ENQUETE GEOLOGIQUE REGLEMENTAIRE

relative à la détermination des périmètres de protection des captages de SOULAGES, de SEGUIN et de l'HERMET

utilisés pour l'alimentation en eau potable des UDI de LASFONDS, de VILLEROUSSET et du bourg,

situés sur la commune de Sainte-COLOMBE-de-PEYRE (Lozère)

par

Pierre BERARD

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique pour le département de la Lozère

1 - INTRODUCTION, PRESENTATION, et BESOINS en EAU

C'est à la demande de Monsieur le Maire de la commune du Ste-COLOMBE-de-PEYRE (Lozère) auprès de l'ARS de Mende, et sur proposition de M. PAPPALARDO Coordonnateur départemental des Hydrogéologues agréés, que nous avons été désigné pour donner un avis hydrogéologique sur la définition des périmètres de protection des captages de SOULAGES, de SEGUIN et de l'HERMET utilisés pour l'AEP (Alimentation en Eau Potable) des UDI (Unités de Distribution) de LASFONDS, de VILLEROUSSET et du bourg de Ste-COLOMBE-de-PEYRE :

- le champ captant de SOULAGES compte 4 captages et 2 collecteurs, il alimente le hameau de LASFONDS et il est interconnecté en secours sur l'UDI principale actuellement nommée de la DEVEZE du MATIN (qui, avec l'appoint récent de la source du PUECH de la RODE, dessert les hameaux du CONTENDRES, d'HERMABESSIERE, de VENTOUZET, du CHER, de la BRUGERETTE, de COUFFINET et de VIMENET),
- le captage de SEGUIN alimente le hameau de VILLEROUSSET,
- et le captage de l'HERMET alimente le bourg de Ste-COLOMBE-de-PEYRE.

[Nota: les captages d' HERMABESSIERE et de COUFFINET ont été abandonnés, le captage de COMBE SOURDE qu'il est prévu d'abandonner, alimente le hameau de la VEDRINELLE à l'extrémité méridionale de la commune. Il est projeté d'y raccorder le hameau de VENTOUX].

Le village de Ste-COLOMBE-de-PEYRE se trouve à 5 km au sud-ouest de la ville d'Aumont-Aubrac. On se situe en AUBRAC (Gévaudan), en bordure ouest de l'A75 au nord-ouest du département de la Lozère, et à 28 km à vol d'oiseau au nord-ouest de Mende. On y accède depuis Mende en passant par Marvejols ou par St-Amans, et par l'autoroute A75 la Méridienne en sortant à l'échangeur du Buisson, côté sud de la commune, ou à celui d'Aumont, pour un accès par le Nord.

La commune du Ste-COLOMBE-de-PEYRE est particulièrement étendue et dispersée. Elle compte 204 habitants qui sont répartis sur 12 hameaux et une dizaine d'exploitations agricoles (875 bovins et 550 ovins). La population est un peu plus importante en été, incluant les 9 gîtes, les résidences secondaires, la classe environnement du Ventouzet et le restaurant du Couffinet.

La plupart des sources captées ont été examinées par P. LAPADU-HARGUES entre 1973 et 1980. Il avait défini les modalités de leur captage par galeries drainantes, et l'extension de leur protection. Les captages du PUECH de la RODE et celui de la DEVEZE du MATIN (UDI principale) ont fait l'objet d'un rapport d'enquête détaillé par B. HENOU en date du 8 novembre 2007.

Sur la base de 150 l/j/hab, de 50 l/j/bovin et de 10 l/j/ovin, les besoins en eau sont les suivants : **Tableau 1** - Estimation des besoins en eau

Ressource captage	de SOULAGES 4 captages et 2 collecteurs	de SÉGUIN 1 captage	de l'HERMET 1 captage	
UDI et hameaux desservis	Lasfonds	Villerousset	Ste Colombe de Peyr	
Population permanente	16	20	28	
Population maximale	25	40	40	
m³/an facturés en 2009	815	1049	1490	
moyennes en m³/j	2.2	2.9	4.1	
bovins	160	75	60	
Consommation théorique été m³/j/avec rendement à 70 %	15.0	11.3	10.2	
Consom. théorique hiver	21.4	16.1	14.6	
m ³ /j/avec rendement à 70 %	13.6	8.25	8.4	
Débits minima captages m ³ /j	19.4	11.8 9	12	

Nota:

- les rendements des 3 UDI concernées par l'enquête sont indiqués à 100 %
- on ne connait pas la date de mise en service des 5 captages
- ni la profondeur et le plan exacts des drains lors de leur mise en place.

Il est à noter que les animaux étant dehors en été, les consommations d'eau sont moindres qu'en hiver. De nombreux agriculteurs disposent de sources privées.

D'après la Mairie, il n'y a pas de problème quantitatif d'approvisionnement en eau des hameaux. Un nouveau réservoir de 200 m³ a été réalisé en 2009, en même temps que l'interconnexion depuis le Cher vers le Couffinet.

Il est toutefois indiqué des problèmes épisodiques de mauvaise qualité bactériologique de l'eau.

C'est la Mairie, qui assure en régie directe la fourniture d'eau avec un fontainier qui effectue la plupart des tâches quotidiennes et l'appui de la SDEE dans le cadre d'un contrat d'entretien annuel.

Le prix HT de l'eau et de l'assainissement est de l'ordre de 1 E/m³.

Les volumes facturés pour les 6 dernières années (150 compteurs) a varié entre 20 000 et 22 000 m³/an.

La régularisation des captages de SOULAGES, de SEGUIN et de l'HERMET, et la définition de leurs conditions de protection, font l'objet de la présente enquête règlementaire.

La visite sur les lieux pour examiner les installations en place et le contexte environnemental des captages a été effectuée le 9 décembre 2010 en présence de M. CHABERT E., maire de la commune de Ste-COLOMBE-de-PEYRE et de M. MALAVIEILLE J-L., 2ème adjoint, en charge de l'eau, de Mile MAZOT D. et de M. SORIN T. de l'ARS de la Lozère (Agence Régionale de la Santé, ex-DDASS), de M. TRAUCHESSEC J.B. de la SAFER de Mende, et de Mme LUTHRINGER N. du BE AQUA SERVICES de Mende.

Références bibliographiques et documents consultés

Les documents examinés dans le cadre de la présente enquête sont les suivants :

- 1 LAPADU-HARGUES P., 1973 : Alimentation en eau potable. Commune de Sainte-Colombe-de-Peyre (Lozère). Village de VILLEROUSSET. Rapport géologique du 16 janvier 1973, source HAUTE et source BASSE. 3 p. + 1 carte et 1 extrait de plan cadastral en annexe
- 2 LAPADU-HARGUES P., 1980 : Alimentation en eau potable. Commune de Sainte-Colombe-de-Peyre (Lozère). Rapport géologique du 18 août 1980, source des LANDETTES. 3 p. + 1 carte
- 3 HENOU B., 2007 : Avis hydrogéologique et sanitaire des captages d'eau destinés à l'alimentation en eau potable la consommation de la Commune de Sainte-Colombe-de-Peyre (Lozère). Captage du PUECH de la RODE et captage de la DEVEZE du MATIN.
- 4 AQUA Services, 2010, Mise en conformité des captages de la commune de Sainte-Colombe-de-Peyre. Dossier d'enquête préliminaire. Recueil des données. Captages de SOULAGES 3, 4, 5, et 6 (UDI de Lasfonds) / Captage de SEGUIN (UDI de Villerousset) / Captage de l'HERMET (UDI de Ste-Colombe-de-Peyre). 43 p. + cartes et plans en annexes.

Ce rapport décrit les installations existantes et reproduit les levers du géomètre expert Guy BOISONNADE. On visualisera notamment dans ce rapport de synthèse,

les plans détaillés, les schémas et les photos des installations en place.

5 – Les bilans de contrôle sanitaire de l'ARS et les résultats des analyses d'eau de première adduction du 19 octobre 2010 sur les trois unités de distribution.

Nous avons d'autre part examiné :

- la carte topographique de l'IGN à 1/25 000° de Malbouzon, n°2537 est
- les cartes géologiques à 1/50 000° et les notices de NASBINALS (éd. 1994) n°837 à l'ouest et de St-CHÉLY d'APCHER (éd. 1974) n°838 à l'est, établies par le BRGM.
- et les photomontages à 1/20 000^e entre photographies aériennes en couleur, limites des bassins versants et limites des plans cadastraux réalisés par AQUA SERVICES.

2 - LOCALISATIONS GEOGRAPHIQUES ET CADASTRALES

La commune de Ste-COLOMBE-de-PEYRE localisée sur le canton d'Aumont-Aubrac s'étend sur un plateau de moyenne montagne d'agriculture et de forêts, qui se trouve partagé entre plusieurs bassins versants : de la Crueize au sud (affluent de la Colagne et du Lot), du Riou Frech au nord (affluent de la Rimeize et de la Truyère), et du ruisseau du Triboulin vers l'est (affluent également de la Truyère). On se situe donc à des altitudes supérieures à 1 200 m en limite de bassins versants principaux, le point culminant étant le PUECH de la RODO (alt. 1257 m) où le captage du même nom et celui de la DEVÈZE du MATIN alimentent le nouveau réservoir de 200 m³ et l'UDI principale de la commune.

Les sources de SOULAGES se dirigeant vers le sud se situent en limite des bassins versants nord et sud et à 750 m au sud du Puech de la Rodo. Les sources de SEGUIN à 1 100 m au nord-est du Puech de la Rodo, et de l'HERMET à 1 900 m à l'ENE du Puech de la Rodo, se dirigent vers la Truyère via Ste-COLOMBE-de-PEYRE, et le ruisseau du Triboulin qui passe à 4 km au sud d'Aumont-Aubrac.

Dans cet espace à l'ouest des « Monts de la Margeride » où les altitudes s'échelonnent entre 1 020 m pour les plus basses et qui dépassent en plusieurs points les 1 200 m, les montagnes granitiques forment des collines et des vallons qui sont assez bien marqués dans le paysage, recouverts de prairies et de forêts de pins ou de bouleaux. L'agriculture et l'élevage y sont les activités dominantes.

Le climat y est rude en hiver, le tourisme se limite à la période estivale.

Nous avons reporté sur l'extrait de carte d'AQUA SERVICES à 1/20 000° reproduit en annexe 1 l'emplacement de chacun des trois captages visités situés dans les secteurs du Contendrès pour SOULAGES, et de Villerousset pour SEGUIN et l'HERMET répartis au sud et au nord nord-est des captages du Puech de la Rode et de la Devèze du Matin :

- on atteint les 4 captages de SOULAGES (alt 1 220 à 1 224 m) par une piste qui traverse le massif du Clap (1 233 m) à l'extrémité amont du BV du ruisseau de Fréjoutes
- l'accès à la source de SEGUIN s'effectue depuis la route D53 du Puech de la Rodo par une route bitumée qui rejoint Villerousset. Le captage se trouve en bordure ouest de la route, à mi-chemin et à 600 m au SSW du hameau, BV du Triboulin
- depuis Villerousset vers Ste-COLOMBE-de-PEYRE au sud-est, c'est un autre chemin récemment rechargé qui permet d'atteindre après 800 m et en contrebas, au sud du lieu-dit les Landettes, la source de l'HERMET, BV rd du Triboulin.

La localisation précise des 6 captages, de leurs collecteurs, des trop-pleins et vidanges, avec les limites de clôtures des actuels périmètres de protection immédiate (Ppi) est donnée sur les plans des lieux à 1/500° avec limites des parcelles qui ont été établis en mars 2010 par le géomètre BOISSONNADE (Cf. annexes 2, 3, 4, 5, 6 et 7). Sur ces plans, l'extension des drains et des canalisations en place ont été précisées par le BE AQUA SERVICES, et repérées sur le terrain par des piquets plantés aux changements d'orientation et aux terminus atteints. Nous avons reporté sur les extraits de plan et pour chaque captage l'extension parfois réajustée des clôtures des Ppi et les chemins et portails d'accès. L'emprise des protections rapprochées (Ppr) en amont hydraulique des captages est matérialisée sur les extraits des plans cadastraux à 1/4 000° (Cf. annexes 8, 9 et 10).

La localisation des captages, la limite cadastrale des parcelles, les routes et les chemins, les limites des bois, des landes et des prairies, les limites des bassins versants superficiels, agrémentés des photos caractéristiques de l'environnement sont reproduits pour chacune des trois UDI sur des fonds en couleur à l'échelle du 1/2 000° en annexe du rapport sur le recueil des données de mai 2010.

Les 6 captages visités se trouvent sur des parcelles qui appartiennent en pleine propriété à la mairie de Ste-COLOMBE-de-PEYRE.

Les noms de la section et du lieu-dit ainsi que les numéros des parcelles concernées par les Ppi sont précisés dans le tableau 2. Dans ce tableau nous avons indiqué pour les captages de SEGUIN et de l'HERMET leur numéro d'enregistrement dans la Banque des données du Sous-Sol (BSS) du BRGM qui commencent par l'indice de la carte topographique de Nasbinals : 887.8X.

Les coordonnées Lambert II étendu des captages de SOULAGES, de SEGUIN et de l'HERMET, mesurées au GPS de terrain sont indiquées pour X et pour Y.

Les altitudes Z en m NGF ont été relevées sur les cartes de l'IGN :

Tableau 2 - Dénomination et localisation géographique et cadastrale des 6 captages

Captages		SOULAGES SEGUIN 1'					
UDI de		LASFONDS (4 captages et 2 collecteurs) VILLEROUSSET (Haute S2) de PEYR					
numéro source	n°3	n°4	n°5 n°6				
numéro BSS	837.8X.	837.8X.	837.8X.	837.8X.	837.8X,19	837.8X.20	
Coordonnées					057,674,19	037.04.20	
X	668.897	668.939	668.963	669.001	670,040	670,930	
Y	1 964.619	1 964.647	1 964.675	1 964.711	1 966.193	1 966.141	
Z m NGF	1 220 m	1 220 m	1 221 m	1 224 m	1 180 m		
Section Cadastre n° parcelle	ZW 4	ZW 3	ZW	ZW 2	YA	2B	
Lieu-dit		<u>-</u>	Pouzets		72 Rabessios	Pre Ferme	

Les coordonnées géographiques et altitudes des collecteurs et réservoirs de Lasfonds, de Villerousset et de Ste Colombe-de-Peyre sont donnés dans le document d'AQUA SERVICES (p.14), avec le synoptique des installations (pp.7 et 8).

Le plan des réseaux de distribution (UDI) incluant les captages, les collecteurs, les canalisations et les réservoirs sont donnés sur l'extrait de carte IGN ramené à 1/20 000° en annexe 1

3 - CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

3.1 - Contexte géologique

D'après les cartes géologiques à $1/50~000^\circ$ de ST-CHELY D'ACHER pour le secteur est de la commune et de NASBINALS pour le secteur ouest qui correspond à l'ensemble des principaux captages de la commune de Ste-COLOMBE-de-PEYRE, les captages de SOULAGES, de SEGUIN et de l'HERMET se trouvent au cœur du massif de granites porphyroïdes $\rho \gamma^3$ (à dents de cheval, feldspaths potassiques : orthose) calco-alcalins à biotite ou « granites de la Margeride » de 325 MA*. Ils sont injectés de leucogranites γ^1 à muscovite et tourmaline de 300 MA (de la fin du Carbonifère), et de rares filons de quartz, de porphyrites ou de microgranites selon la direction dominante NNW-SSE (N150).

Par altération, les granites porphyroïdes, les plus étendus, donnent une arène sablo argileuse et des chaos de boules arrondies. Les leucogranites fissurés et diaclasés donnent plutôt des amas de blocs anguleux comme au Rocher du Cher. Les fissures et les fractures affectent les granites selon la direction NNW-SSE et plus rarement NE-SW (N30 à N50).

Les épanchements, coulées, ou necks basaltiques sont trouvés au nord : Beauregard et Montivernoux, et à 6 km au sud-est du bourg, au Roc de Peyre.

*MA = millions d'années

Au sud-ouest, vers Malbouzon, Prinsuéjols et jusqu'à Nasbinals, les dépôts limono-glaciaires et fluvio-glaciaires du Würm masquent le substratum granitique jusqu'en bordure des épandages de roches volcaniques (basanites et basaltes) de l'Aubrac datés du Miocène supérieur entre 9 et 7 MA et du Pliocène inférieur entre 5.5 et 4 MA.

3,2 - Caractéristiques hydrogéologiques

L'extension du bassin versant superficiel de chaque source atteint la limite de BV principal ou secondaire des affluents de la Colagne et de la Crueize au sud et de la Truyère au nord. Les eaux superficielles s'infiltrent et altèrent sur 2 à 6 m au maximum les roches granitiques, donnant au droit des captages une arène grenue et sableuse surmontée de sols peu évolués sablo-argileux qui enrobent les blocs et cailloux rocheux rassemblés le long des chemins ou en limite de parcelles.

