ENVIRONNEMENT SOL AMENAGEMENT DU TERRITOIRE
AIR SANTE RISQUE NATUREL HYDRAULIQUE
SAINISSEMENT EAU DEVELOPPEMENT DURABLE
CADRE DE VIE GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES

Commune de Saint Sauveur Camprieu



SCHEMA DIRECTEUR D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Rapport Final

RAPPORT FINAL

Réf. CEREG Ingénierie - M11109

Mai 2015

MAÎTRE D'OUVRAGE

Commune de Saint Sauveur Camprieu

OBJET DE L'ETUDE

N° AFFAIRE	***M11109***

INTITULE DU RAPPORT

Rapport Etat des Lieux et Diagnostic

V1	Mai 2015	Fabien TERISSE	Maxime ROCHE	
N° de Version	*Date*	*Établi par*	*Vérifié par*	*Description des Modifications / Évolutions*

Mai 2015

Établi par CEREG Ingénierie / MRO

TABLE DES MATIÈRES

A. PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE 9

A.I PRESENTATION GENERALE 10
A.I.1 Situation géographique 10
A.I.2 Topographie 10
A.I.3 Réseau Hydrographique et Bassins versants 12
A.I.3.1 Contexte hydrographique 12
A.I.3.2 Etat des masses d'eau superficielles 12
A.I.4 Géologie et hydrogéologies 16
A.I.4.1 Contexte géologique 16
A.I.4.2 Etat des masses d'eau souterraines 16
A.II DONNEES ENVIRONNEMENTALES 20
A.II.1 Zones classées et Zones Inondables 20
A.II.1.1 Zones classées 20
A.II.1.2 Zones Inondables 22
A.II.2 23
A.III DONNEES HUMAINES ET BESOINS DOMESTIQUES 24
A.III.1 Recensement démographique 24
A.III.2 Variations saisonnières 25
A.III.3 Répartition par secteur de la population actuelle 26
A.III.4 Analyse prospective de la population 26

B. OUVRAGES D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE : INVENTAIRE, FONCTIONNEMENT ET DIAGNOSTIC 28

A.IV LOCALISATION DES OUVRAGES ET IDENTIFICATION DES UDI 29
A.IV.1 Inventaire et Présentation sommaire des différents systèmes de distribution 29
A.V DIAGNOSTIC DES OUVRAGES ET DES RESEAUX 31
A.V.1 Méthodologie 31
A.V.2 Etat des lieux des ouvrages et du réseau d'alimentation en eau potable 32
A.V.2.1 L'UDI de Camprieu 32
A.V.2.2 L'UDI du Devois 37
A.V.2.3 L'UDI de Malbosc 40
A.V.2.4 L'UDI des Monts 43
A.V.2.5 L'UDI de Ribauriès : NON POTABLE 46
A.V.2.6 L'UDI de Villemagne : NON POTABLE 49
A.VI ETAT DES LIEUX DE LA RESSOURCE 52
A.VI.1 Volet Quantitatif 52
A.VI.2 Volet Qualitatif 53
A.VI.2.1 UDI de Camprieu 53
A.VI.2.2 UDI du Devois 55
A.VI.2.3 UDI les Monts 57
A.VI.2.4 UDI de Malbosc 58

A.VI.2.5 UDI Ribauriès NON POTABLE 60
A.VI.2.6 UDI de Villemagne NON POTABLE 62
A.VI.2.7 Synthèse de la qualité de l'eau distribuée sur la Commune de Saint Sauveur Camprieu 64
A.VI.3 Volet Règlementaire 65
A.VI.4 Synthèse des prélèvements possibles 66
A.VII CAMPAGNE DE MESURES REALISEES EN JUIN 2012 - CALCUL DES INDICES LINEAIRES DE CONSOMMATIONS ET INDICES LINEAIRES DE PERTES 71
A.VIII RECHERCHES DE FUITES REALISEES EN JUIN 2012 74
A.VIII.1 Prélocalisation des fuites : Sectorisations Nocturnes 74
A.VIII.2 Recherche fine des fuites : Corrélation acoustique 78
A.VIII.3 Bilan sur les fuites 78
A.IX CAMPAGNE DE MESURES REALISEES EN NOVEMBRE 2014 - CALCUL DES INDICES LINEAIRES DE CONSOMMATIONS ET INDICES LINEAIRES DE PERTES 81
A.X RECHERCHES DE FUITES REALISEES EN NOVEMBRE 2014 86
A.XI BILAN BESOINS RESSOURCE 90

C. PROGRAMME DE TRAVAUX 98

A.XII OBJECTIFS 99
A.XIII PROGRAMME D'ACTIONS 101
A.XIII.1 Action n°1 : Finalisation du dossier de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) des 6 captages conservés 102
A.XIII.1.1 Objectifs 102
A.XIII.1.2 Description et estimation des travaux 104
A.XIII.1.3 Finalités des travaux 104
A.XIII.1.4 Priorité 104
A.XIII.2 Action n°2a – Travaux de rénovation - Prise d'eau ruisseau TAURIERS Amont . 105
A.XIII.2.1 Objectifs 105
A.XIII.2.2 Description et estimation des travaux 105
A.XIII.2.3 Finalités des travaux 106
A.XIII.2.4 Priorité 106
A.XIII.3 Action n°2b – Travaux de rénovation - Prise d'eau ruisseau TAURIERS Aval 107
A.XIII.3.1 Objectifs 107
A.XIII.3.2 Description et estimation des travaux 107
A.XIII.3.3 Finalités des travaux 108
A.XIII.3.4 Priorité 108
A.XIII.4 Action n°2c – Travaux de rénovation - Prise d'eau ruisseau BALACAU 109
A.XIII.4.1 Objectifs 109
A.XIII.4.2 Description et estimation des travaux 109
A.XIII.4.3 Finalités des travaux 110
A.XIII.4.4 Priorité 111
A.XIII.5 Action n°2d – Travaux de rénovation - Prise d'eau ruisseau Le DEVOIS 112
A.XIII.5.1 Objectifs 112
A.XIII.5.2 Description et estimation des travaux 112
A.XIII.5.3 Finalités des travaux 113
A.XIII.5.4 Priorité 113
A.XIII.6 Action n°2e – Travaux de rénovation - Source Les Monts 114

A.XIII.6.1 Objectifs....114
A.XIII.6.2 Description et estimation des travaux....114
A.XIII.6.3 Finalités des travaux....115
A.XIII.6.4 Priorité....116
A.XIII.7 Action n°2f – Travaux de rénovation - Prise d'eau ruisseau MALBOSC....117
A.XIII.7.1 Objectifs....117
A.XIII.7.2 Description et estimation des travaux....117
A.XIII.7.3 Finalités des travaux....118
A.XIII.7.4 Priorité....119
A.XIII.8 Action n°3a – Traitement complémentaire – Réservoir Camprieu Haut....120
A.XIII.8.1 Objectifs....120
A.XIII.8.2 Description et estimation des travaux....120
A.XIII.8.3 Finalités des travaux....122
A.XIII.8.4 Priorité....123
A.XIII.9 Action n°3b – Traitement complémentaire – Réservoir du Devois....124
A.XIII.9.1 Objectifs....124
A.XIII.9.2 Description et estimation des travaux....124
A.XIII.9.3 Finalités des travaux....126
A.XIII.9.4 Priorité....126
A.XIII.10 Action n°3c – Traitement complémentaire – Réservoir de Malbosc....127
A.XIII.10.1 Objectifs....127
A.XIII.10.2 Description et estimation des travaux....127
A.XIII.10.3 Finalités des travaux....128
A.XIII.10.4 Priorité....128
A.XIII.11 Action n°3d – Traitement complémentaire – Remise en place de la chloration au réservoir de Villemagne....129
A.XIII.11.1 Objectifs....129
A.XIII.11.2 Description et estimation des travaux....129
A.XIII.11.3 Finalités des travaux....129
A.XIII.11.4 Priorité....130
A.XIII.12 Action n°4 : Extension vers UDI VIllemagne et Ribauriès depuis le Village de Camprieu 131
A.XIII.12.1 Objectifs....131
A.XIII.12.2 Description et estimation des travaux....131
A.XIII.12.3 Finalités des travaux....133
A.XIII.12.4 Priorité....133
A.XIII.13 Action n°5 – Interconnexion Le Devois/ Camprieu....134
A.XIII.13.1 Objectifs....134
A.XIII.13.2 Description et estimation des travaux....135
A.XIII.13.3 Finalités des travaux....136
A.XIII.13.4 Priorité....136
A.XIV SYNTHESE DU PROGRAMME D'ACTIONS....137
A.XIV.1 Finalités et synthèse du programme d'actions....137
A.XIV.2 Synthèse et planification des travaux....138
D. ZONAGE D'EAU POTABLE....140

