent parcourir la zone de recharge de l'aquifère.

Enfin, il n'existe aucune habitation ou bâtiment en amont du captage susceptible d'engendrer des pollutions.

4.3.2 – Evaluation des risques de pollution accidentelle

Des risques de pollution accidentelle peuvent provenir :

- de l'exploitation des forêts ;
- de la lutte contre les incendies ;
- des accidents de circulations.

L'exploitation sylvicole. Les principales sources potentielles de pollution liées à l'exploitation sylvicole sont le stockage et la manipulation d'hydrocarbures ainsi que le déversement accidentel d'hydrocarbures à la suite d'un renversement de véhicule, voire le stockage de grumes.

La lutte contre les incendies. Celle-ci peut donner lieu à l'utilisation de produits comme les retardants qui pourraient altérer la qualité des eaux souterraines si déversés trop près des captages. Un autre risque est représenté par le renversement accidentel d'engins dont les hydrocarbures pourraient se déverser sur le sol et s'infiltrer en direction des eaux souterraines.

Les accidents de la circulation. Les risques sont représentés par le déversement d'hydrocarbures ou de tout produit susceptible de s'infiltrer dans le sol et d'atteindre des eaux souterraines, lié au renversement d'un véhicule fréquentant les chemins présents dans l'environnement de la source.

5 – PERIMETRES DE PROTECTION

Il sera établi deux périmètres de protection : le périmètre de protection immédiate et le périmètre de protection rapprochée.

5.1 – Limites et prescriptions relatives au périmètre de protection immédiate

Compte tenu de la configuration de l'ensemble du captage, le périmètre de protection immédiate sera composé de deux zones : une zone amont pour la source et la liaison de la source jusqu'au chemin passant juste en amont de la chambre de captage et conduisant au hameau de Grangette ; une zone aval du bord aval du chemin à la chambre de captage (Figure 4).

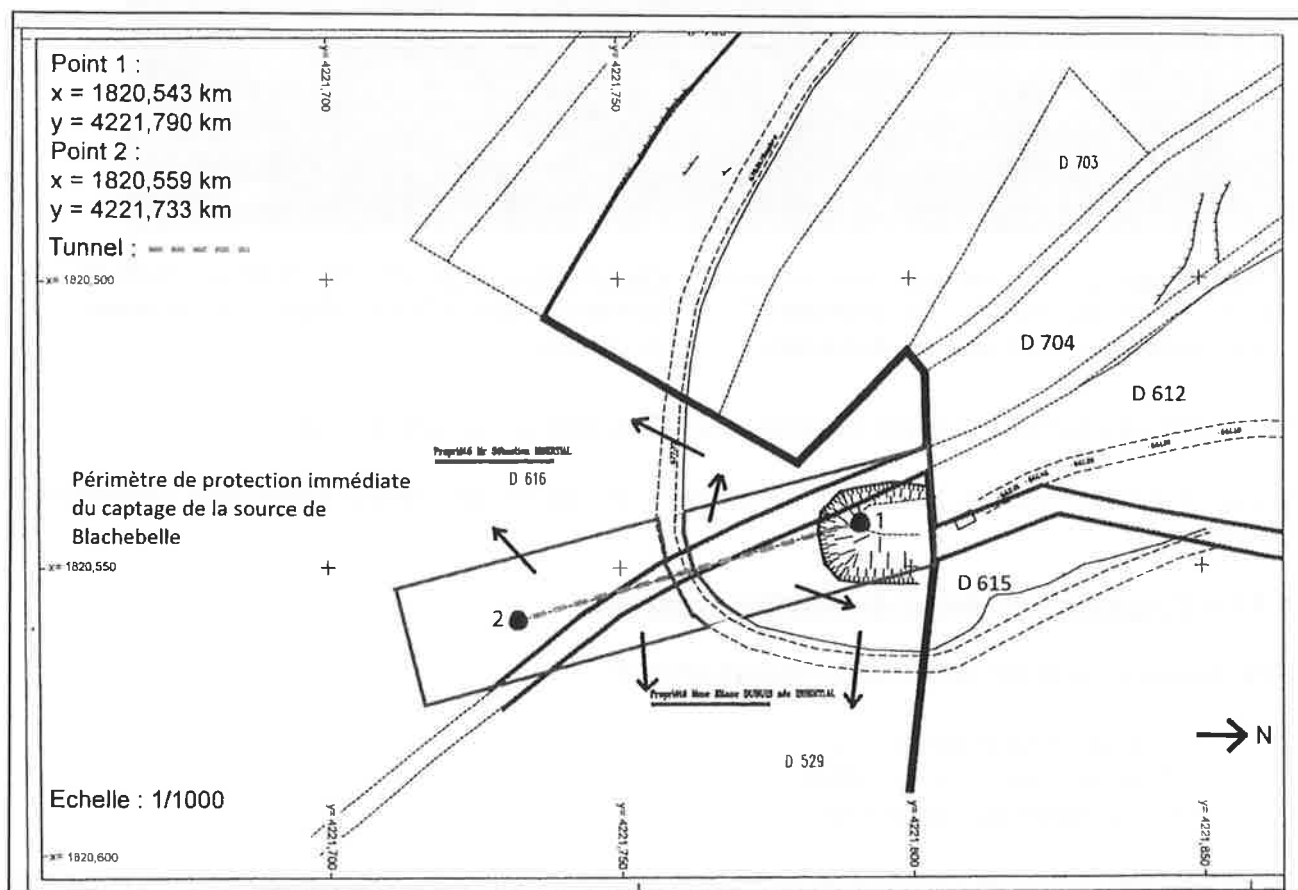


Figure 4 : Délimitation du périmètre de protection immédiate (PPI) du captage de Blachebelle, reporté sur le plan cadastral (Document Géomètre-expert Juliens et associés, modifié)

Limites.

La zone amont. Elle se développera, depuis l'amont du chemin qui passe un peu au-dessus de la chambre de captage et mène au hameau de Grangette, selon une bande rectangulaire de 10 m de part et d'autre de la liaison source –chambre de captage et de 20 m au sud de la position de la source. Ainsi définie, elle se situe sur une partie des parcelles D 529 et D 616.

La zone aval. Elle se développera, depuis l'aval du chemin qui passe un peu au-dessus de la chambre de captage et mène au hameau de Grangette, selon une bande rectangulaire de 10 m de part et d'autre de la liaison source –chambre de captage et en aval de la chambre de captage de façon à comprendre dans le périmètre, les sorties des trop plein du captage. La limite nord semble donc se confondre avec une partie de la limite entre les parcelles D 612 et D 529 d'une part et D704 et D 616 d'autre part.

Propriété. Les zones de protection immédiate ainsi définies ne sont pas propriété de l'exploitant. Elles devront le devenir après avoir été numérotées au niveau du cadastre. Du fait de cette cadastration, les parcelles D 616 et D 529 changeront de numérotation.

Clôture. Les deux parties du PPI seront closes afin d'éviter la pénétration de toute personne non autorisée, ainsi que des animaux sauvages et domestiques.

Accès à l'intérieur du périmètre. L'accès à l'intérieur du périmètre de protection immédiate sera interdit à toute personne non autorisée par l'exploitant.

Végétation. La végétation arborée située dans le PPI et en bordure est de la parcelle n° 616, devra être réduite. Seuls les arbres contribuant à la stabilisation des terrains pourront être conservés. Par contre, arbustes et fougères devront être supprimés régulièrement. La végétation herbacée sera régulièrement entretenue. A noter que des arbres qui existaient à proximité ont été abattus mais laissés sur place. Ils devront être enlevés.

Activités. Toute activité autre que celles nécessaires à l'utilisation du captage et à son entretien ainsi qu'à l'entretien des zones de protection immédiate sera interdite.

Dépôts et installations. Tout dépôt de substances et toute installation autre que ceux devant servir à l'exploitation du captage seront interdits.

Entretien. L'entretien du captage en général, de tous les éléments le constituant ainsi que celui de ses clôtures et de son équipement devra être permanent. Le curage et le nettoyage de l'intérieur du captage et de ses bacs devront être faits autant de fois que nécessaire.

Traitement des eaux. Avant d'être acheminées vers le réservoir de Frappa d'un volume de 320 m³, les eaux alimentent le hameau de « Les Parts ». Une chloration mensuelle est effectuée au niveau du réservoir de Frappa (un galet mensuel) avant d'être distribuée à la population du village et des hameaux de la commune de Vocance. Alimentant le hameau de « Les Parts » avant d'être acheminées vers le réservoir de Frappa, les eaux devront subir une chloration avant cette alimentation. Un dispositif de chloration automatique devra donc être mis en place (s'il ne l'est pas déjà) avant la distribution des eaux aux habitants du hameau de « Les Parts » et à ceux alimentés par le réservoir de Frappa. Il conviendra de trouver un dispositif efficace car la chloration manuelle ne fonctionne pas très bien (mauvaise dissolution des galets de chlore).

Regard d'accès aux galeries. En ce qui concerne le regard réalisé pour le passage de la caméra dans les galeries du captage,, il sera utile de le conserver donc de l'aménager afin d'avoir un accès aux galeries (voir aménagements § 6.1)

5.2 - Limites et prescriptions relatives au périmètre de protection rapprochée

La Protection Rapprochée du captage (PPR) sera assurée par un périmètre dont le tracé est représenté figure 5. Il s'étend, au-delà du PPI, sur 400 mètres environ vers le sud/est, sur des surfaces constituées de forêts et de pierriers. Au nord, il s'étend jusqu'à la chambre de captage. Il concerne une partie de la section D, partie des parcelles n° 527, 529, 530, 531, 536, 616, 624, 627 et 633 ainsi que les parcelles entières n° 528, 617, 628, 629, 630, 631 et 632 qui appartiennent à des particuliers.

Les eaux captées sont de bonne qualité la plupart du temps. Pour assurer sur du long terme, cette qualité, nous énonçons des prescriptions qui, en majorité, font partie de textes appartenant à la législation générale. Elles sont complétées par des prescriptions plus spécifiques concernant la protection tant de la

qualité des eaux que de la quantité de la ressource.

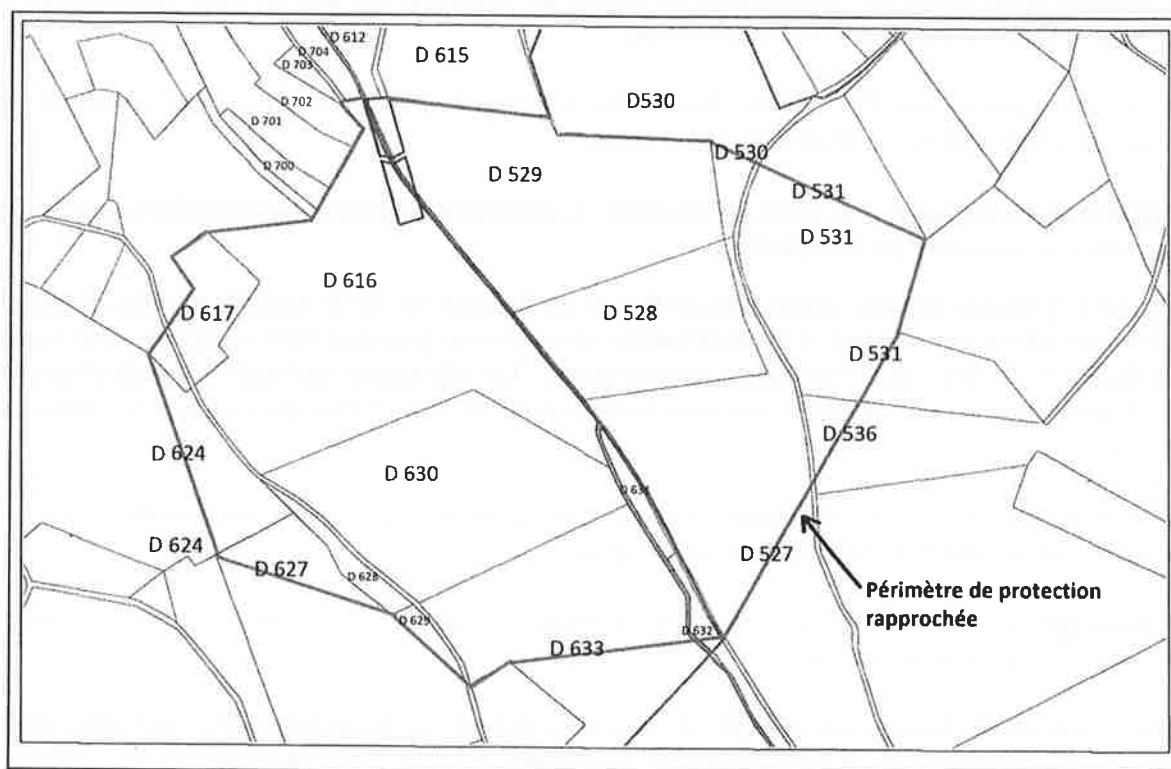


Figure 5 : Délimitation du périmètre de protection rapprochée (PPR) du captage de Blachebelle, reporté sur le plan cadastral

Mesures générales de protection de la ressource. A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée :

Il sera interdit :

- **de rechercher et de capter les eaux souterraines** sauf dans le cadre d'une amélioration du dispositif existant et dans la mesure où de tels travaux ne nuisent pas à celui-ci, tant en ce qui concerne la qualité que la quantité ;
- **d'établir toute canalisation** de tous produits liquides ou gazeux susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines ;
- **d'ouvrir et d'exploiter des carrières, des gravières ou des mines (y compris d'éventuels forages de recherche) ;**
- **d'ouvrir des excavations ;**
- **de remblayer toute excavation ou carrière par des matériaux extérieurs ;**
- **de créer mare, étang ou lac collinaire ;**
- **de constituer tout dépôt** de tous produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux : hydrocarbures liquides ou gazeux, produits toxiques ou radioactifs, etc.

Mesures spécifiques à l'occupation du sol. A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée :

Il sera interdit :

- **d'établir des constructions superficielles de toute nature ;**

- **d'installer tout nouvel ouvrage de traitement des eaux usées** par infiltration dans le sol ou le sous-sol ;
- **de rejeter des eaux usées** et particulièrement de réaliser des fosses ou des puits perdus ;
- **de créer des piscines** ;
- **de créer tout cimetière** ou d'autoriser toute inhumation en propriété privée ;
- **d'établir camping, parc résidentiel de loisirs** ou stationnement de caravanes habitées ;
- **d'établir un centre d'enfouissement technique de déchets (classes I, II et III)** ;
- **d'établir une déchetterie.**

Une partie de ces mesures sont déjà prises « de facto » avec le classement du secteur en zone non constructible.

Mesures liées aux activités agricoles. A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée :

Il sera interdit :

- **de constituer tout dépôt susceptible d'altérer la qualité des eaux qui ne respecterait pas la législation existante :** engrais organiques, engrais chimiques, produits phytosanitaires (pesticides), lisiers, fumiers, purins et, d'une façon générale, toute déjection solide, jus d'ensilage, boues de station d'épuration, matières fermentescibles ;
- **d'installer tout bâtiment d'élevage.**

En ce qui concerne les pratiques agricoles :

Les pratiques agricoles pouvant se résumer à l'élevage, il est demandé de ne pas pratiquer de parage avec points d'affouragement ou d'abreuvement. Seul le pacage du bétail pourra être autorisé, ce qui sous entend un déplacement du bétail sans point de fixation. Il conviendra de ne pas épandre de fumure non compostée visant à améliorer la qualité de l'herbage, la fumure naturelle par le bétail étant acceptée.

Les terres faisant partie du périmètre de protection rapprochée ne devront pas être mises en culture.

Mesures particulières. Elles concernent l'exploitation sylvicole, la lutte contre les incendies, les voies de circulation et l'accès au captage.

Une exploitation sylvicole qui serait envisagée dans le périmètre de protection rapprochée doit respecter un certain nombre de règles :

- L'exploitation doit se faire en dehors des périodes pluvieuses afin d'éviter la création d'ornières vers lesquelles des eaux plus ou moins souillées pourraient être dirigées pour, ensuite, s'infiltrer dans le sous-sol ;
- Les rémanents de coupe pourront être laissés sur place afin de préserver la qualité organique des sols mais ne devront pas être entreposés dans les fossés de drainage ;
- le stockage et la manipulation d'hydrocarbures sur les terres incluses dans le périmètre de protection rapprochée à l'occasion d'une coupe de bois ne pourront être acceptés ;
- en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures à la suite d'un renversement de véhicule, lors de travaux ou de la traversée du périmètre de protection rapprochée, l'exploitant forestier devra en informer, dans les plus brefs délais, l'exploitant de la source, en

l'occurrence la commune de Vocance et/ou les services de police et de secours (pompiers) ;

- toute piste créée pour le passage d'engins motorisés ne devra pas nécessiter d'entailles dans le sol et le sous-sol sans dispositif de détournement des eaux de ruissellement y arrivant, hors du périmètre de protection rapprochée. **Il sera toutefois interdit** de créer une piste passant sur un éboulis à gros blocs sans matrice fine. L'accès à ce type de piste sera réservé uniquement aux exploitants forestiers et aux services d'incendie et de secours ;
- Les coupes blanches sont interdites ;
- Le défrichage est interdit ;
- Les engins chargés de l'exploitation de la forêt ne devront pas stationner dans la zone du PPR
- Le stockage de grumes ne peut se faire dans ce périmètre sauf si un dispositif permet de récupérer les eaux d'arrosage des grumes ou de les diriger hors du périmètre de protection rapprochée.

Les incendies. Afin d'informer les services de secours susceptibles d'intervenir en cas d'incendie, il sera nécessaire de porter à connaissance l'existence du captage de Blachebelle et de ses périmètres de protection. En cas d'incendie et si des moyens lourds devaient être utilisés, il sera nécessaire de s'assurer que les services d'incendie et de secours ont bien pris en compte les risques de pollution que peut courir la source, surtout en cas d'usage de retardant ou de tout autre produit susceptible de porter atteinte à la qualité des eaux souterraines, voire en cas de renversement de véhicule et épanchement d'hydrocarbures ou de tout autre produit susceptible de porter atteinte à la qualité des eaux souterraines.

Les accidents de circulation. Les chemins situés en amont du captage ne sont pas goudronnés mais ils sont susceptibles d'être fréquentés par des forestiers, des chasseurs, des amateurs de sport mécanique, des particuliers. Donc des accidents peuvent se produire au niveau de la zone d'alimentation de la ressource. Aussi, les personnes pouvant emprunter ces chemins ainsi que les services d'incendie et de secours, devront être informés de l'existence et de la localisation du PPR du captage d'alimentation en eau potable. Ils devront être sensibilisés aux risques de pollution que peut courir la source en cas d'accident de la route. En cas de déversement accidentel d'hydrocarbure ou de tout autre produit dangereux à la suite d'un accident ou d'un renversement de véhicule, l'exploitant de la source (mairie de Vocance) et/ou les services d'incendie et de secours devront être immédiatement prévenus. Ces mesures concernent particulièrement le chemin qui passe entre les deux zones de protection immédiate. Les travaux et équipements concernant ce tronçon sont exposés un peu plus loin (§ 6).

L'accès au captage. L'accès au captage se fait actuellement par un chemin traversant la parcelle D 612. Il sera donc nécessaire d'instituer une servitude de passage sur cette parcelle afin de permettre toute intervention rendue nécessaire au niveau du captage et de ses zones de protection.

En résumé, sera interdite ou réglementée, toute activité pouvant nuire au débit d'exploitation de la source et/ou altérer la qualité des eaux par la création d'une source de pollution.

6 - AMENAGEMENTS, CONTRÔLES ET ALERTES DESTINEES A LA PREVENTION DES POLLUTIONS

6.1 – Aménagements préconisés

Les aménagements préconisés concernent : le captage, l'équipement de son périmètre de protection immédiate et un aménagement particulier du chemin rural passant entre la source et la chambre de captage, en traversant les parcelles D 529 et D 616.

Le captage

Il est toujours très délicat d'assurer un bon captage dans des arènes ou dans un éboulis et la recherche des venues d'eau "au rocher" est toujours souhaitable. Toutefois, lorsque l'arène constitue un élément actif dans le dispositif hydrogéologique comme c'est le cas ici, il n'est pas possible d'effectuer cette recherche. De même, lors de la réfection du captage, il est délicat de refaire l'ensemble des recherches c'est pourquoi, dans ce contexte d'arènes grossières dans lequel nous nous trouvons, je ne préconise pas la destruction du dispositif de captage actuel, notamment des drains. Je préconise donc une réfection à « minima ».

Les préconisations sont les suivantes :

- Le tuyau de départ devra être équipé d'une crépine adaptée au diamètre du tuyau ;
- Le débouché des trop pleins (bac de départ et captage), hors de la chambre de captage, devra être muni d'un dispositif ne permettant aucune intrusion d'animal (treillis à maille fine, vanne, autre éventuellement) ;
- Le fonctionnement de la vidange des bacs devra être vérifié. En cas de mauvais fonctionnement, il sera nécessaire de revoir ce dispositif. Si le débouché de la vidange était différent de celui du trop-plein, celui-ci devra être muni d'un dispositif ne permettant aucune intrusion d'animal (treillis à maille fine, vanne, autre éventuellement) ;
- L'emplacement du débouché du trop plein et de la vidange devra être signalé par une balise afin que la canalisation y menant ne soit pas détériorée malencontreusement ;
- Toute la maçonnerie du captage devant être en contact avec les eaux captées sera en béton résistant aux eaux agressives ;
- Un dispositif de désinfection des eaux pourrait être installé dans le bâti ce qui permettrait de traiter également les eaux destinées aux habitants du hameau de « Les Parts ».

Le périmètre de protection immédiate

Le périmètre de protection immédiate qui entoure deux zones disjointes sera matérialisé par une clôture suffisamment solide de façon à interdire l'accès aux animaux et à toute personne étrangère au service. La clôture actuelle sera entièrement à refaire. L'entrée dans les deux zones de protection immédiate se fera par une porte métallique fermant à clé et réservé au personnel de service. La porte sera conçue de façon à permettre l'accès aux véhicules dont l'utilisation pourrait être rendue nécessaire pour l'entretien des installations de captage.

La porte du captage sera revue afin de s'assurer qu'aucune intrusion, dans le captage, de tout animal de petite taille n'est possible. Une aération sera créée si elle n'existe pas déjà mais de telle façon à ne pas permettre une intrusion de petits animaux.

Des panneaux signaleront le nom et l'objet du captage et tous les renseignements concernant l'organisme utilisateur à prévenir en cas d'anomalie constatée dans l'installation (mairie, pompiers, autres éventuellement).

En ce qui concerne d'éventuelles eaux de ruissellement pouvant arriver au captage, il sera nécessaire d'en assurer leur déviation de part et d'autre du périmètre de protection immédiate et en aval de celui-ci. Ceci concerne, notamment, le petit ruisseau qui passe dans les zones de protection immédiate. Si sa déviation n'est pas possible, comme c'est probablement le cas, il sera utile de le canaliser de façon à réduire les risques d'infiltration en direction du captage, par tout moyen approprié.

Regard de visite. Le regard qui avait été créé pour la visite des galeries par caméra devra être aménagé de telle sorte qu'aucune eau ne puisse pénétrer dans les galeries par ce point. Il sera muni d'une porte étanche et fermant à clé, disposée sur une petite élévation maçonnée.