Les eaux souterraines circulent dans les arènes sableuses, leur réapparition en surface en petites sources et suintements sur les pentes et dans des dépressions se marque par l'apparition de joncs, de mousses et de tourbes. Les eaux superficielles y sont rares ou absentes en été.

La pluviométrie moyenne se situe entre 900 et 1 200 mm/an, la température moyenne est de 6°C, elle atteint 15°C en été, l'évapotranspiration (Turc) est de l'ordre de 25 à 40%.

Les eaux de sources dans ces horizons peu profonds présentent des débits modestes de quelques l/min, avec une température de 7 à 10°C, et un pH acide voisin de 6. Ces caractéristiques sont typiques des eaux issues des granites, peu minéralisées, agressives et froides en raison des altitudes élevées. La réalimentation des aquifères superficiels de ce secteur et des sources de SOULAGES, de SEGUIN et de l'HERMET procède des infiltrations directes de la pluie (20 à 25% des précipitations) et indirectes ou différées mais tout autant efficaces lors de la fonte du couvert neigeux.

4 - DESCRIPTION DES CAPTAGES ET MODALITES D'EXPLOITATION

4.1 - Adéquation entre besoins et ressources en eau par Unité de Distribution (UDI)

Les 3 aires de captage de SOULAGES avec 4 sources, de SEGUIN et de l'HERMET qui constituent les UDI de LASFONDS, de VILLEROUSSET et du bourg de Ste-COLOMBE-de-PEYRE comptent une population permanente de 16 + 20 + 28 habitants, avec des besoins en eau en été et en hiver et des consommations en eau qui ont été présentés au tableau 1 (p. 2).

Incluant les besoins en eau pour les animaux (160 + 75 +60 bovins), les besoins par UDI ont été estimés à 13.6, 8.25 et 8.4 m^3 /jour, alors qu'en distribution, les volumes moyens journaliers sont de 2.2, 2.9 et 4.1 m^3 /j (ou de 1.5, 2.0 et 2.9 l/min) ce qui correspond à des consommations allant de 100 à 150 Vj/hab.

Tableau 3 - Surfaces des bassins versants, débits des captages et débits spécifiques en m³/j/ha.

Captages	SOULAGES	SEGUIN	l'HERMET
Superficie BV en hectares	8.9	4.5	13.2
	débit	des captages en	m³/j
Minimum 02.10.2008	37.4	15.8	17.3
Maximum 24.03.2008	397.4	276.5	207.4
Variations sais, sur 1 an	10.6	17.5	12
Prof. des drains en m	2.3/2.3/1.4/1.3	1.5	1.1
Pente des terrains amont	< 5%	5 à 10%	5 à 10%
	débits	spécifiques en m	³/j/ha
minimum	4.2	3.5	1.3
maximum	15.7	61.4	44.7

AQUA SERVICES citant à la page 11 des débits disponibles en étiage de 17, 9 et 13 m³/j (soit 12, 6 et 9 l/min), les besoins en eau apparaissent largement couverts pour les 3 UDI.

4.2 - Contexte réglementaire

Volet sanitaire: tous les captages de SOULAGES, de SEGUIN et de l'HERMET sont soumis à autorisation au titre du Code de la Santé Publique.

Volet environnemental: au titre du Code de l'Environnement, ils doivent être régularisés par un Arrêté Préfectoral qui détermine le prélèvement maximal autorisé pour chacune des UDI.

Nous définissons ci-après les caractéristiques techniques des 6 captages de ces trois UDI.

4.3 - Description des captages de SOULAGES

L'UDI de LASFONDS compte 4 captages numérotés 3, 4, 5 et 6 et 2 collecteurs nommés n°1 et n°2. Les 4 captages de SOULAGES se situent à 1 km au NW du village de Lasfonds au lieu-dit les Pouzets (lous Pousets), sur les parcelles n°2, 3 et 4 section ZW, d'une superficie de 3 181 m², appartenant à la commune. Ces trois parcelles ainsi que les collecteurs 1 et 2, les regards et trop-pleins sont contenues dans la parcelle ZW n°5 (de 48 161 m²), appartenant à un Mme HERMABESSIÈRE du Bouisson.

En BSS il est noté 2 points d'eau à cet endroit du Pouzet : 837.8X.008/LZG240 au nord-est et 837.8X.012/GATTY au sud-ouest, décrits dans un rapport géologique de P. LAPADU-HARGUES du 19 mai 1973 (non retrouvé) qui parle d'un débit de 70 m³/j à l'étiage (soit 49 l/min), et d'un Ppi à clôturer allant jusqu'à 20 m en amont des drains, 10 m latéralement, et 5 m en aval.

Dans le Mémoire explicatif de la DDAF, AQUA SERVICES cite la séance du CDH du 20 octobre 1970 et l'arrêté préfectoral du 11 mars 1971, deux dates qui ne sont pas en accord (parce qu'antérieures) avec celle du rapport du géologue. On peut supposer qu'ils concernent les 4 captages de SOULAGES, réalisés ensuite en 1973 par l'entreprise TREBUCHON TP du Malzieu.

Les n° des captages sont indiqués sur les capots en fonte Foug.

Les captages n°3 et 4 se rejoignent dans le collecteur n°2, puis alimentent le collecteur n°1. Ce dernier reçoit aussi les eaux des captages n°5 et n°6. Les captages n°4 et n°5 qui se trouvent dans le même Ppi alimentent chacun un collecteur différent.

Tableau 4 - Débits globaux en m³/j (l/min), températures et conductivités de l'eau

captages	n°3	n°4	n°5	nº6	
Débits					totaux et moyennes
24.09.2003	3.6	2.2	10.1	5.8	21.7 m ³ /j (15 l/min)
25.03.2010	21	24	41	138	224 m ³ /j (155 l/min)
Température	6.6	6.7	7.3	7.2	7°C
Conductivité	66	59	55	52	58 μS/cm
	notre visite (en	hautes eaux)			
9.12.2010	32 (22)	44 (30)	64 (44)	207 (144)	347 m ³ /j (240 l/min)
Température	8.5	8.0	7.9	8.1	8.1 °C
Conductivité	43.3	52.6	51.6	52.4	50 μS/cm

Les captages seront décrits dans l'ordre qu'ils ont été visités sur le terrain le jour de notre visite le 9 décembre 2010, à savoir d'amont en aval au travers de la parcelle ZW 5 :

Soulages n°6 en ZW 2, puis Soulages n°5 et Soulages n°4 en ZW 3, et Soulages n°3 en ZW 4. Nous donnerons ensuite quelques précisions sur les collecteurs n°2 et n°1, et sur les deux évacuateurs de trop-plein et vidanges situés en aval des 4 captages et de la parcelle ZW 5.

Remarque: des éléments plus précis sur les captages (mesures et plans) et des photographies d'extérieur et d'intérieur des collecteurs sont produits dans le rapport d'AQUA SERVICES (réf. 4).

4.3.1 - Description du captage de SOULAGES n°6 (plan en annexe 2)

Description du captage :

Le captage de SOULAGES n°6 sollicite les arènes granitiques par un drain de 46 m de long (26 m vers le NNE et après un coude 20 m vers le NW), localisé à environ 1.4 m sous le TN. Ce drain arrive en tuyau plein en Ø150 mm, dans un ouvrage de collecte en béton enterré de dimensions 3 x 1 m et 1.8 m de hauteur. Il se compose d'un bac de décantation et d'un bac de prise avec bondes amovibles en PVC en Ø75 mm (trop-plein et vidange) et d'un pied sec équipé d'un siphon de sol. Le départ se fait par une crépine et une conduite en PVC en Ø 75 mm, sans vanne de sectionnement dans le pied sec.

L'accès à l'ouvrage se fait par un capot en fonte en Ø 0.60 m, verrouillé, avec une cheminée d'aération et grille de protection. On descend par une échelle scellée et rouillée. Le trop-plein et vidange rejoignent celui du collecteur n°1, avec la conduite de trop-plein du captage n°5.

Le drain et le regard de visite sont inclus dans une clôture de 5 fils barbelés fixés à des piquets béton, selon l'extension de la parcelle ZW n°2 de 1 597 m², avec un portillon non cadenassé situé en aval.

Travaux d'amélioration proposés:

- renforcement et exhaussement de la clôture, mise en place d'un portail d'accès
- scellement et étanchéité à parfaire du capot de fermeture en fonte
- décapage et peinture de l'échelle
- réparation d'une fuite au niveau de la traversée de paroi de la conduite de départ
- reprise des enduits des parois mouillées, et pose d'une grille sur le siphon de sol,
- nivellement du Ppi, combler les dépressions, et dériver par un chenal les eaux superficielles en aval en évitant qu'elles atteignent le captage n°5 où elles forment un petit lac temporaire.

4.3.2 - Description du captage de SOULAGES n°5 (plan en annexe 3)

Description du captage :

Le captage de SOULAGES n°5 situé à 50 m au sud-ouest du précédent, sollicite les arènes granitiques par un drain de 14 m de long, mesuré sur le plan à 1/500° du géomètre, orienté d'est en ouest, et localisé à environ 1.4 m sous le TN. Ce drain arrive en tuyau plein en Ø 170 mm, dans un ouvrage de collecte de dimensions 3 x 1 m et 1.8 m de hauteur avec un bac de décantation, un bac de prise avec bondes amovibles en PVC en Ø 63 mm (trop-plein et vidange) et un pied sec équipé d'un siphon de sol. Le départ se fait par une crépine et une conduite en PVC en Ø 75 mm sans vanne de sectionnement. L'accès à l'ouvrage se fait par un capot fonte en Ø 0.60 m, avec une cheminée d'aération et grille de protection. On descend par une échelle scellée et rouillée. Le trop-plein et vidange rejoignent celui du collecteur n°1, avec les conduites de trop-plein des captages n°6. Un regard de visite placé à 40 m au sud-est du captage n°5 permet d'identifier les trop-pleins des captages n°5 et n°6.

Le captage n°5 est inclus dans une clôture à 5 fils barbelés fixés à des piquets béton, selon l'extension de la parcelle ZW n°3 de 1 228 m², qui contient également le captage n°4, à 40 m vers le sud-ouest. Un portillon non cadenassé au milieu de la clôture côté sud, permet l'accès aux 2 captages.

Travaux d'amélioration proposés:

- reprise des enduits des parois mouillées, décapage et peinture de l'échelle
- nivellement du Ppi, remblayer et combler avec de l'arène sableuse les dépressions afin de d'éliminer la de stagnation d'eaux superficielles souillées
- créer un chenal sur la parcelle ZW n°5 à une vingtaine de mètres à l'est du captage n°5 pour dévier les eaux de surface jusqu'à 30 à 40 m en aval du captage.

4.3.3 - Description du captage de SOULAGES n°4 (plan en annexe 3)

Description du captage :

Le captage de SOULAGES n° 3 sollicite les arènes granitiques par un drain de 18 m de long orienté vers le nord-nord-ouest, localisé à environ 2.2 m sous le TN. Ce drain arrive en tuyau plein dans un regard de visite en béton enterré de 1 m de diamètre (ouvrage identique à celui de SOULAGES n°3). Ce captage est situé sur le côté sud dans la même parcelle clôturée ZW 3 de 1 228 m² qui contient le captage n°5 distant de 40 m. Il se trouve à 50 m à l'est-nord-est du captage de SOULAGES n°3.

L'accès à l'ouvrage se fait par un capot en fonte en Ø 0.60 m, verrouillé, avec une cheminée d'aération et grille de protection. On descend par une échelle scellée et rouillée.

Travaux d'amélioration proposés:

- le regard de visite est en bon état, il n'y a pas de parois mouillée
- le Ppi est à niveler, il faut combler les dépressions, et dériver les eaux superficielles
- il faut assurer une parfaite étanchéité du capot de fermeture, décaper et peindre l'échelle.

4.3.4 - Description du captage de SOULAGES n°3 (plan en annexe 4)

Description du captage :

Le captage de SOULAGES n° 3 sollicite les arènes granitiques par un drain de 8 m de long orienté vers le nord-ouest et localisé à environ 2.3 m sous le TN. Ce drain arrive en tuyau plein dans un regard de visite en béton enterré de 1 m de diamètre identique à celui du captage n°4. L'accès à l'ouvrage se fait par un capot en fonte en Ø 0.60 m, verrouillé, avec une cheminée d'aération et grille de protection. On descend par une échelle scellée et rouillée.

Le drain et le regard de visite sont inclus dans une clôture de 5 fils barbelés fixés à des piquets béton,

selon l'extension de la parcelle ZW n°4 de 356 m² appartenant à la commune.

Travaux d'amélioration proposés:

Le fond du regard présente des infiltrations d'eau : deux venues d'eau profondes au travers des joints des buses non étanches qui rejoignent le drain et qui peuvent introduire des eaux souillées.

- le Ppi est à niveler, il faut dériver les eaux superficielles et de ruissellement

- il faut déchausser les buses du regard de visite, effectuer un drain de ceinture pour assainir et colmater efficacement les fissures et joints propices aux entrées d'eau.

4.3.5 - Description des collecteurs de SOULAGES n°2 et n°1, des trop-pleins et vidanges (plan en annexe 5)

Le collecteur de SOULAGES n°2, son trop-plein et vidange

Localisations et descriptions:

Ce collecteur est situé à 23 m au sud-est du captage de SOULAGES n°4 et à 60 m à l'est du captage de SOULAGES n°3. Il reçoit l'eau des captages n°4 et n°3 par des conduites en PVC en Ø 75 mm arrivant dans un ouvrage collecteur en béton enterré de dimensions 2.5 x 1 m et 1.9 m de hauteur, avec un bac de décantation et un bac de prise avec bondes amovibles en PVC en Ø 90 mm (trop-plein et vidange) avec des raccords en bronze et un pied sec équipé d'un siphon de sol. Le départ se fait par une crépine et une conduite en PVC en Ø 75 mm, sans vanne de sectionnement dans le pied sec. L'accès à l'ouvrage se fait par un capot en fonte en Ø 0.60 m, verrouillé, avec une cheminée

d'aération et grille de protection. On descend par une échelle scellée et rouillée. L'exutoire de trop-plein et vidange est localisé à 33 m en aval, avec une tête de buse sans clapet.

Il n'y a pas de clôture autour de ce collecteur.

Travaux d'amélioration proposés :

- un clapet anti-retour est à mettre en place à l'extrémité aval de la conduite de trop-plein
- un remblaiement partiel autour de l'ouvrage est à prévoir
- une clôture est à mettre en place pour assurer la protection physique du collecteur
- le plafond intérieur et le traitement du ferraillage apparent sont à réparer.

Le collecteur de SOULAGES n°1, son trop-plein et vidange

Localisations et descriptions :

Ce collecteur montre trois arrivées d'eau, il recueille les eaux du collecteur n°2 (captages n°3 et n°4), et celles séparées des captages n°5 et n°6. Les conduites en PVC en Ø 75 mm arrivent dans un ouvrage collecteur en béton enterré de dimensions 2.2 x 1 m et 1.8 m de hauteur qui se compose d'un bac de décantation et d'un bac de prise avec bondes amovibles en PVC en Ø 110 mm (trop-plein et vidange) avec des raccords en bronze et d'un pied sec avec un siphon de sol. Le départ se fait par une crépine et une conduite en PVC en Ø 90 mm, avec vanne de sectionnement dans le pied sec.

L'accès à l'ouvrage se fait par un capot en fonte en Ø 0.60 m, verrouillé, avec une cheminée d'aération et grille de protection. On descend par une échelle scellée et rouillée.

EGR des captages de SOULAGES 3,4, 5 et 6, de SEGUIN et de l'HERMET

pour l'AEP des hameaux et du bourg situés sur la Commune de Ste-COLOMBE-de-PEYRE (Lozère)

L'exutoire de trop-plein et vidange est localisé à 50 m en aval vers le sud-sud-est, il alimente un abreuvoir en ciment partiellement protégé par un enrochement.

Il n'y a pas de clôture autour de ce collecteur principal.

Travaux d'amélioration proposés :

- décaper et peindre l'échelle
- un clapet anti-retour est à mettre en place à l'extrémité aval de la conduite de trop-plein
- un remblaiement partiel autour de l'ouvrage est à prévoir
- une clôture est à mettre en place pour assurer la protection physique du collecteur

Remarques:

- les eaux des 4 captages rassemblées au droit du collecteur n°1 sont ensuite dirigées par gravité vers le réservoir de LASFONDS (50 m³) sans subir de traitement avant distribution
- une connexion est prévue depuis le réservoir de Lasfonds vers celui de Védrinelle afin d'abandonner le captage de COMBE SOURDE, de supprimer la bâche de pompage de Védrinelle et d'alimenter le hameau du Ventoux.
- le régime d'exploitation demandé pour Lasfonds et Védrinelle est de 50 m³/j.