LISTE DES PLANCHES

Illustration n 1: Localisation géographique 11
Illustration n 2: Réseau hydrographique 15
Illustration n 3 : Contexte géologique 19
Illustration n 4: Patrimoine naturel 23
Illustration n 5: Localisation des UDI 30
Illustration n 6: Contexte de réalisation des mesures de jaugeages des captages 68
Illustration n 7: Fiche mesure débitmétrique Camprieu 2012 72
Illustration n 8: Fiche mesures débitmétriques le Devois 2012 73
Illustration n 9: Sectorisation nocturne sur le Devois 2012 76
Illustration n°10: Sectorisation nocturne sur Camprieu 2012 77
Illustration n 11: Localisation des fuites Camprieu 2012 79
Illustration n 12: Localisation des fuites le Devois 2012 80
Illustration n 13: Fiche mesure débitmétrique Camprieu 2014 83
Illustration n 14: Fiche mesure débitmétrique le Devois 2014 84
Illustration n 15: Fiche mesure débitmétrique Villemagne 2014 85
Illustration n 16: Sectorisation nocturne sur le Devois Novembre 2014 88
Illustration n°17: Localisation des captages conservés (vert) et condamnés (rouge) 102
Illustration n°18: Schéma de fonctionnement du captage de Tauriers Amont 105
Illustration n°19: Schéma de fonctionnement du captage de Tauriers Aval 107
Illustration n°20: Schéma de fonctionnement du captage de Balacau 109
Illustration n°21: Schéma de fonctionnement du captage du Devois 112
Illustration n°22: Schéma de fonctionnement du captage des Monts 114
Illustration n°23: Schéma de fonctionnement du captage de Malbosc 117
Illustration n°24: Proposition de tracé pour interconnexion Village Camprieu / Villemagne 132

- Planches _ Zonage AEP 141

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n°1 : Altitude des différentes Zones d'habitats 10
Tableau n°2 : Etat des masses d'eau superficielles recensées sur le territoire communal 13
Tableau n°3 : Statistique du risque de non atteinte du bon état (RNABE) des masses d'eau superficielles 13
Tableau n°4 : Etat des eaux à la station de mesure de qualité du Trèvezel à St sauveur Camprieu (code station : 05148090) 14
Tableau n°5 : Etat des eaux à la station de mesure de qualité du Bramabiau au niveau de St sauveur Camprieu (code station : 05148100) 14
Tableau n°6 : Etat des eaux à la station de mesure de qualité du Bramabiau à St sauveur Camprieu (code station : 05148130) 14
Tableau n°7 : Etat des masses d'eaux souterraines recensées sur le territoire communal 17
Tableau n°8 : Statistique du risque de non atteinte du bon état (RNABE) des masses d'eau souterraine 17
Tableau n°13 : Recensement des ZNIEFF - Source DIREN 20
Tableau n°14 : Recensement des ZICO - Source DIREN 20
Tableau n°15 : Recensement des Parc Nationaux / Régionaux - Source DIREN 21
Tableau n°16 : Recensement des Sites inscrits- Source DIREN 21
Tableau n°17 : Gestion concertée de la ressource eau - Source DIREN 21
Tableau n°18 : Zone Natura 2000 directive habitats naturels - Source DIREN 21
Tableau n°19 : Zone Natura 2000 directive oiseaux - Source DIREN 22
Tableau n°10 : Estimation de la capacité d'accueil touristique 25
Tableau n°20 : Etat des Ouvrages de l'UDI de Camprieu 33
Tableau n°21: Répartition des conduites par diamètres et matériaux UDI Camprieu 35
Tableau n°22 : Nombre et type d'organes hydrauliques UDI Camprieu 36
Tableau n°23 : Etat des Ouvrages de l'UDI du Devois 37
Tableau n°24 : Nombre et type d'organes hydrauliques UDI Le Devois 39
Tableau n°25 : Etat des Ouvrages de l'UDI de Malbosc 40
Tableau n°26 : Etat des Ouvrages de l'UDI des Monts 43
Tableau n°27 : Etat des Ouvrages de l'UDI de Ribauriès 46
Tableau n°28 : Etat des Ouvrages de l'UDI de Villemagne 49
Tableau n°29: Répartition des conduites par diamètres et matériaux UDI Villemagne 51

Tableau n°30 : Résultats des E.coli hors norme de potabilité sur l'UDI de Camprieu (période 2007-2012) 53

Tableau n°31 : Résultats des entérocoques hors norme de potabilité sur l'UDI de Camprieu (période 2007-2012) 53

Tableau n°32 : Calcul de l'équilibre calco-carbonique de l'eau 54

Tableau n°33 : Résultats des E.coli hors norme de potabilité sur l'UDI du Devois (période 2007-2012) 55

Tableau n°34 : Résultats des entérocoques hors norme de potabilité sur l'UDI du Devois (période 2007-2012) 55

Tableau n°35 : Calcul de l'équilibre calcocarbonique de l'eau 56

Tableau n°36 : Résultats des entérocoques hors norme de potabilité sur l'UDI des Monts (période 2007-2012) 57

Tableau n°37 : Calcul de l'équilibre calco-carbonique de l'eau 57

Tableau n°38 : Résultats des E.coli hors norme de potabilité sur l'UDI de Malbosc (période 2007-2012) 58

Tableau n°39 : Résultats des entérocoques hors norme de potabilité sur l'UDI de Malbosc (période 2007-2012) 58

Tableau n°40 : Calcul de l'équilibre calco-carbonique de l'eau 59

Tableau n°41 : Résultats des entérocoques hors norme de potabilité sur l'UDI de Ribauriès (période 2007-2012) 60

Tableau n°42 : Résultats des E.coli hors norme de potabilité sur l'UDI de Ribauriès (période 2007-2012) 60

Tableau n°43 : Calcul de l'équilibre calco-carbonique de l'eau 60

Tableau n°44 : Résultats des analyses de baryum hors norme de potabilité sur l'UDI de Ribauriès (période 2007-2012) 61

Tableau n°45 : Résultats des analyses de Plomb hors norme de potabilité sur l'UDI de Ribauriès (période 2007-2012) 61

Tableau n°46 : Résultats des E.coli hors norme de potabilité sur l'UDI de Villemagne (période 2007-2012) 62

Tableau n°47 : Résultats des E.coli hors norme de potabilité sur l'UDI de Villemagne (période 2007-2012) 62

Tableau n°48 : Résultats turbidité hors norme de potabilité recensés sur l'UDI de Villemagne (période 2007-2012) 62

Tableau n°49 : Calcul de l'équilibre calco-carbonique de l'eau 63

Tableau n°50 : Résultats des analyses de Baryum hors norme de potabilité sur l'UDI de Villemagne (période 2007-2012) 63

Tableau n°51 : Résultats des analyses de Plomb hors norme de potabilité sur l'UDI de Villemagne (période 2007-2012) 64

Tableau n°52 : Calcul des débits théorique de prélèvement maximum pour chacun des captages ...69
Tableau n°53: Synthèse des rendements, ILC et ILP par secteur en Juin 2012.....71
Tableau n°54: Synthèse de la sectorisation nocturne 2012.....75
Tableau n°55: Synthèse des rendements, ILC et ILP par secteur en Novembre 2014 81
Tableau n°56: Synthèse de la sectorisation nocturne 2014.....87
Tableau n°57 : Relevés des ratios de consommations individuels en Novembre 2014.....91
Tableau n°57 : Estimations des volumes d'eau nécessaires dans la situation actuelle: UDI indépendantes.....92
Tableau n°58 : Estimations des volumes d'eau nécessaires dans la situation actuelle : Regroupement de quatre UDI.....93
Tableau n°59 : Estimations des volumes d'eau nécessaires à l'horizon 2025 : Regroupement de quatre UDI.....95
Tableau n°60 : Estimations des volumes d'eau nécessaires à l'horizon 2035 : Regroupement de quatre UDI.....96
Tableau n°61 : Estimation des ordres de priorité en fonction des différentes actions envisagées...100
Tableau n°62 : Récapitulatif des débits de prélèvement maximum au niveau des 6 captages 103
Tableau n°63 : Estimation du montant de la régularisation des 6 captages.....104
Tableau n°64 : Estimation du montant de la réhabilitation du captage des Tauriers Amont.....106
Tableau n°65 : Estimation du montant de la réhabilitation du captage des Tauriers Amont.....108
Tableau n°66 : Estimation du montant de la réhabilitation du captage des Tauriers Amont.....110
Tableau n°67 : Estimation du montant de la réhabilitation du captage des Tauriers Amont.....113
Tableau n°68 : Estimation du montant de la réhabilitation du captage des Tauriers Amont.....115
Tableau n°69 : Estimation du montant de la réhabilitation du captage des Tauriers Amont.....118
Tableau n°70 : Estimation du montant du traitement de l'eau au niveau du réservoir de Camprieu Haut.....122
Tableau n°70 : Estimation du montant du traitement de l'eau au niveau du réservoir de Camprieu Haut.....126
Tableau n°71 : Estimation du montant de l'extension vers Villemagne et Ribauriès 133
Tableau n°72 : Récapitulatif du bilan besoin/ressource actuel et à l'issue de l'action 134
Tableau n°73 : Estimation du montant de l'interconnexion entre Camprieu et le Devois.....136

PRÉAMBULE

L'étude porte sur l'alimentation en eau potable de la commune de Saint-Sauveur – Camprieu (30).