Aménagement particulier du chemin passant entre les parcelles D 529 et D 616, de Blachebelle à Grangette

Panneaux de signalisation. Aux entrées du périmètre de protection rapprochée, il sera nécessaire de poser un panneau signalant les risques de pollution de la source en cas de renversement de produits polluants et donnant les numéros de téléphone des services municipaux et/ou de secours à appeler en cas d'incident constaté ou d'accident.

Aménagement des fossés. Les eaux qui peuvent parvenir dans les fossés du chemin qui traverse les parcelles D 529 et D 616 dans le périmètre de protection rapprochée devront être évacuées hors du périmètre de protection rapprochée par tout moyen approprié et ne pas stagner dans cette zone.

Aménagement des bords du chemin. Afin de limiter tout renversement de véhicule dans cette zone du PPR il conviendra de munir les bas-côtés de parapets anti-renversement.

6.2 – Contrôles

Surveillance sanitaire. Il conviendra de pratiquer le suivi réglementaire de la qualité des eaux tel qu'il est défini dans les textes, l'ARS pouvant demander un suivi spécifique en cas d'anomalie particulière.

Correction de l'agressivité. L'eau étant agressive, il sera nécessaire d'en assurer la neutralisation par tout moyen adapté et agréé.

6.3 – Alertes destinées à la prévention des pollutions

J'ai déjà évoqué plusieurs mesures destinées à la prévention des pollutions. Je les rappelle et les complète ici.

Anomalie analytique. L'ARS est en charge d'alerter les autorités compétentes de toute anomalie concernant les analyses des eaux captées afin que celles-ci interviennent auprès de la population pour prendre, si nécessaire, les mesures qui s'imposent.

Anomalie observée au niveau du captage ou dans les périmètres de protection. Toute personne peut être amenée à signaler une anomalie remarquée dans les périmètres de protection du captage ou au niveau du captage lui-même, d'où l'utilité de disposer sur la clôture du périmètre de protection immédiate et à l'entrée du périmètre de protection rapprochée, des panneaux donnant les coordonnées des personnes ou organismes à alerter.

Alerte « exploitation sylvicole ». *« en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures à la suite d'un renversement de véhicule, lors de la traversée du périmètre de protection rapprochée, l'exploitant forestier devra en informer, dans les plus brefs délais, l'exploitant de la source, en l'occurrence la commune de Vocance et/ou les services de secours (pompiers) ».*

Alerte « incendie de forêt ». *« En cas d'incendie et si des moyens lourds devaient être utilisés, il sera nécessaire de s'assurer que les services d'incendie et de secours ont bien pris en compte les risques de pollution que peuvent courir les sources, surtout en cas d'usage de retardant ou de tout autre produit susceptible de porter atteinte à la qualité des eaux souterraines ».*

7 - CONCLUSIONS ET AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREEE

Un **AVIS FAVORABLE** à l'exploitation et à la distribution de l'eau du captage de "Blachebelle" peut être donné sous réserve de la mise en application des diverses préconisations et mesures de protection émises dans le présent rapport et la mise en place des aménagements, contrôles et alertes énoncés dans la paragraphe 6.

St Alban d'Ay, le 17 mai 2016

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Isabelle Collonge', with a large, stylized loop at the beginning.

Isabelle COLLONGE-REBOULET
Hydrogéologue agréée pour
le département de l'Ardèche

Annexe 1 : Résultats des analyses de l'eau prélevée au niveau de la chambre de captage de "Blachebelle" en novembre 2011.



Environnement

Laboratoire accrédité par la section essai du COFRAC sous les numéros 1-0993 (M) et 1-1181 (N).
RAPPORT D'ESSAI concernant l'échantillon 153051

Edition n° 1 Page 1 / 7
Bon de commande :
No Analyse ARS : 86560 No Prel. ARS : 86447
Prélevé par : FRANCK VIDIERE le 23/11/2011 à 10H00
Type de visite : AU-AEP
Motif : AU Autre



ESSAIS
Portées disponibles
sur www.cofrac.fr

Département : 07
Commune : VOCANCE
BLACHEBELLE
CAPTAGE
type d'eau : S EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION
No : 1614 SOURCE BLACHEBELLE
EMERGENCE

MAIRIE DE VOCANCE
HOTEL DE VILLE
07690 VOCANCE

Exploitant : MAIRIE DE VOCANCE
Unité de gestion : VOCANCE COMMUNALE

Reçu le 23/11/2011 (M)
Début des essais le 23/11/2011

T = mesure de terrain
M = mesure du laboratoire de Montpellier
N = mesure du laboratoire de Nîmes
* = mesure sous accréditation

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Réf. qualité / valeurs guides	limites qualité / val. impératives
ANALYSE 1ERE ADDUCTION COMPLETE					
RADIOACTIVITE					
Activité due au Tritium	NF M 60-802-1 (Juil 2000)	* N <10	Bq/l	≤ 100	
Indice alpha en équivalent 239Pu	NF ISO 10704	* N <0.040	Bq/l		
Indice beta en equiv. 90Sr/90Y	NF ISO 10704	* N <0.40	Bq/l		
Dose Totale Indicative (calcul)	Calcul	N <0.1	mSv / an	≤ 0.1	
Activité Beta attribuable au K40	Calcul	N <0.4	Bq/l		
Valide par :		N BL			
Date d'évaporation (activ.alpha)		N 25/11/11			
Date d'évaporation (activ.beta)		N 25/11/11			
Date de mesure (activité alpha)		N 05/12/11			
Date de mesure (activité beta)		N 30/11/11			
Date de mesure (activité tritium)		N 28/11/11			
Incertitude mesure alpha (k=2)	Calcul	N .	Bq/l		
Incertitude mesure beta (k=2)	Calcul	N .	Bq/l		
Incertitude mesure tritium (k=2)	Calcul	N .	Bq/l		
MICROBIOLOGIE					
Germes revivifiables à 22C 68h	NF EN ISO 6222	* M 72	/ml		
Germes revivifiables à 36C 44h	NF EN ISO 6222	* M 48	/ml		
Coliformes	NF EN ISO 9308-1	* M 0	/100ml	< 1	
Escherichia coli	NF EN ISO 9308-1	* M 0	/100ml		< 1
Enterocoques	NF EN ISO 7899-2	* M 0	/100ml		< 1
Spores de sulfite-réducteurs	NF EN 26461-2 (T 90-417)	* M 0	/100ml	< 1	
TEMPERATURES					
Température de l'eau	Thermométrie	* T 9.00	degres C	≤ 25	
ESSAIS ORGANOLEPTIQUES					
Couleur apparente (Pt/Co)	NF EN ISO 7887	* M <5.0	mg/l	≤ 15	
Hydrogène sulfure	Organoleptique	T Absence			< 1
Odeur / saveur	Organoleptique	T Absence			
PHYSICO-CHIMIE					
pH à temp. échant. terrain	NF T 90-008	* T 5.50	u.pH	De 6.5 à 9	
Conductivité à 25 C	NF EN 27888	* M 39	uS/cm	De 200 à 1100	
Conductivité à 20 C	NF EN 27888	* M 35	uS/cm	De 180 à 1000	
Temp. mesure de pH Conductivité	Thermométrie	M 18.8	degres C		
Turbidité	NF EN ISO 7027	* M <0.1	NFU		

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole *.
La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Ce document comporte 7 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.
Dans la colonne Résultat, la mention « xx » correspond à une limite contractuelle.

Département : 07

Commune : VOCANCE

BLACHEBELLE

CAPTAGE

type d'eau : S EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION

No : 1614 SOURCE BLACHEBELLE

EMERGENCE

MAIRIE DE VOCANCE

HOTEL DE VILLE

07690 VOCANCE

Exploitant : MAIRIE DE VOCANCE

Unité de gestion : VOCANCE COMMUNALE

Reçu le 23/11/2011 (M)

Début des essais le 23/11/2011

T = mesure de terrain
M = mesure du laboratoire de Montpellier
N = mesure du laboratoire de Nîmes
* = mesure sous accréditation

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Réf. qualité / valeurs guides	limites qualité / val. impératives
Carbone organique total	NF EN 1484	* M <0.5	mg/l C	≤ 2	
Dureté calculée	Calcul	M <1	degres f		
TAC	NF EN ISO 9963-1	* M <2	degres f		
Titre alcalimétrique	NF EN ISO 9963-1	* M <1	degres f		
EQUIL. CALCO-CARBONIQUE					
CO2 libre calculé	LEGRAND POIRIER	M 42	mg/l		
pH équilibre à temp.échantillon	LEGRAND POIRIER	M 8.200	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 1.7	mg/l NO3		≤ 50
Chlorures	NF EN ISO 10304-1	* M <5	mg/l	≤ 250	
Hydrogencarbonates	NF EN ISO 9963-1	* M <24	mg/l		
Carbonates	NF EN ISO 9963-1	* M <12	mg/l		
Sulfates	NF EN ISO 10304-1	* M 6.6	mg/l	≤ 250	
CATIONS					
Ammonium	NF EN ISO 11732	* M <0.05	mg/l NH4	≤ 0.1	
Calcium	NF EN ISO 14911	* M 2.3	mg/l		
Magnesium	NF EN ISO 14911	* M <1.0	mg/l		
Sodium	NF EN ISO 14911	* M 3.1	mg/l	≤ 200	
Potassium	NF EN ISO 14911	* M <1.0	mg/l		
METAUX					
Aluminium	NF EN ISO 17294-2	* M 15	ug/l	≤ 200	
Arsenic	NF EN ISO 17294-2	* M <1.0	ug/l		≤ 10
Baryum	NF EN ISO 11885	* M <0.010	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 17294-2	* M <1.0	ug/l		≤ 50
Cuivre	NF EN ISO 17294-2	* M <0.01	mg/l	≤ 1	≤ 2
Fer total	NF EN ISO 11885	* M <20	ug/l	≤ 200	
Mercuré total	NF EN ISO 17852	* M <0.3	ug/l		≤ 1
Manganèse	NF EN ISO 17294-2	* M 1.3	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

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés 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 7 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.
Dans la colonne Résultat, la mention < xx correspond à une limite contractuelle

IPL SED Méditerranée

siège social : 778, rue de la Croix Verte 34196 Montpellier cedex 5

RCS = 415 110 808

Département : 07
 Commune : VOCANCE
 BLACHEBELLE
 CAPTAGE
 type d'eau : S EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION
 No : 1614 SOURCE BLACHEBELLE
 EMERGENCE

MAIRIE DE VOCANCE
 HOTEL DE VILLE
 07690 VOCANCE

Exploitant : MAIRIE DE VOCANCE
 Unité de gestion : VOCANCE COMMUNALE

Reçu le 23/11/2011 (M)
 Début des essais le 23/11/2011

T = mesure de terrain
 M = mesure du laboratoire de Montpellier
 N = mesure du laboratoire de Nîmes
 * = mesure sous accréditation

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Réf. qualité / valeurs guides	limites qualité / val. impératives
Selenium	NF EN ISO 17294-2	* M <1.0	ug/l		≤ 10
Zinc	NF EN ISO 17294-2	* M <0.001	mg/l		
PARAMETRES TOXIQUES					
Cyanures totaux	NF EN ISO 14403	* M <10	ug/l		≤ 50
PARAMETRES INDESIRABLES					
Fluorures	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		
HYDROCARB. POLYCYCLIQUES					
Fluoranthene	SBSE GC MS	* N <0.01	ug/l		
Benzo(b)fluoranthene	SBSE GC MS	* N <0.01	ug/l		≤ 0.1
Benzo(k)fluoranthene	SBSE GC MS	* N <0.01	ug/l		≤ 0.1
Benzo(a)pyrene	SBSE GC MS	* N <0.01	ug/l		≤ 0.01
Benzo(ghi)perylene	SBSE GC MS	* N <0.01	ug/l		≤ 0.1
Indeno (1,2,3-cd) pyrene	SBSE GC MS	* N <0.01	ug/l		≤ 0.1
Somme des HPA détectés	Calcul	N <0.1	ug/l		
PESTICIDES ORGANO-CHLORES					
Hexachlorobenzene	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Gamma-hexachlorocyclohexane	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Heptachlore	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.03
Heptachlore epoxyde trans	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.03
Aldrine	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.03
Dieldrine	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.03
Endosulfan-alpha	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Endosulfan-beta	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Endosulfan sulfate	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Somme endosulfans A, B, Sulfate	Calcul	N <0.02	ug/l		≤ 0.1
PESTIC. ORGANO-PHOSPHORES					
Methyl parathion	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Parathion	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Fenitrothion	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Malathion	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Oxydemeton methyl	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Diazinon	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Dimethoate	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés 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 7 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.
 Dans la colonne Résultat, la mention < xx correspond à une limite contractuelle

Département : 07

Commune : VOCANCE

BLACHEBELLE

CAPTAGE

type d'eau : S EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION

No : 1614 SOURCE BLACHEBELLE

EMERGENCE

MAIRIE DE VOCANCE
HOTEL DE VILLE
07690 VOCANCE

Exploitant : MAIRIE DE VOCANCE

Unité de gestion : VOCANCE COMMUNALE

Reçu le 23/11/2011 (M)

Début des essais le 23/11/2011

T = mesure de terrain

M = mesure du laboratoire de Montpellier

N = mesure du laboratoire de Nîmes

* = mesure sous accréditation

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Réf. qualité / valeurs guides	limites qualité / val. impératives
Chlorpyrifos ethyl	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Chlorfenvinphos	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Methidathion	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
HERBICIDES AZOTES					
Trifluraline	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Simazine	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Hydroxysimazine	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Atrazine	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Desethylatrazine	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Desisopropyl atrazine	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Terbutylazine	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Desethylterbutylazine	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Hydroxyterbutylazine	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Cyanazine	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Propazine	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Terbumeton	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Ametryne	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Terbutryne	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Pendimethaline	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Hexazinone	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Sebutylazine	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
PESTIC. UREES CARBAMATES					
Isoproturon	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Buturon	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Desethylterbumeton	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Desmethylisoproturon	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Methabenzthiazuron	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Diuron	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
1-(3,4-dichlorophenyl)-3-uree	SPE LC MS MS	* N <0.05	ug/l		≤ 0.1
1-(3,4-dichlorophenyl)-3-methyl uree	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Metoxuron	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Linuron	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Monolinuron	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Neburon	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Chlortoluron	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés 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 7 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.
Dans la colonne Résultat, la mention < xx correspond à une limite contractuelle

IPL SED Méditerranée

siège social : 778, rue de la Croix Verte 34196 Montpellier cedex 5

RCS = 415 110 808

Département : 07

Commune : VOCANCE

BLACHEBELLE

CAPTAGE

type d'eau : S EAU DISTRIBUÉE SANS DESINFECTION

No : 1614 SOURCE BLACHEBELLE

EMERGENCE

MAIRIE DE VOCANCE
HOTEL DE VILLE
07690 VOCANCE

Exploitant : MAIRIE DE VOCANCE

Unité de gestion : VOCANCE COMMUNALE

Reçu le 23/11/2011 (M)

Début des essais le 23/11/2011

T = mesure de terrain

M = mesure du laboratoire de Montpellier

N = mesure du laboratoire de Nîmes

* = mesure sous accréditation

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Réf. qualité / valeurs guides	limites qualité / val. impératives
Carbofuran	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Hydroxycarbofuran	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Monuron	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Metobromuron	SPE LC MS MS	N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Ethidimuron	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
SULFONYL-UREES					
Metsulfuron methyl	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Flazasulfuron	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Sulfosulfuron	SPE LC MS MS	N <0.025	ug/l		≤ 0.1
HERBICIDES DIVERS					
MCPA	SPE LC MS MS	N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Triclopyr	SPE LC MS MS	N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Oxadiazon	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Mecoprop (MCPP)	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Norflurazon	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Desmethylnorflurazon	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
2,4-D	SPE LC MS MS	N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Metolachlore	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Metazachlor	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Alachlore	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Bentazone	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Bromacil	SPE LC MS MS	N <0.025	ug/l		≤ 0.1
loxylin	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Acetochlore	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Tebutame	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Aminotriazole	Der. Fluorescamine/LC Fluo	* N <0.05	ug/l		≤ 0.1
Glyphosate	Der. FMOC / LC Fluo	* N <0.05	ug/l		≤ 0.1
Sulcotrione	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Carbetamide	SPE LC MS MS	N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Aminomethyl phosphonic acid	Der. FMOC / LC Fluo	* N <0.05	ug/l		≤ 0.1
Gluphosinate	Der. FMOC / LC Fluo	* N <0.05	ug/l		≤ 0.1
Carfentrazone ethyl	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
PESTICIDES DIVERS					
Iprovalicarb	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Fenamidone	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole *.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Ce document comporte 7 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.

Dans la colonne Résultat, la mention < xx correspond à une limite contractuelle

IPL SED Méditerranée

siège social : 778, rue de la Croix Verte 34196 Montpellier cedex 5

RCS = 415 110 808

Département : 07

Commune : VOCANCE

BLACHEBELLE

CAPTAGE

type d'eau : S EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION

No : 1614 SOURCE BLACHEBELLE

EMERGENCE

MAIRIE DE VOCANCE

HOTEL DE VILLE

07690 VOCANCE

Exploitant : MAIRIE DE VOCANCE

Unité de gestion : VOCANCE COMMUNALE

Reçu le 23/11/2011 (M)

Début des essais le 23/11/2011

T = mesure de terrain

M = mesure du laboratoire de Montpellier

N = mesure du laboratoire de Nîmes

* = mesure sous accréditation

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Réf. qualité / valeurs guides	limites qualité / val. impératives
Cyperméthrine	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Fenpropiidine	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Diméthomorphe	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Kresoxim méthyl	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Hexaconazole	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Metalaxyl	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Azoxystrobin	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Carbendazime	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Oxadixyl	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Imidaclopride	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Prochloraze	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Cyproconazole	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Tebuconazole	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Napropamide	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Spiroxamine	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Diméthachlore	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
2,6 dichlorobenzamide	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Piperonyl butoxide	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Somme pesticides	Calcul	N <0.500	ug/l		≤ 0.5
COMPOSES ORGA. VOLATILS					
Chlorure de vinyle	HS trap-GC-MS	* N <0.5	ug/l		≤ 0.5
1,1 dichloroéthylène	HS trap-GC-MS	* N <1.0	ug/l		
1,2-dibromoéthane	HS trap-GC-MS	* N <1.0	ug/l		
Tétrachloroéthane 1,1,1,2	HS trap-GC-MS	* N <1.0	ug/l		
Dichlorométhane	HS trap-GC-MS	* N <1.0	ug/l		
1,2 dichloroéthylène	HS trap-GC-MS	* N <1.0	ug/l		
1,1 dichloroéthane	HS trap-GC-MS	* N <1.0	ug/l		
1,1,1 trichloroéthane	HS trap-GC-MS	* N <1.0	ug/l		
Tétrachlorure de carbone	HS trap-GC-MS	* N <1	ug/l		
1,2 dichloroéthane	HS trap-GC-MS	* N <1	ug/l		≤ 3
Trichloréthylène	HS trap-GC-MS	* N <1	ug/l		≤ 10
Cis 1,2-dichloroéthylène	HS trap-GC-MS	* N <1.0	ug/l		
1,1,2 trichloroéthane	HS trap-GC-MS	* N <1.0	ug/l		
Tétrachloroéthylène	HS trap-GC-MS	* N <1	ug/l		≤ 10
1,1,2,2-tétrachloroéthane	HS trap-GC-MS	* N <1.0	ug/l		

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés 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 7 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.

Dans la colonne Résultat, la mention < xx correspond à une limite contractuelle

Département : 07

Commune : VOCANCE

BLACHEBELLE

CAPTAGE

type d'eau : S EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION

No : 1614 SOURCE BLACHEBELLE

EMERGENCE

Edition n° 1 Page 7/7

Bon de commande :

No Analyse ARS : 86560 No Prel. ARS : 86447

Prélevé par : FRANCK VIDIERE le 23/11/2011 à 10H00

Type de visite : AU-AEP

Motif : AU Autre

MAIRIE DE VOCANCE

HOTEL DE VILLE

07690 VOCANCE

Exploitant : MAIRIE DE VOCANCE

Unité de gestion : VOCANCE COMMUNALE

Reçu le 23/11/2011 (M)

Début des essais le 23/11/2011

T = mesure de terrain
M = mesure du laboratoire de Montpellier
N = mesure du laboratoire de Nîmes
* = mesure sous accréditation

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Réf. qualité / valeurs guides	limites qualité / val. impératives
Bromochloromethane	HS trap-GC-MS	* N <1.0	ug/l		
Somme Tri et Tetrachloethylene	Calcul	N <10	ug/l		≤ 10
COMPOSES BENZENIQUES					
Benzene	HS trap-GC-MS	* N <1	ug/l		≤ 1
INSECTICIDES PYRÉTHROIDES					
Deltamethrine	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1

A Montpellier, le 13/12/2011

Le Chef de Laboratoire,


J-F HERNANDEZ, Directeur

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés 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 7 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.
Dans la colonne Résultat, la mention < xx correspond à une limite contractuelle

IPL SED Méditerranée

siège social : 778, rue de la Croix Verte 34196 Montpellier cedex 5 - RCS = 415 110 808

[illegible]

Commune de VANOSC (07)

**RAPPORT GÉOLOGIQUE
SUR LA SITUATION SANITAIRE
DU CAPTAGE DE
LA SOURCE CHAMP DU BOSC**

par

Daniel CUCHE

**Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène
publique pour le département de l' Ardèche**

Avril 2020

Préambule

La définition de la protection sanitaire du captage de la source du Champ du Bosc a nécessité, suite à une première visite du site en 2014, des travaux importants qui se sont déroulés au premier semestre 2019.

La maîtrise d'ouvrage est assurée maintenant par l' A.R.A. (ANNONAY RHÔNE AGGLO).

1 INTRODUCTION

Dans le cadre de la mise en conformité du captage de la source du Champ du Bosc qui participe à l'A.E.P. de la commune de VANOSC, et après accord du coordonnateur départemental , j'ai été nommé par un courrier en date du 16/04/2014 de l' ARS pour définir la protection sanitaire de la source captée.

Une première visite a eu lieu le 25/05/2014 en présence de :

- M. BOULANGER Yves -maire de VANOSC
- M. FEVRE Daniel – 1^{er} adjoint
- Mme PAIN Irène – adjointe
- M. DESLOGES Jean Marie – C.M.
- Mme MAROUZÉ Stéphanie - ARS
- Mme VELUT Julie - DDT
- M. FAYE Benjamin – Syndicat des Trois Rivières
- M. RICHARD Olivier – GEO PLUS Environnement
- Mme KRANCZYK Elodie - GEO PLUS Environnement

Une seconde visite a été nécessaire pour l'examen de l'intérieur de l'ouvrage de captage inaccessible lors de la première visite et un complément d'information sur la prise en rivière – captage de BARBELLE – en présence de M. BOULANGER, du représentant de la SAUR (Compagnie Fermière) et de M. RICHARD du B.E. Hydrogéologique.

Ces deux visites ont donné lieu à un rapport préliminaire en 2014.

Deux autres visites ont eu lieu :

- l'une le 04/04/2019 en présence de :

- M. FEVRE Daniel – 1^{er} adjoint
- M. MARION Thomas – ANNONAY RHONE AGGLO
- Mme MAROUZÉ Stéphanie – ARS
- Mmes DESMARTIN Marguerite et CARROT Bernadette –
propriétaires des parcelles impactées par les travaux
- M. DESMARTIN Nicolas – SAUR
- M. ROBERT David – NALDEO (Agence d'AUBENAS)
- M. BESSET René – ENTREPRISE BESSET TP

qui a fait l'objet du Compte Rendu de Réunion N° 6 de NALDEO.(voir annexe)

- l'autre le 05/11/2019 en présence de :

- Mme. PATOUILLARD Delphine - ANNONAY RHÔNE AGGLO
- Mme MAROUZÉ Stéphanie – ARS
- M. PALISSE François – SAUR

Un "Rapport Géologique sur le captage du Champ du Bosc" a été rédigé par M. Claude GUERIN en 1981.