4.4 - Description du captage de SEGUIN, code BSS: 837.8X.019 (plan en annexe 6)

Le captage de la source Haute de SEGUIN (S2) est situé à 500 m au SW de Villerousset au lieu-dit du Rabessios en bordure ouest de la route communale n°16, sur la parcelle YA n°72 de 416 m². Un rapport géologique de P. LAPADU-HARGUES du 16 janvier 1973 (réf. 1) dont nous avons fait une copie, indique une source BASSE (S1) 837.8X.010 située à 200 m en aval du captage (non équipée) son débit était estimé à 20 1/min.

Description du captage:

L'eau souterraine est captée dans les arènes granitiques par un drain PVC Ø 110 mm de 20 m de long orienté vers l'ouest-sud-ouest et situé vers 1.40 m sous le TN. L'ouvrage collecteur en béton est enterré, ses dimensions sont 3.2 x 1 m et 1.7 m de hauteur. Un 2^{ème} drain en PVC Ø40 mm arrive dans le bac de décantation mais ne coule pas même en période de hautes eaux. Le bac de décantation, le bac de prise avec bondes amovibles en PVC Ø 63 mm (trop-plein et vidange) sont suivies d'un pied sec équipé d'un siphon de sol. Le départ se fait par une crépine et une conduite en PVC en Ø63 mm, avec vanne de sectionnement dans le pied sec.

Un deuxième départ en PVC Ø 40 mm est fermé par un bouchon.

L'accès à l'ouvrage s'effectue par un capot en fonte en Ø 0.60 m, verrouillé, sans cheminée d'aération. Une grille d'aération est placée sur la rehausse du capot. On descend par une échelle scellée et rouillée. L'exutoire de trop-plein et vidange est localisé à 17 m en aval sans clapet anti-intrusions, il alimente un abreuvoir.

Le drain et l'ouvrage de captage sont inclus dans une clôture en mauvais état.de 3 fils barbelés fixés à des piquets en bois selon l'extension de la parcelle n°72.

Mesures effectuées:

date	débit	Conductivité	Température
23.03.2001	172.8 m³/j		
24.09.2003	13 m³/j		
25.03.2010	111 m³/j	44 μS/cm	7.6 °C
9.12.2010	148 m³/j (103 l/min)	45.2 μS/cm	7.9 ℃

Travaux d'amélioration proposés:

- reprise des enduits des parois mouillées, décapage et peinture de l'échelle
- suppression du drain en Ø 40 mm et du deuxième départ en PVC Ø 40 mm avec bouchon
- clapet anti-retour est à mettre en place sur la conduite de trop-plein
- combler les dépressions et créer des fossés de dérivation des eaux superficielles
- réfection totale de la clôture selon une extension nouvellement définie (voir Ppi).

Nota:

- l'eau de la source Haute de SEGUIN alimente le hameau (ou UDI) de VILLEROUSSET, elle rejoint par gravité le réservoir de Villerousset (25 m³) à 400 m en aval, elle n'est pas traitée avant distribution.

- le régime d'exploitation demandé pour Villerousset est de 20 m³/j.

4.5 - Description du captage de l'HERMET, code BSS: 837.8X.020 (plan en annexe 7)

Le captage de l'HERMET (des LANDETTES, ou S1) est situé à mi-chemin entre Villerousset à 800 m au NW et Ste-Colombe-de-Peyre à 700 m au SE, en secteur sud du lieu-dit les Landettes sur la parcelle ZB n°26 de 401 m². Il se trouve dans un virage et immédiatement en contrebas du chemin rural de Villerousset à Ste-Colombe, en partie nord de la colline boisée des Pièces Longues.

Il a fait l'objet d'un rapport géologique de P. LAPADU-HARGUES du 18 août 1980 (réf. 2) dont nous avons fait une copie, il a été mis en service en 1980.

Description du captage :

Il sollicite les arènes granitiques par un drain de 21 m de long en PVC en Ø 160 mm situé vers 1.40 m sous le TN et orienté du nord vers le sud. L'ouvrage collecteur en béton est enterré, ses dimensions sont 3.12 x 1.15 m et 2 m de hauteur. Il se compose d'un bac de décantation et d'un bac de prise avec bondes amovibles en PVC en Ø 110 mm (trop-plein et vidange). Le départ se fait par une crépine et une conduite en PVC en Ø 90 mm, avec vanne de sectionnement dans le pied sec. Les enduits ont été refaits en 2008 par l'entreprise CIMBA de Mende avec un enduit souple et alimentaire (K2NG).

Une plaque de jaugeage : plaque de MORIN est disposée entre les 2 bacs.

L'accès à l'ouvrage s'effectue par un capot en fonte en Ø 0.60 m, avec cheminée d'aération et grille de protection, et des échelons scellés et rouillés.

L'exutoire de trop-plein et vidange est localisé à 60 m en aval vers le nord, il alimente un abreuvoir. Le drain et l'ouvrage sont inclus dans une clôture de 4 fils barbelés fixés à des piquets béton selon l'extension de la parcelle n°26. Elle est munie en partie basse d'un portillon non cadenassé.

L'eau du captage de l'HERMET rejoint par gravité à 500 m vers l'est un réservoir de 50 m³ qui alimente le bourg (ou UDI) de Ste-COLOMBE-de-PEYRE, elle n'est pas traitée avant distribution.

Mesures effectuées:

date	débit	Conductivité	Température
23.03.2001	190 m³/j		
24.09.2003	13 m³/j		
25.03.2010	115 m³/j	49 μS/cm	6.1 °C
9.12.2010	145 m ³ /j (100 l/min)	48.8 μS/cm	7.3 °C

Travaux d'amélioration proposés:

- combler les dépressions du terrain et évacuer les eaux de surface par des fossés de dérivation
- reprofiler le chemin et cimenter la cunette amont jusqu'à l'évacuateur existant
- décapage et peinture de l'échelle
- mettre en place un clapet anti-retour sur la conduite de trop-plein
- réfection totale de la clôture selon une extension nouvellement définie (voir Ppi).

Nota:

- le rapport du 18 août 1980 (réf. 2) indique la présence d'une 2^{ème} source S2 d'un débit intéressant située à 100 m environ à l'est et en plein bois, en contrehaut de 10 m par rapport au chemin. Cette source S2 alimente un abreuvoir. Si on voulait envisager son raccordement éventuel si besoin, son débit serait à mesurer selon une périodicité mensuelle pendant 1 an
- le régime d'exploitation demandé pour le captage de l'HERMET est de 50 m³/j.

5 - QUALITE DE L'EAU

L'environnement en sommets de bassins versants principaux de la Truyère au nord, de la Crueize et de la Colagne au sud, à l'écart des routes principales et des eaux de surface, sans aucune ferme ou habitation, et la nature granitique du substratum ou sablo-argileuse « filtrante » du réservoir aquifère sont indicatifs d'eaux en principe claires peu minéralisées, agressives et froides.

Les mesures effectuées in-situ par l'ARS 48 en date du 19 octobre 2010, et celles effectuées par nos soins le 9 décembre 2010 sont les suivantes :

Captages/dates	19 octobre 2010		9 décemb	ore 2010
	Cond. µS/cm T °C	Cond. µS/cm	T °C	
SOULAGES collecteur n°1	48	9.7	50	8.1
SEGUIN	43	8.7	45.2	7.9
l'HERMET	53	9.1	48.8	7.3
				T° air 1 à 4°C

Il est à noter une baisse de 1.5 à 2°C de la température de l'eau entre l'automne et l'hiver, et des valeurs de conductivité très comparables qui se situent entre 45 et 50 μS/cm.

Les bilans du contrôle sanitaire de l'unité Santé-Environnement de l'ARS 48 ont été rassemblés pour les années 2001 à 2010 pour les 3 UDI. Ils indiquent en distribution et sur un nombre de 25 à 30 analyses, une eau de qualité satisfaisante, très peu calcaire, peu minéralisée et de bonne qualité.

UDI	Limite ou référence de qualité	LASFONDS	VILLEROUSS ET	Ste COLOMBE -de-PEYRE
captages		SOULAGES	SEGUIN	l'HERMET
% et nombre de conformité bactério.	0	90 27/30	93.1	92.3
pH (unité pH)	6.5 à 9	5.6 à 6.5	5.8 à 6.4	5.5 à 6.7
Conductivité (µS/cm)	200 à 1 100	38 à 75	40 à 61	47 à 67
Nitrates (mg/l)	50	7 à 13	7 à 8	5 à 8
Dureté (°F)		1.1 à 2.9	1 à 2.7	1.2 à 2.7

Le pH et la conductivité se situent en général en deçà des références de qualité. Si bien qu'un traitement ou un dispositif correctif permettant également de neutraliser l'acidité et l'agressivité de l'eau, de réduire les teneurs en CO₂ libre et d'accroître sa dureté serait à mettre en place.

Les nitrites sont absents, les nitrates sont à des valeurs très faibles, allant de 5 à 13 mg/l. Les contaminations bactériologiques (Coliformes totaux et Entérocoques) sont rares et épisodiques.

Les résultats des analyses de première adduction sur eaux brutes (non traitées) du Laboratoire départemental d'analyses de la Lozère LDA 48 de Mende et d'IPL santé environnement durables Méditerranée de Montpellier en date du 19.10.2010 sont présentés en annexes 11.1 à 11.3.

(les pages ayant trait aux pesticides, absents, n'ont pas été reproduites). Pour l'UDI de LASFONDS avec les captages de SOULAGES, une seule analyse a été effectuée sur le mélange des eaux des 4 captages. Elle a été prélevée au collecteur principal n°1.

Les pH et les conductivités sont "non conformes" sur les 3 UDI (eaux très agressives). On note la présence d'Escherichia coli pour le captage SEGUIN, d'Entérocoques (STRF) et d'Escherichia coli pour le captage de l'HERMET, traduisant une contamination bactériologique.

En cause principale de ces pollutions bactériologiques, on peut citer les passages et les pacages des animaux dans l'environnement rapproché des captages, ou l'infiltration d'eaux superficielles qui peuvent se trouver souiller.

Concernant la radioactivité et les teneurs en activité à de 0.24 et 0.13 Bq/l pour SOULAGES et pour SEGUIN, en accord avec l'arrêté du 12 mai 2004 et en liaison avec l'ARS48, il va être procédé des analyses complémentaires pour la détermination des doses totales indicatives (DTI).

Les résultats seront joints à la présente enquête.

En plus des mesures ponctuelles proposées en aménagement pour chaque captage, et de celles édictées dans le cadre de la protection immédiate des captages et des collecteurs,

des mesures particulières de neutralisation et de traitement bactériologique devraient être prises, et en particulier à adopter dans les meilleurs délais en cas de pollution bactériologique confirmée.

6 - VULNERABILITE DES CAPTAGES ET DE LA RESSOURCE

6.1 - Vulnérabilité des captages

La partie accessible des captages et celle des collecteurs est représentée par chacune des zones qui vont être clôturées et fermées par un portail d'accès autour des drains et des collecteurs des captages de SOULAGES, de SEGUIN et de l'HERMET. D'où les nécessités de changer et d'améliorer l'état des clôtures, de les renforcer, de les rehausser, de mettre en place des portails ou portillons d'accès, et d'assurer leur fermeture à clé ou par un cadenas.

L'accès aux captages va se situer si possible en aval des parties captantes.

Au sein des périmètres de protection immédiate (Ppi) les terrains au-dessus des drains se trouvant en dépression seront nivelés et recouverts de matériaux sableux ou arénisés stériles selon un profil convexe de manière à évacuer les eaux de surface latéralement hors clôture. Seuls les travaux de débroussaillage et de maintien de la propreté de surface y seront tolérés (et souhaités) : on dégagera la végétation dans et autour du Ppi et on évitera que des eaux superficielles puissent transiter par le Ppi.

Pour les captages de SOULAGES n°4 et n°5 le Ppi sera reprécisé et étendu en secteur amont jusqu'en limite des murs de la parcelle ZW 1. Les animaux qui transitaient jusqu'à présent en amont du captage devront passer par le bas de la parcelle clôturée ZW 3. Les eaux superficielles venant de l'amont et s'accumulant en amont du collecteur du captage n°5 seront détournées à 15 ou 20 m vers l'est. Après nivellement ou remblaiement si nécessaires, une clôture avec portillon d'accès devra être placée sur 2 à 3 m autour du bâti bétonné des collecteurs n°2 et n°1.

Les capots de fermeture en fonte de type Foug seront vérifiés et leur scellement et étanchéités seront effectués lorsque nécessaire. Les ciments des bassins de réception et de prise pour les sections mouillées feront l'objet d'un revêtement spécifique de protection par rapport à l'agressivité des eaux. Les plafonds en voie de dégradation sous les fers à béton rouillés seront repris. Les échelles d'accès dans les captages seront brossées et repeintes, ou remplacées par des échelles ou échelons en alu.

Les évacuateurs de trop-plein et de vidange de tous les captages seront systématiquement pourvus à leur extrémité d'un clapet anti-retour ou anti-intrusions.

6.2 - Vulnérabilité de la ressource

6.2.1 - Disponibilités en eau et modalités d'exploitation

Ces données reprennent celles citées par AQUA SERVICES (p.11) et dans les chapitres précédents :

- pour l'UDI de LASFONDS, avec les 4 captages de SOULAGES, les débits d'étiage ont été évalués à 17 m³/j, alors que les besoins théoriques maximaux ont été estimés à 15 m³/j
- pour l'UDI de VILLEROUSSET, avec le captage de SEGUIN, le débit d'étiage a été évalué à 8.6 m³/j, alors que les besoins théoriques maximaux ont été estimés entre 4.2 et 11.3 m³/j
- pour Ste-COLOMBE-de-PEYRE, le débit d'étiage du captage de l'HERMET a été évalué à 13 m³/j, alors que les besoins théoriques maximaux ont été estimés entre 10.2 et 13.7 m³/j.

On remarque que les besoins maximaux ne sont pas toujours satisfaits par les captages de SEGUIN et de l'HERMET, et qu'ils sont juste satisfaits par les captages de SOULAGES. D'où l'intérêt d'envisager le captage de nouvelles sources en particulier pour le bourg.

Depuis les trois aires de captages, l'eau est acheminée de façon gravitaire jusqu'aux réservoirs de LASFONDS de 50 m³ (interconnecté en secours avec celui de la Devèze du Matin), de VILLEROUSSET de 25 m³ et de Ste-COLOMBE-de-PEYRE de 50 m³.

Il n'existe aucun traitement de l'eau avant distribution.

C'est la commune elle-même qui assure en régie directe la distribution de l'eau et la gestion des captages avec un employé municipal qui joue le rôle de « fontainier ».

Par ailleurs, un contrat d'entretien du réseau d'AEP est signé avec le SDEE.

6.2.2 - Risques de pollution dans les bassins versants en amont des captages

Les extraits de cartes et de photos aériennes à 1/2 000^è du rapport d'AQUA SERVICES précisent les limites cadastrales, l'emplacement des clôtures autour des captages et la délimitation des bassins versants topographiques (AAC: aires d'alimentation des captages).

Il y est fait la distinction entre les bois, les pâtures, les prairies, les terres labourées, ou laissées en friches et les zones humides.

Il n'y a aucune habitation et aucune ferme en amont de tous les captages. Seule la route présente dans le voisinage du captage de SEGUIN, et le chemin récemment rechargé qui passe immédiatement audessus du captage de l'HERMET peuvent poser problème.

Partout ailleurs, l'amont des captages et leur environnement rapproché sont occupés par des landes et des forêts dans les meilleurs des cas, ou par des prairies naturelles et artificielles et par des pâtures temporaires ou saisonnières. On évitera d'épandre des engrais ou du fumier en amont des captages, et on imposera de situer les tas de fumier en dehors des AAC.

Les personnes en charge de l'exploitation forestière, suivant les engins ou produits utilisés, devront respecter les dispositions élémentaires pour éviter tout risque de pollution lorsqu'elles auront à intervenir en amont des captages dans les zones définies en protection rapprochée et éloignée.

Dans ces mêmes secteurs les activités d'élevage même extensif devront être strictement limitées, de façon à pouvoir atteindre une amélioration de la qualité bactériologique. En effet, l'aquifère contenu dans les altérites capacitives des granites de la Margeride est peu profond, et vulnérable par rapport au passage des animaux à proximité et à leur pacage en amont des drains, avec de possibles infiltrations d'eaux souillées venant des prairies et pâtures voisines :

- les captages de SOULAGES sont localisés dans une vaste prairie ou lande d'une superficie de 9 ha avec quelques rares bosquets largement pâturés
- le captage de SEGUIN se trouve en aval d'un secteur d'extension limitée de 4.5 ha surtout boisé ou en landes, avec une seule prairie artificielle de taille modeste
- le captage de l'HERMET est situé en aval à la fois de forêt, de pâtures et de cultures qui occupent à parts égales une superficie de 13.2 ha.