Le système d'alimentation en eau potable de cette commune a fait l'objet d'un précédent schéma directeur en 2005 établi par SIEE (Réf dossier : ME 04 05 32).

Les problématiques essentielles soulevées par ce précédent schéma étaient les suivantes ;

- Volume produit mal connu
- Qualité de la ressource à maîtriser
- Tracé des conduites et implantation des organes incertains
- Augmentation de la demande à quantifier et à comparer à la ressource disponible

En raison de l'absence de comptage au niveau de la production/distribution, ainsi que de relèves des compteurs abonnés lors de cette précédente Etude, l'analyse des données d'exploitation avait été restreinte.

Des compteurs en distribution la pose de compteurs abonnés ont depuis été réalisés. C'est pourquoi cette commune fait aujourd'hui l'objet d'une réactualisation du schéma directeur d'alimentation en eau potable.

Dans le cadre de cette réactualisation du Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable, il a été demandé d'intervenir en urgence avant la période estivale 2012 pour localiser les fuites. Un premier rapport a été établi afin le résultat de cette campagne de recherche de fuites et du suivi des débits mis en distribution. Par la suite, après les travaux sur réseaux, l'étude a été relancée fin 2014 (Novembre).

Ce rapport présente la globalité des interventions et des préconisations associées en matière de travaux :

- **Une présentation du contexte local (géologie, milieux naturels, contexte réglementaire…)**
- **Une présentation des données urbanistiques et démographiques**
- **Un inventaire et diagnostic des ouvrages d'alimentation en eau potable**
- **Une présentation des réseaux et organes par UDI**
- **Les résultats de la qualité de l'eau**
- **Les résultats des campagnes de mesures de débits et recherche de fuites**
- **Le bilan besoin/ressource actualisé**
- **Le programme des travaux**
- **Le Zonage AEP**

A. PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE

A.I PRESENTATION GENERALE

A.I.1 Situation géographique

La commune de Saint-Sauveur-Camprieu est située à l'extrémité Nord-Ouest du Département du Gard, à la limite de la Lozère, et à environ 8 km à l'Ouest du Mont Aigoual.

Le territoire communal s'étend sur une surface de 3360 ha, au cœur du Parc National des Cévennes et de la Forêt Domaniale de l'Aigoual.

L'habitat est réparti ainsi sur une dizaine de hameaux ;

- Camprieu (Village)
- Le Devois
- Saint Sauveur
- Villemagne
- Malbosc
- Coupiac le haut
- Coupiac le bas
- Les Monts
- Ribauriès

A.I.2 Topographie

Le territoire communal s'étend sur une large gamme d'altitudes comprises entre 770 m NGF (rives de la rivière du Trèvezel au Sud-Ouest du territoire communal) et 1300 m NGF (Massif de la Fageole, au Nord-Ouest du territoire communal).

Le centre du village Saint Sauveur Camprieu est situé autour de 1100 m NGF.

Globalement, les habitations du bourg et des différents hameaux se trouvent aux altitudes suivantes :

	Camprieu	***Le Devois***	***Villemagne***	***Les Monts***	***Ribauriès***	***Malbosc***
Altitude Réservoir	1159 m NGF	1159 m NGF	900 m NGF	950m NGF	910 m NGF	900 m NGF
Point Haut	1125 mNGF	1155 m NGF	880 mNGF	940 mNGF	890 mNGF	880 m NGF
Point Bas	1080 mNGF	1115 m NGF	855 mNGF	930 mNGF	880 mNGF	910 m NGF

Tableau n°1 : Altitude des différentes Zones d'habitats

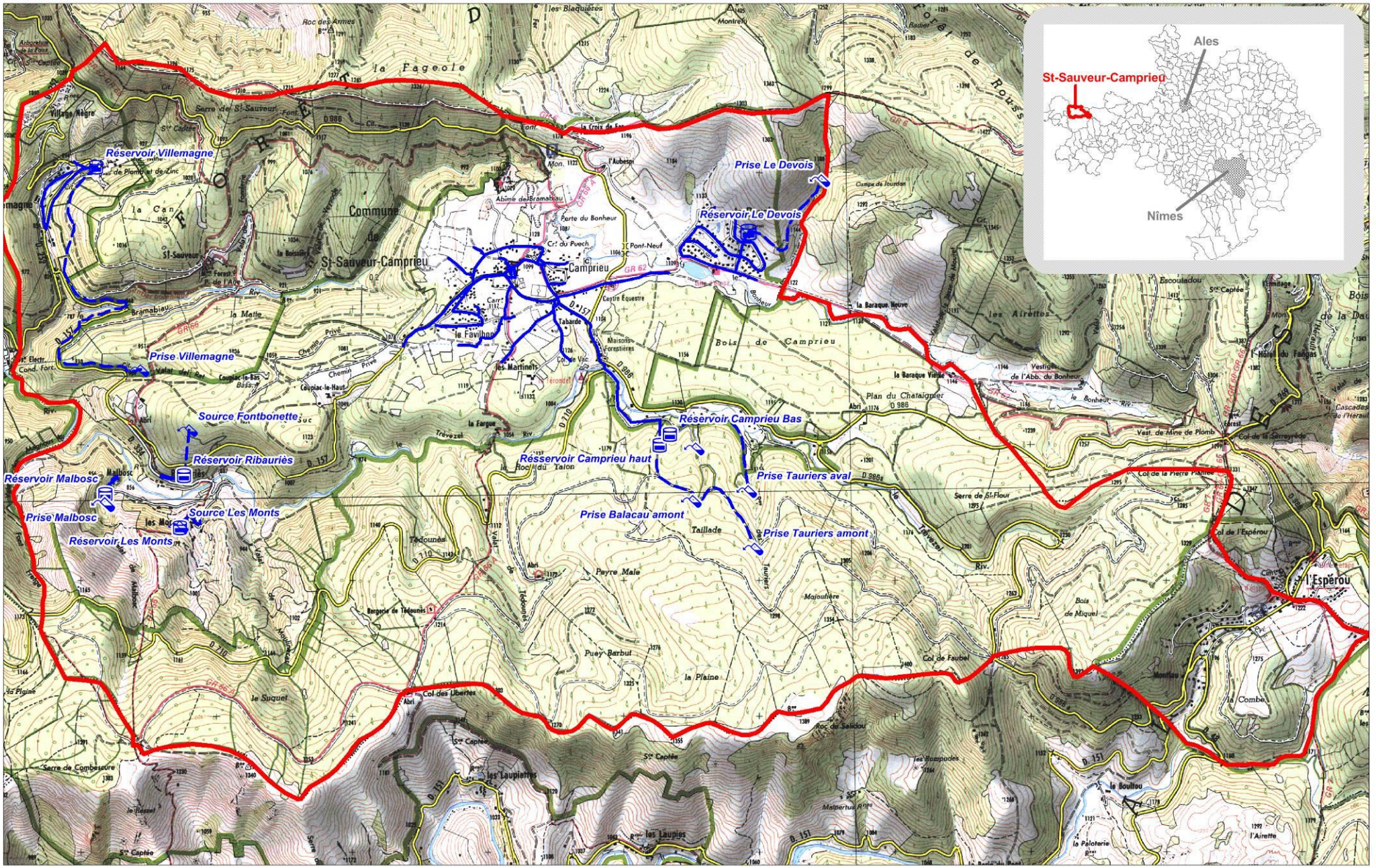
Commune de St-Sauveur Camprieu

Actualisation du Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable

Localisation géographique

Cereg Ingénierie

M11109



A.I.3 Réseau Hydrographique et Bassins versants

A.I.3.1 Contexte hydrographique

La commune est implantée en bordure de la limite des bassins Rhône Méditerranée Corse et Adour Garonne, le partage des eaux se faisant sur le massif de l'Aigoual. Le bassin versant concerné par l'étude est donc le bassin Adour-Garonne, plus précisément le bassin versant du Tarn.

Le territoire communal est en effet drainé par deux cours d'eau principaux qui rejoignent la Dourbie, affluent du Tarn, quelques kilomètres en aval, alimentés par de nombreux valats.

- Le Trévezel qui traverse le territoire d'Est en Ouest au Sud du village
- Le Bramabiau au Nord qui draine lui aussi le territoire d'Est en Ouest, depuis le Devois jusqu'à l'usine d'électricité du Roquet (limite communale Lanuéjols).