2 - SITUATION GÉOGRAPHIQUE

La source captée est située sur la parcelle B2 1329 , propriété de Mme Marguerite DESMARTIN , en limite avec la parcelle B2 276 propriété de Mme Bernadette CARROT , du plan cadastral de la commune de Vanosc.

L'ouvrage de captage, implanté sur le versant Sud d'un relief montagneux qui culmine à 1243 m. à La Roche du Loup , est dans l'axe d'une petite dépression topographique qui prend naissance au niveau de la ligne de crête distante de 700 m. environ au Nord.

La ligne de crête constitue la limite amont du bassin d'alimentation topographique de ce versant qui est entièrement couvert de forêts.

Ce versant, à l'amont du captage, est parcouru par un chemin rural qui dessert le hameau de l'ACHIS, et par des chemins d'exploitation forestière.

Un chemin d'accès de 150 m. environ a été aménagé depuis l'arrière de la maison d'habitation privée la plus proche (parcelle B2 274) située en contrebas au lieu-dit LAGAUD.

3- CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET HYDROGÉOLOGIQUE

3 . 1 Géologie

Le territoire communal de Vanosc est essentiellement constitué par des roches cristallines et cristallophylliennes telles que les complexes leptyno-gneissiques, les anatexites et les granites. Ces formations appartiennent aux séries gneissiques du Vivarais occidental et sont recoupées par des failles orientées Sud-Ouest / Nord- Est.

D'après la carte géologique d' Annonay au 1/50 000 ème, le versant alimentant la source du Champ du Bosc se situe au sein d'un complexe constitué de gneiss leptynitiques et de leptynites à orthose et sillimanite puis d'anatexites sombres à cordiérites et/ou sillimanites. Ces sont des roches imperméables, fracturées en profondeur et caractéristiques du métamorphisme de contact des granites.

Ce substratum de roches cristallines est compact et imperméable au moins en profondeur. Bien qu'elles soient toujours plus ou moins fissurées, leur fissures sont obstruées en profondeur par les produits argileux résultant de l'altération superficielle.

3.2 Hydrogéologie

Au contact des agents atmosphériques (variations de température et eaux météoriques en particulier) les éléments constitutifs sont altérés par hydrolyse. La roche compacte devient friable (gore) puis finit par se désagréger pour donner une terre meuble, argilo-sableuse ou arène.

L'épaisseur de la couche altérée dépend de nombreux facteurs, parmi lesquels le climat et le relief ont un rôle essentiel.

Sur les pentes, l'arène est entraînée par le ruissellement et se trouve donc plus épaisse aux points bas. Elle est relativement perméable et emmagasine les eaux météoriques qui constituent une nappe peu profonde, souvent mal protégée des contaminations de surface. La puissance de ce type de nappe dépend des conditions locales (précipitations, épaisseur de la couche altérée, étendue du bassin d'alimentation).

Les eaux souterraines constituent localement une nappe perchée qui se manifeste localement par des résurgences à la faveur d'une remontée du substratum, de la présence d'un seuil imperméable ou d'une rupture de pente.

La source du Champ du Bosc, qui se situe dans ce contexte géomorphologique, est alimentée par des venues d'eaux souterraines de deux origines :

- les unes superficielles provenant de épisodes pluvieux, réagissent rapidement,
- les autres, d'origine plus profonde, assurent un débit plus constant qui définit le débit d'étiage. Ces arrivées proviennent de circulations dans la partie altérée du substratum rocheux qui peut être affecté de fissures plus ou moins ouvertes.

Le bassin versant topographique d'alimentation de la ressource captée est de l'ordre de 20 hectares.

4.- CHAMP CAPTANT

4 . 1 Situation antérieure

Le champ captant de la source du Champ du Bosc aménagé en 1930 avait la forme d'un " barrage / mur " enduit en forme de V très ouvert au pied duquel des cunettes en ciment récoltaient, dirigeaient et constituaient deux drains alimentant le captage.

En plus de ces cunettes, il existait un chenal bâti en pierres face à l'ouvrage de captage.

La longueur de ce barrage / mur était de 45 à 50 m. de long.

4. 2 Situation actuelle

Les travaux entrepris ont consisté à créer cinq arrivées distinctes dans le captage afin de pouvoir les sélectionner pour l'alimentation à partir de leur qualité bactériologique en particulier.

Ces arrivées sont numérotées en fonction de leur couleur sur la photo (voir annexe) :

- 1 en rouge : drain à droite de 5 / 10 ml. en PVC Ø 90 refendu fournit peu d'eau (1 à 2 %)
- 2 en vert : drain pour la source de gauche avec raccordement par l'intermédiaire d'une conduite pleine pour ne pas altérer la qualité du drain de gauche.
- 3 en bleu : raccordement direct du canal bâti en face, conservé en l'état, par conduite en fonte Ø DN 200.
- 4 en violet : drain à gauche en retrait du point bas d'environ 2 m. sur 40 ml en PVC Ø 90 refendu
- 5 en jaune : drain à la partie basse du barrage / mur en PVC Ø 90 refendu.

5 - DESCRIPTION DES OUVRAGES DU CAPTAGE

5 – 1 Ouvrage S.S.

L'emprise du nouvel ouvrage , construit en lieu et place du précédent , a la forme d'un rectangle de 2.70 m de long sur 2.10 m. de large et, de 2.64 m. de haut.

Coulé sur place en béton armé, il est couvert d'une dalle en béton étanche.

L'espace intérieur est divisé en quatre bassins en BA avec résine alimentaire :

- Les bassins de réception, décantation et distribution, de 1.00 m. sur 0.50 m. sur 1.20 m. de hauteur, sont équipés de trop-pleins / vidanges avec bonde et, du bassin de distribution part une adduction en fonte Ø 60 mm. munie d'une crépine et d'une vanne.

Les surfaces intérieures et extérieures sont recouvertes d'un enduit en deux couches avec finitions talochées,

- Le pied-sec , de 1.70 m. sur 1.20 m. , est équipé d'un puisard avec grille.

Les eaux provenant des trop-pleins / vidanges et du puisard du pied-sec sont collectées par une conduite PVC en Ø 125 dont l'exutoire de couleur bleu dans le talus aval est muni d'une grille anti-intrusion avec un clapet anti-retour.

Des venues d'eau mises en évidence lors du terrassement des fondations de l'ouvrage de captage, à l'extérieur de son emprise, ont justifié la mise en place d'un exutoire matérialisé par la conduite rouge.

L'accès se fait par une porte aluminium de 2.00 m. sur 0.90 m. qui donne sur le pied-sec avec une serrure de type DENY.

Une échelle en aluminium complète l'équipement de l'intérieur de l'ouvrage

Remarque :

Le jour de la dernière visite, la porte d'accès en aluminium, n'avait pas encore la grille d'aération prévue.

5 – 2 Regard extérieur

Pour la mesure en continu du débit il a été créé un regard avec un compteur en Ø 40 muni d'une tête émettrice à l'intérieur, d'un robinet de prélèvement, d'un filtre de Ø 60 et d'une ventouse (système Lyre pour avoir une charge sur le compteur d'eau d'au moins 3 m.)

Cet ouvrage situé à quelques mètres (environ 10 m.) en contrebas du bâtiment de captage est inclus dans le PPI dessiné sur le plan au 1000 ème joint en annexe.

N.B. : Les eaux captées à la source du Champ du Bosc alimentent un ouvrage Décanteur / Répartiteur dans lequel est installée une désinfection au chlore gazeux, qui reçoit aussi les eaux de la prise en rivière de La Barbelle.

5 - DÉBIT ET QUALITÉ DE L'EAU

5 - 1 Débit

Des mesures de débits ont été effectuées depuis le début des travaux de reprise du champ captant de la source du champ du Bosc de mars 2019 à février 2020.

Ces valeurs permettent de définir :

- un débit d'étiage de 0.84 m³ / h fin septembre 2019
- un débit maximum de 14 m³ / h en mars 2019 .

Ces variations très importantes des débits dépendent directement de la pluviométrie. Le débit d'étiage correspond à des circulations d'eau souterraines plus profondes dues, certainement, à des apports liés à des fissurations dans le substratum plus ou moins altéré.

5 - 2 Qualité

Une analyse décret sur l'eau brute du 26/08/2019 conclue à "**une eau brute conforme aux limites de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés**".

Des analyses le 11/06/2019 d'échantillons prélevés en sortie des drains montrent la présence à un très faible taux (1n/100 ml) de Bactéries et Spores sulfito-réducteurs et d'Eschérichia coli.

Avant distribution l'eau est traitée par une désinfection au chlore gazeux.

6 - ENVIRONNEMENT ET VULNÉRABILITÉ

L'environnement naturel constitue une très bonne protection dans la mesure où l'espace qui sépare le captage de la crête constituant l'amont du bassin d'alimentation géographique est entièrement boisé sans activité humaine autre que l'exploitation de la forêt, la chasse et le passage d'une route qui dessert le hameau d'Achis.

La tranche de terrain saturé qui constitue l'aquifère est constituée par les dépôts superficiels d'altération du substratum de roches cristallines et cristallophylliennes et de colluvions d'éboulis dénommée "altérites" et éventuellement par la partie altérée et fissurée du substratum.

La vulnérabilité de l'aquifère et de la ressource en eau, potentiellement élevée, ne se traduit pas franchement dans les résultats des analyses disponibles.

Le principal risque potentiel est représenté par l'exploitation de la forêt pour laquelle il est défini des prescriptions spécifiques dans le Périmètre de Protection Rapprochée.

La très faible fréquentation de la voirie à l'amont du captage constitue, à notre avis, un risque potentiel secondaire dont il sera défini la protection dans les prescriptions du PPR.

Il est défini deux périmètres de protection.

7 - PÉRIMÈTRES DE PROTECTION

7 1 – Périmètre de Protection Immédiate

L'emprise de ce périmètre de 1500 m² environ, a la forme d'un triangle irrégulier, qui sera acquis en pleine propriété par le maître d'ouvrage pour la durée de l'exploitation de la source du Champ du Bosc.

Le PPI englobe, dans sa partie basse, le bâtiment du captage, le regard avec compteur et les exutoires des conduites :

- de vidange et de drainage en bleu du captage,
- de drainage autour du captage en rouge.

Il est à cheval sur deux parcelles :

- l'une, N° B2 1329 sur laquelle est située le bâtiment du captage, appartient à Mme Marguerite DESMARTIN et couvre la partie la plus importante du périmètre,
- l'autre, N° B2 276, appartient à Mme Bernadette CARROT.

L'accès à ce périmètre qui sera régulièrement entretenu après abattage, dessouchage et enlèvement des arbres de haute tige situés à l'intérieur du périmètre, et suppression de toute végétation arbustive et buissonnante, se fait par un chemin créé pour les travaux à partir du lieu-dit LAGAUD pour lequel il sera institué un droit de passage pour la durée de l'exploitation de la source.

Travaux d'aménagement :

Il sera mis en place :

- une grille d'aération dans la partie basse de la porte d'accès au captage,
- une clôture résistante de 1.50 m. avec piquets T acier scellé au béton,
- un portail métallique à deux vantaux fermant à clef,
- des panneaux de signalisation sur le chemin avec le nom et l'objet du captage et tous les renseignements concernant l'organisme utilisateur à prévenir en cas d'anomalie constatée dans l'installation ou d'accident à proximité..

N.B.

- on pourra garder les arbres existant sur les limites,
- le regard de mesure, extérieur au bâtiment du captage , sera dans le périmètre,
- le remodelage du terrain se fera par apports des matériaux 40/50 pour recouvrir les interstices et creux dans les éboulis.

7 2 – Périmètre de Protection Rapprochée

Remarque préliminaire :

Étant donné que le risque potentiel des pollutions éventuelles est lié à l'exploitation de la forêt qui couvre la totalité du bassin versant topographique, celui-ci constituera l'emprise du Périmètre de Protection Rapprochée de la source captée.

L' emprise foncière de ce Périmètre de Protection Rapprochée, qui est reportée sur le plan parcellaire au 1/ 5.000 ème , englobe les parcelles du bassin versant jusqu'à la ligne de crête passant par le sommet de la Roche du Loup (1234 m. d'altitude) distant d'environ 700 m. au N.N.E. du captage.

Les parties privées ne sont pas à acquérir par la commune.

Aménagements à réaliser

Un panneau sera installé au niveau de chaque voie publique d'accès dans le PPR , indiquant l'entrée dans une zone de protection des eaux et les coordonnées du gestionnaire du captage en cas de pollution constatée,

La route qui dessert le hameau d'ACHIS sera équipée dans la traversée du PPR d'un système étanche de collecte des eaux de ruissellement et munit d'un dispositif technique destiné à piéger les hydrocarbures. Les eaux sont évacuées à l'aval du PPR

Sur l'ensemble du PPR, Il sera respecté les prescriptions suivantes:

1 - sont interdits :

1 1 -Les activités ou faits susceptibles de créer des foyers importants de pollution ponctuels ou diffus, et en particulier :

- L'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines,
- Le dépôt d'ordures ménagères, d'immondices, de détrit. Le stockage de produits toxiques ou radioactifs et tous produits susceptibles d'altérer la qualité de l'eau.
- Le rejet des eaux usées et des hydrocarbures et les boues de stations d'épuration.
- L'installation de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux et de produits chimiques.
- Le camping, le caravanning, et la pratique des sports mécaniques (moto-cross – 4x4 ...).
- La création de parc animalier,

1 2 - Les aménagements ou activités susceptibles de favoriser les infiltrations rapides ou d'affaiblir la protection naturelle, et en particulier :

- L'ouverture de carrières pour l'exploitation des matériaux du sol et du sous-sol, le creusement d'excavations de plus de 2 m . de profondeur, le décapage de la couche superficielle,
- La recherche et l'exploitation des eaux souterraines par forage ou puits , autres que celles destinées à assurer le renouvellement éventuel de la source captée,

1 3 - Les mesures liées à l'activité forestière

- Les défrichements,
- Les coupes rases du bois sur une surface de plus de 20 ares d'un seul tenant .Un délai de 10 ans doit être respecté entre deux coupes rases dans le PPR pendant la durée de l'exploitation du captage pour les besoins de l' A.E.P
- Le dessouchage par voie mécanique ou chimique,
- Le stockage d'hydrocarbures, à l'exception du volume nécessaire à

l'alimentation des scies et tronçonneuses pour une journée de travail. Dans ce cas le stockage est réalisé dans une cuve à double enveloppe ou installé sur un bac de rétention d'un volume au moins égal à 100 % du volume stocké,

- le ravitaillement en carburant des engins (hors scies et tronçonneuses),
- l'utilisation sur les chantiers d'huiles non-biodégradables,
- le parage des engins de chantier,
- le stockage des bois durant plus de six mois, à l'exception du stockage du bois de chauffage à titre individuel ,
- tout traitement de conservation du bois coupé,
- la destruction des nuisibles par voie chimique. Seul le piégeage et autres moyens mécaniques sont autorisés.

1 4 – Les mesures liées aux voies de circulation

- la création de nouvelles voies de circulation, à l'exception de celles nécessaires à la défense incendie/ à l'entretien des ouvrages de captage / des chemins de déserte privés,
- la création d'aires de stationnement des véhicules,
- la circulation de véhicules transportant des matières dangereuses sauf pour la déserte locale sur la

2 - Sont réglementés :

2 1 - Les mesures liées à l'activité forestière

En cas de très mauvaise qualité ou de mauvais état sanitaire des peuplements, de dépérissement forestier ou de chablis, constaté par un service public en charge des forêts (DDT, ONF, CRPT) :

- les coupes rases sont autorisées sous réserve que le reboisement soit réalisé dans un délai de 5 ans,
- le traitement par produits phytopharmaceutiques peut être autorisé sur une courte période après avis de la PRPDE et de l'ARS, en précisant le(s) produit(s) utilisé(s) et la (les) zone(s) concernée(s),
- les coupes d'éclaircie, les coupes progressives de régénération et coupes finales ainsi que les coupes de jardinage sont autorisées car le sol n'est pas mis à nu,
- Le débusquage et le débardage s'effectuent en dehors des périodes pluvieuses,
- La création d'une nouvelle piste d'exploitation forestière est autorisée à la condition que les eaux de ruissellement soient collectées et évacuées hors du PPR.,
- Les engins intervenant dans le PPR sont équipés d'un kit d'urgence à utiliser en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures,
- Après chaque campagne de coupe, le site est remis en état (ornières comblées par des matériaux inertes, reprise de l'évacuation des eaux de ruissellement des pistes ...),
- Les rémanents de coupe ne sont pas accumulés mais étalés autant que possible sur la surface coupée,
- Le reboisement s'effectue dans un délai de 5 ans à compter de la date de début de la coupe rase, sans travaux de préparation du sol ni apport d'engrais,

- L'application de produits répulsifs contre le gibier est autorisée pour protéger les plantations et régénérations naturelles, après information de la PRPDE,

Tous travaux forestiers dans le PPR font l'objet d'une déclaration au moins un mois avant le début des travaux à la PRPDE, afin que puissent être prises toutes les mesures préventives ou palliatives appropriées (utilisation d'une ressource alternative, renforcement de la surveillance , augmentation de la chloration ...) :

- Avant le début des travaux, un état des lieux est dressé en présence des représentants des différentes parties. Cet état porte sur la surface du sol, les chemins, la présence d'eau de surface, les clôtures du PPI , les bornes de balisage des canalisations et autres ouvrages enterrés,
- Le programme des travaux forestiers est positionné sur un plan (parcelles exploitées, accès ...) et défini (calendrier, nature, mode d'intervention, plans de circulation). Les noms, qualités et responsabilités de chacun des intervenants sont clairement identifiés,
- Tout intervenant dans le PPR est prévenu des prescriptions se rapportant au PPR et des mesures à prendre en cas d'incident pour éviter toute pollution de l'eau (prise immédiate des mesures nécessaires pour enrayer l'origine du problème, confiner l'épandage, alerter les services de la PRPDE et de l'ARS, faire enlever et nettoyer les surfaces souillées),
- Une visite de réception des travaux est organisée, en présence de la PRPDE. Elle peut donner lieu à une demande de travaux de remise en état complémentaires.

2 2 – Mesures liées aux voies de circulation

- En cas de remembrement, la création de chemins agricoles et/ou forestiers pour l'accès aux parcelles est autorisée,
- Le passage sur la route traversant le PPR est limité aux véhicules des propriétaires ou ayants-droit des parcelles concernées (riverains, exploitants des terres agricoles, de la forêt, exploitants des installations d'eau potable) et aux véhicules de secours),

8 - AVIS DU RAPPORTEUR

Sur la base de l'exécution des mesures de protection, des aménagements et des travaux demandés, je donne en ce qui me concerne, **avis favorable** à l'utilisation de la source du Champ du Bosc, comme ressource participant au système d'alimentation en eau potable de la commune de Vanosc.

La ressource captée sera impérativement protégée par le maintien en bon état de la forêt qui couvre le Périmètre de Protection Rapprochée.

ROYNAC, le 29 avril 2020

Daniel CUCHE

**Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène
publique pour le département de l'Ardèche**

ANNEXES

- 1 plan de situation au 1/25000 ème
- 2 plan cadastral au 1/1000 ème avec PPI
- 3 plan cadastral au 1/5000 ème avec PPI et PPR
- 4 vues en plan et coupe du captage
- 5 analyses décret et bactériologiques
- 6 photos

PLAN DE SITUATION 1/ 25.000

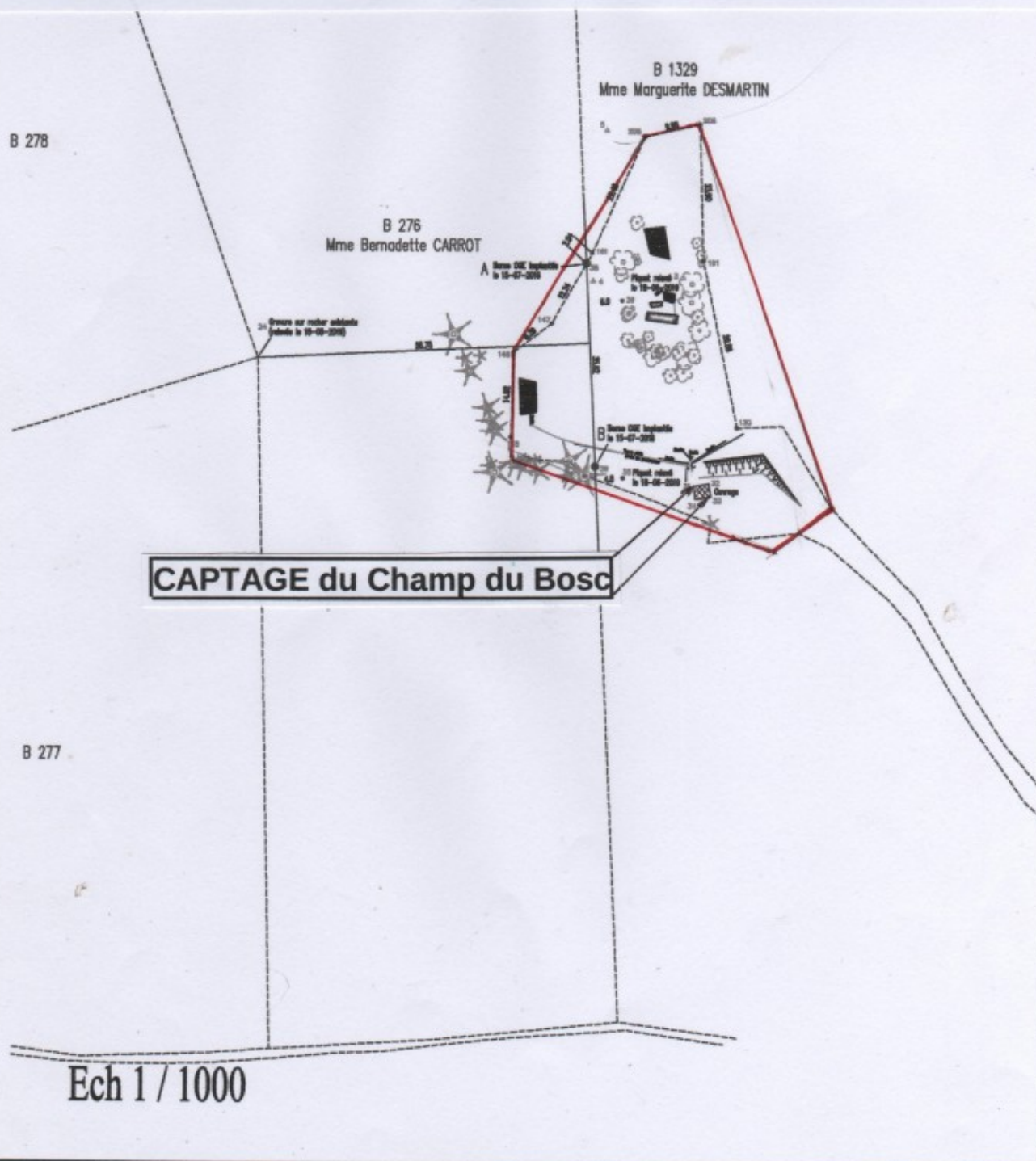
SOURCE DU CHAMP DU BOSC

FORÊT DE TAILLARD

2934 ouest



Commune de VANOSC (07)