Ce sont des secteurs peu vulnérables aux pollutions ou contaminations anthropiques hors celles venant des divagations et des déjections d'animaux sauvages ou domestiques.

Partant de ces considérations, les périmètres de protection des captages et les prescriptions y afférent ou aménagements à mettre en œuvre peuvent être définis comme suit :

7 - PERIMETRES DE PROTECTION

7.1 - Périmètres de protection immédiate (Ppi)

Les extensions des périmètres de protection immédiate (Ppi) des captages de SOULAGES, de SEGUIN et de l'HERMET ont été définies antérieurement par LAPADU-HARGUES P. dans ses rapports géologiques de 1973 et de 1980. Elles ont été matérialisées sur le terrain par des clôtures pourvues de ronces artificielles sur 1.30 à 1.50 m de hauteur.

L'identification de la direction et de la longueur des drains par le Bureau d'Etudes et la mise en place de piquets repères ont permis au géomètre BOISSONNADE de restituer des « plans des lieux » détaillés avec un fond cadastral à l'échelle du 1/500° reproduits en partie en annexes 2, 3, 4, 5, 6, et 7.

Nous avons redéfini les extensions des Ppi des captages n°5, n°4 et n°3 de SOULAGES, du captage de SEGUIN et du captage de l'HERMET, et adapté de nouvelles conditions d'accès.

Dans ces conditions, de nouvelles acquisitions en pleine propriété sont à prévoir par la commune de Ste-COLOMBE-de-PEYRE, et des servitudes de passage seront à établir.

Pour le détail des travaux d'entretien et d'amélioration proposés, on se reportera pour chacun des captages aux chapitres 4 et 6 ci-avant qui en donnent les plus grandes lignes : capots de visite à consolider, enduit des parois mouillées, bondes, siphon de sol, échelle d'accès, trop-plein ...

7.1.1 - Périmètres de protection immédiate des captages et des collecteurs de SOULAGES

- Pour le captage de SOULAGES n°6 en annexe 2 :

On propose de maintenir l'extension clôturée autour du drain comme telle qu'elle est actuellement, c'est-à-dire selon la totalité de l'emprise de la parcelle ZW 2 déjà propriété de la commune. Il s'agira de renforcer ou de remplacer certains des piquets, et d'ajouter une ou deux ligne de ronces artificielles pour porter la hauteur de la clôture entre 1.60 et 1.80 m (Cf 4.3.1).

La bretelle du chemin d'accès depuis la bordure ouest de la parcelle ZW 5 sera décalée de 50 m vers le sud de façon à aboutir au bas du secteur clôturé dans le voisinage de la chambre de captage. On ménagera à cet endroit un portail fermant à clé ou cadenassé.

On procèdera à un nivellement du terrain à l'intérieur du Ppi pour éviter tout point de stagnation et d'infiltration des eaux superficielles, et à la mise en place de fossés de bordure ou de merlons suivant le tracé de la clôture pour dériver les eaux superficielles extérieures et pour les diriger vers l'aval.

- Pour les captages de SOULAGES n°5 et n°4 en annexe 3 :

Il conviendrait de modifier l'extension amont du Ppi clôturé autour des deux drains comme précisé sur l'extrait de plan à 1/500° jusqu'au mur en granite de l'angle sud-est de la parcelle ZW 1. Il va s'agir d'étendre vers le nord et vers l'ouest l'emprise de la parcelle ZW 3. A ces endroits la clôture serait pourvue de deux portails l'un d'accès ou d'entrée dans la parcelle ZW 3 et l'autre de sortie, de façon à pouvoir rejoindre le captage n° 3 situé à 50 m vers le sud-ouest.

Ces modifications visent à neutraliser le passage des bovins par l'amont immédiat des 2 captages. Les piquets seront renforcés ou repris, les ronces artificielles seront rehaussées avec une ou 2 rangées pour atteindre une hauteur de 1.60 à 1.80 m.

La large mare temporaire immédiatement en amont du captage n°5 qui est le réceptacle des eaux souillées est à éliminer par remblaiement d'une part avec des matériaux stériles et par la création d'autre part d'un chenal dirigé vers le sud-sud-est qui passerait à 20 m environ à l'est du captage et qui serait dirigé jusqu'à 30 ou 40 m en aval (Cf 4.3.1 et 4.3.2).

L'intérieur de la parcelle ZW 3 sera totalement régalé et nivelé par apport de matériaux arénisés et stériles, les eaux superficielles venant de l'amont seront dérivées latéralement par des fossés suivant la clôture ou empêchées de pénétrer dans le Ppi par des merlons.

- Pour le captage de SOULAGES n°3 en annexe 4 :

On pourrait élargir sur 5 m vers le nord-ouest l'extension amont du Ppi clôturé comme précisé sur l'extrait de plan à 1/500^e et faire aboutir le chemin d'accès depuis la parcelle ZW 3 à un portail d'accès situé en amont de la parcelle ZW 4 fermant à clé ou cadenassé.

De façon à obturer les deux venues d'eau profondes visibles au travers des joints des buses non étanches qui rejoignent le drain du captage et qui peuvent introduire des eaux souillées, on devra déchausser les buses du regard de visite, effectuer un drain de ceinture pour permettre d'assainir et de colmater efficacement les entrées d'eau.

L'intérieur de la parcelle ZW 4 est à niveler, il faudra ensuite dériver les eaux superficielles et de ruissellement à l'extrados de la clôture et renforcer ou rehausser la clôture existante (Cf 4.3.4).

Concernant les captages de SOULAGES, comme pour les captages de SEGUIN et de l'HERMET, il est indiqué de relever la terre de façon convexe dans l'axe des drains et de ne pas constituer d'amorces d'aires de stagnation des eaux ou de ravinements centraux à l'intérieur des Ppi.

Les dépressions constatées peuvent effectivement provenir du tassement des terres de remblais après la réalisation des drains.

- Pour la protection des collecteurs de SOULAGES n°2 et n°1, des trop-pleins et vidanges (plan en annexe 5)

Il s'agira de procéder pour chaque collecteur après un remblaiement et nivellement partiel nécessaire, à la mise en place d'une clôture de 1.60 m de haut à une distance de 2 m de part et d'autre de la structure bétonnée des collecteurs. Sur l'un des côtés on ménagera un portillon d'accès fermant à clé.

Il est à noter que les deux nouvelles parcelles rectangulaires de 7×5.50 m environ seront à acquérir en pleine propriété par la commune de Ste-COLOMBE-de-PEYRE, et à entretenir.

Les conditions d'accès aux captages et aux collecteurs feront l'objet de servitudes de passage.

Les 2 exutoires de trop-plein et vidange localisé à 33 m en aval du collecteur n°2 pour le premier et à 50 m en aval du collecteur n°1 pour le second seront pourvus à leur extrémité d'un clapet anti-retour ou anti-intrusions (Cf 4.3.5).

Nota: l'utilisation de l'eau de surverse ou de trop-plein pour l'abreuvement des animaux pourra être tolérée tant qu'elle ne posera pas de problèmes particuliers.

7.1.2 - Périmètre de protection immédiate du captage de SEGUIN en annexe 6 :

Le captage de SEGUIN (S2) est situé à 500 m au SW de Villerousset en bordure ouest de la route communale n°16, sur la parcelle YA n°72 de 416 m².

On propose de modifier l'extension amont du Ppi clôturé en l'étendant côté sud-est jusqu'en limite de la voie communale comme précisé sur l'extrait de plan à 1/500°. L'objectif est à la fois d'agrandir la protection immédiate autour du drain, et de supprimer l'espace libre qui pouvait servir de parking. L'implantation de la clôture se limitera à 3 m du bitume, de façon à ménager une cunette qu'il conviendra de bétonner. Le fossé sèra imperméabilisé sur 40 m, et prolongé côté sud-ouest (vers l'amont) sur 20 à 25 m (prescription définie en 7.2.2, en protection rapprochée : Ppr).

S'agissant de la proximité de la route et pour éviter l'intrusion de petits animaux, on adoptera pour la clôture un grillage à maille carrée de 10 x 10 sur une hauteur de 1.60 à 1.80 m, les piquets seront renforcés ou remplacés. On y ménagera un portail d'accès qui sera fermé à clé ou cadenassé.

L'accès au captage se fera côté nord-est en passant la cunette cimentée sur une buse, le portail coulissant latéralement sur un rail ou s'ouvrant vers l'intérieur du captage.

L'intérieur de la parcelle YA 72 sera totalement régalé et nivelé par apport si nécessaire de matériaux arénisés et stériles en particulier au niveau du fossé actuel de la route. Les eaux superficielles venant de l'amont seront dérivées latéralement par des fossés suivant la clôture ou empêchées de pénétrer dans le Ppi par des merlons.

Les travaux d'amélioration proposés (Cf. 4.4) devront être effectués et notamment dans le captage les suppressions du drain en Ø 40 mm et du deuxième départ en PVC Ø 40 mm avec bouchon, et à 17 m en aval la mise en place d'un clapet anti-retour ou anti intrusions sur la conduite de trop-plein.

Il est à noter que l'extension de la parcelle YA 72 devra faire l'objet d'une acquisition en pleine propriété par la commune de Ste-COLOMBE-de-PEYRE.

7.1.3 - Périmètre de protection immédiate du captage de l'HERMET en annexe 7 : (Cf. 4.5)

Le captage de l'HERMET (ou S1) est situé à mi-chemin entre Villerousset et Ste-Colombe-de-Peyre en secteur sud du lieu-dit les Landettes sur la parcelle ZB n°26 de 401 m². Il se trouve dans un virage et immédiatement en contrebas du chemin rural qui vient d'être rechargé avec de l'arène granitique.

Pour assurer une meilleure protection du drain, dans un secteur plus vulnérable qu'ailleurs, sous une route où des véhicules, des tracteurs et des animaux sont appelés à passer, nous proposons :

- de renforcer le mur de soutènement de la route, qui ne parait pas stable
- d'étendre sur 5 à 10 m vers l'ouest et vers l'est la clôture en place
- de mettre en place côté amont en bordure du chemin rural une clôture grillagée à maille carrée de 10 x 10 et de 1.60 m de haut, de renforcer et rehausser avec 1 ou 2 rangées de ronces artificielles pour porter la hauteur de la clôture des autres côtés entre 1.60 et 1.80 m
- de supprimer le portillon en partie basse et de le remplacer par un portail d'accès direct depuis le chemin rural.

L'accès à l'ouvrage se ferait depuis l'amont "est ou ouest" par un portail coulissant latéralement sur un rail ou s'ouvrant vers l'intérieur du captage. Pour ce faire, on devra procéder à un remblaiement de l'intérieur du Ppi en matériaux arénisés et stériles. On ménagera des fossés en bordure de clôture ou des merlons pour dériver latéralement les eaux superficielles venant de l'amont.

Nota: le profilage du chemin rural et l'imperméabilisation amont sont décrits dans la protection rapprochée.

L'exutoire de trop-plein et vidange localisé à 60 m en aval qui alimente un abreuvoir sera pourvu d'un clapet anti-retour ou anti intrusions.

Il est à noter que l'extension de la parcelle ZB 26 (sur la parcelle ZB 27) devra faire l'objet d'une acquisition en pleine propriété par la commune de Ste-COLOMBE-de-PEYRE.

Pour l'ensemble des 9 captages et collecteurs visités, les terrains définis en Ppi seront maintenus propres, régulièrement débroussaillés, ou fauchés, sans aires où les eaux de surface puissent transiter ou stagner. Les fossés d'évacuation des eaux et les merlons seront maintenus en état.

L'usage de pesticides et d'herbicides ou de tous autres produits toxiques est rigoureusement interdit dans l'environnement immédiat des captages.

Tous dépôts, installations ou activités autres que ceux strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des captages des 3 UDI visitées seront interdits au sein des aires clôturées.

7.2 - Périmètres de protection rapprochée (Ppr)

L'extension des périmètres de protection rapprochée que nous proposons d'adopter est indiquée sur les extraits de plans cadastraux ramenés à l'échelle du 1/4 000° aux annexes 8, 9 et 10.

7.2.1 - Périmètre de protection rapprochée des captages et des collecteurs de SOULAGES

- Pour le captage de SOULAGES n°6, 5, 4 et 3 et pour les collecteurs associés n°1 et 2, nous préconisons d'adopter un périmètre de protection rapprochée unique ou commun tel que son extension présentée en annexe 8, à l'échelle du 1/4 000°, portant sur 500 m dans le sens nord-sud (300 m au nord du captage n°6), et sur 300 à 350 m dans le sens est-ouest.

Il va s'étendre au sein de la section ZW de la commune de Ste-COLOMBE-de-PEYRE et de la section OB de la commune de PRINSUEJOLS sur <u>tout</u> ou partie des parcelles :

n° 1, 5, 6, et 8 de la section cadastrale ZW de la commune de Ste-COLOMBE-de-PEYRE, au sud du chemin d'accès

n° 58, 59, 60, 61, de la section cadastrale ZX de la commune de Ste-COLOMBE-de-PEYRE, au nord du chemin d'accès

nº 37, 40, 41, 64 et 63 de la section cadastrale OB de la commune de PRINSUEJOLS.

Ce secteur est très peu boisé sauf au nord et à l'ouest, laissé en landes pâturées et prairies artificielles, sauf pour la parcelle ZW 1 en terre labourée. Il est à noter que la parcelle ZW 5 qui entoure les 4 captages de SOULAGES est effectivement très pâturée.

D'autre part, on observe un tas de fumier en limite nord-est de la parcelle ZW 59 qu'il faudrait supprimer ou déplacer pour le situer hors du BV superficiel.

Dans l'emprise des terrains définis en protection rapprochée en amont des 4 captages les prescriptions suivantes seront à respecter de façon rigoureuse. Elles devraient porter sur les interdictions en matière d'épandages, de stockages, de dépôts, d'excavations et de toutes activités susceptibles de polluer les ressources en eaux de surface ou souterraines.

Bien que certaines prescriptions énoncées ci-après puissent apparaître superflues ou sans objet, en fonction des secteurs concernés, à l'intérieur du Ppr seront interdits :

- toutes constructions d'habitations, de bâtiments ou de routes,
- les dépôts d'ordures ou de matériaux non inertes,
- l'ouverture et l'extension des carrières, la réalisation de fouilles, de drains, de fossés profonds de plus de 1 m, l'ouverture de décharges,
- tous rejets, production, transit et épandages d'eaux usées, lisiers, purins, jus d'ensilage,
- les utilisations de produits toxiques ou phytosanitaires, l'épandage ou le stockage de fumier, de boues issues de vidanges ou de traitement d'eaux résiduaires,

(Nota : le transport de ces produits polluants ou dangereux pourra être limité en volumes.

En cas de déversement accidentel dans le Ppr, un plan d'alerte sera établi, associé à des dispositions d'alimentation en eau à prendre en secours),

- les constructions d'abris pour le stockage de ces produits ou pour le matériel agricole, et l'installation de nouveaux abreuvoirs
- le parcage d'animaux, le pacage extensif des animaux sera strictement limité à la capacité de les nourrir sur le terrain, sans apport extérieur de nourriture,
- l'usage des engrais minéraux sera rigoureusement limité, suivant les prescriptions de la chambre d'agriculture,
- les coupes rases et totales des arbres : on respectera les conditions de l'exploitation forestière en veillant à ce que cette activité et les produits amenés et utilisés ne soient pas source de nuisance ou de pollution,
- les travaux de recherche et d'exploitation d'eau autres que pour la collectivité.

Une servitude de passage de 3 à 4 m de large devra être instaurée pour permettre l'accès aux Ppi des captages n°6, n°5 et n°4, et n°3 depuis la piste communale située au nord de la parcelle ZW 5. Une autre servitude va concerner l'accès permanent aux deux collecteurs n°1 et n°2, et aux points d'aboutissement des trop-pleins et vidanges en aval de la même parcelle ZW 5 (voir annexe 5).

D'une manière générale, on réglementera dans l'emprise définie en "protection rapprochée" toute activité ou tous faits susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux souterraines ou superficielles.

7.2.2 - Périmètre de protection rapprochée du captage de SEGUIN

- Pour le captage de SEGUIN nous préconisons d'adopter un périmètre de protection rapprochée tel que son extension présentée en annexe 9, à l'échelle du 1/4 000°, portant sur 400 m dans le sens nord-est-sud-ouest et sur 180 m dans le sens nord-ouest-sud-est.