Ces deux ruisseaux sont alimentés par de nombreux valats.

A.I.3.2 Etat des masses d'eau superficielles

L'état des masses d'eau superficielles est défini par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau du bassin Adour-Garonne. Le SDAGE Adour-Garonne 2010-2015 est entré en vigueur le 18 décembre 2009. Il fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux d'ici 2015.

Il fixe des objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour tous les milieux aquatiques (cours d'eau, eaux souterraines, plans d'eau et lacs alpins, eaux côtières et lagune), des orientations et des règles de travail qui vont s'imposer à toutes les décisions administratives dans le domaine de l'eau, y compris aux documents d'urbanisme.

Le programme de mesures recense actions règlementaires, techniques ou financières à engager à mettre en œuvre pour l'atteinte des objectifs du SDAGE. Les objectifs environnementaux fixés prévoient qu'en 2015, 60 % des 2808 masses d'eau superficielles seront en bon état écologique et 58 % des 105 masses d'eau souterraines en bon état chimique.

Les résultats de qualité des masses d'eau recensées sur le territoire communal, ainsi que les statistiques du risque de non atteinte du bon état de ces masses d'eau sont présentés ci-après (cf tableaux n°2 et n°3)

Code de la masse d'eau	Libellé de la masse d'eau	Risque de non atteinte du bon état	Masse d'eau fortement modifiée	Qualité physico-chimique estimée en 2015							Impacts hydro-morphologiques estimés en 2015			Qualité biologique estimée en 2015		
				Matières organiques oxydables	Matières azotées	Nitrates	Matières phosphorées	Métaux	Pesticides	micropolluants organiques	Modifications du régime hydraulique	ouvrages transversaux (continuité amont aval)	ts (fonctionnement des milieux	Invertébrés	Poissons	Eutrophisation
FRFR355	Le Trèvezel de sa source au confluent du bonheur	Peu de risque	Très bon	Non classé							Faible	Faible	Faible	Non classé, état écologique modélisé : Bon état		
FRFR355_1	Le Bramabiau	Peu de risque	Très bon	Non classé							Faible à moyen	Faible à moyen	Faible à moyen	Non classé, état écologique modélisé : Bon état		

Tableau n°2 : Etat des masses d'eau superficielles recensées sur le territoire communal

Code de la masse d'eau	Libellé de la masse d'eau	Etat écologique		Etat chimique		Objectif Global de Bon Etat
		Etat actuel	Objectif bon état	Etat actuel	Objectif bon état	
FRFR355	Le Trèvezel de sa source au confluent du bonheur	Bon	2015	Non classé	2015	2015
FRFR355_1	Le Bramabiau	Bon	2015	Très bon	2015	2015

Tableau n°3 : Statistique du risque de non atteinte du bon état (RNABE) des masses d'eau superficielles

A noter également les évaluations annuelles des stations de mesures de qualité des masses d'eau présentent sur le territoire communal ;

- Le Trèvezel à St sauveur Camprieu. Station n°05148090 (cf tableau n°4)
- Le Bramabiau au niveau de St sauveur Camprieu. Station n°05148100 (cf tableau n°5)
- Le Bramabiau à St sauveur Camprieu. Station n°05148130 (cf tableau n°6)

Les évaluations annuelles présentées ici ont été réalisées selon les critères DCE définis par l'arrêté du 25 janvier 2010. Ces évaluations n'actualisent pas l'état des lieux 2006/2007 du SDAGE mais permettent de connaître l'évolution annuelle des stations de mesures ayant permis de caractériser l'état des masses d'eau en 2006/2007. L'état des masses d'eau ne sera actualisé qu'en 2013

Année	Carbone Organique	Demande Biochimique en oxygène 5 jours	Oxygène dissous	Taux de saturation en oxygène	Ammonium	Nitrites	Nitrates	Phosphore total	Orthophosphates	Potentiel min en hydrogène	Potentiel max en hydrogène	Température	Biologie IBG RCS	Chimie
2009	Très bon	Bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Non classé

Tableau n°4 : Etat des eaux à la station de mesure de qualité du Trèvezel à St sauveur Camprieu (code station : 05148090)

Année	Carbone Organique	Demande Biochimique en oxygène 5 jours	Oxygène dissous	Taux de saturation en oxygène	Ammonium	Nitrites	Nitrates	Phosphore total	Orthophosphates	Potentiel min en hydrogène	Potentiel max en hydrogène	Température	Biologie IBG RCS	Chimie
2009	Très bon	Bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Non classé

Tableau n°5 : Etat des eaux à la station de mesure de qualité du Bramabiau au niveau de St sauveur Camprieu (code station : 05148100)

Année	Carbone Organique	Demande Biochimique en oxygène 5 jours	Oxygène dissous	Taux de saturation en oxygène	Ammonium	Nitrites	Nitrates	Phosphore total	Orthophosphates	Potentiel min en hydrogène	Potentiel max en hydrogène	Température	Biologie IBG RCS	Chimie
2009	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Non classé	Non classé

Tableau n°6 : Etat des eaux à la station de mesure de qualité du Bramabiau à St sauveur Camprieu (code station : 05148130)

L'état des masses d'eau superficielles présentes sur le territoire communale de Saint-Sauveur-Camprieu est bon voire très bon, et peu de risques sont à craindre pour l'atteinte d'ici 2015 du bon état des masses d'eau superficielles, fixé par la DCE.

Commune de St-Sauveur Camprieu

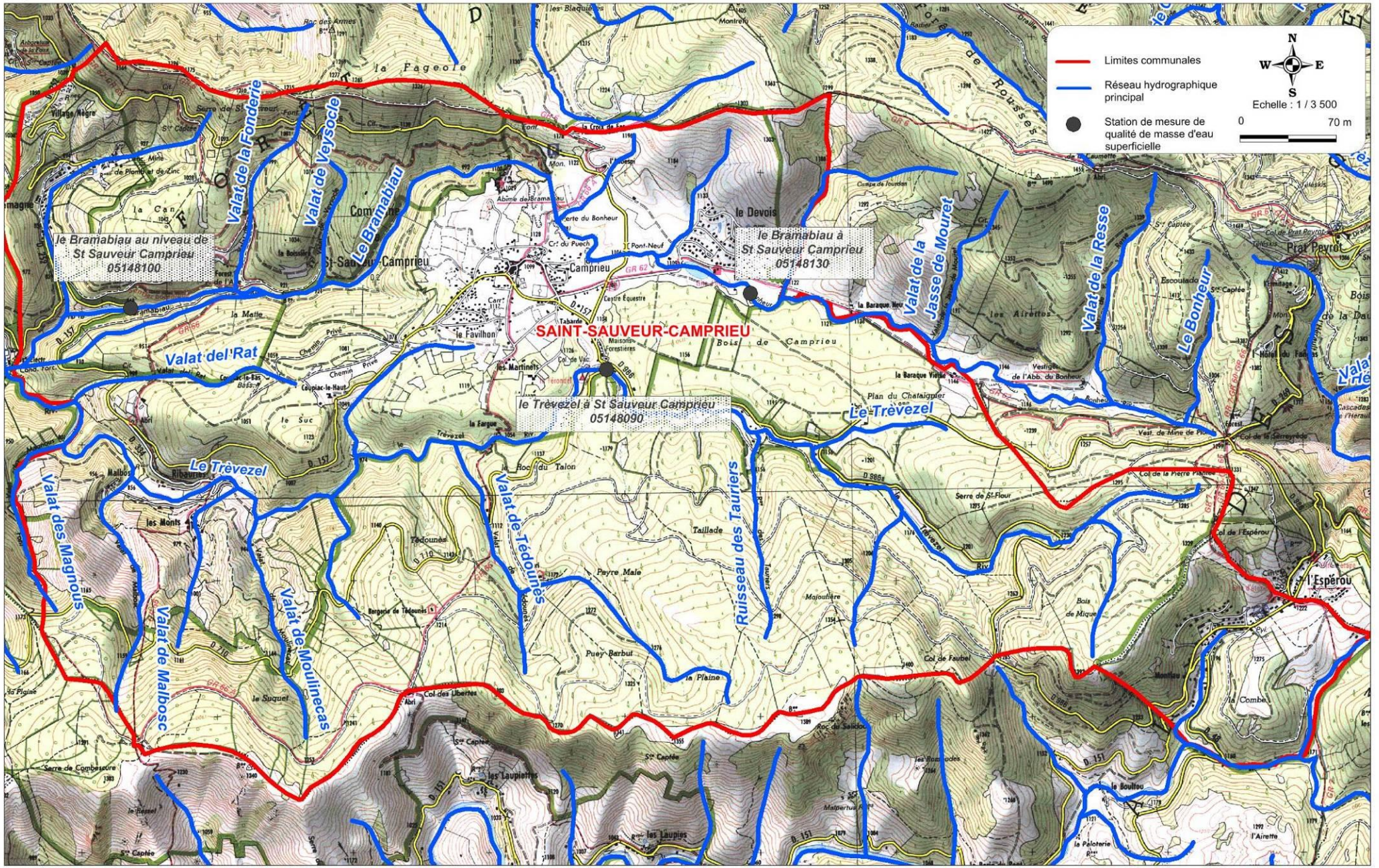
Actualisation du Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable

Contexte hydrographique

Cereg Ingénierie

2

M11109



A.I.4 Géologie et hydrogéologies

A.I.4.1 Contexte géologique

Le contexte géologique communal est constitué de 3 principales unités ;

- Le granite de l'Aigoual, affleurant au niveau de Malbosc, Ribauriès, et les Monts
- Les terrains secondaires du Jurassique ; Grès et sables du Trias au niveau de Coupiac-le-Haut et Coupiac-le-Bas, et ensemble dolomitique de l'Hetangien au niveau du bourg.
- Les alluvions fluviatiles tourbeuses au Nord-Est du territoire communal.