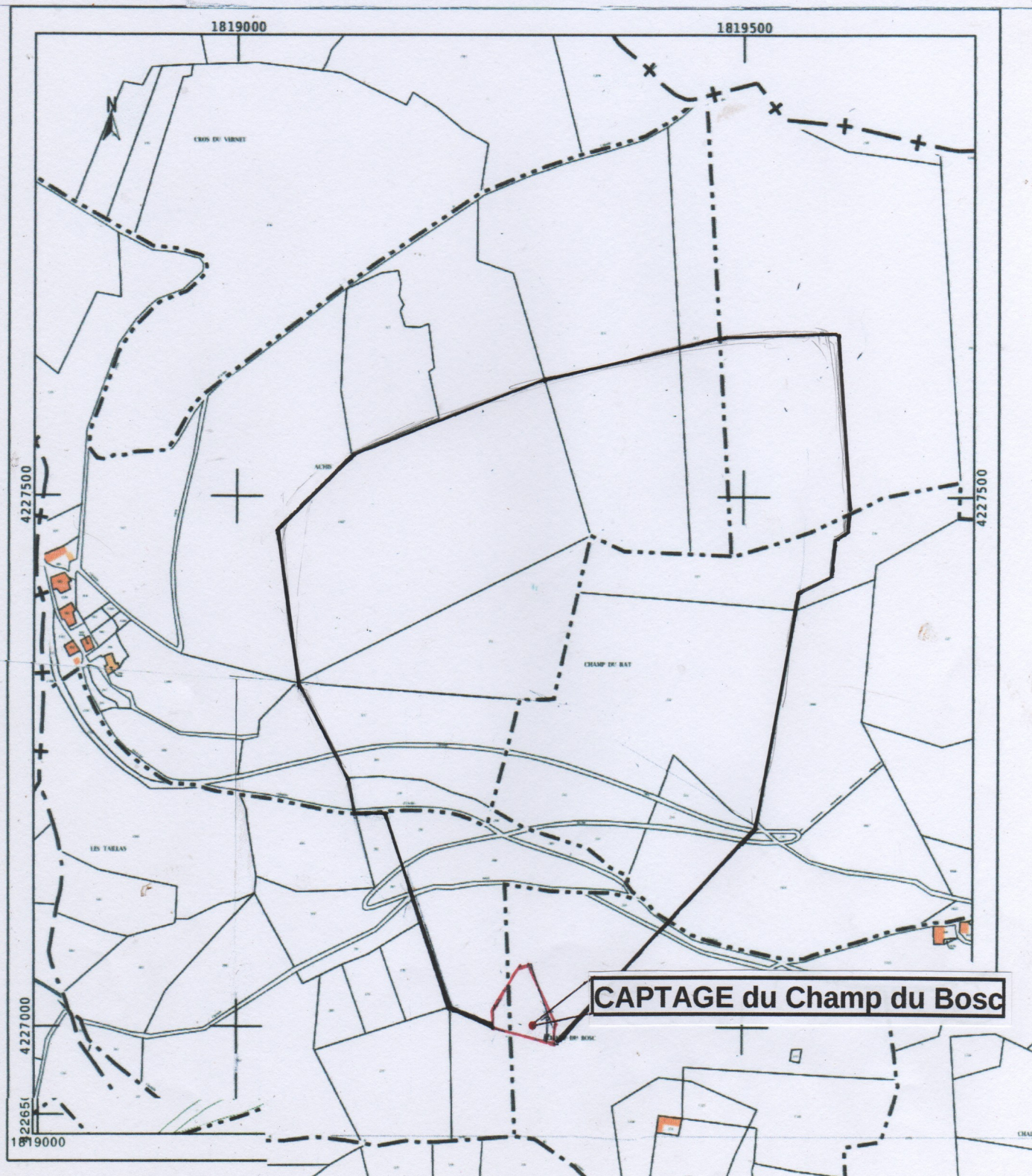
CAPTAGE DE LA SOURCE DU CHAMP DU BOSC**Périmètre de Protection Immédiate****Échelle: 1 / 1 000 ème**

Commune de VANOSC 07

CAPTAGE DE LA SOURCE DU CHAMP DU BOSC

Périmètre de Protection Rapprochée

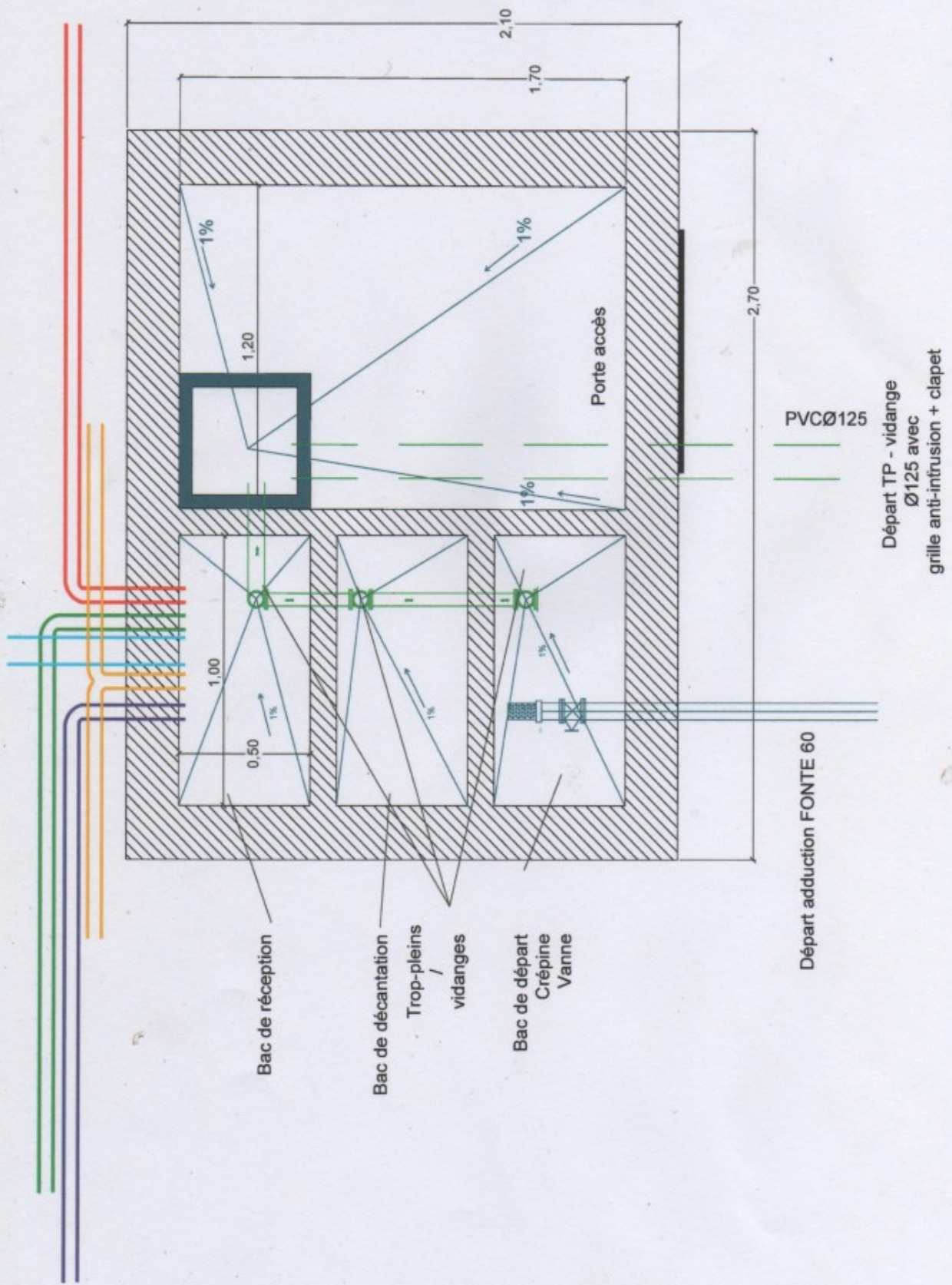
Echelle : 1 / 5 000 ème

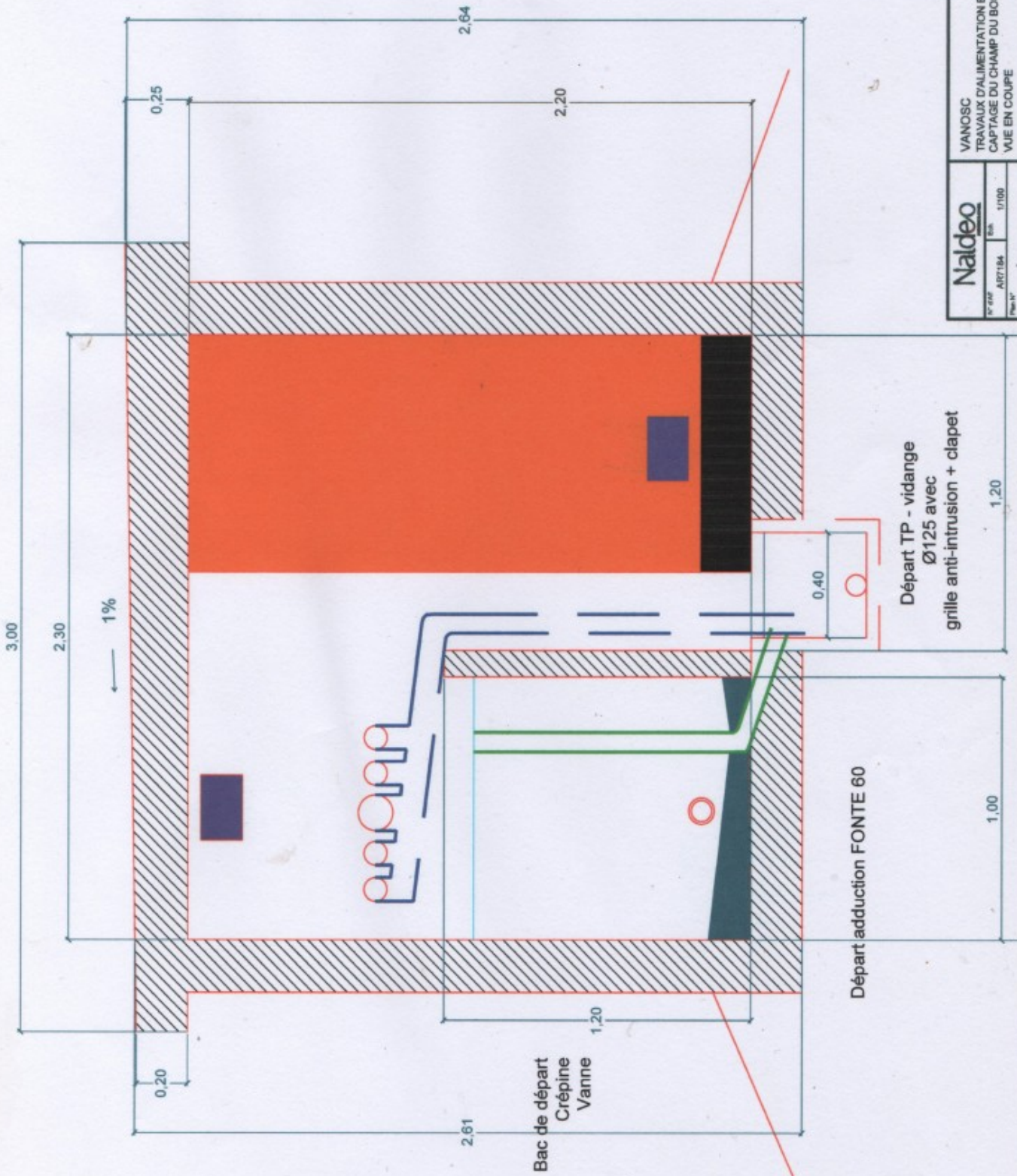


ANNEXE 4

VANOSC
TRAVAUX D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE
CAPTAGE DU CHAMP DU BOSQ
VUE EN PLAN DE L'OUVRAGE DE CAPTAGE

Naldeo	
N° d'op.	ART 184
Éch.	1/100
Feuille	1





Naldeo

VANOSC
 TRAVAUX D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE
 CAPTAGE DU CHAMP DU BOSQ
 VUE EN COUPE

N° 242
 ART 184
 1/100
 Page 1/1

930219

Délégation Départementale de l'Ardèche

Service Environnement et Santé

Courriel : ARS-DT07-environnement-sante@ars.sante.fr

Téléphone : 04 26 20 92 11

ANNONAY RHONE AGGLO

CONTROLE SANITAIRE DES EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

Résultats des analyses effectuées dans le cadre suivant : AUTRE

ANNONAY RHONE AGGLO AFFERMEE

Prélèvement et mesures de terrain du 26/08/2019 à 08h54 pour l'ARS et par le laboratoire agréé CARSO-LSEHL

Nom et type d'installation : VANOSC CAP CHAMP DU BOSC (CAPTAGE)

Type d'eau : EAU BRUTE SOUTERRAINE

Nom et localisation du point de surveillance : SOURCE CHAMP DU BOSC - VANOSC (EMERGENCE)

Code point de surveillance : 0000005769 Code installation : 005447

Numéro de prélèvement : 00700163289

Conclusion sanitaire :

Eau brute souterraine conforme aux limites de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.

Les résultats détaillés sont consultables page(s) suivante(s)

Les résultats sont également consultables sur internet :

www.eaupotable.sante.gouv.fr



mardi 10 septembre 2019

Le Préfet de l'Ardèche et par délégation,
Le directeur général de l'ARS Auvergne-Rhône-
Alpes et par délégation,
La déléguée départementale de l'Ardèche
et par délégation,
L'ingénieur d'Etudes Sanitaires
ALEXIS BARATHON
Alexis BARATHON

Les résultats du contrôle sanitaire doivent être affichés en mairie dans les deux jours ouvrés suivant la date de réception et conformément à l'article D1321-104 du Code de la Santé Publique.

			Limites de qualité		Références de qualité	
	Résultats	Unité	Mini	Maxi	Mini	Maxi
Mesures de terrain						
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL						
Température de l'eau	11,9	°C		25		
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE						
pH	7,2	unité pH				
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES						
Hydrogène sulfuré (qualitatif)	0	SANS OBJET				
RESIDUEL TRAITEMENT DE DESINFECTION						
Chlore libre	<0,03	mg(Cl2)/L				
Chlore total	<0,03	mg(Cl2)/L				

			Limites de qualité		Références de qualité	
			Mini	Maxi	Mini	Maxi
<u>Analyse laboratoire</u>						
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES						
Aspect (qualitatif)	0	SANS OBJET				
Couleur (qualitatif)	0	SANS OBJET				
Odeur (qualitatif)	0	SANS OBJET				
Saveur (qualitatif)	0	SANS OBJET				
Turbidité néphélométrique NFU	0,34	NFU				
CHLOROBENZENES						
Chlorobenzène	<0,50	µg/L				
Dichlorobenzène-1,2	<0,05	µg/L				
Dichlorobenzène-1,3	<0,50	µg/L				
Dichlorobenzène-1,4	<0,05	µg/L				
COMP. ORG. VOLATILS & SEMI-VOLATILS						
Benzène	<0,5	µg/L				
Butyl benzène-n	<0,5	µg/L				
Chloro-2-toluène	<0,50	µg/L				
Chloro-3-toluène	<0,50	µg/L				
Chloro-4-toluène	<0,50	µg/L				
Cymène-p	<0,5	µg/L				
Mésitylène	<1	µg/L				
Méthyl tert-buthyl Ether	<0,5	µg/L				
Pseudocumène	<1	µg/L				
tert-butylbenzene	<0,5	µg/L				
Triméthylbenzène-1,2,3	<1	µg/L				
COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS						
3-Chloropropène	<0,50	µg/L				
Bromochlorométhane	<0,50	µg/L				
Chlorométhane	<0,50	µg/L				
Chlorure de vinyl monomère	<0,50	µg/L				
Dibromoéthane-1,2	<0,50	µg/L				
Dichloroéthane-1,1	<0,50	µg/L				
Dichloroéthane-1,2	<0,50	µg/L				
Dichloroéthylène-1,1	<0,50	µg/L				
Dichloroéthylène-1,2 cis	<0,50	µg/L				
Dichloroéthylène-1,2 trans	<0,50	µg/L				
Dichlorométhane	<5,0	µg/L				
Dichloropropène-2,3	<0,50	µg/L				

			Limites de qualité		Références de qualité	
Analyse laboratoire			Résultats	Unité	Mini	Maxi
COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS						
Fréon 113	<0,50	µg/L				
Tétrachloroéthane-1,1,1,2	<0,50	µg/L				
Tétrachloroéthane-1,1,2,2	<0,50	µg/L				
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	<0,50	µg/L				
Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène	<0,50	µg/L				
Tétrachlorure de carbone	<0,50	µg/L				
Trichloroéthane-1,1,1	<0,50	µg/L				
Trichloroéthane-1,1,2	<0,20	µg/L				
Trichloroéthylène	<0,50	µg/L				
Trichlorofluorométhane	<0,50	µg/L				
DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES						
Agents de surface (bleu méth.) mg/L	<0,05	mg/L		0,5		
Phénols (indice phénol C6H5OH) mg/L	<0,010	mg/L		0,1		
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE						
Carbonates	0	mg(CO3)/L				
CO2 libre calculé	2,46	mg/L				
Equilibre calcocarbonique 0/1/2/3/4	4 (eau agressive)	SANS OBJET				
Hydrogénocarbonates	20,0	mg/L				
pH	7,02	unité pH				
pH d'équilibre à la t° échantillon	9,87	unité pH				
Titre alcalimétrique	0,00	°f				
Titre alcalimétrique complet	1,60	°f				
Titre hydrotimétrique	2,29	°f				
FER ET MANGANESE						
Fer total	23	µg/L				
Manganèse total	<10	µg/L				
HYDROCARB. POLYCYCLIQUES AROMATIQUE						
Acénaphène	<0,010	µg/L				
Acénaphthylène	<0,005	µg/L				
Anthracène	<0,005	µg/L				
Benzanthrène	<0,005	µg/L				
Benzo(a)pyrène *	<0,005	µg/L				
Benzo(b)fluoranthène	<0,005	µg/L				
Benzo(g,h,i)pérylène	<0,005	µg/L				
Benzo(k)fluoranthène	<0,005	µg/L				
Chrysène	<0,005	µg/L				
Dibenzo(a,h)anthracène	<0,005	µg/L				
Fluoranthène *	<0,005	µg/L				
Fluorène	<0,005	µg/L				
Hydrocarbures polycycliques aromatiques (4 subst.)	<0,005	µg/L				
Hydrocarbures polycycliques aromatiques (6 subst.)*	<0,005	µg/L		1		
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	<0,005	µg/L				
Méthyl(2)fluoranthène	<0,005	µg/L				
Méthyl(2)naphtalène	<0,010	µg/L				
Naphtalène	<0,010	µg/L				
Phénanthrène	<0,010	µg/L				
Pyrène	<0,005	µg/L				
METABOLITES DES TRIAZINES						

			Limites de qualité		Références de qualité	
			Mini	Maxi	Mini	Maxi
Analyse laboratoire						
METABOLITES DES TRIAZINES						
Atrazine-déiisopropyl	<0,020	µg/L		2		
Atrazine déséthyl	<0,005	µg/L		2		
Hydroxyterbuthylazine	<0,020	µg/L		2		
Simazine hydroxy	<0,005	µg/L		2		
Terbuméton-déséthyl	<0,005	µg/L		2		
Terbuthylazin déséthyl	<0,005	µg/L		2		
MINERALISATION						
Calcium	6,7	mg/L				
Chlorures	10,0	mg/L		200		
Conductivité à 20°C	78	µS/cm				
Conductivité à 25°C	86	µS/cm				
Magnésium	1,5	mg/L				
Potassium	0,5	mg/L				
Sodium	5,5	mg/L		200		
Sulfates	6,1	mg/L		250		
OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.						
Aluminium total µg/l	20	µg/L				
Antimoine	<1	µg/L				
Arsenic	<2	µg/L		100		
Baryum	<0,010	mg/L				
Bore mg/L	<0,010	mg/L				
Cadmium	<1	µg/L		5		
Chrome total	<5	µg/L		50		
Cuivre	<0,010	mg/L				
Cyanures totaux	<10	µg(CN)/L		50		
Fluorures mg/L	<0,05	mg/L				
Mercure	<0,01	µg/L		1		
Nickel	<5	µg/L				
Plomb	<2	µg/L		50		
Sélénium	<2	µg/L		10		
Zinc	<0,010	mg/L		5		
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES						
Carbone organique total	1,2	mg(C)/L		10		
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES						
Ammonium (en NH4)	<0,05	mg/L		4		
Nitrates (en NO3)	2,0	mg/L		100		
Nitrites (en NO2)	<0,02	mg/L				
PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE						
Activité alpha globale en Bq/L	<0,03	Bq/L				
Activité bêta attribuable au K40	0,016	Bq/L				
Activité bêta globale en Bq/L	<0,04	Bq/L				
Activité bêta glob. résiduelle Bq/L	<0,040	Bq/L				
Activité Radon 222	<4,90	Bq/L				
Activité Tritium (3H)	<9	Bq/L				
Dose indicative	<0,100	mSv/a				
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES						
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	162	n/mL				
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	34	n/mL				
Bactéries coliformes /100ml-MS	1	n/(100mL)				

			Limites de qualité		Références de qualité			
Analyse laboratoire			Résultats	Unité	Mini	Maxi	Mini	Maxi
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES								
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	<1	n/(100mL)						
Entérocoques /100ml-MS	<1	n/(100mL)			10000			
Escherichia coli /100ml - MF	<1	n/(100mL)			20000			
PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...								
Acétochlore	<0,005	µg/L			2			
Alachlore	<0,005	µg/L			2			
Métazachlore	<0,005	µg/L			2			
Métolachlore	<0,005	µg/L			2			
Napropamide	<0,005	µg/L			2			
Tébutam	<0,005	µg/L			2			
PESTICIDES ARYLOXYACIDES								
2,4-D	<0,020	µg/L			2			
2,4-DB	<0,050	µg/L			2			
2,4-MCPA	<0,005	µg/L			2			
Mécoprop	<0,005	µg/L			2			
Triclopyr	<0,020	µg/L			2			
PESTICIDES CARBAMATES								
Carbendazime	<0,005	µg/L			2			
Carbétamide	<0,005	µg/L			2			
Carbofuran	<0,005	µg/L			2			
Chlorprophame	<0,005	µg/L			2			
Hydroxycarbofuran-3	<0,005	µg/L			2			
Iprovalicarb	<0,005	µg/L			2			
Propamocarbe	<0,005	µg/L			2			
Prosulfocarbe	<0,005	µg/L			2			
Pyrimicarbe	<0,005	µg/L			2			
PESTICIDES DIVERS								
2,6 Dichlorobenzamide	<0,005	µg/L			2			
Acétamiprid	<0,005	µg/L			2			
AMPA	<0,020	µg/L			2			
Bentazone	<0,020	µg/L			2			
Bixafen	<0,005	µg/L			2			
Bromacil	<0,005	µg/L			2			
Carfentrazone éthyle	<0,005	µg/L			2			
Chlorantraniliprole	<0,005	µg/L			2			
Chloridazone	<0,005	µg/L			2			
Clethodime	<0,005	µg/L			2			
Clomazone	<0,005	µg/L			2			
Clopyralid	<0,100	µg/L			2			
Cycloxydime	<0,005	µg/L			2			
Desmethylnorflurazon	<0,005	µg/L			2			
Dichloropropylène-1,3 cis	<2,00	µg/L			2			
Dichloropropylène-1,3 trans	<2,00	µg/L			2			
Diméthomorphe	<0,005	µg/L			2			
Ethofumésate	<0,005	µg/L			2			
Fénamidone	<0,005	µg/L			2			
Fenpropidin	<0,010	µg/L			2			
Flonicamide	<0,005	µg/L			2			
Flurtamone	<0,005	µg/L			2			