Il va s'étendre au sein de la seule section YA de la commune de Ste-COLOMBE-de-PEYRE sur <u>tout</u> ou partie des parcelles :

n° 47, 48, 50, 51, 54, 56 et 70 à l'ouest de la route communale n°16.

Ce secteur est exclusivement boisé ou laissé en landes peu pâturées. Seule la parcelle YA 50 d'une modeste superficie est en prairie artificielle, son chemin d'accès est au travers de la parcelle YA 51.

Dans l'emprise des terrains définis en protection rapprochée en amont du captage de SEGUIN les prescriptions à respecter devraient porter sur les interdictions en matière d'épandages, de stockages, de dépôts, d'excavations et de toutes activités anthropiques susceptibles de polluer les ressources en eaux de surface ou souterraines.

Bien que certaines prescriptions énoncées ci-après puissent apparaître superflues ou sans objet, en fonction des secteurs concernés, à l'intérieur du Ppr seront interdits :

- toutes constructions d'habitations, de bâtiments ou de routes,
- les dépôts d'ordures ou de matériaux non inertes,
- l'ouverture et l'extension des carrières, la réalisation de fouilles, de drains, de fossés profonds de plus de 1 m, l'ouverture de décharges,
- tous rejets, production, transit et épandages d'eaux usées, lisiers, purins, jus d'ensilage,
- les utilisations de produits toxiques ou phytosanitaires, l'épandage ou le stockage de fumier, de boues issues de vidanges ou de traitement d'eaux résiduaires.

(Nota: le transport de ces produits polluants ou dangereux pourra être limité en volumes.

En cas de déversement accidentel dans le Ppr, un plan d'alerte sera établi, associé à des dispositions d'alimentation en eau à prendre en secours),

- les constructions d'abris pour le stockage de ces produits ou pour le matériel agricole, et l'installation de nouveaux abreuvoirs
- le parcage d'animaux, le pacage extensif des animaux sera strictement limité à la capacité de les nourrir sur le terrain, sans apport extérieur de nourriture,
- l'usage des engrais minéraux sera rigoureusement limité, suivant les prescriptions de la chambre d'agriculture,
- les coupes rases et totales des arbres : on respectera les conditions de l'exploitation forestière en veillant à ce que cette activité et les produits amenés et utilisés ne soient pas source de nuisance ou de pollution,
- les travaux de recherche et d'exploitation d'eau autres que pour la collectivité.

En accord avec l'extension du Ppi jusqu'en bordure de la route communale, on procèdera à la cimentation du fossé qui sera ménagé entre le bitume et la clôture. Le fossé sera imperméabilisé sur une longueur totale de 40 m face au Ppi, qui se prolongera côté sud-ouest (vers l'amont) sur 20 à 25 m.

7.2.2 - Périmètre de protection rapprochée du captage de l'HERMET

- Pour le captage de l'HERMET nous préconisons d'adopter un périmètre de protection rapprochée tel que son extension présentée en annexe 10, à l'échelle du 1/4 000°, portant sur 500 m dans le sens nord-sud et sur 400 m au maximum dans le sens est-ouest.

Il va s'étendre au sein de la section ZB de la commune de Ste-COLOMBE-de-PEYRE au nord du chemin communal incluant le captage, et pour l'essentiel au sein des sections ZY puis ZH également de la commune de Ste-COLOMBE-de-PEYRE au sud de ce chemin sur <u>tout</u> ou partie des parcelles :

```
n° 27 de la section ZB, n° 50, 51, 54, 55, 56, 57 et 58 de la section ZY, n° 30, 31, 32 et 33 de la section ZH de la commune de Ste-COLOMBE-de-PEYRE.
```

Ce secteur étendu sur 12 à 15 ha est occupé à parts égales par des forêts, des pâtures et des cultures, et par des parcelles laissée en landes et peu pâturées. Les prairies s'étendent plus largement vers le nord, en même temps que les zones humides se développent sur 100 m en amont et en aval du captage.

Dans l'emprise des terrains définis en protection rapprochée en amont du captage de l'HERMET les prescriptions à respecter devraient porter sur les interdictions en matière d'épandages, de stockages, de dépôts, d'excavations et de toutes activités anthropiques susceptibles de polluer les ressources en eaux de surface ou souterraines. On observe le stockage de fumier en limite est de la parcelle ZH 32 qu'il faudrait supprimer ou déplacer pour le situer en dehors du BV superficiel.

Bien que certaines prescriptions énoncées ci-après puissent apparaître superflues ou sans objet, en fonction des secteurs concernés, à l'intérieur du Ppr seront interdits :

- toutes constructions d'habitations, de bâtiments ou de routes.
- les dépôts d'ordures ou de matériaux non inertes,
- l'ouverture et l'extension des carrières, la réalisation de fouilles, de drains, de fossés profonds de plus de 1 m, l'ouverture de décharges,
- tous rejets, production, transit et épandages d'eaux usées, lisiers, purins, jus d'ensilage,
- les utilisations de produits toxiques ou phytosanitaires, l'épandage ou le stockage de fumier, de boues issues de vidanges ou de traitement d'eaux résiduaires,

(Nota: le transport de ces produits polluants ou dangereux pourra être limité en volumes.

En cas de déversement accidentel dans le Ppr, un plan d'alerte sera établi, associé à des dispositions d'alimentation en eau à prendre en secours),

- les constructions d'abris pour le stockage de ces produits ou pour le matériel agricole, et l'installation de nouveaux abreuvoirs
- le parcage d'animaux, le pacage extensif des animaux sera strictement limité à la capacité de les nourrir sur le terrain, sans apport extérieur de nourriture,
- l'usage des engrais minéraux sera rigoureusement limité, suivant les prescriptions de la chambre d'agriculture,
- les coupes rases et totales des arbres : on respectera les conditions de l'exploitation forestière en veillant à ce que cette activité et les produits amenés et utilisés ne soient pas source de nuisance ou de pollution,
- les travaux de recherche et d'exploitation d'eau autres que pour la collectivité.

Il est à noter que la source S2 d'un débit intéressant se trouve au sein du Ppr située à 100 m environ à l'est du captage de l'HERMET, en bordure nord de la parcelle n°55 et en contrehaut du chemin rural.

D'une manière générale, on réglementera dans l'emprise définie en "protection rapprochée" toute activité ou tous faits susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux souterraines ou superficielles.

ER 361/48142 20

Comme précisé sur le terrain, et rappelé ci-avant en 7.1.3, ce secteur immédiatement en amont du captage étant plus vulnérable qu'ailleurs (route avec passage de véhicules, de tracteurs et d'animaux), il est proposé en première étape de renforcer le mur de soutènement de la route qui ne parait pas stable. Il faudrait ensuite reprofiler le revêtement de la route en créant un devers vers le côté amont (vers le sud) pour y diriger les eaux superficielles souillées.

Celles-ci seraient récupérées côté sud dans une cunette cimentée et imperméabilisée, puis conduites jusqu'à l'évacuateur existant qui passe sous la route et ensuite à l'est du captage pour se jeter à une trentaine de mètres en aval.

La cunette cimentée serait mise en place sur 40 m en face du Ppi nouvellement défini, prolongée sur 15 à 20 m en direction de Villerousset et sur 20 à 25 m en direction de Ste-COLOMBE-de-PEYRE. Les pentes de la cunette seraient à même de rassembler toutes les eaux de surface jusqu'à l'évacuateur qui va se trouver en secteur est du Ppi.

Le choix de la situation du portail d'accès dépendra enfin des aménagements précédents.

7.3 - Périmètres de protection éloignée (Ppe)

Considérant l'extension adoptée pour les périmètres de protection rapprochée qui occupe plus de 90 % des bassins versants superficiels de chacune des aires d'alimentation en amont des captages il n'est pas préconisé de périmètre de protection éloignée.

7.4 - Avis de l'Hydrogéologue agréé

Amélioration de la qualité des eaux (rappels) :

- compte tenu de l'agressivité des eaux, un système de neutralisation devra être mis en place sur le réseau avant distribution ou au droit des captages (dans les bassins de prise),
- afin de conserver une qualité bactériologique constante, un système de désinfection devra être mis en place sur le réseau.

Sous réserve de l'observation et de l'application des mesures énoncées, de la bonne réalisation des travaux et aménagements préconisés, et de l'entretien au sein des périmètres de protection immédiate de chaque ouvrage, un avis favorable est donné à la poursuite de l'exploitation des captages de SOULAGES, de SEGUIN et de l'HERMET pour l'alimentation en eau destinée à la consommation humaine de quelques hameaux et du bourg de la commune de Ste-COLOMBE-de-PEYRE.

Pierre BERARD

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique pour le département de la Lozère

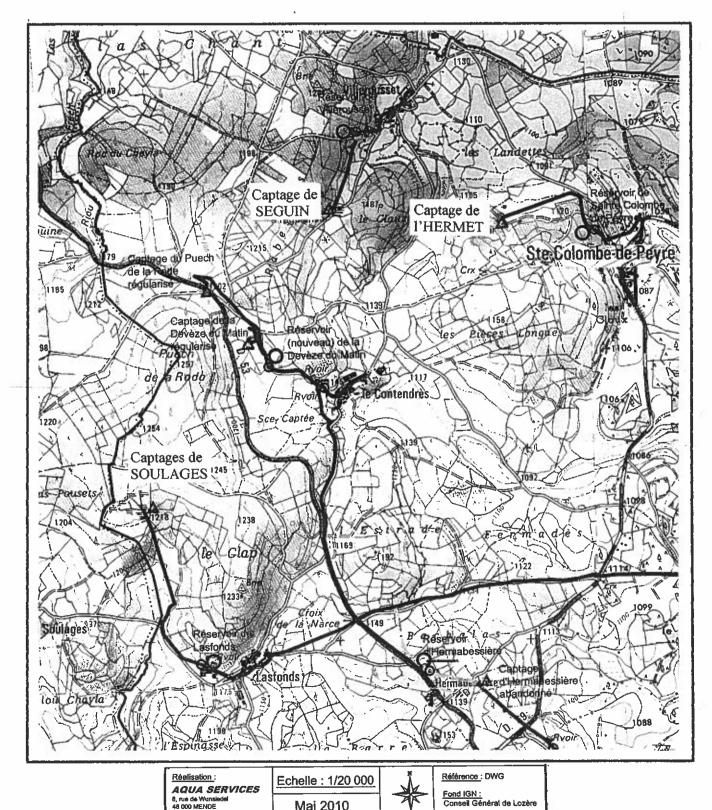
L'Hydrogéologue en matière d'hygiène publique, désigné par le Préfet sur proposition du Coordonnateur départemental, est mandaté par l'administration. Le contenu de son rapport est intégralement destiné aux services de l'Etat, en tant que document préparatoire aux décisions de l'autorité administrative. Sa prestation ne peut, en aucun cas, être assimilée à une étude technique dont le pétitionnaire pourrait se prévaloir pour entreprendre.

ANNEXE 1

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE et réseaux d'adduction et de distribution

Cartes IGN de Malbouzon et de St-Chély-d'Apcher et nº 2637 ouest n°2537 est

Echelle: 1/20000e



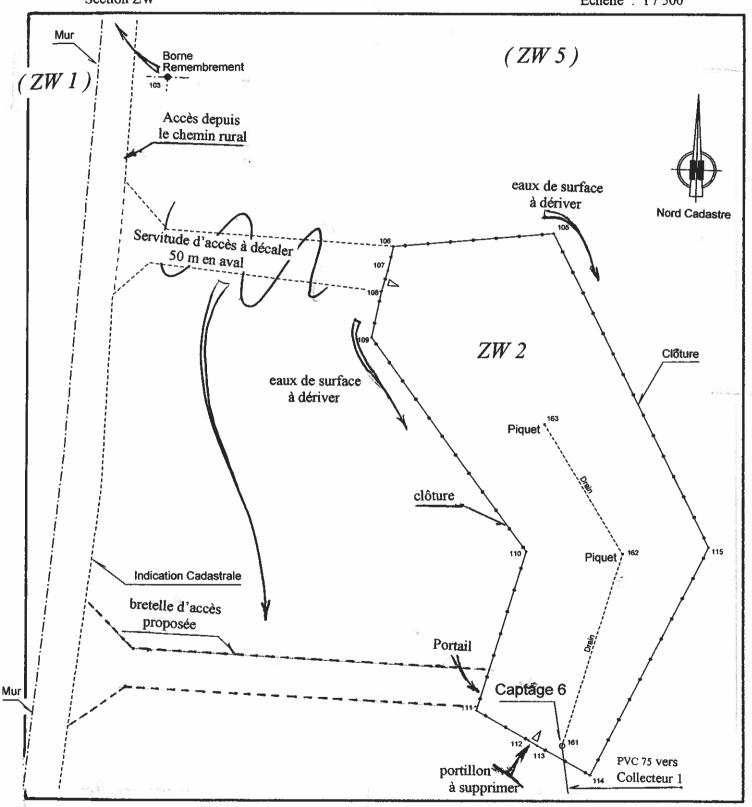
8, rue de Wunsledel 48 000 MENDE Tel / fax : 04 66 65 31 23

Mai 2010

ANNEXE 2

Captage de SOULAGES n°6 - Plan des lieux Accès et Périmètre de protection immédiate

Section ZW Echelle: 1/500°



ANNEXE 3

Captages de SOULAGES n°5 et n°4 - Plan des lieux Accès et Périmètre de protection immédiate

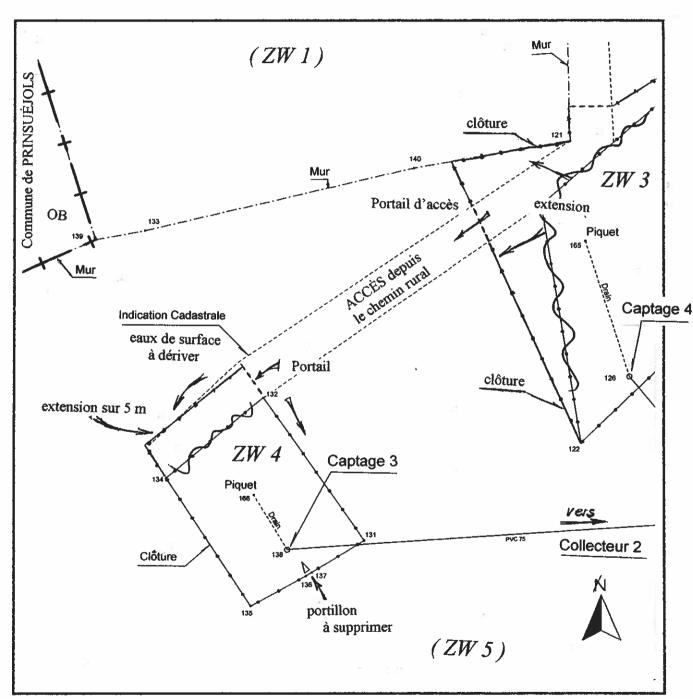
Section ZW Echelle: 1/500° Mur Chenal & Chen dépressions à combler (ZW1)Clôture Portail d'accès Captage 5 extension du Ppi Mur **Piquet** Portail de sortie ZW3**Piquet** portillon à supprimer Captage 4 Regard de visite Trop Plein - Vidange Captages 5 et 6 arrivée Captage 3 vers Collecteur Collecteur 2 (ZW5)Trop Plein Vidange Collecteur 2 50m 10

ANNEXE 4

Captage de SOULAGES n°3 - Plan des lieux Accès et Périmètre de protection immédiate

Section ZW

Echelle: 1/500°



Plan dressé par Guy BOISSONNADE en mars 2010

ANNEXE 5

Collecteurs de SOULAGES n°1 et n°2 - Plan des lieux Périmètres de protection immédiate

Echelle: 1/500° Section ZW parcelle 7 x 5.50 m Trop Plein - Vidange Collecteur 1 Captages 5 et 6 (dans abreuvoir) à cadastrer Captage 6 Regard de visite Trop Plein - Vidange Captages 5 et 6 Collecteur portillon Mur anti-intrusions Captage 5 sparcelle 7 x 5.50 m à cadastrer clôture Collecteur 2 portillor Captage 4 Captage 3 Plan dressé par Guy BOISSONNADE en mars 2010