A noter également qu'une partie du territoire communal repose sur une rivière souterraine. Ce réseau karstique ouvert fait transiter l'eau, et ne permet donc pas de former des réserves souterraines notables.

Les terrains affleurant sur la zone d'Etude sont également globalement peu perméables, pouvant présenter un nombre élevé de sources, mais qui seront de faible débit. C'est pourquoi les ressources exploitées sont superficielles, car plus développées du fait de la pluviométrie importante sur le secteur.

A.I.4.2 Etat des masses d'eau souterraines

L'état des masses d'eau souterraines est défini par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau du bassin Adour-Garonne. Au même titre que pour les masses d'eau superficielles, le SDAGE fixe des objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour les masses d'eau souterraines, des orientations et des règles de travail qui vont s'imposer à toutes les décisions administratives dans le domaine de l'eau, y compris aux documents d'urbanisme.

Les tableaux n°5 et n°6 indiquent l'état de la masse d'eau souterraine présente sur le territoire de Saint-Sauveur Camprieu ainsi que l'échéance de l'objectif d'obtention de bon état chimique et biologique.

Code de la masse d'eau	Libellé de la masse d'eau	Risque de non atteinte du bon état qualitatif	Risque de non atteinte du bon état quantitatif	**Risque de non atteinte du bon état**	**Aspects quantitatifs**	**Aspects qualitatifs**					
					Equilibre de la ressource	Etat Nitrates	Etat Pesticides	Etats solvants chlorés	Etat chlorures	Etat amonium	Etat autres polluants
FRDG601	Socle cévenol dans le BV de l'Hérault	Peu de risque	Peu de risque	Peu de risque	bon	bon	bon	bon	bon	bon	bon
FRFG009	Socle BV Tarn secteurs hydro o3-o4	Moyen	Peu de risque	Moyen	bon	Mauvais	bon	bon	bon	bon	bon
FRFG057	Calcaires des grands Causses BV Tarn	Peu de risque	Peu de risque	Peu de risque	bon	bon	bon	bon	bon	bon	bon

Tableau n°7 : Etat des masses d'eaux souterraines recensées sur le territoire communal

Code de la masse d'eau	Libellé de la masse d'eau	Objectif Etat Quantitatif		Objectif Etat Chimique		Objectif Global de Bon Etat
		Etat actuel	Échéance	Etat actuel	Échéance	Échéance
FRDG601	Socle cévenol dans le BV de l'Hérault	Bon	2015	Bon	2015	2015
FRFG009	Socle BV Tarn secteurs hydro o3-o4	Bon	2015	Mauvais	2021	2021
FRFG057	Calcaires des grands Causses BV Tarn	Bon	2015	Bon	2015	2015

Tableau n°8 : Statistique du risque de non atteinte du bon état (RNABE) des masses d'eau souterraine

La masse d'eau du « Socle BV du Tarn, secteurs hydro o3-o4 » présente un état chimique mauvais, impacté par une pollution aux nitrates. En réalité, l'ensemble de cette masse d'eau ne présente pas de gros problèmes de qualité liés à une action anthropique. Un seul secteur, le secteur Nord de la partie Ouest de la masse d'eau, semble impacté par des pollutions diffuses, essentiellement d'origine agricole. Ce secteur correspond au système aquifère bdrh 609 (Massif central Sud / Rouergue-Albigeois) et couvre environ 20% de la superficie totale de la masse d'eau. Dans ce territoire, de fortes concentrations en nitrates ont été observées. De plus, tous les calculs de tendance réalisés montrent des tendances à la hausse. C'est la raison pour laquelle la masse d'eau a été réévaluée en mauvais état pour le paramètre nitrate. **Il faut toutefois garder à l'esprit que ce mauvais état ne concerne qu'une partie de la masse d'eau, non comprise dans le secteur d'Etude.**

Quant aux masses d'eau du « Socle cévenol dans le BV de l"Hérault », et des « Calcaires des grands Causses BV Tarn, elles doivent atteindre l'objectif de bon état écologique à l'échéance 2015. Ces masses d'eau souterraine présentent un bon état quantitatif ainsi qu'un bon état chimique. Par conséquent, le risque de non atteinte du bon état de ces masses d'eau d'ici l'échéance de 2015 est très faible.

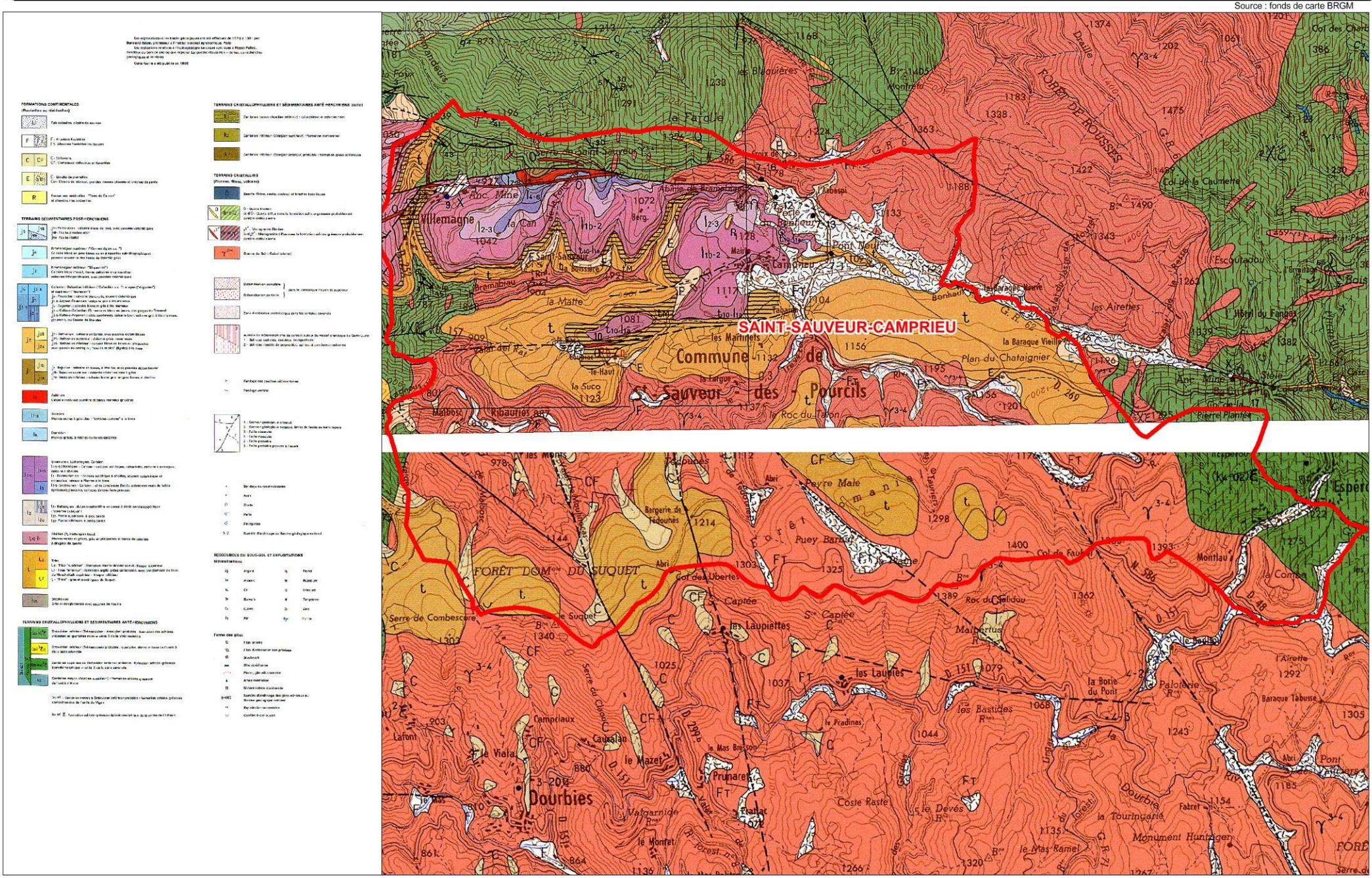
Commune de St-Sauveur Camprieu

Actualisation du Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable

Contexte géologique

Cereg Ingénierie

Source : fonds de carte BRGM



A.II DONNEES ENVIRONNEMENTALES

A.II.1 Zones classées et Zones Inondables

A.II.1.1 Zones classées

Le territoire communal de Saint-sauveur-Camprieu se situe sur le parc national des Cévennes.