			Limites de qualité		Références de qualité	
Analyse laboratoire			Résultats	Unité	Mini	Maxi
PESTICIDES DIVERS						
Fosetyl-aluminium	<0,020	µg/L		2		
Glufosinate	<0,020	µg/L		2		
Glyphosate	<0,030	µg/L		2		
Hexachloroéthane	<0,50	µg/L		2		
Hydrazide maléïque	<0,5	µg/L		2		
Imazamox	<0,005	µg/L		2		
Imidaclopride	<0,005	µg/L		2		
Métalaxyle	<0,005	µg/L		2		
Norflurazon	<0,005	µg/L		2		
Oxadixyl	<0,005	µg/L		2		
Paclobutrazole	<0,005	µg/L		2		
Pendiméthaline	<0,005	µg/L		2		
Prochloraze	<0,010	µg/L		2		
Pymétrozine	<0,005	µg/L		2		
Piriméthanil	<0,005	µg/L		2		
Quimerac	<0,005	µg/L		2		
Spiroxamine	<0,005	µg/L		2		
Thiamethoxam	<0,005	µg/L		2		
Total des pesticides analysés	<0,500	µg/L		5		
Trifluraline	<0,005	µg/L		2		
PESTICIDES NITROPHENOLS ET ALCOOLS						
Ioxynil	<0,005	µg/L		2		
PESTICIDES ORGANOCHLORES						
Aldrine	<0,005	µg/L		2		
Dieldrine	<0,005	µg/L		2		
Dimétachlore	<0,005	µg/L		2		
Endosulfan alpha	<0,005	µg/L		2		
Endosulfan bêta	<0,005	µg/L		2		
Endosulfan sulfate	<0,005	µg/L		2		
Endosulfan total	<0,015	µg/L		2		
HCH gamma (lindane)	<0,005	µg/L		2		
Heptachlore	<0,005	µg/L		2		
Heptachlore époxyde	<0,005	µg/L		2		
Heptachlore époxyde cis	<0,005	µg/L		2		
Heptachlore époxyde trans	<0,005	µg/L		2		
Hexachlorobenzène	<0,005	µg/L		2		
Oxadiazon	<0,005	µg/L		2		
PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES						
Chlorfenvinphos	<0,005	µg/L		2		
Chlorpyrifos éthyl	<0,005	µg/L		2		
Diazinon	<0,005	µg/L		2		
Diméthoate	<0,005	µg/L		2		
Fenitrothion	<0,005	µg/L		2		
Fosthiazate	<0,005	µg/L		2		
Malathion	<0,005	µg/L		2		
Méthidathion	<0,005	µg/L		2		
Oxydéméton méthyl	<0,005	µg/L		2		
Parathion éthyl	<0,010	µg/L		2		
Parathion méthyl	<0,005	µg/L		2		

			Limites de qualité		Références de qualité	
Analyse laboratoire			Résultats	Unité	Mini	Maxi
PESTICIDES PYRETHRINOIDES						
Cyperméthrine	<0,005	µg/L		2		
Deltaméthrine	<0,005	µg/L		2		
Piperonil butoxide	<0,005	µg/L		2		
PESTICIDES STROBILURINES						
Azoxystrobine	<0,005	µg/L		2		
Kresoxim-méthyle	<0,020	µg/L		2		
PESTICIDES SULFONYLUREES						
Flazasulfuron	<0,005	µg/L		2		
Mésosulfuron-méthyl	<0,005	µg/L		2		
Metsulfuron méthyl	<0,020	µg/L		2		
Prosulfuron	<0,005	µg/L		2		
Sulfosulfuron	<0,005	µg/L		2		
Thifensulfuron méthyl	<0,005	µg/L		2		
PESTICIDES TRIAZINES						
Améthryne	<0,005	µg/L		2		
Atrazine	<0,005	µg/L		2		
Cyanazine	<0,005	µg/L		2		
Flufenacet	<0,005	µg/L		2		
Hexazinone	<0,005	µg/L		2		
Métribuzine	<0,005	µg/L		2		
Propazine	<0,020	µg/L		2		
Sébutylazine	<0,005	µg/L		2		
Simazine	<0,005	µg/L		2		
Terbuméton	<0,005	µg/L		2		
Terbutylazin	<0,005	µg/L		2		
Terbutryne	<0,005	µg/L		2		
PESTICIDES TRIAZOLES						
Aminotriazole	<0,050	µg/L		2		
Cyproconazol	<0,005	µg/L		2		
Florasulam	<0,005	µg/L		2		
Hexaconazole	<0,005	µg/L		2		
Metconazol	<0,005	µg/L		2		
Tébuconazole	<0,005	µg/L		2		
Triadimenol	<0,005	µg/L		2		
Triticonazole	<0,020	µg/L		2		
PESTICIDES TRICETONES						
Sulcotrione	<0,050	µg/L		2		
PESTICIDES UREES SUBSTITUEES						
1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthylurée	<0,005	µg/L		2		
1-(3,4-dichlorophényl)-urée	<0,005	µg/L		2		
1-(4-isopropylphényl)-urée	<0,005	µg/L		2		
Buturon	<0,005	µg/L		2		
Chlortoluron	<0,005	µg/L		2		
Desméthylisoproturon	<0,005	µg/L		2		
Diuron	<0,005	µg/L		2		
Ethidimuron	<0,005	µg/L		2		
Iodosulfuron-methyl-sodium	<0,005	µg/L		2		
Isoproturon	<0,005	µg/L		2		
Linuron	<0,005	µg/L		2		

		Limites de qualité		Références de qualité	
		Mini	Maxi	Mini	Maxi
Analyse laboratoire					
PESTICIDES UREES SUBSTITUEES					
Métabenzthiazuron	<0,005	µg/L	2		
Métobromuron	<0,005	µg/L	2		
Métoxuron	<0,005	µg/L	2		
Monolinuron	<0,005	µg/L	2		
Monuron	<0,005	µg/L	2		
Néburon	<0,005	µg/L	2		

Délégation Départementale de l'Ardèche

Service Environnement et Santé

Courriel : ARS-DT07-environnement-sante@ars.sante.fr

Téléphone : 04 26 20 92 11

ANNONAY RHONE AGGLO

CONTROLE SANITAIRE DES EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

Résultats des analyses effectuées dans le cadre suivant : AUTRE

ANNONAY RHONE AGGLO AFFERMEE

Prélèvement et mesures de terrain du 11/06/2019 à 13h25 pour l'ARS et par le laboratoire agréé CARSO-LSEHL

Nom et type d'installation : VANOSC CAP CHAMP DU BOSC (CAPTAGE)

Type d'eau : EAU BRUTE SOUTERRAINE

Nom et localisation du point de surveillance : EMERGENCE - DRAIN VIOLET - VANOSC (SORTIE DRAIN VIOLET)

Code point de surveillance : 0000006710 Code installation : 005447

Numéro de prélèvement : 00700161571

Conclusion sanitaire :

Eau brute souterraine conforme aux limites de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.

Les résultats détaillés sont consultables page(s) suivante(s)

Les résultats sont également consultables sur internet :
www.eaupotable.sante.gouv.fr



mercredi 26 juin 2019

Le Préfet de l'Ardèche et par délégation,
Le directeur général de l'ARS Auvergne-Rhône-Alpes et par délégation,
La déléguée départementale de l'Ardèche
et par délégation,
L'Ingénieur d'Etudes Sanitaires
BARATHON
Alexis BARATHON

Les résultats du contrôle sanitaire doivent être affichés en mairie dans les deux jours ouvrés suivant la date de réception et conformément à l'article D1321-104 du Code de la Santé Publique.

			Limites de qualité		Références de qualité	
			Mini	Maxi	Mini	Maxi
Mesures de terrain						
	Résultats	Unité				
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL						
Température de l'eau	11,0	°C		25		
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE						
pH	7,3	unité pH				
MINERALISATION						
Conductivité à 25°C	108	µS/cm				
RESIDUEL TRAITEMENT DE DESINFECTION						
Chlore libre	<0,03	mg(Cl ₂)/L				
Chlore total	<0,03	mg(Cl ₂)/L				

			Limites de qualité		Références de qualité	
			Mini	Maxi	Mini	Maxi
Analyse laboratoire						
	Résultats	Unité				
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES						
Aspect (qualitatif)	1	SANS OBJET				
Couleur (qualitatif)	1	SANS OBJET				
Odeur (qualitatif)	0	SANS OBJET				
Saveur (qualitatif)	0	SANS OBJET				
Turbidité néphélométrique NFU	2,2	NFU				
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES						
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	76	n/mL				
Bactéries coliformes /100ml-MS	24	n/(100mL)				
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	<1	n/(100mL)				
Entérocoques /100ml-MS	<1	n/(100mL)		10000		
Escherichia coli /100ml - MF	7	n/(100mL)		20000		

Délégation Départementale de l'Ardèche

Service Environnement et Santé

Courriel : ARS-DT07-environnement-sante@ars.sante.fr

Téléphone : 04 26 20 92 11

ANNONAY RHONE AGGLO

CONTROLE SANITAIRE DES EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

Résultats des analyses effectuées dans le cadre suivant : AUTRE

ANNONAY RHONE AGGLO AFFERMEE

Prélèvement et mesures de terrain du 11/06/2019 à 13h29 pour l'ARS et par le laboratoire agréé CARSO-LSEHL

Nom et type d'installation : VANOSC CAP CHAMP DU BOSC (CAPTAGE)

Type d'eau : EAU BRUTE SOUTERRAINE

Nom et localisation du point de surveillance : EMERGENCE - DRAIN JAUNE - VANOSC (SORTIE DRAIN JAUNE)

Code point de surveillance : 0000006711 Code installation : 005447

Numéro de prélèvement : 00700161572

Conclusion sanitaire :

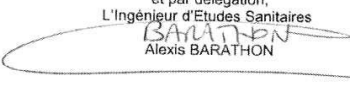
Eau brute souterraine conforme aux limites de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.

Les résultats détaillés sont consultables page(s) suivante(s)

Les résultats sont également consultables sur internet :
www.eaupotable.sante.gouv.fr



mercredi 26 juin 2019

Le Préfet de l'Ardèche et par délégation,
Le directeur général de l'ARS Auvergne-Rhône-Alpes et par délégation,
La déléguée départementale de l'Ardèche et par délégation,
L'Ingénieur d'Etudes Sanitaires

Alexis BARATHON

Les résultats du contrôle sanitaire doivent être affichés en mairie dans les deux jours ouvrés suivant la date de réception et conformément à l'article D1321-104 du Code de la Santé Publique.

			Limites de qualité		Références de qualité	
	Résultats	Unité	Mini	Maxi	Mini	Maxi
Mesures de terrain						
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL						
Température de l'eau	9,5	°C		25		
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE						
pH	6,2	unité pH				
MINERALISATION						
Conductivité à 25°C	75	µS/cm				
RESIDUEL TRAITEMENT DE DESINFECTION						
Chlore libre	<0,03	mg(Cl2)/L				
Chlore total	<0,03	mg(Cl2)/L				

			Limites de qualité		Références de qualité	
	Résultats	Unité	Mini	Maxi	Mini	Maxi
Analyse laboratoire						
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES						
Aspect (qualitatif)	0	SANS OBJET				
Couleur (qualitatif)	0	SANS OBJET				
Odeur (qualitatif)	0	SANS OBJET				
Saveur (qualitatif)	0	SANS OBJET				
Turbidité néphélométrique NFU	0,31	NFU				
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES						
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	2	n/mL				
Bactéries coliformes /100ml-MS	<1	n/(100mL)				
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	<1	n/(100mL)				
Entérocoques /100ml-MS	<1	n/(100mL)		10000		
Escherichia coli /100ml - MF	<1	n/(100mL)		20000		

Délégation Départementale de l'Ardèche

Service Environnement et Santé

Courriel : ARS-DT07-environnement-sante@ars.sante.fr

Téléphone : 04 26 20 92 11

ANNONAY RHONE AGGLO

CONTROLE SANITAIRE DES EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

Résultats des analyses effectuées dans le cadre suivant : AUTRE

ANNONAY RHONE AGGLO AFFERMEE

Prélèvement et mesures de terrain du 11/06/2019 à 13h21 pour l'ARS et par le laboratoire agréé CARSO-LSEHL

Nom et type d'installation : VANOSC CAP CHAMP DU BOSC (CAPTAGE)

Type d'eau : EAU BRUTE SOUTERRAINE

Nom et localisation du point de surveillance : EMERGENCE - DRAIN BLEU - VANOSC (SORTIE DRAIN BLEU)

Code point de surveillance : 0000006712 Code installation : 005447

Numéro de prélèvement : 00700161573

Conclusion sanitaire :

Eau brute souterraine conforme aux limites de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.

Les résultats détaillés sont consultables page(s) suivante(s)

Les résultats sont également consultables sur internet :
www.eaupotable.sante.gouv.fr



mercredi 26 juin 2019

Le Préfet de l'Ardèche et par délégation,
Le directeur général de l'ARS Auvergne-Rhône-
Alpes et par délégation,
La déléguée départementale de l'Ardèche
et par délégation,
L'Ingénieur d'Etudes Sanitaires
BARATHON
Alexis BARATHON

Les résultats du contrôle sanitaire doivent être affichés en mairie dans les deux jours ouvrés suivant la date de réception et conformément à l'article D1321-104 du Code de la Santé Publique.

			Limites de qualité		Références de qualité	
			Mini	Maxi	Mini	Maxi
Mesures de terrain						
	Résultats	Unité				
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL						
Température de l'eau	9,3	°C		25		
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE						
pH	7,2	unité pH				
MINERALISATION						
Conductivité à 25°C	77	µS/cm				
RESIDUEL TRAITEMENT DE DESINFECTION						
Chlore libre	<0,03	mg(Cl ₂)/L				
Chlore total	<0,03	mg(Cl ₂)/L				

			Limites de qualité		Références de qualité	
			Mini	Maxi	Mini	Maxi
Analyse laboratoire						
	Résultats	Unité				
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES						
Aspect (qualitatif)	0	SANS OBJET				
Couleur (qualitatif)	0	SANS OBJET				
Odeur (qualitatif)	0	SANS OBJET				
Saveur (qualitatif)	0	SANS OBJET				
Turbidité néphélométrique NFU	0,37	NFU				
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES						
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	11	n/mL				
Bactéries coliformes /100ml-MS	<1	n/(100mL)				
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	<1	n/(100mL)				
Entérocoques /100ml-MS	<1	n/(100mL)		10000		
Escherichia coli /100ml - MF	<1	n/(100mL)		20000		



VUE GÉNÉRALE



ARRIVÉE DES DRAINS DANS LE CAPTAGE



REGARD DU COMPTEUR

Isabelle COLLONGE-REBOULET

Ingénieur hydrogéologue

Hydrogéologue agréée pour le département de l'Ardèche

Rue du Châtelou

07 790 S^t ALBAN D'AY

Tél. : 04-75-67-44-02

E.mail : collonge.reboulet@wanadoo.fr

RAPPORT HYDROGEOLOGIQUE

**Captage d'alimentation en eau potable,
Au lieu-dit "Font du Loup",
Commune de Vocance (Ardèche).**

SAINT-ALBAN-D'AY
Le 17 mai 2016

SOMMAIRE

1- Présentation et objet de l'étude	3
2- Présentation de la commune et des ressources en eau.....	3
3- Le captage.....	4
3.1- Situation géographique	4
3.2- Description du captage	5
3.3 – Bilan consommation-production	9
3.4 – Qualité de l'eau.....	9
4- Contextes géologique, hydrogéologique et environnemental	12
4.1 - Géologie	12
4.2- Hydrogéologie	13
4.3 –Vulnérabilité et environnement	14
5 -Périmètres de protection	16
5.1 -Périmètre de protection immédiate	16
5.2- Périmètre de protection rapprochée	17
6 – Aménagements, contrôles et alertes destinés à la prévention des pollutions	20
7 - Conclusions et avis de l'hydrogéologue agréée	22

1 - PRESENTATION ET OBJET DE L'ETUDE

Cette étude, entreprise à la demande de Monsieur Denis BLANCHET, précédent Maire de la commune de Vocance, a pour objet la définition des périmètres de protection à mettre en place autour du captage, afin d'assurer la protection et la qualité de la ressource en eau du lieu-dit "Font du Loup", conformément à l'article L. 1321-2 de la partie législative du Code de la Santé Publique.

Depuis 2011, plusieurs réunions en Mairie et des visites du site de captage se sont déroulées en présence de : Mr Denis BLANCHET (précédent Maire de Vocance), Mr GIRAUD (premier adjoint), de Mme DEFOUR (conseiller de la commune), Mr BOUZIN (DDT de Tournon), Mme MAROUZE (Agence Régionale de Santé Rhône-Alpes) et Mme COLLONGE-REBOULET (Hydrogéologue agréée).

Enfin, une dernière opération a eu lieu sur le terrain, le 27 avril 2015, afin d'estimer la direction et la longueur des drains alimentant le captage. Elle s'est déroulée en présence de : Madame FERRAND, Maire actuelle de Vocance, Mr BOUZIN (DDT de Tournon), Mme MAROUZE (Agence Régionale de Santé Rhône-Alpes), Mr LOZACH (responsable de l'inspection télévisuelle, entreprise ALPS), Mr JULIEN (géomètre du cabinet de géomètres Experts «Julien et associés») et Mme COLLONGE-REBOULET (Hydrogéologue agréée).

2 – PRESENTATION DE LA COMMUNE ET DES RESSOURCES EN EAU

La commune : Vocance est une commune du canton d'Annonay-Sud de la communauté d'agglomération de bassin d'Annonay (Annonay Agglo). Son territoire se situe dans la vallée de la Vocance, orientée nord-est – sud-ouest, à une altitude variant entre 1100 m et 460 m (altitude moyenne de 511 m).

La population : En 2006, la population était de 618 habitants répartis en 321 logements dont 270 résidences permanentes et 25 secondaires. Cette population est stable et montre une augmentation estivale de 10% environ. L'habitat de la commune est essentiellement regroupé dans le bourg, en fond de vallée, le long de la Vocance.

Le réseau d'eau : Le réseau public d'eau potable de la commune dessert l'ensemble des habitations. Il est composé d'une seule unité de distribution avec le petit réservoir de Charpentier d'un volume de 3 m³ alimenté par la source de Font du Loup et qui alimente les habitants du hameau de "Charpentier". Le trop plein de ce réservoir rejoint le réservoir de **Frappa** (volume de 320 m³) alimenté également par la source de Blache Belle et où l'eau subit une nouvelle chloration manuelle avant de desservir la population du village et des hameaux de la commune de Vocance.

Besoins actuels et futurs : En 2008, le nombre d'abonnés était de 273 et le volume annuel facturé de 21675 m³ d'où un ratio, par habitant de 80 m³ – ce qui est très en dessous du ratio national de 120 m³ - avec un volume journalier moyen de 217,53 litres. Une telle consommation donne, au total, un volume de 47 m³/j d'où un volume, en pointe, du double soit 94 m³. Comme le volume annuel mesuré par compteur, au réservoir de Frappa est de 45 653 m³, on en conclut un rendement du réseau de 50%, ce qui est très

faible et qui induit des besoins en eau du jour de pointe de 188 m³/J (Rapport DDT 07 Nord de février 2010).

3 – LE CAPTAGE

3.1 – Situation géographique

La ressource du lieu-dit "Font du Loup" se localise sur la commune de Vocance. Elle est captée depuis 1948.

Le captage se situe à une distance orthodromique de 2800 mètres environ au sud-ouest du village (Figure 1), en zone inconstructible de la carte communale.

L'accès au captage est le suivant (Figure 1) :

- depuis le village de Vocance, prendre la D 121 en direction de Saint-Bonnet-le-Froid, sur une distance de 1 540 mètres ;
- prendre sur la gauche un chemin communal en direction des hameaux : "Les Parts", "Les Clôts", sur environ 780 mètres ;
- après les premières maisons du hameau "Les Parts", prendre à droite en direction des hameaux de "Blache-Belle" et de "Grangette", sur une distance de 2070 mètres environ ;
- garer le véhicule avant la maison du hameau de "Grangette", puis continuer à pied en contournant les bâtiments par l'ouest en direction du sud, en suivant un chemin forestier sur une distance d'environ 330 mètres.
- Le captage se situe en limite de la forêt, dans un pâturage sur la droite en contrebas du chemin.

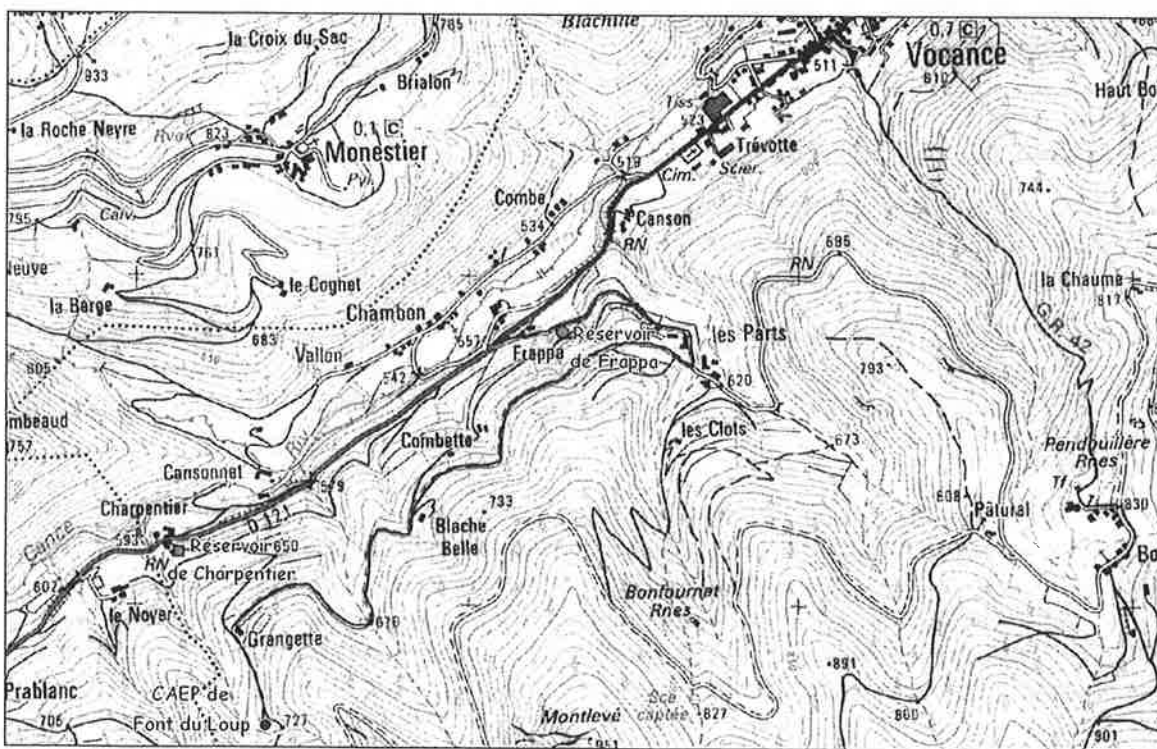


Figure 1 : Localisation du captage d'alimentation en eau potable au lieu-dit "Font du Loup" (extrait de la carte topographique IGN), sur la commune de Vocance.