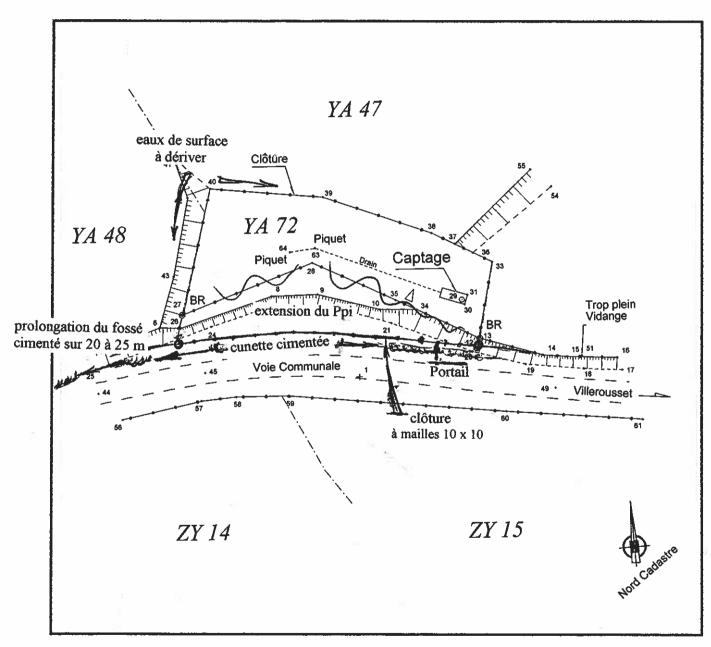
Captages de SOULAGES, de SEGUIN et de l'HERMET Commune de Ste-COLOMBE-de-PEYRE (Lozère)

ANNEXE 6

Captage de SEGUIN - Plan des lieux Périmètre de protection immédiate

Section YA

Echelle: 1/500^e



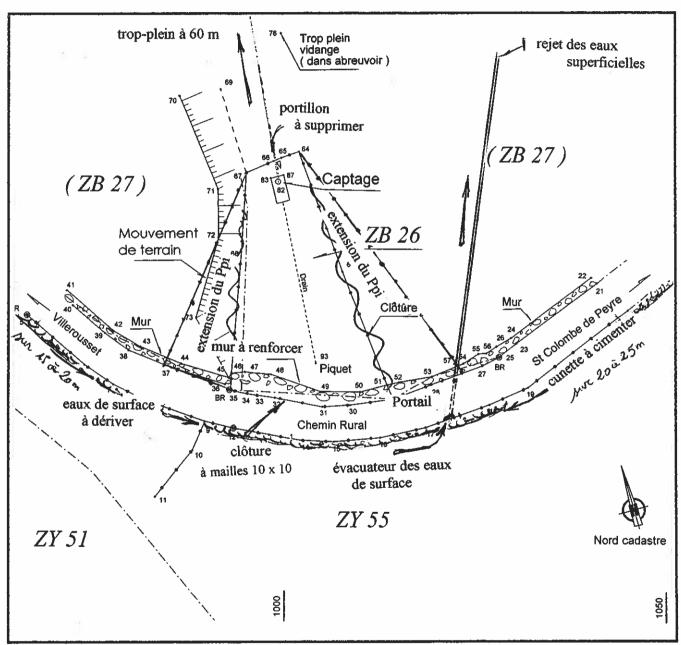
Plan dressé par Guy BOISSONNADE en mars 2010

ANNEXE 7

Captage de l'HERMET - Plan des lieux Périmètre de protection immédiate

Sections ZB et ZY

Echelle: 1/500^e



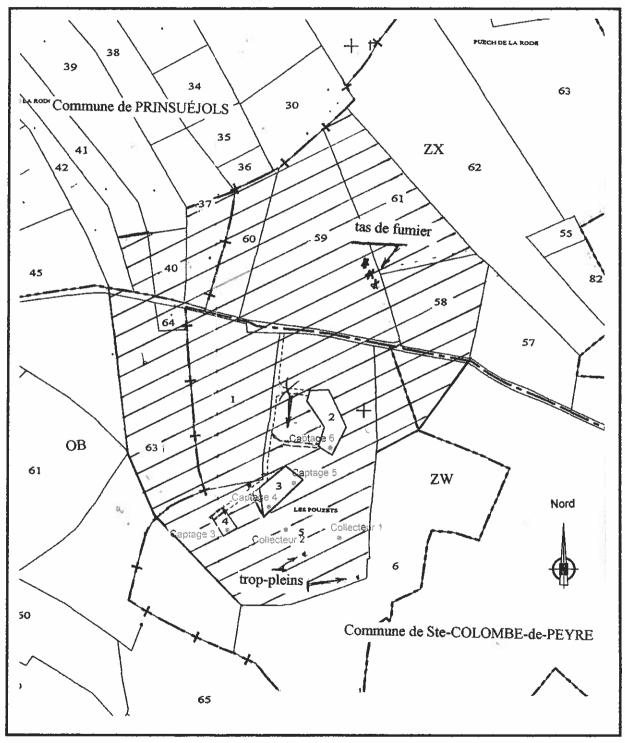
Plan dressé par Guy BOISSONNADE en mars 2010

ANNEXE 8

Captages et collecteurs de SOULAGES Périmètre de protection rapprochée

Sections ZX et ZW de Ste-COLOMBE-de-PEYRE Section OB de PRINSUEJOLS

Echelle: 1/4000^e



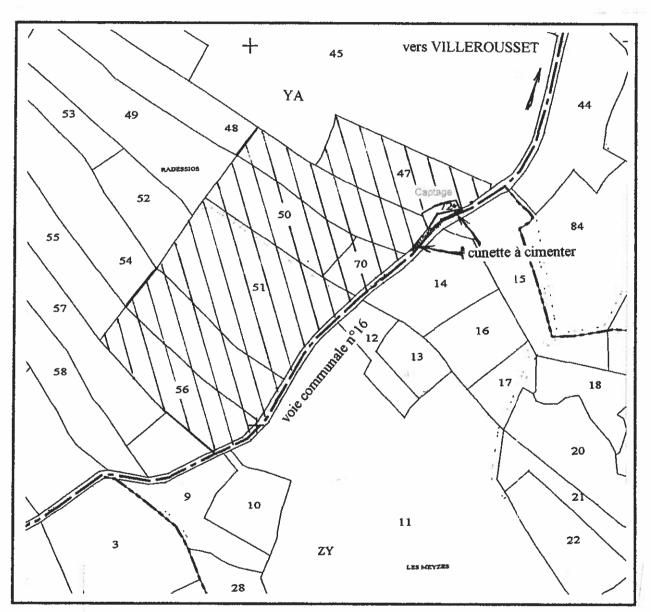
Extraits de plan cadastral

ANNEXE 9

Captage de SEGUIN Périmètre de protection rapprochée

Section YA de Ste-COLOMBE-de-PEYRE

Echelle: 1/4000e



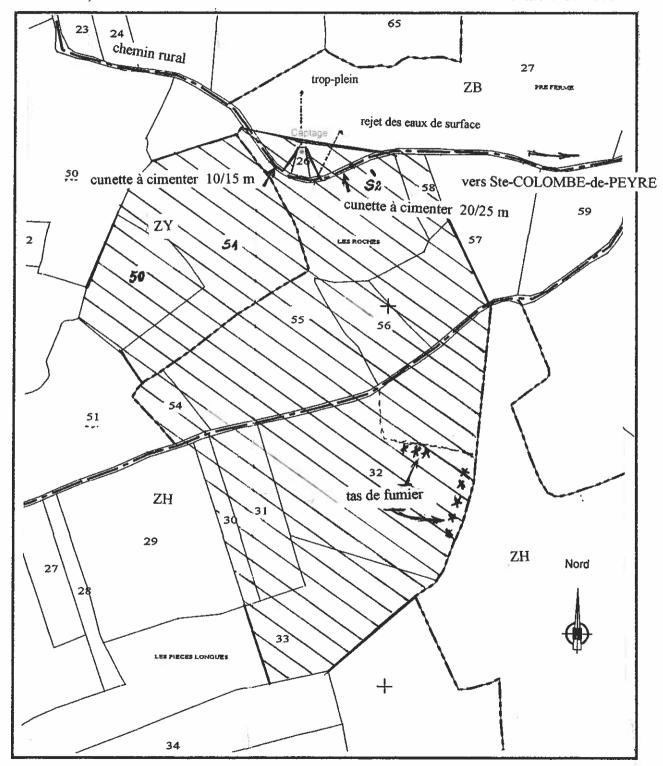
Extrait de plan cadastral

ANNEXE 10

Captage de l'HERMET Périmètre de protection rapprochée

Sections ZB, ZY et ZH de Ste-COLOMBE-de-PEYRE

Echelle : 1 / 4 000°



Extraits de plan cadastral

ANNEXE 11

RESULTATS DES ANALYSES D'EAU

analyses de première adduction sur eaux brutes

Résultats de l'analyse du 19 octobre 2010 par le LDA48 : bactériologie et physico-chimie, sur chacun des trois captages

de SOULAGES ANNEXE 11.1

de SEGUIN

ANNEXE 11.2

et de l'HERMET

ANNEXE 11.3

Résultats complémentaires du laboratoire régional de l'Institut IPL santé environnement durables Méditerranée de Montpellier

Nota: Les résultats complets d'IPL sur les pesticides sont archivés à la DDASS 48 de Mende

ER 361/48142 32

Type visite: RP

Prélevé le : mardi 19 octobre 2010 à 14h30

par: DTARS - SORIN THIERRY



Contrôle sanitaire des **EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE**

Unité Santé-Environnement

Extraction de la base départementale SISE Eaux de consommation, le 2 décembre 2010

J'ai l'honneur de porter à votre connaissance les résultats des analyses efffectuées sur l'échantillon prélevé dans le cadre suivant : ETUDE

SAINTE COLOMBE DE PEYRE

Code SISE Nom Type

00050136

0144

SAINTE COLOMBE DE PEYRE

Installation

CAP

001515 **SOULAGES**

Point de surveillance Localisation exacte

0000001725 SOULAGES COLLECTEUR 1

BAC DE PRISE

Commune

Prélèvement

Unité de gestion

SAINTE COLOMBE DE PEYRE

Mesures de terrain

		Rés	sultats	Limites de qualité inférieure supérieure	Références de qua inférieure supéri	
ONTEXTE ENVIRONNEMENTAL						
Température de l'eau	TEAU	9	9,7 °C			25,00
ESIDUEL TRAITEMENT DE DESINFECTION					· · ·	
Bioxyde de chlore mg/L CIO2	CLO2		mg/L			
Chlore libre	CL2LIB		mg/LCI2			
Chlore total	CL2TOT		mg/LCI2			
Commentaires de terrain						

Analyse laboratoire

Analyse effectuée par

IPL santé environnement durables Méditerranée, Montpellier (3401)

Type de l'analyse: A34 3

Date de dépôt de l'échantillon : jeudi 21 octobre 2010

Date de début de l'analyse : mercredi 24 novembre 2010

Code SISE de l'analyse : 00058004

Référence laboratoire : 29046

		Résultats	Limites	de qualité	Références de qualité
			inférieure supérieure inférieure :::	inférieure supérieure	
OMP. ORG. VOLATILS & SEMI-VOLATILS					
Benzène	BENZ	<1 µg/l		1,00	
OMPOSES ORGANOHALOGENES VOLAT	TLS				
Dichloroéthane-1,2	12DCLE	<1 µg/i		3,00	
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	TCEY	<1 µg/l		10,00	
Tétrachloroéthylèn+Trichloroéthylèn	TCEYTCL	<10 µg/l		10,00	
Trichloroéthylène	TCLEY	<1 µg/l		10,00	

		Résultats	Limites de qual	lité Références de qualité
			inférieure supé	érieure inférieure supérieur
DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES				
Hydrocarbures dissous ou émulsionés	HYDISSO	<0,1 mg/L		
HYDROCARB. POLYCYCLIQUES AROMATI	QU			
Benzo(a)pyrène *	BAPYR	<0,01 µg/l	0	,01
Benzo(b)fluoranthène	BBFLUO	<0,01 µg/l		,10
Benzo(g,h,i)pérylène	BGPERY	<0,01 μg/l		, ,10
Benzo(k)fluoranthène	BKFLUO	<0,01 µg/l		,10
Hydrocarb.polycycl.arom.(4subst.)	HPAT4	<0,1 µg/l		, ,10
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	INDPYR	<0,01 µg/l		, ,10
METABOLITES DES TRIAZINES				
Atrazine-déisopropyl	ADSP	<0,025 µg/l	0	,10
Atrazine déséthyl	ADET	<0,025 µg/l		,10
Hydroxyterbuthylazine	TBZH	<0,025 µg/l		,10
Simazine hydroxy	SHYD	<0,025 µg/t		,10
Terbuthylazin déséthyl	TBZDES	<0,025 µg/l		,10
PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE				
Activité alpha globale en Bq/L	RALPHA2	0,24 Bg/L	-	- <u></u>
Activité béta globale en Bq/L	RBETA2	<0,4 Bg/l		
Activité Tritium (3H)	ACTITR	<10 Bg/l		100,00
Dose totale indicative	DTI	N.M. mSv/a	n	0,10
PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES,				
Acétochlore	ACETOCH	<0,02 µg/l	0	,10
Alachlore	ALCL	<0,025 µg/l	0	,10
Cymoxanil	CYM	<0,025 µg/l	0	,10
Métazachlore	METZCL	<0,025 µg/l		,10
Métolachiore	MTC	<0,02 µg/l	0	,10
Napropamide	NAPR	<0,02 µg/l		,10
S-Métolachlore	SMETOLA	<0,02 µg/l		,10
Tébutam	TAM	<0.02 µg/l		,10
PESTICIDES ARYLOXYACIDES				
2,4-D	24D	<0,025 µg/l	0	.10
2,4-MCPA	MCPA	<0,025 µg/l	0	,10
Dichlorprop	DCP	<0,025 µg/l		,10
Dichlorprop-P	DCPP	<0,025 µg/l	0	,10
Mécoprop	FNP	<0,025 µg/1		,10
Месоргор-р	MCPPP	<0,025 µg/l		,10
Triclopyr	TCPY	<0,025 µg/l		,10
PESTICIDES CARBAMATES				
Carbendazime	CBDZ	<0,025 µg/l	0	.10
Carbofuran	CARBR	<0,025 µg/l		,10
Hydroxycarbofuran-3	знхс	<0,025 µg/l		,10
Iprovalicarb	IPROVAL	<0,025 µg/l		,10

Résultats

Limites de qualité inférieure supérieure

Références de qualité

inférieure superieure

						BEMTAI	CONTEXTE ENVIRONNEMEN
_) °C	19,9	TEMP_PH		Température de mesure du p
				2,115	700 11	NTS OPGANIONES	DIVERS MICROPOLLUANTS (
			mg/L		DETAMG		Agents de surface (bleu méth
			-	<0,01	IPHENMG	· -	Phénols (indice phénol C6H5
						BONIQUE	EQUILIBRE CALCO-CARBONI
			mg/LCO2	17	CO2	ore	Anhydride carbonique libre
			mg/LCO3	<6	CO3		Carbonates
			mg/L	7	нсоз		Hydrogénocarbonates
9,00	6,50		unitépH		PH		рН
0,00	5,50		*F		TA		Titre alcatimétrique
				0,6	TAC	plet	Titre alcalimétrique complet
							FER ET MANGANESE
200,00			µg/l	<100	FET		Fer total
50,00			μg/l		MN		Manganèse total
							MINERALISATION
			mg/L	3,2	CA		Calcium
250,00			mg/L	3	CL		Chlorures
1100,00	200,00		μS/cm		CDT25		Conductivité à 25°C
			mg/L		MG		Magnésium
			mg/L		K		Potassium
200,00			mg/L		NA		Sodium
250,00			mg/L		SO4		Sulfates
						CROPOLLUANTS M.	OLIGO-ELEMENTS ET MICRO
200,00			µg/l	20	ALTMICR		Aluminium total µg/l
		5,00	μg/l		SB		Antimoine
		10,00	µg/l		AS		Arsenic
		0,70		0,02	ВА		Baryum
		1,00		<0,010	BMG		Bore mg/L
		5,00	-	<0,5	CD		Cadmium
		50,00	μg/l		CRT	- 1H	Chrome total
1,00		2,00		<0,05	CU		Cuivre
1,00		50,00	μg/I CN		CYANT		Cyanures totaux
				<0,2	FMG		Fluorures mg/L
		1,50 1,00		<0,30	HG		Mercure
			µg/I		NI		Nickel
		20,00		<5	PB		Plomb
		25,00		<5	SE		Sélénium
		10,00			ZN		Zinc
			·	•		ORGANIQUES	XYGENE ET MATIERES ORG
2,00		<u> </u>	mg/L C	0,68	COT		Carbone organique total
·						T PHOSPHORES	ARAMETRES AZOTES ET PH
0,10			mg/L	<0.05 1	NH4		Ammonium (en NH4)
0,10		50.00	_		NO3		Nitrates (en NO3)
			-				Nitrites (en NO2)
		50,00 0,50	mg/L C mg/L mg/L	<0,05 r	COT		Carbone organique total PARAMETRES AZOTES ET PHO Ammonium (en NH4) Nitrates (en NO3)

Prélèvement: 00050136 page: 6

ANNEXE 11.1.d

		Résultats	Limites	de qualité	Référence	s de qualité
		and one of a processor state of	inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
ARAMETRES MICROBIOLOGIQUES						
Bact. aér. revivifiables à 22°-72h	GT22	7 n/mL				
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	GT36_44	5 n/mL				
Bactéries coliformes /100ml-MS	CTF	1 n/100mL				0
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	BSIR	0 n/100mL				0
Entérocoques /100ml-MS	STRF	0 n/100mL		0		
Escherichia coli /100ml -MF	ECOLI	0 n/100mL		0		
Pseudomonas aéruginosa n/250ml -12h	PSA250	0 n/250mL				
Commentaires laboratoire						

CONCLUSION SANITAIRE SOMMAIRE

Eau de consommation conforme aux limites de qualités pour l'ensemble des praramètres bactériologiques mesurés. Eau de consommation non conforme aux limites de qualités pour un ou plusieurs praramètres physico-chimiques mesurés.