Quatre ZNIEFF, une ZICO ainsi qu'une zone Natura 2000 directive « habitats naturels » et une zone Natura 2000 directive « oiseaux » y sont recensées.

- ***Inventaire Scientifique***

Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique ZNIEFF :

Nom	Type	Code	Superficie (Ha)
Forêt de la haute vallée du Trévezel	ZNIEFF de type I	3006 - 2045	1139
Tourbière de la vallée du bonheur	ZNIEFF de type I	3006 - 2042	23
Vallon de Villemagne	ZNIEFF de type I	3006 - 2038	49
Massif de l'Aigoual et du Lingas	ZNIEFF de type II	3006 - 0000	3375

Tableau n°9 : Recensement des ZNIEFF - Source DIREN

Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) :

Nom	Type	Code	Superficie (Ha)
Parc National des Cévennes	ZICO	ZICOLR25	87170 (surface totale)

Tableau n°10 : Recensement des ZICO - Source DIREN

- ***Protections Réglementaires (au titre de la nature)***

Arrêté de biotopes : Néant

Parc National ou Régional / Réserve Naturelle Nationale ou Régionale :

Nom	Date
Parc National des Cévennes (cœur du parc)	02/09/1970
Parc National des Cévennes (aire optimale d'adhésion)	02/09/1970

Tableau n°11 : Recensement des Parc Nationaux / Régionaux - Source DIREN

- ***Protections Réglementaires (au titre du paysage)***

Sites classés / Sites inscrits (loi du 2 mai 1930):

Nom	Date
Abime de Bramabiau et ses abords	24/08/2005

Tableau n°12 : Recensement des Sites inscrits- Source DIREN

Zone de protection : Néant

Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager ZPPAUP : Néant

- ***Protections Foncières***

Acquisition du Conservatoire du littoral : Néant

- ***Gestion concertée de la ressource en eau***

Schéma d'aménagement et de gestion des eaux, Contrat de rivière, de baie, de nappe :

Type de gestion	Libellé	Etat d'avancement	Structure porteuse
Contrat de rivière	**Tarn amont**	**Emergence**	**SIVOM « Grand site des gorges du Tarn, de la Jonte et des causses »**

Tableau n°13 : Gestion concertée de la ressource eau - Source DIREN

- ***Engagements Européens et Internationaux***

Proposition de Site d'intérêt communautaire (Natura 2000) (Directive européenne "Habitats Naturels") :

Nom	Code	Superficie (Ha)
Massif de l'Aigoual et du Lingas	FR9101371	10593 (surface totale)

Tableau n°14 : Zone Natura 2000 directive habitats naturels - Source DIREN

Zone de protection spéciale (Natura 2000) (Directive européenne "Oiseaux") :

Nom	Code	Superficie (Ha)
Les Cévennes	FR9110033	87 806 (surface totale)

Tableau n°15 : Zone Natura 2000 directive oiseaux - Source DIREN

Zone vulnérable aux Nitrates (Directive européenne « Nitrates ») : Néant

Zone sensible à la pollution (Directive européenne « Eaux résiduaires urbaines ») : **oui.**

Commune classée en zone sensible sur la totalité de son territoire ; zone sujette à l'eutrophisation et dans laquelle les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits.

- ***Risques Naturels Identifiés***

Feu de forêt : **oui**

Séismes : **oui, zone de sismicité 2**

Inondation : **oui**

Mouvement de terrain **: oui**

Située au cœur du Parc National des Cévennes, dans un territoire de montagne naturel et préservé, le contexte réglementaire relatif aux espaces naturels et les éventuelles contraintes pour l'alimentation en eau potable actuelle et future sont nombreux pour la commune de St sauveur Camprieu.

Ces différentes contraintes seront pris en compte dans la présenté étude et les projets envisagés pouvant en découler.

A.II.1.2 Zones Inondables

La commune ne compte aucun Plan de Prévention contre le Risque Inondation (PPRI).

A noter toutefois que sur la base des données issues de l'Atlas des Zones Inondables du bassin versant du Tarn des zones inondables sont recensées en bordures du Bramabiau et du Trèvezel. Néanmoins, ces zones inondables ne présentent pas de contraintes pour la distribution d'eau potable.

Commune de St-Sauveur Camprieu

Actualisation du Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable

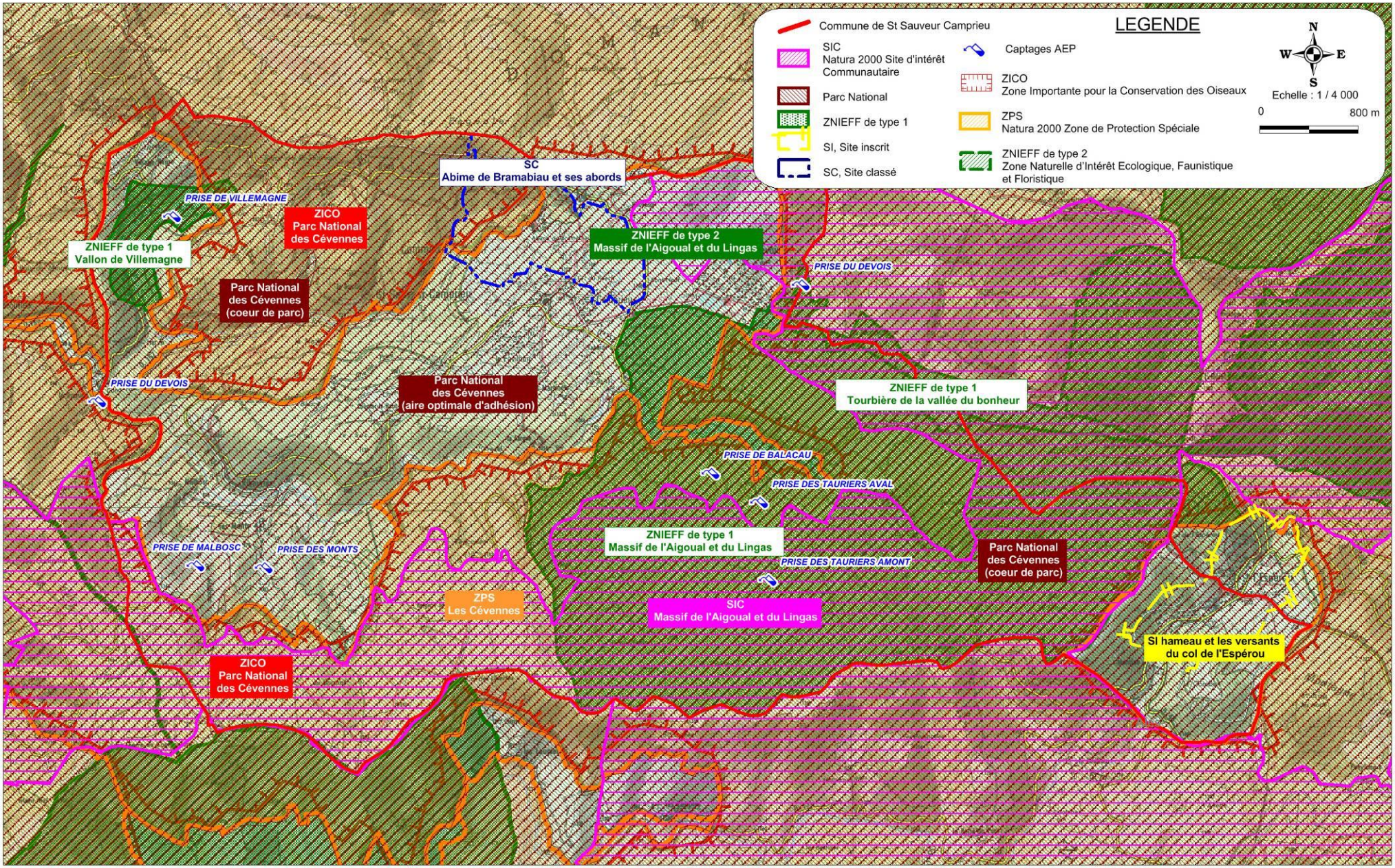
Patrimoine Naturel

Cereg Ingénierie

4

M11109

Source : fonds de carte IGN et DIREN



A.III DONNEES HUMAINES ET BESOINS DOMESTIQUES

A.III.1 Recensement démographique

Le tableau ci-après récapitule les données INSEE issues des recensements de la population depuis 1968 ;