D'après les informations recueillies lors des visites sur le terrain, le captage de Font du Loup se situe sur la parcelle n° 822 appartenant à la commune de Vocance, mais cette parcelle n'est actuellement pas répertoriée sur les sites www.cadastre.gouv.fr et www.geoportail.fr. Ce point sera repris dans la délimitation du périmètre de protection immédiate de la source.

Un relevé du géomètre –expert Hervé Chomel (Cabinet Julien et Associés) (Figure 2) permet de situer le captage et les drains associés, à proximité de la limite des parcelles D 678 et D 679 du cadastre de la commune de Vocance. Les coordonnées du point de captage qui se situe sur la parcelle D678, sont les suivantes (RGF 93 CC 45) : X = 1820,232 Km ; Y = 4221,460 km. L'altitude est de 710 m.

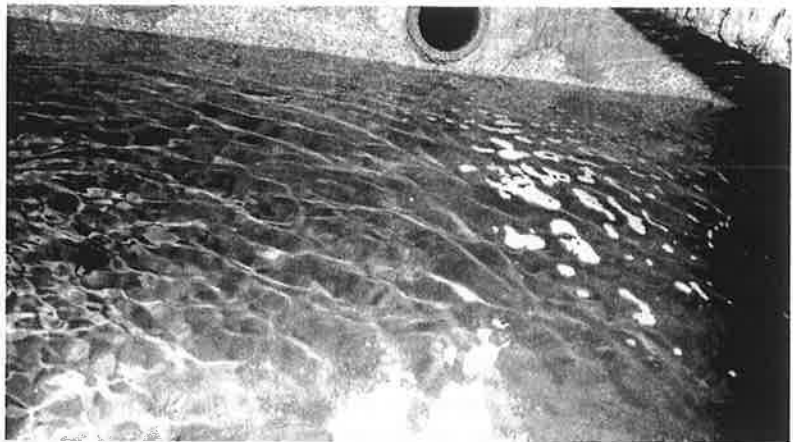
3.2 – Description du captage

Le captage, construit en 1948, comprend une chambre de réception dans laquelle arrivent les eaux de trois drains.

La chambre de réception. Il s'agit d'un bâti semi-enterré recouvert de terre végétale et de végétation (fougères, herbes, mousses). Ce bâti est équipé d'une porte cadénassée dont la base se situe au même niveau que le sol (photographie 1). L'ensemble est bâti en pierres bien jointées au mortier. Celui-ci abrite un bassin de réception de l'eau des trois drains qui sert de bac de décantation (photographie 2), un bac de départ et un pied sec. Le bac de réception est muni d'une surverse en direction du bac de départ. Comme elle est en partie cassée, elle ne joue plus entièrement son rôle, c'est-à-dire que le bac qui reçoit les eaux des 3 drains, retient moins bien les particules lourdes (grains de sables) qui peuvent ainsi se retrouver dans le second bac. De plus, les eaux des deux bacs sont au même niveau, et le trop plein, situé au niveau du bac de départ, n'est plus fonctionnel car il se situe au-dessus du niveau de l'eau et n'évacue plus les particules flottantes (photographie n° 3). C'est dans le bac de départ qu'est installée la crépine reliée au tuyau conduisant les eaux vers le réservoir de Charpentier. Les deux bacs étaient initialement crépis. Aujourd'hui, ce crépi a été en partie dissout par les eaux acides qui sont captées. Le bac de départ est aussi muni d'une évacuation de fond qui permet une vidange de ce bac.



Photographie 1 : Vue extérieure du captage de la Font du Loup (Vocance, Ardèche)



Photographie 2 : Arrivée des trois drains dans la chambre de réception. Photographie 3 : Tuyau crépiné et trop plein du bac de départ

Les drains. Trois drains bâtis, réalisées, eux aussi, en pierres et mortier, alimentent le captage. Ils sont dénommés respectivement : Dr 1, Dr 2 et Dr 3 en allant de l'est vers le sud, dans le sens horaire. Une inspection télévisuelle réalisée en avril 2015, a permis d'affiner nos connaissances sur ces drains, et notamment d'en estimer plus précisément les longueurs. Leur direction a été estimée à partir des arrivées dans la chambre de captage.

Drain n°1.

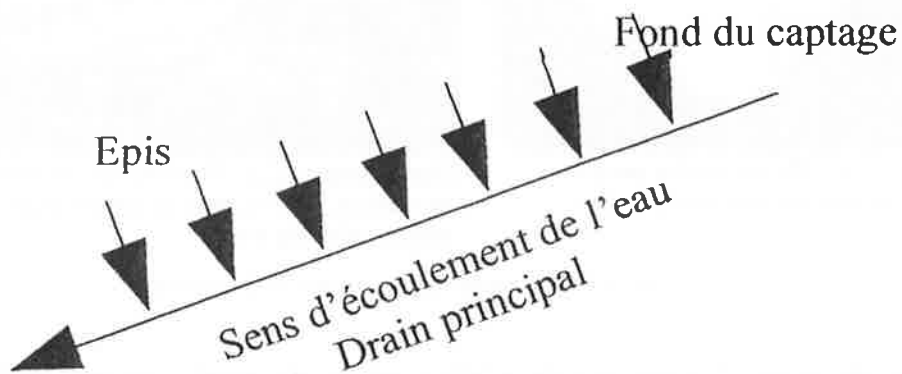
L'orientation du drain n° 1 est de 72° à **partir du nord**, soit une orientation est-nord/est. Sa construction a été réalisée en épis, c'est-à-dire avec des ramifications. Celles-ci se font toujours en provenance du nord, nord/ouest, par rapport au drain principal (ou à 90° ou 90°) si on regarde le drain dans le sens inverse du courant comme l'indique ALPS dans son rapport) voir schéma ci-dessous. Ainsi, on s'aperçoit de la présence d'un premier épi à seulement 0,90 mètre du départ du drain, depuis la chambre de captage. On en retrouve ensuite à 3,10 m, 4,10 m, 5,20 m, ... et environ tous les mètres selon le tableau 1 suivant. Ces épis alimentent avec une eau claire le drain principal, avec un débit d'écoulement difficile à préciser (même sur le film). Les débits semblent plus importants sur les épis les plus profonds (7,40 m – 8,60 m).

Le drain principal présente une longueur de **10,10 mètres** d'après l'inspection télévisuelle. Cependant, compte tenu d'une importante arrivée d'eau en provenance de la droite, à 9,80 m de profondeur (voir film ALPS), on peut se demander si l'on ne se situe pas plutôt au fond d'un épi (photographie n° 4) présentant un bon débit. Dans ce cas, le DR1 aurait une longueur supérieure à 10,10 m. Et la longueur d'un épi, non mesuré par ailleurs, serait de l'ordre de 0,50 m.

D'autre part, la caméra montre la présence de racines assez bien développées dans le conduit, à une distance de 0,90 m du début de l'inspection et jusqu'à 6,30 m de profondeur (photographie n° 5 et film ALPS).

Schéma des drains :

Schéma des drains :



Arrivée de l'eau
dans la chambre
de captage

Présence à une distance (en m) par rapport au point de départ des mesures (chambre de captage) :		
Des épis	Des racines	D'arrivée d'eau significative
0,90	0,90	/
3,10	3,10	/
4,10	4,10	/
5,20	/	/
6,30	6,30	/
7,40	/	7,40
8,60	/	8,60
9,20	/	/
9,70	/	9,80 sur la droite
10,10	/	10,10

Tableau 1 – Distance des épis et des arrivées d'eau du drain DR1, par rapport à la chambre de captage.



Photographie n° 4 : Vue du fond d'un épi ou du drain n°1, par inspection télévisuelle.



Photographie n° 5 : Présence de développement de racines, ici à 4,10 m au niveau d'une ramification du drain.

Source : Rapport ALPS, référence 15-1022-T-I, du 27/04/2015.

Drain n°2

L'orientation du drain n° 2 est estimée à **95° à partir du nord**, soit une orientation vers l'est. Sa construction a elle aussi, été réalisée en épis. Ceux-ci se font toujours en provenance du nord, par rapport au drain principal (ou à 9h00 ou 90°) si on regarde le drain dans le sens inverse du courant comme l'indique ALPS dans son rapport). On en retrouve ensuite régulièrement sur toute la longueur du drain selon le tableau 2 suivant. Seuls certains épis alimentent le drain principal de façon plus ou moins importante (voir tableau 2). La longueur des épis n'a pas été mesurée.

Distance (en m) par rapport au point de départ des mesures (chambre de captage)	
Des épis	Des arrivées d'eaux
1,00	/
3,10	/
4,10	/
5,00	5,00
5,30	5,30
5,90	5,90
7,10	7,10
8,10	/
9,20	9,20

Tableau 2 – Distance des épis et des arrivées d'eau du drain DR2, par rapport à la chambre de captage.

La longueur du drain principal est déterminée grâce à l'inspection télévisuelle. Il mesure **9,20 mètres** et montre un bon débit.

Drain n° 3

Le drain n° 3 (au sud), a une direction estimée de 182° par rapport au nord. Sa longueur est d'environ 15 mètres (déterminée par inspection télévisuelle). Il se compose lui aussi, d'une branche principale et de ramifications en épis sur la partie droite du drain principal. Ces ramifications sont là encore espacées d'environ un mètre et débutent à 1,00 m de la chambre de captage.

3.3 - Bilan consommation - production-

3.3.1 - Débit du captage

Des mesures de débit ont été transmises et sont présentées dans le tableau 3 ci-dessous.

Date de la mesure	Débit (en l/min)	Débit (en m ³ /jour)
10/2003	35,3	50,8
06/2004	150	216,0
05/2011	63	90,7
Débit moyen	82,7	119,2

Tableau 3 : Synthèse des données disponibles sur les débits.

Le débit de 2003 est très inférieur à ceux mesurés en 2004 et 2011 et se traduit par des déficits d'alimentation en eau lors de cette année exceptionnellement sèche. Il résulte certainement d'une plus faible recharge de l'aquifère.

Les débits de 2004 et 2011 sont très différents. Il conviendra d'effectuer des mesures de débit plus régulièrement, afin d'avoir une meilleure estimation du débit moyen et du débit en période de basses eaux (étiage).

3.3.2 - Consommation (rappel)

Les besoins journaliers en eau potable sont sur-estimés à 150 litres par personne. D'après les informations transmises dans le Dossier complémentaire établi par la Direction Départementale des Territoires (DDT) en mars 2011, le réservoir de Frappa, alimenté par les sources de Font du Loup et de Blachebelle, doit être capable d'alimenter 618 personnes.

Compte tenu du débit mesuré en 2011 et des besoins journaliers en eau potable (150 l/personne), le captage de "Font du Loup" est susceptible de couvrir à lui seul, les besoins en eau de 604 personnes, soit près de la totalité de la population actuelle de la commune de Vocance.

3.4 – Qualité des eaux

3.4.1 - Analyses physico-chimiques

Une analyse complète provenant d'un laboratoire agréé (annexe 1), a été réalisée en novembre 2011, sur un échantillon d'eau brute souterraine. Elle présente les résultats suivants :

Une eau agressive, très douce et peu minéralisée avec :

- pH : 6,00 ;
- dureté calculée : < 1 °f ;
- conductivité à 20 °C : 38 µS/cm.

Un tel résultat est cohérent avec le contexte hydrogéologique vu ci-après.

Les eaux agressives et douces ont la propriété de ne pas former de dépôt de carbonate de calcium sur les surfaces internes des canalisations. De ce fait, une eau agressive contribue à la corrosion des parties métalliques du réseau (conduites, équipements). Les métaux tels que le nickel, le fer, le cuivre, le zinc, le plomb, le cadmium, peuvent être dissous dans certaines conditions défavorables (température, stagnation...) par les eaux agressives.

Le plomb et le cadmium présentent les principaux risques pour la santé des consommateurs (lésions rénales, troubles du système nerveux,...). En outre, une corrosion plus rapide des conduites du réseau et des installations qui y sont connectées peut réduire sensiblement la durée de vie de ces équipements. D'autre part, les eaux agressives sont également responsables de la dégradation des ciments. Elles entraînent l'augmentation de la porosité du béton et la corrosion des armatures métalliques.

Paramètres physico-chimiques aux teneurs inférieures aux concentrations maximales admissibles (CMA).
Notamment les nitrates (1,6 mg/l) et les nitrites (<0,05 mg/l) ce qui indique une très faible activité agricole dans la zone d'alimentation en eau de la ressource de Font du Loup.

3.4.2 - Analyse bactériologique

L'analyse bactériologique présente les résultats suivants :

- *escherichia coli* : 0 n/100ml ;
- entérocoques : 0 n/100ml ;
- coliformes : 0 n/100ml ;
- spores sulfito-réducteurs : 0 n/100ml.

L'eau de ce prélèvement est conforme aux critères bactériologiques de potabilité et ne présente aucun germe de contamination fécale.

3.4.3 - Analyse radiologique

Une analyse de la radioactivité a également été réalisée (annexe 1). Elle porte sur l'activité alpha totale, l'activité bêta totale et l'activité due au tritium.

Les valeurs mesurées sont inférieures aux limites de détection :

- <0,04 Bq/l pour l'activité alpha globale ;
- <0,4 Bq/l pour l'activité bêta globale ;
- <10 Bq/l pour l'activité tritium.

Le calcul de la dose totale indicative est inférieur à 0,1 mSv/an. Il se situe en dessous de la dose limite légale concernant le public qui est de 1 mSv/an.

Les arrivées d'eaux réunies de la source de Font du Loup sont conformes à la législation pour l'ensemble des paramètres mesurés.

3.4.4 - Résultats d'analyses dans le temps – Commentaires éventuels sur les variations

L'annexe 2 présente :

- 2 résultats d'analyses entre septembre 2009 et novembre 2011, réalisées au captage de Font du Loup ;
- 12 résultats d'analyses entre février 2009 et juin 2014, réalisées au niveau de la station de Font du Loup (sortie du réservoir de Charpentier).

L'annexe 3 présente :

- 5 résultats d'analyses entre février 2001 et septembre 2010 réalisées au captage de Font du Loup ;
- 18 résultats d'analyses entre février 2004 et juin 2011 réalisées au niveau de la station de Font du Loup (sortie du réservoir de Charpentier) ;

L'eau est très douce (TH moyen = 0,72 °f), peu minéralisée (conductivité moyenne à 20 °C = 37,89 µS/cm) et agressive (pH moyen = 5,91). Ces résultats sont proches de ceux obtenus dans l'analyse de novembre 2011.

Les teneurs en nitrates sont faibles (comprises entre 0,00 et 6,50 mg/l), et restent bien en dessous de la limite de qualité fixée à 50 mg/l. Ces valeurs témoignent d'une faible activité agricole en amont du captage.

Parmi ces 23 prélèvements, deux analyses bactériologiques réalisées sur des eaux prélevées au niveau de la station de Font du Loup, sont non conformes avec les valeurs suivantes :

Analyse de mai 2006 :	<i>Escherichia coli</i> =	1 n/100 ml ;
	Entérocoques =	0 n/100 ml.
Analyse de mai 2009 :	<i>Escherichia coli</i> =	1 n/100 ml ;
	Entérocoques =	1 n/100 ml.

*Les entérocoques appartiennent à la famille des streptocoques, ce sont les hôtes normaux de l'intestin, ils ne sont pas considérés comme pathogènes mais peuvent provoquer des infections localisées. Leur recherche, associée à celle des coliformes fécaux (*Escherichia coli*), constitue un bon indice de contamination fécale.*

Plusieurs analyses réalisées à la source ou au niveau de la station de Font du Loup, présentent des valeurs de bactéries Coliformes comprises entre 0 et 75 n/100 ml.

*Les bactéries coliformes sont présentes dans les matières fécales mais se développent également dans les milieux naturels (sols, végétation, eaux naturelles). Ce ne sont donc pas des bactéries d'origine strictement fécale. La présence d'un petit nombre de coliformes totaux dans les eaux souterraines non traitées n'a qu'une signification réduite sur le plan sanitaire. Et, excepté *Escherichia coli*, les différentes espèces de coliformes véhiculées par l'eau sont sans réel impact sanitaire.*

Les autres paramètres mesurés présentent des valeurs en dessous des concentrations maximales admissibles.

L'annexe 4 présente 53 résultats d'analyses, entre janvier 2001 et septembre 2011, réalisés au hameau de "Charpentier" (première habitation desservie : Maison Marcou).

Plusieurs présentent des valeurs non conformes aux normes de potabilité et sont présentées dans le tableau 4 ci-dessous.

Tableau 4 : Synthèse des non conformités relevées au niveau du hameau de Charpentier.

Date	<i>Escherichia coli</i> (n/100 ml)	Entérocoques(n/100 ml)
06/06/2002	/	1
24/03/2004	2	0
06/12/2004	3	0
30/03/2009	0	21
05/09/2005	0	9
30/05/2006	4	1
14/12/2006	1	1
24/07/2007	4	2
06/08/2007	2	0
30/11/2009	70	5
14/09/2010	4	3

Les dates de ces non conformités ne correspondent pas à des dates de prélèvements des eaux à la source de "Font du Loup". On ne peut donc pas déterminer si les non conformités proviennent de l'eau issue directement du captage ou si l'eau a été contaminée après, lors de son acheminement vers le réservoir de "Charpentier" ou dans le réservoir lui-même.

A noter : Les eaux des trois drains qui arrivent directement dans la chambre de captage subissent épisodiquement une chloration manuelle par pastilles de chlore.

4 - CONTEXTES GEOLOGIQUE, HYDROGEOLOGIQUE ET ENVIRONNEMENTAL

4.1 – Géologie

La géologie de la région de Vocance (Figure 2) a été publiée par le BRGM (Bureau de Recherche Géologique et Minière), sur la carte géologique de la France : ANNONAY, feuille 769, au 1/50 000^{ème}.

Du point de vue géologique, la région appartient à la bordure orientale du Massif Central. Le socle cristallin est découpé par de nombreuses grandes failles anciennes de direction sud-est / nord-ouest et sud – sud-est/ nord – nord-ouest.

Les formations géologiques rencontrées dans le secteur de Vocance, en amont du captage de "Font du Loup", sont constituées par des roches métamorphiques cassantes (notamment des gneiss et des anatexites).

Les précipitations s'infiltrant dans les fissures et les diaclases et altèrent les minéraux, isolant des boules de roche saine au sein d'un sable grossier appelé arène. Ces arènes renferment dans les décimètres supérieurs de la matière organique. Une coupe de terrain ferait apparaître le profil d'altération suivant du haut vers le bas :

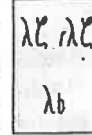
- terre végétale ;
- arène ;
- boules de roche saine ;
- roche saine.

L'épaisseur de l'arène qui constitue le réservoir des sources, dépend du climat et du relief.



Séries gneissiques du Vivarais occidental (suite)

Lignée claire : leptynites, orthogneiss leptynitiques et migmatites



Complexe leptyno-gneissique :

gneiss leptynitiques et leptynites à orthose et sillimanite, parfois à rubans de quartz (r)

Leptynite massive à ellipsoïdes micacés



Anatexites claires à biotite, sillimanite et parfois grenats ou cordiérite (c)



Leucogranite monzonitique hétérogène à cordiérite, parfois rubané (r)



Granite leucocrate migmatitique

Figure 2 : Géologie aux environs du captage d'alimentation en eau potable du lieu dit "Font du Loup" (extrait de la carte géologique : Annonay, feuille 769, au 1/50 000^{ème}).

Les chirats typiques de la région sont des coulées de blocs rocheux qui recouvrent les versants sous forme d'éboulis. Ils sont aussi appelés pierriers. Ils sont caractéristiques des versants nord, au-dessus de 900 mètres, du massif du Pilat et des massifs de la bordure est du Massif Central. Formés lors des dernières glaciations du Quaternaire (entre -100 000 et -10 000 ans), les chirats sont dus à l'éclatement de la roche sous l'effet de l'action gel-dégel de l'eau contenue dans les fissures. Les blocs ainsi découpés s'écroulent sur les pentes et forment des éboulis parfois très développés.

4.2 – Hydrogéologie

4.2.1 – Nature des aquifères captés

La ressource de "Font du Loup", se situe dans un pâturage, sur le flanc nord-ouest du Chirat Blanc (altitude 1 146 mètres), à proximité d'un talweg et à l'aval d'un petit ruisseau. La source résulte de la pénétration des eaux de précipitation dans les formations altérées et fracturées.

Les gneiss et les anatexites sont des roches compactes et imperméables à l'échelle de l'échantillon. Mais à l'affleurement, elles deviennent perméables car ce sont des roches cassantes parcourues par de nombreuses fissures qui permettent l'infiltration, la circulation de l'eau (drains naturels) et facilitent l'altération de surface. Les roches désagrégées sont transformées en arène.

Les réservoirs aquifères sont donc essentiellement déterminés par l'épaisseur de l'arène, ainsi que par le réseau des fractures qui affectent la roche. Ils sont peu profonds et alimentés par les eaux météoriques.

En profondeur, les fissures sont moins nombreuses, et moins prononcées et les roches constituent alors un niveau imperméable. Les différences d'altération au sein d'une formation génèrent donc des différences de perméabilité et l'apparition de sources.

Les nappes aquifères sont peu profondes et mal protégées des contaminations de surface. L'eau est donc vulnérable aux pollutions.

4.2.2 – Limites du bassin d'alimentation des eaux souterraines et sens d'écoulement

Le sens d'écoulement et la vitesse des eaux sont inconnus. Cependant, les arrivées d'eau qui alimentent le captage proviennent certainement du sud-est, suivant vraisemblablement les pentes topographiques.

La ressource doit drainer les eaux de précipitation tombant sur un impluvium, constitué par une partie des "Bois de la Grange" à l'est, et du "Bois de Chanal" au sud-ouest, et s'étend jusqu'à "La Croix de Signolle" et le Chirat Blanc en amont du captage (à 1400 m environ au sud/sud-est). Néanmoins, il arrive que certaines sources drainent des fissures dont l'importance et la direction sont difficiles à prévoir, leurs débits sont alors sensiblement plus importants.

Le bassin d'alimentation topographique du captage de "Font du Loup" est présenté sur la figure 3. Sur cette zone, la végétation est constituée principalement de forêts et de chirats.