Type visite: RP



Contrôle sanitaire des EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

Unité Santé-Environnement

Extraction de la base départementale SISE Eaux de consommation, le 2 décembre 2010

J'ai l'honneur de porter à votre connaissance les résultats des analyses effectuées sur l'échantillon prélevé dans le cadre suivant : ETUDE

SAINTE COLOMBE DE PEYRE

Code SISE Nom

Prélèvement Unité de gestion 00050137

0144

SAINTE COLOMBE DE PEYRE

Installation

CAP

SEGUIN

Point de surveillance

001517 0000001727 CAPTAGE SEGUIN

BAC DE PRISE

Localisation exacte Commune

SAINTE COLOMBE DE PEYRE

Mesures de terrain

		Résultats	Résultats Limites de qualité		Références de qualité	
			inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
ONTEXTE ENVIRONNEMENTAL						
Température de l'eau	TEAU	8,7 °C				25,00
SIDUEL TRAITEMENT DE DESINFECT	TON					
Bioxyde de chlore mg/L CIO2	CLO2	mg/L				
Chlore libre	CL2LIB	mg/LCI2				
Chlore total	CL2TOT	mg/LCl2				
Commentaires de terrain						

Analyse laboratoire

Analyse effectuée par

IPL santé environnement durables Méditerranée, Montpellier (3401)

Code SISE de l'analyse : 00058006

Prélevé le : mardi 19 octobre 2010 à 14h00

par: DTARS - SORIN THIERRY

Type de l'analyse : A34_3 Date de dépôt de l'échantillon : jeudi 21 octobre 2010

Référence laboratoire: 29047

Date de début de l'analyse : vendredi 19 novembre 2010

		Résultats Limites de		Limites de qualité		s de qualité
			Inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
COMP. ORG. VOLATILS & SEMI-VOLATILS	1					
Benzène	BENZ	<1 µg/1		1,00		
COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLAT	rils					
Dichloroéthane-1,2	12DCLE	<1 µg/l		3,00		
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	TCEY	<1 µg/l		10,00		
Tétrachloroéthylèn+Trichloroéthylèn	TCEYTCL	<10 µg/l		10,00		
Trichloroéthylène	TCLEY	<1 µg/l		10,00		

Références de qualité

			inférieure supérieure	inférieure supérieure
DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES			2004 Disker Strikker in Description (August 1971)	HARMAN STREET,
Hydrocarbures dissous ou émulsionés	HYDISSO	<0,1 mg/L		
HYDROCARB. POLYCYCLIQUES AROMATI	QU			
Benzo(a)pyrène *	BAPYR	<0,01 µg/l	0,01	
Benzo(b)fluoranthène	BBFLUO	<0,01 µg/I	0,10	
Benzo(g,h,i)pérylène	BGPERY	<0,01 µg/l	0,10	
Benzo(k)fluoranthène	BKFLUO	<0,01 µg/l	0,10	
Hydrocarb.polycycl.arom.(4subst.)	HPAT4	<0,1 µg/l	0,10	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	INDPYR	<0,01 µg/l	0,10	
METABOLITES DES TRIAZINES				
Atrazine-déisopropyl	ADSP	<0,025 µg/l	0,10	
Atrazine déséthyl	ADET	<0,025 µg/l	0,10	
Hydroxyterbuthylazine	TBZH	<0,025 µg/i	0,10	
Simazine hydroxy	SHYD	<0,025 µg/l	0,10	
Terbuthylazin déséthyl	TBZDES	<0,025 µg/l	0,10	
PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE				
Activité alpha globale en Bq/L	RALPHA2	0,13 Bg/L		·
Activité béta globale en Bq/L	RBETA2	<0,4 Bq/l		
Activité Tritium (3H)	ACTITR	<10 Bg/l		100,00
Dose totale indicative	DTI	N.M. mSv/an		0,10
PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES,				
Acétochlore	ACETOCH	<0.02 µg/l	0,10	
Alachlore	ALCL	<0,025 µg/ī	0,10	
Cymoxanil	СҮМ	<0,025 µg/l	0,10	
Métazachlore	METZCL	<0,025 µg/l	0,10	
Métolachlore	MTC	<0.02 µg/l	0,10	
Napropamide	NAPR	<0,02 µg/i	0,10	
S-Métolachlore	SMETOLA	<0,02 µg/l	0,10	
Tébutam	TAM	<0,02 µg/1	0,10	
PESTICIDES ARYLOXYACIDES				
2,4-D	24D	<0,025 µg/t	0,10	
2,4-MCPA	MCPA	<0,025 µg/l	0,10	
Dichlorprop	DCP	<0,025 µg/l	0,10	
Dichlorprop-P	DCPP	<0,025 µg/l	0,10	
Mécoprop	FNP	<0,025 μg/l	0,10	
Mécoprop-p	MCPPP	<0,025 µg/l	0,10	
Triclopyr	TCPY	<0,025 µg/l	0,10	
ESTICIDES CARBAMATES				
Carbendazime	CBDZ	<0,025 µg/l	0,10	<u> </u>
Carbofuran	CARBR	<0,025 µg/l	0,10	
Hydroxycarbofuran-3	знхс	<0,025 µg/l	0,10	
tprovalicarb	IPROVAL	<0,025 µg/l	0,10	

Résultats

Limites de qualité

Prélèvement : 00050137 page : 5		The survival section	54.70			EXE 11.
		Résultats	시 : [2] 전체기 경기 : [1] 시 : [2] 시 : [2]	de qualité		s de qualité
			inférieure	supérieure	inférieure	supérieur
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL		<u> </u>				
Température de mesure du pH	TEMP_PH	19,4 °C				
DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES						
Agents de surface (bleu méth.) mg/L	DETAMG	<0,1 mg/L				_
Phénols (indice phénol C6H5OH) mg/L	IPHENMG	<0,01 mg/L				
QUILIBRE CALCO-CARBONIQUE						
Anhydride carbonique libre	CO2	13 mg/LCO2		•		
Carbonates	CO3	<6 mg/LCO3				
Hydrogénocarbonates	HCO3	7 mg/L				
pH	PH	6 unitépH			e F0	0.00
Titre alcalimétrique	TA	0 °F			6,50	9,00
Titre alcalimétrique complet	TAC	0,6 °F				
	170	U,U F				
ER ET MANGANESE Fer total						
	FET	<100 µg/l				200,00
Manganèse total	MN	<2 µg/l				50,00
INERALISATION						
Calcium	CA	2,1 mg/L				
Chlorures	CL	3 mg/L				250,00
Conductivité à 25°C	CDT25	43 µS/cm			200,00	1100,0
Magnésium	MG	0,51 mg/L				
Potassium	K	1 mg/L				
Sodium	NA	4,3 mg/L				200,00
Sulfates	SO4	3 mg/L				250,00
LIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.						
Aluminium total µg/l	ALTMICR	27 μg/l				200,00
Antimoine	SB	<4 μg/l		5,00		_00,00
Arsenic	AS	<5 μg/l		10,00		
Baryum	BA	0,01 mg/L		0,70		
Bore mg/L	BMG	<0,010 mg/L		1,00		
Cadmium	CD	<0,5 µg/l		5,00		
Chrome total	CRT					
Cuivre	CU	<2 μg/l <0,05 mg/L		50,00		4.00
Cyanures totaux	CYANT	<0,05 mg/L <10 µg/l CN		2,00		1,00
Fluorures mg/L	FMG	<0,2 mg/L		50,00		
Mercure	HG			1,50		
Nickel		<0,30 µg/l		1,00		
Plomb	NI DD	<2 μg/l		20,00		
Sélénium	PB	<5 μg/l		25,00		
Zinc	SE	<5 µg/l		10,00		
	ZN	<0,05 mg/L				
(YGENE ET MATIERES ORGANIQUES	·· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
Carbone organique total	COT	0,51 mg/L C				2,00

<0,05 mg/L

<0,03 mg/L

7 mg/L

0,10

50,00

0,50

NH4

NO3

NO2

Ammonium (en NH4)

Nitrates (en NO3)

Nitrites (en NO2)

Prélèvement: 00050137 page: 6

Δ	N	NE	XI	R. 1	1	.2.	ď

		Résultats	Limites	de qualité	Référence	s de qualité
			inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
ARAMETRES MICROBIOLOGIQUES						
Bact. aér. revivifiables à 22°-72h	GT22	<1 n/mL				
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	GT36_44	1 n/mL				
Bactéries coliformes /100ml-MS	CTF	1 n/100mL				0
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	BSIR	0 ก/100mL				0
Entérocoques /100ml-MS	STRF	0 n/100mL		0		
Escherichia coli /100ml -MF	ECOLI	1 n/100mL		0		
Pseudomonas aéruginosa n/250ml -12h	PSA250	0 n/250mL				

CONCLUSION SANITAIRE SOMMAIRE

Eau de consommation non conforme aux limites de qualités pour un ou plusieurs praramètres bactériologiques mesurés. Eau de consommation non conforme aux limites de qualités pour un ou plusieurs praramètres physico-chimiques mesurés.

Type visite: RP

Prélevé le : mardi 19 octobre 2010 à 13h30

par: DTARS - SORIN THIERRY



Contrôle sanitaire des EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

Unité Santé-Environnement

Extraction de la base départementale SISE Eaux de consommation, le 2 décembre 2010

J'ai l'honneur de porter à votre connaissance les résultats des analyses effectuées sur l'échantillon prélevé dans le cadre suivant : ETUDE

SAINTE COLOMBE DE PEYRE

Type Code SISE Nom

00050138

0144

SAINTE COLOMBE DE PEYRE

Installation Point de surveillance

001512 **HERMET**

Localisation exacte

000001722 CAPTAGE HERMET

BAC DE PRISE

Commune

Prélèvement

Unité de gestion

SAINTE COLOMBE DE PEYRE

Mesures de terrain

		Résultats	Limites de qualité inférieure supérieure	Références de dualité inférieure supérieure
ONTEXTE ENVIRONNEMENTAL				
Température de l'eau	TEAU	9,1 °C	*	25,00
ESIDUEL TRAITEMENT DE DESINFECTION				
Bioxyde de chlore mg/L CIO2	CLO2	mg/L		
Chlore libre	CL2LIB	mg/LCl2		
Chlore total	CL2TOT	mg/LCl2		
Commentaires de terrain				

Analyse laboratoire

Analyse effectuée par

IPL santé environnement durables Méditerranée Montpellier (3401)

Type de l'analyse: A34_3

Date de dépôt de l'échantillon : jeudi 21 octobre 2010

Date de début de l'analyse : vendredi 19 novembre 2010

Code SISE de l'analyse : 00058008

Référence laboratoire: 29048

		Résultats	Limites de qualité Inférieure supérieure	Références de qualité inférieure supérjeure
COMP. ORG. VOLATILS & SEMI-VOLATILS				
Benzène	BENZ	<1 µg/l	1,00	
COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLAT	nls			
Dichloroéthane-1,2	12DCLE	<1 µg/i	3.00	
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	TCEY	<1 µg/l	10.00	
Tétrachloroéthylèn+Trichloroéthylèn	TCEYTCL	<10 µg/l	10.00	
Trichloroéthylène	TCLEY	<1 µg/i	10,00	

			ALVINEZEE II.S.D
	Résultats	Limites de qualité inférieure supérieure	Référènces de qualité inférieure supérieure
		Service and the service of the servi	
HYDISSO	<0.1 ma/L		
	.0.04*		
	· · · ·		
	• •	·	
INDPYR	<0,01 µg/ī	0,10	
ADSP	<0,025 µg/l	0,10	
ADET	<0,025 µg/l	0,10	
TBZH	<0,025 µg/l	0,10	
SHYD	<0,025 µg/l	0,10	
TBZDES	<0,025 µg/l	0,10	
RALPHA2	<0,06 Bq/L		
RBETA2	<0,4 Bg/l		
ACTITR	- 0		100,00
ĐTI	<0,1 mSv/an		0,10
ACETOCH	<0,02 µg/l	0,10	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
ALCL	<0,025 µg/l		
СҮМ	<0,025 µg/l	0.10	•
METZCL			
MTC	_		
NAPR	· -		
TAM			
24D	<0.025 ua/i	0.10	
	· ·		
	· -		
	· -		
	· -	·	
	olono hãu	ξ υ, 1υ	
CRD7	<0.025 perf	0.40	<u> </u>
	· -		
	· -		
IPROVAL	<0,025 µg/l	0,10	
	ADET TBZH SHYD TBZDES RALPHA2 RBETA2 ACTITR DTI ACETOCH ALCL CYM METZCL MTC NAPR SMETOLA	HYDISSO	HYDISSO