	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2012 (INSEE)
Nombre de résidents permanents	218	204	201	198	188	270	268
Taux de Variation annuelle	-0,94%	-0,21%	-0,19%	-0,57%	3,69%	-0,25%	

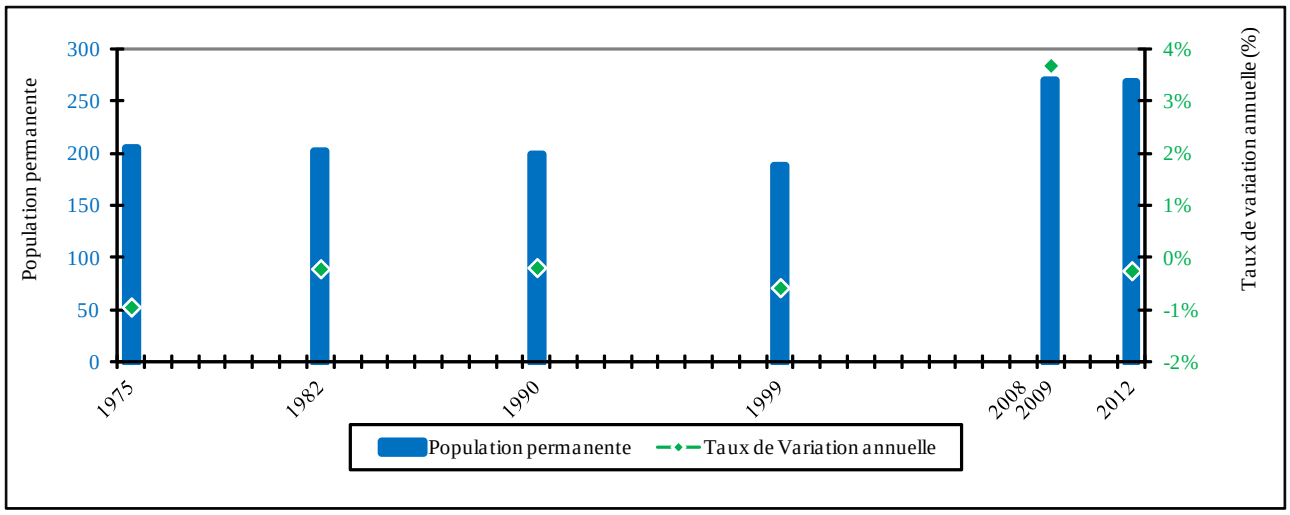


Tableau n°16 : Evolution de la population permanente depuis 1975 (INSEE 2008)

La population permanente de Saint-Sauveur Camprieu a connu une période de lente diminution depuis les années 70 jusqu'à la fin des années 1990.

Elle connait depuis les années 2000 une phase de forte croissance (+100 habitants permanents en 10 ans) qui semble se stabiliser aujourd'hui autour de 260 à 270 personnes.

A.III.2 Variations saisonnières

La commune de Saint-Sauveur Camprieu dispose d'une capacité d'accueil touristique particulièrement importante due au nombre de résidences secondaires : 77 % du parc de logements (données INSEE 2008).

Outre cette capacité d'accueil représentée par les habitations secondaires, une douzaine de gîtes ruraux, un hôtel-restaurant, ainsi qu'une maison familiale, sont recensés sur le territoire communal.

Un camping, une colonie de vacances, et un centre de loisirs sont également implantés sur la commune.

Le tableau ci-après présente la répartition de la population touristique par type d'hébergement.

Type d'hébergements		Hors Période de Pointe Estivale	Période de Pointe Estivale
Population permanente	**130 habitations**	**268**	**268**
Résidences secondaires	**437 résidences**	**0**	**1 098**
Camping	**70 emplacements**	**0**	**210**
Maison familiale	**130 places**	**0**	**130**
Hôtellerie / résidences de vacances / centres de loisirs	**12 gîtes 1 hôtel 1 centre de loisirs**	**0**	**250**
Total		**268**	**1950**

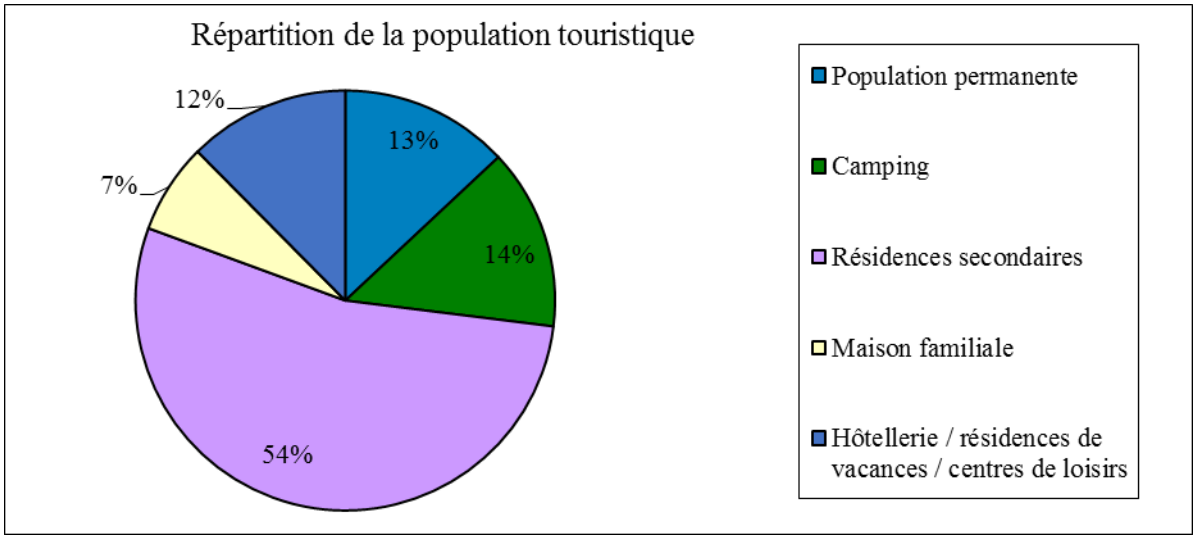


Tableau n°17 : Estimation de la capacité d'accueil touristique

Le nombre de personnes en période estivale est multiplié par 7 par rapport au nombre d'habitants permanents, avec 262 habitants à l'année, et près de 1950 habitants estimés en période de pointe.

La capacité d'accueil touristique par rapport à la taille de la commune est donc particulièrement importante.

A.III.3 Répartition par secteur de la population actuelle

Le tableau suivant synthétise ainsi la répartition de la population actuelle, sur les différents secteurs communaux.

SECTEUR		Population permanente	Population estivale supplémentaire	Population totale en pointe estivale (permanente + supplémentaire)
Hameaux raccordés au réseau AEP	Camprieu	218	1352	1570
	Le Devois	26	214	240
	Malbosc	2	18	20
	Les Monts	5	15	20
	Ribauriès	2	8	10
	Villemagne	9	61	70
	TOTAL raccordés	**262**	**1668**	**1930**
Hameaux non raccordés au réseau AEP	**TOTAL non raccordés**	**6**	**14**	**20**
	TOTAL	**268**	**1682**	**1950**

Tableau n°18 : Répartition de la population permanente et saisonnière par hameau

A.III.4 Analyse prospective de la population

La population de Saint-Sauveur Camprieu n'a connu qu'une période d'augmentation au cours des 50 dernières année entre 1999 et 2009. Le reste du temps la population a uniquement connu des baisses de population plutôt faibles.

On ne peut donc pas tirer des résultats une tendance générale su cette commune. En prenant en compte les observations sur la situation actuelle, nous avons estimé les populations aux échéances 2025 et 2035. Au vu de la dynamique de la commune sur la période de recueil de données, nous avons considéré que le taux de croissance de la population permanente sera positif mais qu'il restera faible (entre 0,3 et 0,4 %/an).

Il a également été pris en compte l'augmentation de la population saisonnière dans le bilan besoin ressource, le taux de croissance a été estimé entre 0,2 et 0,3 %/an environ.

Le taux de croissance global de la commune (croissance saisonnière et croissance de la population permanente) est donc **estimé à 0,3%/an** sur les 20 prochaines années.

Ces résultats sont indicatifs et sont nécessaires pour établir le bilan besoin/ressource.

Le tableau ci-dessous présente les estimations de population future.