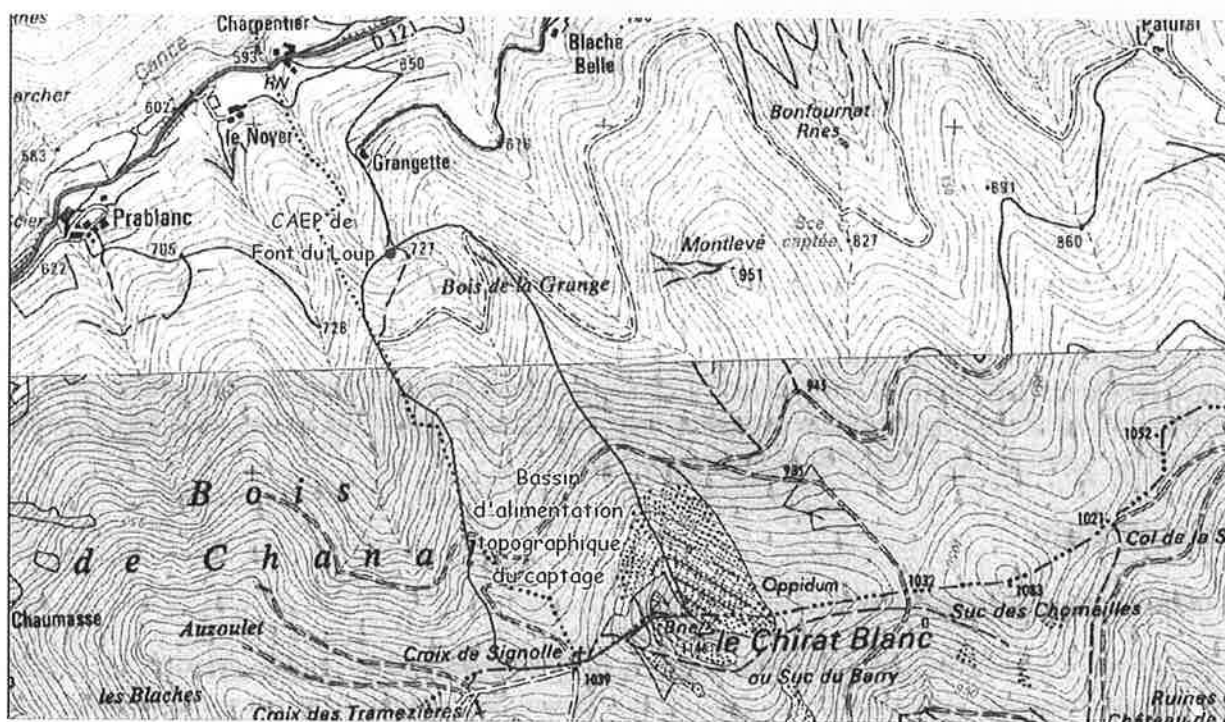


Figure 3 : Estimation du bassin d'alimentation topographique du captage d'Alimentation en Eau Potable de Font du Loup.

A noter : Un ruisseau passe en amont proche du captage. Il n'est pas exclus qu'il alimente, en partie, certaines parties des drains.

4.3 - Vulnérabilité et environnement

Compte tenu de la nature géologique (gneiss et anatexites) et pédologique du sol (chirats et altération en arène) et du sous-sol (fissures), situé en amont du captage, la ressource en eau du captage de "Font du Loup" est vulnérable aux pollutions. En effet, les précipitations tombant sur la zone d'alimentation vont s'infiltrer et transporter naturellement avec elles tous les contaminants solubles qu'elles rencontreront.

4.3.1 - Description de l'environnement et recensement des sources de pollution potentielles permanentes ou périodiques

La chambre de captage se trouve sur le flanc d'un coteau ouvert au nord-ouest. Elle est située **dans une prairie pâturée par des caprins**, à proximité d'un talweg, et en aval d'un petit ruisseau qui longe la clôture actuelle délimitant une zone autour du captage. Ce petit ruisseau peut être un vecteur pour une pollution se développant en amont. Les drains alimentant le captage sont dans une zone protégée par une clôture qui entoure une zone entourée d'une clôture en grillage maintenu par des piquets métalliques ou en béton. Cette zone a été positionnée sur plan cadastral par le cabinet de géomètres « Julien et associés » (parcelle n° 822 évoquée précédemment mais qui n'a pas d'existence officielle). L'efficacité de cette clôture est à remettre en cause d'autant que lors de la visite de terrain, un arbre était couché sur cette clôture permettant ainsi aux animaux domestiques et sauvages de pénétrer dans la zone protégée.

L'environnement en amont du captage est constitué principalement par des forêts où les animaux sauvages peuvent parcourir la zone de recharge de l'aquifère.

Dans la zone d'alimentation estimée du captage, il existe **quelques chemins** susceptibles d'engendrer des pollutions. Le plus éloigné passe au pied du Chirat Blanc, à une distance de l'ordre de 800 mètres au sud du captage. Un autre chemin reliant les hameaux de Boiray à l'est sur la commune de Vocance à Chaumasse au sud-ouest sur la commune de Saint-Julien-Vocance, passe à une distance minimale de 200 mètres du captage. Ce chemin n'est pas répertorié dans sa totalité sur la carte IGN au 1/25 000^{ème}, de même que sur les données cadastrales. Par contre, il est bien visible sur les photographies aériennes.

Enfin, le chemin permettant de se rendre au captage se poursuit et passe à environ 50 mètres en amont du captage, pour aller rejoindre plus au sud, le chemin forestier reliant Boiray à Chaumasse.

D'autre part, il n'existe aucune habitation ou bâtiment en amont du captage susceptible d'engendrer des pollutions.

4.3.2 - Evaluation des risques de pollution accidentelle

Des risques de pollution accidentelle peuvent provenir :

- de l'exploitation des forêts ;
- de la lutte contre les incendies ;
- des accidents de circulations sur les chemins forestiers.

L'exploitation sylvicole. Les principales sources potentielles de pollution liées à l'exploitation sylvicole sont le stockage et la manipulation d'hydrocarbures ainsi que le déversement accidentel d'hydrocarbures à la suite d'un renversement de véhicule, voire le stockage de grumes.

La lutte contre les incendies. Celle-ci peut donner lieu à l'utilisation de produits comme les retardants qui pourraient altérer la qualité des eaux souterraines si déversés trop près des captages. Un autre risque est représenté par le renversement accidentel d'engins dont les hydrocarbures pourraient se déverser sur le sol et s'infiltrer en direction des eaux souterraines.

Les accidents de la circulation. Les risques sont représentés par le déversement d'hydrocarbures ou de tout produit susceptible de s'infiltrer dans le sol et d'atteindre des eaux souterraines, lié au renversement d'un véhicule fréquentant les chemins présents dans l'environnement de la source.

5 - PERIMETRES DE PROTECTION

Il sera établi deux périmètres de protection : le périmètre de protection immédiate et le périmètre de protection rapprochée.

5.1 – Limites et prescriptions relatives au périmètre de protection immédiate

Un périmètre de protection immédiate (PPI) devra être mis en place en amont de la chambre et des drains de captage (Figure 4).

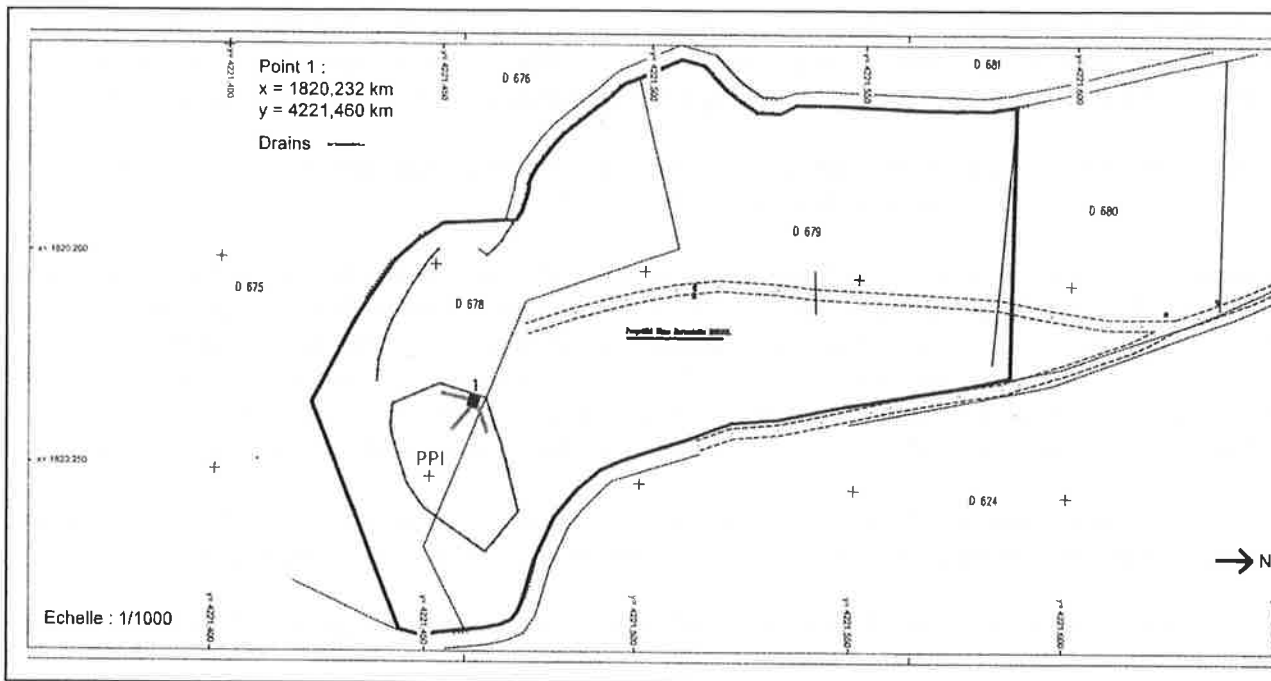


Figure 4 : Délimitation du périmètre de protection immédiate (PPI) du captage de Font du Loup, reporté sur le plan cadastral.

Limites. Sa localisation sur le plan cadastral montre qu'il concerne une partie des parcelles n° 678 et une partie de la parcelle n° 679. Cet espace ainsi défini sera cadastré et devra devenir propriété de la commune de Vocance si ce n'est pas déjà le cas. Du fait de sa cadastration, les parcelles D 678 et D 679 changeront de numérotation. Cet espace aurait eu un numéro cadastral provisoire. Il s'agit du D 822 évoqué plus haut mais cela doit être confirmé.

Clôture. Le PPI devra être clos afin d'éviter la pénétration de toute personne non autorisée, ainsi que des animaux sauvages et domestiques

Accès à l'intérieur du périmètre. L'accès à l'intérieur du périmètre de protection immédiate sera interdit à toute personne non autorisée par l'exploitant.

Végétation. Seule une végétation herbacée, régulièrement entretenue sera acceptée. Arbustes et fougères devront être supprimés régulièrement.

Activités. Toute activité autre que celles nécessaires à l'utilisation du captage et à son entretien ainsi qu'à l'entretien de la zone de protection immédiate sera interdite.

Dépôts et installations. Tout dépôt de substances et toute installation autre que ceux devant servir à l'exploitation du captage seront interdits.

Entretien. L'entretien du captage en général, de tous les éléments le constituant ainsi que celui de la clôture et de son équipement devra être permanent. Le curage et le nettoyage de l'intérieur du captage et de ses bacs devront être faits autant de fois que nécessaire.

Traitement des eaux. . Un dispositif de chloration automatique, pourrait être mis en place au niveau du réservoir de "Charpentier", soit avant la distribution de l'eau aux habitants.

5.2 - Limites et prescriptions relatives au périmètre de protection rapprochée

La Protection Rapprochée du captage (PPR) sera assurée par un périmètre dont le tracé est représenté figure 5.

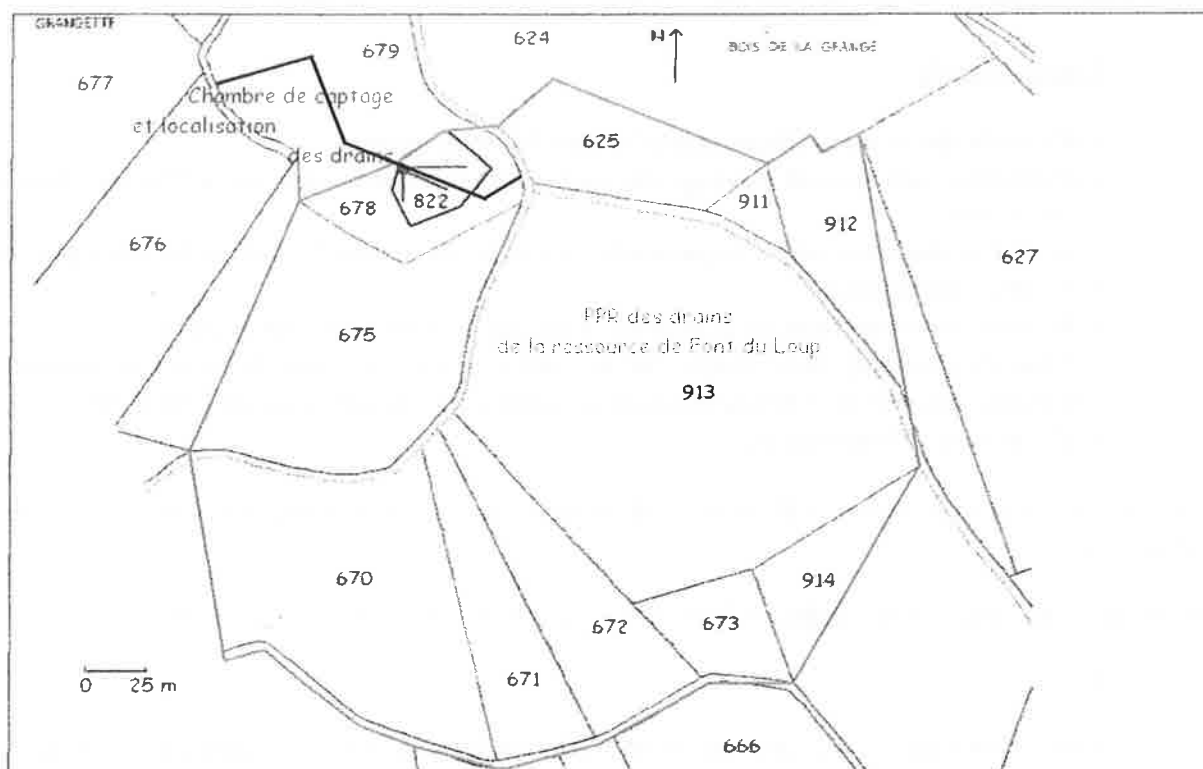


Figure 5 : : Délimitation du périmètre de protection rapprochée (PPR) du captage de Font du Loup, reporté sur le plan cadastral.

Il s'étend au-delà du PPI sur environ 230 mètres vers le sud et l'est, sur des surfaces principalement boisées. Il concerne une partie des parcelles de la section D, n° 670, 675, 678, 679, 912 et 914 et la totalité des parcelles n° 625, 671, 672, 673, 911 et 913 qui appartiennent à des particuliers.

Les eaux captées sont de bonne qualité la plupart du temps. Pour assurer sur du long terme, cette qualité, nous énonçons des prescriptions qui, en majorité, font partie de textes appartenant à la législation générale. Elles sont complétées par des prescriptions plus spécifiques concernant la protection tant de la qualité des eaux que de la quantité de la ressource.

Mesures générales de protection de la ressource. A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée :

Il sera interdit :

- **de rechercher et de capter les eaux souterraines** sauf dans le cadre d'une amélioration du dispositif existant et dans la mesure où de tels travaux ne nuisent pas à celui-ci, tant en ce

- qui concerne la qualité que la quantité ;
- **d'établir toute canalisation** de tous produits liquides ou gazeux susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines ;
- **d'ouvrir et d'exploiter des carrières, des gravières ou des mines (y compris d'éventuels forages de recherche) ;**
- **d'ouvrir des excavations ;**
- **de remblayer toute excavation ou carrière par des matériaux extérieurs ;**
- **de créer mare, étang ou lac collinaire ;**
- **de constituer tout dépôt** de tous produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux : hydrocarbures liquides ou gazeux, produits toxiques ou radioactifs, etc.

Mesures spécifiques à l'occupation du sol. A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée :

Il sera interdit :

- **d'établir des constructions superficielles de toute nature ;**
- **d'installer tout nouvel ouvrage de traitement des eaux usées** par infiltration dans le sol ou le sous-sol ;
- **de rejeter des eaux usées** et particulièrement de réaliser des fosses ou des puits perdus ;
- **de créer des piscines ;**
- **de créer tout cimetière** ou d'autoriser toute inhumation en propriété privée ;
- **d'établir camping, parc résidentiel de loisirs** ou stationnement de caravanes habitées ;
- **d'établir un centre d'enfouissement technique de déchets (classes I, II et III) ;**
- **d'établir une déchetterie.**

Une partie de ces mesures sont déjà prises « de facto » avec le classement du secteur en zone non constructible.

Mesures liées aux activités agricoles. A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée :

Il sera interdit :

- **de constituer tout dépôt susceptible d'altérer la qualité des eaux qui ne respecterait pas la législation existante :** engrais organiques, engrais chimiques, produits phytosanitaires (pesticides), lisiers, fumiers, purins et, d'une façon générale, toute déjection solide, jus d'ensilage, boues de station d'épuration, matières fermentescibles ;
- **d'installer tout bâtiment d'élevage.**

En ce qui concerne les pratiques agricoles :

Les pratiques agricoles pouvant se résumer à l'élevage, il est demandé de ne pas pratiquer de parage avec points d'affouragement ou d'abreuvement. Seul le pacage du bétail pourra être autorisé, ce qui sous entend un déplacement du bétail sans point de fixation. Il conviendra de ne pas épandre de fumure non compostée visant à améliorer la qualité de l'herbage, la fumure naturelle par le bétail étant acceptée et à considérer comme suffisante.

Les terres faisant partie du périmètre de protection rapprochée ne devront pas être mises en culture.

Mesures particulières. Elles concernent l'exploitation sylvicole, la lutte contre les incendies, les voies de circulation et l'accès au captage.

Une exploitation sylvicole qui serait envisagée dans le périmètre de protection rapprochée doit respecter un certain nombre de règles :

- L'exploitation doit se faire en dehors des périodes pluvieuses afin d'éviter la création d'ornières vers lesquelles des eaux plus ou moins souillées pourraient être dirigées pour, ensuite, s'infiltrer dans le sous-sol ;
- Les rémanents de coupe pourront être laissés sur place afin de préserver la qualité organique des sols mais ne devront pas être entreposés dans les fossés de drainage ;
- le stockage et la manipulation d'hydrocarbures sur les terres incluses dans le périmètre de protection rapprochée à l'occasion d'une coupe de bois ne pourront être acceptés ;
- en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures à la suite d'un renversement de véhicule, lors de travaux ou de la traversée du périmètre de protection rapprochée, l'exploitant forestier devra en informer, dans les plus brefs délais, l'exploitant de la source, en l'occurrence la commune de Vocance et/ou les services de police et de secours (pompiers) ;
- toute piste créée pour le passage d'engins motorisés ne devra pas nécessiter d'entailles dans le sol et le sous-sol sans dispositif de détournement des eaux de ruissellement y arrivant, hors du périmètre de protection rapprochée. **Il sera toutefois interdit** de créer une piste passant sur un éboulis à gros blocs sans matrice fine. L'accès à ce type de piste sera réservé uniquement aux exploitants forestiers et aux services d'incendie et de secours ;
- Les coupes blanches sont interdites ;
- Le défrichage est interdit ;
- Les engins chargés de l'exploitation de la forêt ne devront pas stationner dans la zone du PPR
- Le stockage de grumes ne peut se faire dans ce périmètre sauf si un dispositif permet de récupérer les eaux d'arrosage des grumes ou de les diriger hors du périmètre de protection rapprochée.

Les incendies. Afin d'informer les services de secours susceptibles d'intervenir en cas d'incendie, il sera nécessaire de porter à connaissance l'existence du captage de la Font du Loup et de ses périmètres de protection. En cas d'incendie et si des moyens lourds devaient être utilisés, il sera nécessaire de s'assurer que les services d'incendie et de secours ont bien pris en compte les risques de pollution que peut courir la source, surtout en cas d'usage de retardant ou de tout autre produit susceptible de porter atteinte à la qualité des eaux souterraines, voire en cas de renversement de véhicule et épandage d'hydrocarbures ou de tout autre produit susceptible de porter atteinte à la qualité des eaux souterraines.

Les accidents de circulation. Les chemins situés en amont du captage ne sont pas goudronnés mais ils sont susceptibles d'être fréquentés par des forestiers, des chasseurs, des amateurs de sport mécanique, des particuliers. Donc des accidents peuvent se produire au niveau de la zone d'alimentation de la ressource. Aussi, les personnes pouvant emprunter ces chemins ainsi que les services d'incendie et de secours, devront être informés de l'existence et de la localisation du PPR du captage d'alimentation en eau potable. Ils devront être sensibilisés aux risques de pollution que peut courir la source en cas d'accident de la route. En cas de déversement accidentel d'hydrocarbure ou de tout autre produit dangereux à la suite d'un accident ou d'un renversement de véhicule, l'exploitant de la source (mairie de Vocance) et/ou les services d'incendie et de secours devront être immédiatement prévenus.

L'accès au captage. L'accès au captage se fait actuellement par un chemin traversant plusieurs parcelles privées. Il sera donc nécessaire d'instituer une servitude de passage sur les dites parcelles afin de permettre toute intervention rendue nécessaire tant au niveau du captage, de ses zones de protection que des canalisations conduisant au réservoir de Charpentier. La liste des parcelles traversées par l'accès au

captage est la suivante, du chemin rural qui monte du hameau de Grangette et passe au-dessus du captage en longeant la parcelle 675 : D 678, D 679, D 680, (plan établi par le cabinet de géomètres « Julien et associés »).

En résumé, sera interdite ou réglementée, toute activité pouvant nuire au débit d'exploitation de la source et/ou altérer la qualité des eaux par la création d'une source de pollution.

6 - AMENAGEMENTS, CONTRÔLES ET ALERTES DESTINÉES A LA PREVENTION DES POLLUTIONS

6.1 – Aménagements préconisés

Les aménagements préconisés concernent : le captage, l'équipement de son périmètre de protection immédiate et la pose d'une signalisation sur le chemin rural passant au-dessus du captage, en longeant, principalement, la parcelle D 675.

Le captage

Il est toujours très délicat d'assurer un bon captage dans des arènes ou dans un éboulis et la recherche des venues d'eau "au rocher" est toujours souhaitable. Toutefois, lorsque l'arène constitue un élément actif dans le dispositif hydrogéologique comme c'est le cas ici, il n'est pas possible d'effectuer cette recherche. De même, lors de la réfection du captage, il est délicat de refaire l'ensemble des recherches c'est pourquoi, dans ce contexte d'arènes grossières dans lequel nous nous trouvons, je ne préconise pas la destruction du dispositif de captage actuel, notamment des drains. Je préconise donc une réfection à «minima».

Les préconisations sont les suivantes :

- Le revêtement intérieur des bacs de réception et de départ devra être refait avec un mortier dont les éléments et le ciment devront résister aux eaux agressives ;
- La connexion entre les deux bacs devra être revue de façon à ce qu'il y ait déversement des eaux du bac de réception vers le bac de départ ;
- Le trop plein devra être redressé de façon à ce qu'il joue son rôle. Le débouché de ce dernier, hors de la chambre de captage, devra être muni d'un dispositif ne permettant aucune intrusion d'animal (treillis à maille fine, vanne, autre éventuellement) ;
- Le fonctionnement de la vidange des bacs devra être vérifié. En cas de mauvais fonctionnement, il sera nécessaire de revoir ce dispositif. Si le débouché de la vidange était différent de celui du trop-plein, celui-ci devra être muni d'un dispositif ne permettant aucune intrusion d'animal (treillis à maille fine, vanne, autre éventuellement) ;
- L'emplacement du débouché du trop plein et de la vidange devra être signalé par une balise afin que la canalisation y menant ne soit pas détériorée malencontreusement ;
- Toute la maçonnerie du captage devant être en contact avec les eaux captées sera en béton résistant aux eaux agressives ;
- Un dispositif de désinfection des eaux pourrait être installé dans le bâti mais comme le traitement des eaux se fait au niveau des réservoirs de Charpentier et de Frappa, il n'est pas nécessaire d'en prévoir un au niveau du captage lui-même ;
- Le devant du seuil d'entrée sera abaissé afin d'éviter l'intrusion d'eaux parasites ;
- La porte d'entrée sera restaurée de telle sorte qu'aucun animal ne puisse pénétrer dans le captage à ce niveau là ;
- Une aération sera réalisée de telle sorte qu'aucun animal ne puisse pénétrer dans le captage,

à cet endroit là.