Résultats

Limites de qualité

inférieure

supérieure

Référençes de qualité inférieure supérieure

Details Details Details Details Details Section Sect	Température de mesure du pH	TEMP_PH	19,5 °C			-
Agenta de surface (bleur meth.) mg/L. DETAMG < 0,1 mg/L. Phénols (indice pénerol Céris GH) mg/L. IPHENMIG < 0,01 mg/L.	DIVERS MICROPOLI HANTS ORGANICHES	_				
Phènès (Indice phénol C6H5OH) mg/L IPHENMG		DETAMO	a0.4 a-a#			
Politibre CALCO-CARBONIQUE			-			
Arhydride carbonique libre CO2 28 mg/LCO2 Carbonates CO3 46 mg/LCO3 HCO3 12 mg/L PH 5,9 unitepH 6,80 Titre alcalimétrique TA 0 °F Titre alcalimétrique complet TAC 0,9 °F FER ET MANGAMESE Fer total FET <100 µg/l 2 Manganèse total MN <2 µg/l Manganèse total MN <2 µg/l MINERALISATION Calcium CA 3 mg/L Calcium CA 3 mg/L Chiorures CL 5 mg/L 20,000 11 Manganèse total MG 0,88 mg/L Potassium MG 0,88 mg/L Potassium MG 0,88 mg/L Potassium NA 4,8 mg/L 2 Sulfiates SO4 2 mg/L Audinium total µg/l Audinium total µg/l Audinium total µg/l Audinium total µg/l Bay 4 µg/l Day 10,00 Arsenic AS <5 µg/l Bay 4 µg/l Day 10,00 Arsenic AS <5 µg/l Bore mg/L Bore de MG 0,00 µg/L Cuivre CU <0,05 mg/L Cuivre CU <0,05 mg/L Cuivre CU <0,05 mg/L Cuivre HG <0,20 µg/l Mercure H	Phenois (indice phenoi ConsOn) mg/L	IPHENMG	<0,01 mg/L			
Carbonates						
Hydrogenocarbonates	Anhydride carbonique libre	CO2	26 mg/LCO2			
pH 5,9 unitepH 6,50 Titre alcalimetrique TA 0 °F Titre alcalimetrique complet TAC 0,9 °F FER ET MANGANESE Fer total FET <100 μg/l	Carbonates	CO3	<6 mg/LCO3			
Titre alcalimétrique complet TAC 0.9 °F Titre alcalimétrique complet TAC 0.9 °F FER ET MANGANESE Fer total FET <100 μg/l 2 MINERALISATION Calcium CA 3 mg/L Chlorures CL 5 mg/L 200,00 111 Magnésium MG 0,88 mg/L Conductivité à 25°C CD725 53 μS/cm 200,00 111 Magnésium MG 0,88 mg/L Potassium K 0,7 mg/L Sodium NA 4,8 mg/L 2 Sutfates SO4 2 mg/L 2 Sutfates SO4 2 mg/L 2 Auminium total μg/l ALTMICR <10 μg/l 5,00 Arsenic AS <5 μg/l 10,00 Baryum BA <0,01 mg/L 0,70 Bore mg/L BMG 0,010 mg/L 1,00 Cadmium CD 0,5 μg/l 5,00 Chrome total CRT <2 μg/l 50,00 Chrome total CRT <2 μg/l 20,00 Cyanures totaux CYANT <10 μg/l CN 50,00 Fluorures mg/L FMG <0,2 mg/L 1,50 Metrcure HG <3,30 μg/l 1,00 Metrcure HG <3,30 μg/l 1,00 Nickel NI <2 μg/l 20,00 Plomb PB <5 μg/l 20,00 Selénium SE <5 μg/l 20,00 Plomb PB <5 μg/l 20,00 Selénium SE <5 μg/l 20,00 Selénium SE <5 μg/l 20,00 Selénium SE <5 μg/l 20,00 Carmer STAMETRES ORGANIQUES Carbone organique total COT 0,53 mg/L C	Hydrogénocarbonates	HCO3	12 mg/L			
Titre alcalimétrique complet TAC 0,9 °F FER ET MANGANESE Fer total FET <100 µg/l 2 Manganèse total MN <2 µg/l 5 MINERALISATION Calcium CA 3 mg/L Calcium CA 3 mg/L Chlorures CL 5 mg/L 200,00 11 Magnésium MG 0,88 mg/L Potassium K 0,7 mg/L Sodium NA 4,8 mg/L 2 Suffates SO4 2 mg/L 2 Suffates SO4 2 mg/L 2 DUGO-ELEMIENTS ET MICROPOLLUANTS M. Aluminium total µg/l AlTMICR <10 µg/l 5,00 Ansenic As 5 µg/l 10,00 Baryum BA <0,01 mg/L 0,70 Bare mg/L BMG <0,010 mg/L 1,00 Cadmium CD <0,5 µg/l 5,00 Culvive CU <0,05 mg/L 2,00 Culvive CU <0,05 mg/L 2,00 Culvive CU <0,05 mg/L 1,50 Mercure HG <0,20 µg/l 1,50 Mercure HG <0,30 µg/l 1,00 Nickel NI <2 µg/l 25,00 Séénium SE <5 µg/l 25,00 Zinc ZN <0,05 mg/L XYGENE ET MATIERES ORGANIQUES Carbone organique total COT 0,53 mg/L C ARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES Ammonium (en NH4) NH4 <0,05 mg/L	pH	PH	5,9 unitépH		6,50	9,00
FER ET MANGANESE Fer total FET < 100 μg/l 2 μg/l Manganèse total MN <2 μg/l MMERALISATION Calcium CA 3 mg/L Chlorures CL 5 mg/L 200,00 11 Magnésium MG 0,88 mg/L Potassium K 0,7 mg/L Sodium NA 4,8 mg/L 2 Sulfates SO4 2 mg/L 2 Sulfates SO4 2 mg/L 2 DIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M. Auminium total μg/l ALTMICR <10 μg/l 5,00 Arsenic AS <5 μg/l 10,00 Baryum BA <0,01 mg/L 0,70 Bore mg/L BMG <0,010 mg/L 1,00 Cadmium CD = 0,5 μg/l 5,00 Chrome total CRT <2 μg/l 5,00 Chrome total CRT <2 μg/l 5,00 Curivre CU <0,05 mg/L 2,00 Cyanures totaux CYANT <10 μg/l CN 50,00 Cyanures totaux CYANT <10 μg/l CN 50,00 Fluorures mg/L FMG <0,20 mg/L 1,50 Curivre HG <0,30 μg/l 1,00 Nickel NI <2 μg/l 20,00 Plomb PB <5 μg/l 25,00 Séténium SE <5 μg/l 10,00 Nickel NI <2 μg/l 20,00 Plomb PB <5 μg/l 25,00 Séténium SE <5 μg/l 10,00 XYGENE ET MATIERES ORGANIQUES Carbone organique total COT 0,53 mg/L C ARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES	Titre alcatimétrique	TA	0 °F			
Fer total Fet <100 μg/l 2 μg/l	Titre alcalimétrique complet	TAC	0,9 °F			
Manganèse total MN <2 μg/l MINERALISATION Calcium CA 3 mg/L Chlorures CL 5 mg/L 2 Conductivité à 25°C CDT25 53 μS/rom 200,00 11 Magnésium MG 0,88 mg/L Potassium K 0,7 mg/L Sodium NA 4,8 mg/L 2 Sutfates SO4 2 mg/L Sutfates SO4 2 mg/L Auminium total μg/l ALTMICR <10 μg/l 5,00 Arsenic AS 45 μg/l 10,00 Baryum BA <0,01 mg/L 0,70 Baryum BA <0,010 mg/L 1,00 Cadmium CD <0,5 μg/l 5,00 Chrome total CRT <2 μg/l 5,00 Cyanures totaux CYANT <10 μg/l CN 5,00 Mercure HG <0,30 μg/l 1,50 Mercure HG <0,30 μg/l 1,50 Mercure HG <0,30 μg/l 1,00 Nickel NI <2 μg/l 20,00 Plomb PB <5 μg/l 20,00 Plomb PB <5 μg/l 20,00 ZYCEN L 2,00 ZYCEN L 2,00 ZYCEN L 2,00 ZYCEN L 2,00 Mercure HG <0,30 μg/l 1,00 Nickel NI <2 μg/l 20,00 Plomb PB <5 μg/l 25,00 Séénium SE <5 μg/l 10,00 XYCENE ET MATIERES ORGANIQUES Carbone organique total COT 0,53 mg/L C ARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES	FER ET MANGANESE					
MINERALISATION Calcium CA 3 mg/L Chlorures CL 5 mg/L Conductivité à 25°C CDT25 53 μS/cm 200,00 11 Magnésium MG 0,88 mg/L Potassium K 0,7 mg/L Sodium NA 4,8 mg/L Sutfates SO4 2 mg/L Auminium total μg/I Antimoine SB 4 μg/I Antimoine SB 4 μg/I Antimoine SB 4 μg/I Baryum BA 4,0,01 mg/L Baryum BA 4,0,01 mg/L Cadmium CD 4,5 μg/I Cadmium CD 4,5 μg/I Cadmium CD 4,5 μg/I Cadmium CD 4,0,5 mg/L Cuivre CU 4,0,5 mg/L Cuivre CU 4,0,5 mg/L Cuivre HG 4,0,20 mg/L Mercure HG 40,30 μg/I Mercure	Fer total	FET	<100 µg/l	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		200,00
Calcitum CA 3 mg/L Chlorures CL 5 mg/L Conductivité à 25°C CDT25 53 µS/cm 200,00 11 Magnésium MG 0,88 mg/L Potassium K 0,7 mg/L Sodium NA 4,8 mg/L Sulfates SO4 2 mg/L 2 DIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M. Aluminium total µg/l Antimoine SB 4 µg/l 5,00 Arsenic AS 5 µg/l 10,00 Baryum BA 40,01 mg/L 0,70 Bore mg/L BMG 0,010 mg/L 1,00 Cadmium CD 40,5 µg/l 5,00 Chrome total CRT 2 µg/l 5,00 Selfenium SE 5 µg/l 1,00 Nickel NI 2 µg/l 20,00 Selfenium SE 5 µg/l 25,00 Selfenium S	Manganèse total	MN	<2 μg/!			50,00
Calcitum CA 3 mg/L Chlorures CL 5 mg/L Conductivité à 25°C CDT25 53 µS/cm 200,00 11 Mgg 6,88 mg/L Potassium K 0,7 mg/L Sodium NA 4,8 mg/L Sodium NA 4,8 mg/L 2 DIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M. Auminium total µg/l Antimoine SB 4 µg/l Arsenic AS <5 µg/l Baryum BA 4,0,01 mg/L Bore mg/L Bore mg/L Bore mg/L Cadmium CD <0,05 µg/l Chrome total CRT <2 µg/l Sodio Chrome total C	MINERALISATION					
Chiorures CL 5 mg/L 200,00 11		CA	3 mg/L			
Conductivité à 25°C	Chlorures	CL	-			250,00
Magnésium MG 0,88 mg/L Potassium K 0,7 mg/L Sodium NA 4,8 mg/L 2 Sulfates SO4 2 mg/L 2 DUGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M. Attrinium total µg/I ALTMICR <10 µg/I	Conductivité à 25°C		-		200.00	1100,00
Potassium K 0,7 mg/L 2	Magnésium	MG			200,00	, , , , , ,
Sodium			=			
Sulfates SO4 2 mg/L 2 DLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M. ALTMICR <10 μg/I 5,00 Antimoline SB <4 μg/I 5,00 Arsenic AS <5 μg/I 10,00 Baryum BA <0,01 mg/L 0,70 Bore mg/L BMG <0,010 mg/L 1,00 Cadmium CD <0,5 μg/I 5,00 Chrome total CRT <2 μg/I 50,00 Chrome total CRT <2 μg/I 50,00 Cuivre CU <0,05 mg/L 2,00 Cyanures totaux CYANT <10 μg/I CN 50,00 Fluorures mg/L FMG <0,2 mg/L 1,50 Mercure HG <0,30 μg/I 1,00 Nickel NI <2 μg/I 20,00 Plomb PB <5 μg/I 20,00 Zinc ZN <0,05 mg/L 25,00 Sélénium SE <5 μg/I 10,00 ZYYGENE ET MATIERES ORGANIQUES CARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES Ammonium (en NIH4) NH4 <0,05 mg/L	Sodium					200,00
ALTMICR						
Altminium total μg/l ALTMICR <10 μg/l			z mgrz			250,00
Antimoine SB <4 µg/l 5,00 Arsenic AS <5 µg/l 10,00 Baryum BA <0,01 mg/L 0,70 Bore mg/L BMG <0,010 mg/L 1,00 Cadmium CD <0.5 µg/l 5,00 Chrome total CRT <2 µg/l 50,00 Cuivre CU <0,05 mg/L 2,00 Cyanures totaux CYANT <10 µg/l CN 50,00 Fluorures mg/L FMG <0,2 mg/L 1,50 Mercure HG <0,30 µg/l 1,00 Nickel NI <2 µg/l 20,00 Plomb PB <5 µg/l 20,00 Sélénium SE <5 µg/l 25,00 Sélénium SE <5 µg/l 10,00 Zinc ZN <0,05 mg/L XYGENE ET MATIERES ORGANIQUES Carbone organique total COT 0,53 mg/L C ARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES						
Arsenic AS <5 µg/l 10,00 Baryum BA <0,01 mg/L 0,70 Bore mg/L BMG <0,010 mg/L 1,00 Cadmium CD <0.5 µg/l 5,00 Chrome total CRT <2 µg/l 50,00 Cuivre CU <0.05 mg/L 2,00 Cyanures totaux CYANT <10 µg/l CN 50,00 Flucrures mg/L FMG <0.2 mg/L 1,50 Mercure HG <0.30 µg/l 1,00 Nickel NI <2 µg/l 20,00 Plomb PB <5 µg/l 20,00 Sélénium SE <5 µg/l 10,00 XYGENE ET MATIERES ORGANIQUES Carbone organique total COT 0,53 mg/L C ARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES	<u>-</u>		<10 µg/l			200,00
Baryum BA <0,01 mg/L 0,70 Bore mg/L BMG <0,010 mg/L 1,00 Cadmium CD <0.5 µg/l 5,00 Chrome total CRT <2 µg/l 50,00 Cuivre CU <0.05 mg/L 2,00 Cyanures totaux CYANT <10 µg/l CN 50,00 Fluorures mg/L FMG <0.2 mg/L 1,50 Mercure HG <0.30 µg/l 1,00 Nickel NI <2 µg/l 20,00 Plomb PB <5 µg/l 20,00 Sélénium SE <5 µg/l 10,00 Zinc ZN <0.05 mg/L XYGENE ET MATIERES ORGANIQUES Carbone organique total COT 0,53 mg/L C ARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES Ammonium (an NH4) NH4 <0,05 mg/L				5,00		
Bore mg/L		AS		10,00		
Cadmium CD <0.5 µg/l 5,00 Chrome total CRT <2 µg/l 50,00 Cuivre CU <0.05 mg/L 2,00 Cyanures totaux CYANT <10 µg/l CN 50,00 Fluorures mg/L FMG <0.2 mg/L 1,50 Mercure HG <0.30 µg/l 1,00 Nickel NI <2 µg/l 20,00 Plomb PB <5 µg/l 25,00 Sélénium SE <5 µg/l 20,00 Zinc ZN <0,05 mg/L XYGENE ET MATIERES ORGANIQUES Carbone organique total COT 0,53 mg/L ARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES Ammonium (en NIH4) NH4 <0,05 mg/L		BA		0,70		
Chrome total CRT <2 µg/l 50,00 Cuivre CU <0,05 mg/L 2,00 Cyanures totaux CYANT <10 µg/l CN 50,00 Fluorures mg/L FMG <0,2 mg/L 1,50 Mercure HG <0,30 µg/l 1,00 Nickel NI <2 µg/l 20,00 Plomb PB <5 µg/l 25,00 Sélénium SE <5 µg/l 10,00 Zinc ZN <0,05 mg/L XYGENE ET MATIERES ORGANIQUES Carbone organique total COT 0,53 mg/L C ARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES Ammonium (en NH4) NH4 <0,05 mg/L		BMG	<0,010 mg/L	1,00		
Cuivre CU <0,05 mg/L 2,00 Cyanures totaux CYANT <10 µg/l CN 50,00 Fluorures mg/L FMG <0,2 mg/L 1,50 Mercure HG <0,30 µg/l 1,00 Nickel NI <2 µg/l 20,00 Plomb PB <5 µg/l 25,00 Sélénium SE <5 µg/l 10,00 Zinc ZN <0,05 mg/L XYGENE ET MATIERES ORGANIQUES Carbone organique total COT 0,53 mg/L C ARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES Ammonium (en NH4) NH4 <0,05 mg/L		CD	<0,5 µg/l	5,00		
Cyanures totaux	Chrome total	CRT	<2 µg/l	50,00		
Fluorures mg/L Mercure HG (0,30 µg/l 1,50 Nickel NI (2 µg/l 20,00 Plomb PB (5 µg/l 25,00 Séténium SE (5 µg/l 10,00 Zinc ZN (0,05 mg/L XYGENE ET MATIERES ORGANIQUES Carbone organique total COT 0,53 mg/L ARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES Ammonium (en NH4) NH4 (0,05 mg/L	Cuivre	CU	<0,05 mg/L	2,00		1,00
Mercure HG <0,30 μg/l 1,00 Nickel NI <2 μg/l	Cyanures totaux	CYANT	<10 µg/l CN	50,00		
Nickel NI <2 μg/l 20,00 Plomb PB <5 μg/l	Fluorures mg/L	FMG	<0,2 mg/L	1,50		
Plomb PB <5 μg/l 25,00 Sélénium SE <5 μg/l	Mercure	HG	<0,30 µg/l	1,00		
Sélénium SE <5 μg/l 10,00 Zinc ZN <0,05 mg/L	Nickel	NI	<2 μg/l	20,00		
Sélénium SE <5 μg/l 10,00 Zinc ZN <0,05 mg/L	Plomb	PB				
ZIN <0,05 mg/L XYGENE ET MATIERES ORGANIQUES Carbone organique total COT 0,53 mg/L C ARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES Ammonium (en NH4) NH4 <0,05 mg/L	Sélénium	SE				
Carbone organique total COT 0,53 mg/L C ARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES Ammonium (en NH4) NH4 <0,05 mg/L	Zinc			,		
Carbone organique total COT 0,53 mg/L C ARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES Ammonium (en NH4) NH4 <0,05 mg/L	XYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
ARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES Ammonium (en NH4) NH4 <0,05 mg/L		COT	0,53 mg/L C			2,00
Ammonium (en NH4) NH4 <0,05 mg/L	ARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					,
Nitroday (or NOD)		NH4	<0.05 mg/l			0,10
7 mg/L 30,00	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		_	E0 00		0, 10
Nitrites (en NO2) NO2 <0,03 mg/L 0,50			_			

		Résultats	Limites	de qualité	Référence	s de qualité
			inférieure	supérieure	inférieure	supériéure
RAMETRES MICROBIOLOGIQUES						
Bact. aér. revivifiables à 22°-72h	GT22	3 n/mL				
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	GT36_44	2 n/mL				
Bactéries coliformes /100ml-MS	CTF	2 n/100mL				0
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	BSIR	0 n/100mL				0
Entérocoques /100ml-MS	STRF	3 n/100mL		0		
Escherichia coli /100ml -MF	ECOLI	2 n/100mL		0		
Pseudomonas aéruginosa n/250ml -12h	PSA250	0 n/250mL				

CONCLUSION SANITAIRE SOMMAIRE

Eau de consommation non conforme aux limites de qualités pour un ou plusieurs praramètres bactériologiques mesurés. Eau de consommation non conforme aux limites de qualités pour un ou plusieurs praramètres physico-chimiques mesurés.