Le périmètre de protection immédiate

Le périmètre de protection immédiate sera matérialisé par une clôture suffisamment solide de façon à interdire l'accès aux animaux et à toute personne étrangère au service. La clôture actuelle sera entièrement à refaire. L'entrée dans la zone de protection immédiate se fera par une porte métallique fermant à clé et réservé au personnel de service. La porte sera conçue de façon à permettre l'accès aux véhicules dont l'utilisation pourrait être rendue nécessaire pour l'entretien des installations de captage.

La porte du captage sera revue afin de ne pas permettre l'intrusion, dans le captage, de tout animal de petite taille. Une aération sera créée mais de telle façon à ne pas permettre une telle intrusion.

Des panneaux signaleront le nom et l'objet du captage et tous les renseignements concernant l'organisme utilisateur à prévenir en cas d'anomalie constatée dans l'installation (mairie, pompiers, autres éventuellement).

En ce qui concerne d'éventuelles eaux de ruissellement pouvant arriver au captage, il sera nécessaire d'en assurer leur déviation de part et d'autre du périmètre de protection immédiate et en aval de celui-ci. Ceci concerne, notamment, le petit ruisseau dont la présence a été signalée au-dessus du captage. Si sa déviation n'est pas possible, comme c'est probablement le cas, il sera utile de le canaliser de façon à réduire les risques d'infiltration en direction du captage, par tout moyen approprié.

Panneaux de signalisation à l'entrée du PPR

Aux entrées du périmètre de protection rapprochée, il sera nécessaire de poser un panneau signalant les risques de pollution de la source en cas de renversement de produits polluants et donnant les numéros de téléphone des services municipaux et/ou de secours à appeler en cas d'incident constaté ou d'accident.

6.2 – Contrôles

Surveillance sanitaire. Il conviendra de pratiquer le suivi réglementaire de la qualité des eaux tel qu'il est défini dans les textes, l'ARS pouvant demander un suivi spécifique en cas d'anomalie particulière.

Correction de l'agressivité. L'eau étant agressive, il sera nécessaire d'en assurer la neutralisation par tout moyen adapté et agréé.

6.3 – Alertes destinées à la prévention des pollutions

J'ai déjà évoqué plusieurs mesures destinées à la prévention des pollutions. Je les rappelle et les complète ici.

Anomalie analytique. L'ARS est en charge d'alerter les autorités compétentes de toute anomalie concernant les analyses des eaux captées afin que celles-ci interviennent auprès de la population pour prendre, si nécessaire, les mesures qui s'imposent.

Anomalie observée au niveau du captage ou dans les périmètres de protection. Toute personne peut être amenée à signaler une anomalie remarquée dans les périmètres de protection du captage ou au niveau du captage lui-même, d'où l'utilité de disposer sur la clôture du périmètre de protection immédiate et à l'entrée du périmètre de protection rapprochée, des panneaux donnant les coordonnées des personnes ou organismes à alerter.

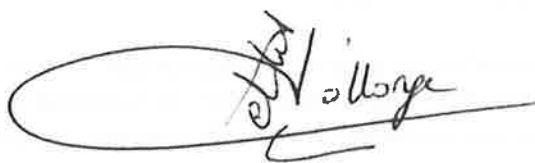
Alerte « exploitation sylvicole ». « en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures à la suite d'un renversement de véhicule, lors de la traversée du périmètre de protection rapprochée, l'exploitant forestier devra en informer, dans les plus brefs délais, l'exploitant de la source, en l'occurrence la commune de Vocance et/ou les services de secours (pompiers) ».

Alerte « incendie de forêt ». « En cas d'incendie et si des moyens lourds devaient être utilisés, il sera nécessaire de s'assurer que les services d'incendie et de secours ont bien pris en compte les risques de pollution que peuvent courir les sources, surtout en cas d'usage de retardant ou de tout autre produit susceptible de porter atteinte à la qualité des eaux souterraines ».

7 - CONCLUSIONS ET AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREEE

Un **AVIS FAVORABLE** à l'exploitation et la distribution de l'eau du captage de "Font du Loup" peut être donné sous réserve de la mise en application des diverses préconisations et mesures de protection émises dans le présent rapport et la mise en place des aménagements, contrôles et alertes énoncés dans la paragraphe 6.

St Alban d'Ay, le 17 mai 2016

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Isabelle Collonge', with a large, loopy flourish underneath.

Isabelle COLLONGE-REBOULET

Annexe 1 : Résultats des analyses de l'eau prélevée au captage de Font du Loup en novembre 2011.



Environnement

Laboratoire accrédité par la section essai du COFRAC sous les numéros 1-0903 (M) et 1-1181 (N).
RAPPORT D'ESSAI concernant l'échantillon 153050

Edition n° 1 Page 1 / 7
 Bon de commande :
 No Analyse ARS : 86559 No Prel. ARS : 86446
 Prélevé par : FRANCK VIDIERE le 23/11/2011 à 09H00
 Type de visite : AU-AEP
 Motif : AU Autre



Département : 07
 Commune : VOCANCE
 FONT DU LOUP
 CAPTAGE
 type d'eau : S EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION
 No : 1610 SOURCES FONT DU LOUP REUNIES
 ARRIVEE RESERVOIR PILOTE

MAIRIE DE VOCANCE
 HOTEL DE VILLE
 07690 VOCANCE

Exploitant : MAIRIE DE VOCANCE
 Unité de gestion : VOCANCE COMMUNALE

Reçu le 23/11/2011 (M)
 Début des essais le 23/11/2011

T = mesure de terrain
 M = mesure du laboratoire de Montpellier
 N = mesure du laboratoire de Nîmes
 * = mesure sous accréditation

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Réf. qualité / valeurs guides	limites qualité / val. impératives
ANALYSE 1ERE ADDUCTION COMPLETE					
RADIOACTIVITE					
Activité due au Tritium	NF M 60-802-1 (Juil 2000)	* N <10	Bq/l		≤ 100
Indice alpha en equivalent 239Pu	NF ISO 10704	* N <0.040	Bq/l		
Indice beta en equiv. 90Sr/90Y	NF ISO 10704	* N <0.40	Bq/l		
Dose Totale Indicative (calcul)	Calcul	N <0.1	mSv / an		≤ 0.1
Activité Beta attribuable au K40	Calcul	N <0.4	Bq/l		
Valide par :	-	N BL			
Date d'évaporation (activ.alpha)	-	N 25/11/11			
Date d'évaporation (activi.beta)	-	N 25/11/11			
Date de mesure (activité alpha)	-	N 05/12/11			
Date de mesure (activité beta)	-	N 30/11/11			
Date de mesure(activité tritium)	-	N 28/11/11			
Incertitude mesure alpha (k=2)	Calcul	N .	Bq/l		
Incertitude mesure beta (k=2)	Calcul	N .	Bq/l		
Incertitude mesure tritium (k=2)	Calcul	N .	Bq/l		
MICROBIOLOGIE					
Germes revivifiables a 22C 68h	NF EN ISO 6222	* M 10	/ml		
Germes revivifiables a 36C 44h	NF EN ISO 6222	* M 4	/ml		
Coliformes	NF EN ISO 9308-1	* M 0	/100ml	< 1	
Escherichia coli	NF EN ISO 9308-1	* M 0	/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	
TEMPERATURES					
Température de l'eau	Thermometrie	* T 9.00	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	Organoleptique	T Absence			
PHYSICO-CHIMIE					
pH a temp.echant. terrain	NF T 90-008	* T 6.00	u.pH		De 6.5 à 9
Conductivité a 25 C	NF EN 27888	* M 42	uS/cm		De 200 à 1100
Conductivité a 20 C	NF EN 27888	* M 38	uS/cm		De 180 à 1000
Temp. mesure de pH Conductivité	Thermometrie	M 19.3	degres C		
Turbidité	NF EN ISO 7027	* M <0.1	NFU		

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole *.
 La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Ce document comporte 7 pages et 8 annexes.
 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.
 Dans la colonne Résultat, la mention < xx correspond à une limite contractuelle

IPL SED Méditerranée • siège social : 778, rue de la Croix Verte 34196 Montpellier cedex 5 • RCS = 415 110 808

Département : 07

Commune : VOCANCE

FONT DU LOUP

CAPTAGE

type d'eau : S EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION

No : 1610 SOURCES FONT DU LOUP REUNIES

ARRIVEE RESERVOIR PILOTE

MAIRIE DE VOCANCE
HOTEL DE VILLE
07690 VOCANCE

Exploitant : MAIRIE DE VOCANCE

Unité de gestion : VOCANCE COMMUNALE

Reçu le 23/11/2011 (M)

Début des essais le 23/11/2011

T = mesure de terrain
M = mesure du laboratoire de Montpellier
N = mesure du laboratoire de Nîmes
* = mesure sous accréditation

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Réf. qualité / valeurs guides	limites qualité / val. impératives
Carbone organique total	NF EN 1484	* M <0.5	mg/l C	≤ 2	
Dureté calculée	Calcul	M <1	degres f		
TAC	NF EN ISO 9963-1	* M <2	degres f		
Titre alcalimétrique	NF EN ISO 9963-1	* M <1	degres f		
EQUIL. CALCO-CARBONIQUE					
CO2 libre calculé	LEGRAND POIRIER	M 12	mg/l		
pH équilibre à temp.échantillon	LEGRAND POIRIER	M 9.000	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 1.6	mg/l NO3		≤ 50
Chlorures	NF EN ISO 10304-1	* M <5	mg/l	≤ 250	
Hydrogencarbonates	NF EN ISO 9963-1	* M <24	mg/l		
Carbonates	NF EN ISO 9963-1	* M <12	mg/l		
Sulfates	NF EN ISO 10304-1	* M 7.2	mg/l	≤ 250	
CATIONS					
Ammonium	NF EN ISO 11732	* M 0.07	mg/l NH4	≤ 0.1	
Calcium	NF EN ISO 14911	* M 2.3	mg/l		
Magnesium	NF EN ISO 14911	* M <1.0	mg/l		
Sodium	NF EN ISO 14911	* M 3.5	mg/l	≤ 200	
Potassium	NF EN ISO 14911	* M <1.0	mg/l		
METAUX					
Aluminium	NF EN ISO 17294-2	* M 17	ug/l	≤ 200	
Arsenic	NF EN ISO 17294-2	* M <1.0	ug/l		≤ 10
Baryum	NF EN ISO 11885	* M <0.010	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 17294-2	* M <1.0	ug/l		≤ 50
Cuivre	NF EN ISO 17294-2	* M 0.07	mg/l	≤ 1	≤ 2
Fer total	NF EN ISO 11885	* M 62	ug/l	≤ 200	
Mercuré total	NF EN ISO 17852	* M <0.3	ug/l		≤ 1
Manganèse	NF EN ISO 17294-2	* M 2.3	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

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole *.
La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Ce document comporte 7 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.
Dans la colonne Résultat, la mention < xx correspond à une limite contractuelle

IPL SED Méditerranée

siège social : 778, rue de la Croix Verte 34196 Montpellier cedex 5

RCS = 415 110 808

Département : 07

Commune : VOCANCE

FONT DU LOUP

CAPTAGE

type d'eau : S EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION

No : 1610 SOURCES FONT DU LOUP REUNIES

ARRIVEE RESERVOIR PILOTE

MAIRIE DE VOCANCE
HOTEL DE VILLE
07690 VOCANCE

Exploitant : MAIRIE DE VOCANCE

Unité de gestion : VOCANCE COMMUNALE

Reçu le 23/11/2011 (M)

Début des essais le 23/11/2011

T = mesure de terrain

M = mesure du laboratoire de Montpellier

N = mesure du laboratoire de Nîmes

* = mesure sous accréditation

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Réf. qualité / valeurs guides	limites qualité / val. impératives
Selenium	NF EN ISO 17294-2	* M <1.0	ug/l		≤ 10
Zinc	NF EN ISO 17294-2	* M 0.006	mg/l		
PARAMETRES TOXIQUES					
Cyanures totaux	NF EN ISO 14403	* M <10	ug/l		≤ 50
PARAMETRES INDESIRABLES					
Fluorures	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		
HYDROCARB. POLYCYCLIQUES					
Fluoranthène	SBSE GC MS	* N <0.01	ug/l		
Benzo(b)fluoranthène	SBSE GC MS	* N <0.01	ug/l		≤ 0.1
Benzo(k)fluoranthène	SBSE GC MS	* N <0.01	ug/l		≤ 0.1
Benzo(a)pyrene	SBSE GC MS	* N <0.01	ug/l		≤ 0.01
Benzo(ghi)perylene	SBSE GC MS	* N <0.01	ug/l		≤ 0.1
Indeno (1,2,3-cd) pyrene	SBSE GC MS	* N <0.01	ug/l		≤ 0.1
Somme des HPA détectés	Calcul	N <0.1	ug/l		
PESTICIDES ORGANO-CHLORES					
Hexachlorobenzène	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Gamma-hexachlorocyclohexane	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Heptachlore	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.03
Heptachlore epoxycide trans	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.03
Aldrine	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.03
Dieldrine	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.03
Endosulfan-alpha	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Endosulfan-beta	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Endosulfan sulfate	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Somme endosulfans A, B, Sulfate	Calcul	N <0.02	ug/l		≤ 0.1
PESTIC. ORGANO-PHOSPHORES					
Méthyl parathion	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Parathion	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Fenitrothion	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Malathion	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Oxydemeton méthyl	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Diazinon	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Diméthoate	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole *. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Ce document comporte 7 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. Dans la colonne Résultat, la mention < xx correspond à une limite contractuelle

IPL SED Méditerranée

siège social : 778, rue de la Croix Verte 34196 Montpellier cedex 5

RCS = 415 110 808

Environnement

Édition n° 1 Page 4 / 7

Bon de commande :

No Analyse ARS : 86559

No Prel. ARS : 86446

Prélevé par : FRANCK VIDIERE le 23/11/2011 à 09H00

Type de visite : AU-AEP

Motif : AU Autre


ESSAIS

Portées disponibles sur www.cofrac.fr

Département : 07

Commune : VOCANCE

FONT DU LOUP

CAPTAGE

type d'eau : S EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION

No : 1610 SOURCES FONT DU LOUP REUNIES

ARRIVEE RESERVOIR PILOTE

MAIRIE DE VOCANCE
HOTEL DE VILLE
07690 VOCANCE

Exploitant : MAIRIE DE VOCANCE

Unité de gestion : VOCANCE COMMUNALE

Reçu le 23/11/2011 (M)

Début des essais le 23/11/2011

T = mesure de terrain

M = mesure du laboratoire de Montpellier

N = mesure du laboratoire de Nîmes

* = mesure sous accréditation

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Réf. qualité / valeurs guides	limites qualité / val. impératives
Chlorpyrifos ethyl	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Chlorfenvinphos	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Methidathion	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
HERBICIDES AZOTES					
Trifluraline	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Simazine	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Hydroxysimazine	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Atrazine	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Desethylatrazine	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Desisopropyl atrazine	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Terbutylazine	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Desethylterbutylazine	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Hydroxyterbutylazine	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Cyanazine	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Propazine	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Terbumeton	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Ametryne	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Terbutryne	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Pendimethaline	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Hexazinone	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Sebutylazine	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
PESTIC. UREES CARBAMATES					
Isoproturon	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Buturon	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Desethylterbumeton	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Desmethylisoproturon	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Methabenzthiazuron	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Diuron	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
1-(3,4-dichlorophenyl)-3-uree	SPE LC MS MS	N <0.05	ug/l		≤ 0.1
1-(3,4-diClphenyl)-3-methyl uree	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Metoxuron	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Linuron	SPE LC MS MS	N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Monolinuron	SPE LC MS MS	N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Neburon	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Chlortoluron	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole *.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Ce document comporte 7 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.

Dans la colonne Résultat, la mention < xx correspond à une limite contractuelle

IPL SED Méditerranée

siège social : 778, rue de la Croix Verte 34196 Montpellier cedex 5

RCS = 415 110 808

Département : 07

Commune : VOCANCE

FONT DU LOUP

CAPTAGE

type d'eau : S EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION

No : 1610 SOURCES FONT DU LOUP REUNIES

ARRIVEE RESERVOIR PILOTE

MAIRIE DE VOCANCE
HOTEL DE VILLE
07690 VOCANCE

Exploitant : MAIRIE DE VOCANCE

Unité de gestion : VOCANCE COMMUNALE

Reçu le 23/11/2011 (M)

Début des essais le 23/11/2011

T = mesure de terrain
M = mesure du laboratoire de Montpellier
N = mesure du laboratoire de Nîmes
* = mesure sous accréditation

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Réf. qualité / valeurs guides	limites qualité / val. impératives
Carbofuran	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Hydroxycarbofuran	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Monuron	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Metobromuron	SPE LC MS MS	N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Ethidimuron	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
SULFONYL-UREES					
Metsulfuron methyl	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Flazasulfuron	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Sulfosulfuron	SPE LC MS MS	N <0.025	ug/l		≤ 0.1
HERBICIDES DIVERS					
MCPA	SPE LC MS MS	N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Triclopyr	SPE LC MS MS	N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Oxadiazon	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Mecoprop (MCPP)	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Norflurazon	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Desmethylnorflurazon	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
2,4-D	SPE LC MS MS	N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Metolachlore	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Metazachlor	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Alachlore	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Bentazone	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Bromacil	SPE LC MS MS	N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Ioxynil	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Acetochlore	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Tebutame	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Aminotriazole	Der. Fluorescamine/LC Fluo	* N <0.05	ug/l		≤ 0.1
Glyphosate	Der. FMOC / LC Fluo	* N <0.05	ug/l		≤ 0.1
Sulcotrione	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Carbetamide	SPE LC MS MS	N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Aminomethyl phosphonic acid	Der. FMOC / LC Fluo	* N <0.05	ug/l		≤ 0.1
Gluphosinate	Der. FMOC / LC Fluo	* N <0.05	ug/l		≤ 0.1
Carfentrazone ethyl	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
PESTICIDES DIVERS					
Iprovalicarb	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Fenamidone	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole *.
La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Ce document comporte 7 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.
Dans la colonne Résultat, la mention < xx correspond à une limite contractuelle

IPL SED Méditerranée

siège social : 778, rue de la Croix Verte 34196 Montpellier cedex 5

RCS = 415 110 808

Département : 07

Commune : VOCANCE

FONT DU LOUP

CAPTAGE

type d'eau : S EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTIION

No : 1610 SOURCES FONT DU LOUP REUNIES

ARRIVEE RESERVOIR PILOTE

MAIRIE DE VOCANCE
HOTEL DE VILLE
07690 VOCANCE

Exploitant : MAIRIE DE VOCANCE

Unité de gestion : VOCANCE COMMUNALE

Reçu le 23/11/2011 (M)

Début des essais le 23/11/2011

T = mesure de terrain
M = mesure du laboratoire de Montpellier
N = mesure du laboratoire de Nîmes
* = mesure sous accréditation

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Réf. qualité / valeurs guides	limites qualité / val. impératives
Cypermethrine	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Fenpropiidine	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Diméthomorphe	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Kresoxim méthyl	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Hexaconazole	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Metaxyl	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Azoxystrobin	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Carbendazime	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Oxadixyl	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Imidaclopride	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Prochloraze	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Cyproconazole	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Tebuconazole	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Napropamide	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Spiroxamine	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Diméthachlore	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
2,6 dichlorobenzamide	SPE LC MS MS	* N <0.025	ug/l		≤ 0.1
Piperonyl butoxide	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1
Somme pesticides	Calcul	N <0.500	ug/l		≤ 0.5
COMPOSES ORGA. VOLATILS					
Chlorure de vinyle	HS trap-GC-MS	* N <0.5	ug/l		≤ 0.5
1,1 dichloroethylene	HS trap-GC-MS	* N <1.0	ug/l		
1,2-dibromoethane	HS trap-GC-MS	N <1.0	ug/l		
Tetrachlorethane 1,1,1,2	HS trap-GC-MS	* N <1.0	ug/l		
Dichloromethane	HS trap-GC-MS	* N <1.0	ug/l		
1,2 dichloroethylene	HS trap-GC-MS	* N <1.0	ug/l		
1,1 dichloroethane	HS trap-GC-MS	* N <1.0	ug/l		
1,1,1 trichloroethane	HS trap-GC-MS	* N <1.0	ug/l		
Tetrachlorure de carbone	HS trap-GC-MS	* N <1	ug/l		
1,2 dichloroethane	HS trap-GC-MS	* N <1	ug/l		≤ 3
Trichlorethylene	HS trap-GC-MS	* N <1	ug/l		≤ 10
Cis 1,2-dichlorethylene	HS trap-GC-MS	* N <1.0	ug/l		
1,1,2 trichlorethane	HS trap-GC-MS	* N <1.0	ug/l		
Tetrachlorethylene	HS trap-GC-MS	* N <1	ug/l		≤ 10
1,1,2,2-tétrachloroéthane	HS trap-GC-MS	* N <1.0	ug/l		

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés 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 7 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.
Dans la colonne Résultat, la mention « xx » correspond à une limite contractuelle

IPL SED Méditerranée

siège social : 778, rue de la Croix Verte 34196 Montpellier cedex 5

RCS = 415 110 808

Département : 07

Commune : VOCANCE

FONT DU LOUP

CAPTAGE

type d'eau : S EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION

No : 1610 SOURCES FONT DU LOUP REUNIES

ARRIVEE RESERVOIR PILOTE

MAIRIE DE VOCANCE

HOTEL DE VILLE

07690 VOCANCE

Exploitant : MAIRIE DE VOCANCE

Unité de gestion : VOCANCE COMMUNALE

Reçu le 23/11/2011 (M)

Début des essais le 23/11/2011

T = mesure de terrain
M = mesure du laboratoire de Montpellier
N = mesure du laboratoire de Nîmes
* = mesure sous accréditation

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Réf. qualité / valeurs guides	limites qualité / val. impératives
Bromochloromethane	HS trap-GC-MS	* N <1.0	ug/l		
Somme Tri et Tetrachloethylene	Calcul	N <10	ug/l		≤ 10
COMPOSES BENZENIQUES					
Benzene	HS trap-GC-MS	* N <1	ug/l		≤ 1
INSECTICIDES PYRETHROIDES					
Deltamethrine	SBSE GC MS	* N <0.02	ug/l		≤ 0.1

A Montpellier, le 13/12/2011

Le Chef de Laboratoire,

J-F HERNANDEZ, Directeur

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole *.
La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Ce document comporte 7 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.
Dans la colonne Résultat, la mention < xx correspond à une limite contractuelle

IPL SED Méditerranée

siège social : 778, rue de la Croix Verte 34196 Montpellier cedex 5

RCS = 415 110 806

[illegible]

Annexe 4 : Résultats des analyses de l'eau prélevée au niveau de Vocance Charpentier, entre janvier 2001 et septembre 2011.

[illegible]