	Situation actuelle	Estimation 2025	Estimation 2035
Population permanente	268 habitants	280 habitants	300 habitants
Population saisonnière supplémentaire	1682 habitants	1730 habitants	1760 habitants
Population totale estivale	1950 habitants	2010 habitants	2060 habitants

Tableau n°19 : Répartition de la population permanente et saisonnière par hameau

B. OUVRAGES D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE : INVENTAIRE, FONCTIONNEMENT ET DIAGNOSTIC

A.IV LOCALISATION DES OUVRAGES ET IDENTIFICATION DES UDI

A.IV.1 Inventaire et Présentation sommaire des différents systèmes de distribution

Six Unités de Distribution Indépendantes sont recensées sur le territoire communal ;

- L'unité de distribution de Camprieu
- L'unité de distribution du Devois
- L'unité de distribution de Malbosc
- L'unité de distribution des Monts
- L'unité de distribution de Ribauriès
- L'unité de distribution de Villemagne

La planche ci-après présente l'implantation de chacune de ces UDI.

Commune de St-Sauveur Camprieu

Actualisation du Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable

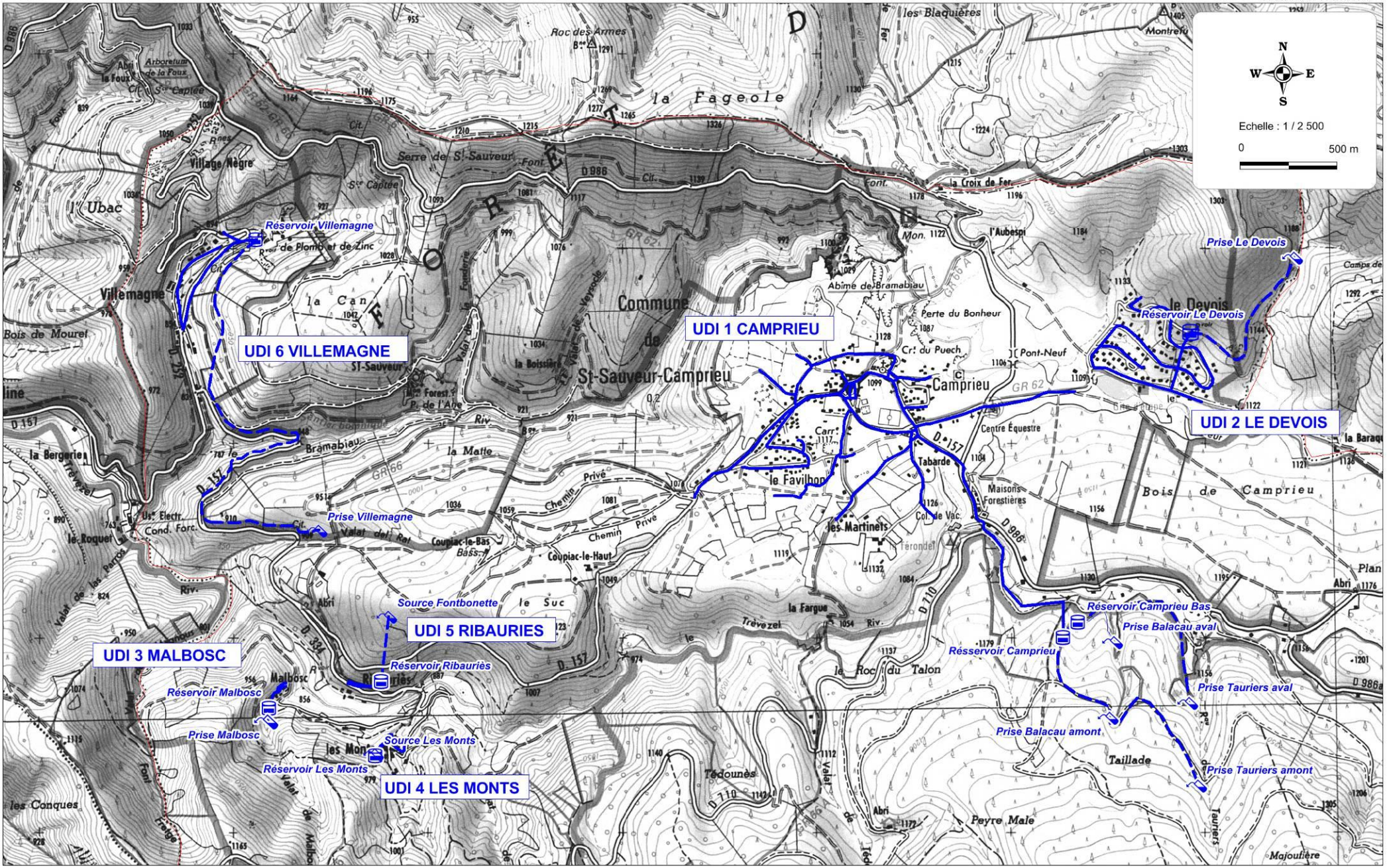
Localisation des UDI

Cereg Ingénierie

5

M11109

Source : fonds de carte IGN



A.V DIAGNOSTIC DES OUVRAGES ET DES RESEAUX

A.V.1 Méthodologie

Tous les ouvrages structurants ont fait l'objet d'une visite approfondie afin de prendre connaissance du mode de fonctionnement et de mettre en évidence d'éventuels dysfonctionnements (génie civil, dégradation, débordements, …).

Lors de la visite, les informations recueillies sur les plans de récolement ont été vérifiées et complétées.

Une fiche descriptive par ouvrage a été réalisée permettant de synthétiser toutes les informations nécessaires au diagnostic. Ces fiches présentent :

- Leur position en XYZ
- Un schéma de fonctionnement
- Des photos
- Tous renseignements techniques servant à la compréhension du fonctionnement (diamètre, puissance des pompes, …)
- L'état des ouvrages et les dysfonctionnements mis en évidence.

Les fiches techniques détaillant toutes les caractéristiques des ouvrages sont placées en annexe :

- Annexe 1 : Fiches Captages
- Annexe 2 : Fiches d'état des lieux des procédures réglementaires des Captages
- Annexe 4 : Fiches Réservoirs

Les plans des réseaux ont fait l'objet d'une mise à jour suivant les indications fournies par les collectivités, et suite aux visites de terrain.

Les données de base ont été constituées par les plans de réseaux réalisés au cours du Schéma Directeur en date de 2005. Les plans de réseaux existants ont été ressaisis sous fond cadastraux mis à jour et complétés des récolements des travaux réalisés depuis une dizaine d'année.

En particulier, les plans mis à jour intègrent les vannes de sectorisation posées dans le cadre du présent Schéma ainsi que les corrections révélées par ces travaux (mis à jour de diamètre et nature de certains tronçons).

Toutes ces données ont permis la mise à jour du SIG.

Les plans du réseau AEP ont ainsi pu être mis à jour avec une localisation précise des ouvrages.

A.V.2 Etat des lieux des ouvrages et du réseau d'alimentation en eau potable

A.V.2.1 L'UDI de Camprieu

A.V.2.1.1 Synoptique de l'UDI

Le synoptique page suivante synthétise les caractéristiques et les cotes altimétriques du système d'alimentation eau potable de l'UDI de Camprieu et présente son fonctionnement général.

A.V.2.1.2 Fonctionnement du système d'alimentation en eau potable

L'unité de distribution de Camprieu dessert tout le secteur du village de Camprieu, ainsi que le hameau des Martinets et le quartier du Favilhon.

Cette Unité de distribution est alimentée par 3 prises en rivière non régularisées ;

- Les Tauriers amont
- Les Tauriers aval
- Le Balacau

L'eau est stockée dans deux réservoirs, d'une capacité totale de 480 m³.

- **Le réservoir de Camprieu Haut** ; (215 m³) : Implanté à 1159 m NGF, il constitue le réservoir de tête de l'UDI. Alimenté par les captages de Balacau amont et des Tauriers amont, ainsi que par le réservoir de Camprieu bas (en surpressé), il assure la desserte en gravitaire de l'ensemble des abonnés de l'UDI.
- **Le réservoir de Camprieu Bas** ; (265 m³): Implanté à 1148 m NGF, ce réservoir reçoit les eaux du captage des Tauriers aval ainsi que le trop plein du réservoir de Camprieu Haut. Il alimente le réservoir de Camprieu Haut via une pompe Il joue donc le rôle de réservoir intermédiaire d'adduction et n'alimente aucun abonné directement.

Le système de traitement consiste en une injection de chlore dans le réservoir de Camprieu Bas, complétée par une seconde injection dans la conduite de distribution du réservoir de Camprieu Haut.
Ce dispositif de traitement est inadéquat ; l'injection de chlore dans la conduite de distribution de Camprieu Haut, plutôt que dans la cuve, ne permet pas d'assurer un temps de contact satisfaisant et induit des fortes concentrations en chlore aux premiers abonnés du réseau. Ce point d'injection a à priori était préféré à l'origine pour éviter de chlorer la totalité de la cuve dont une partie importante part en trop plein.

A.V.2.1.3 Etat des ouvrages

Le tableau suivant synthétise l'état général des ouvrages détaillé dans les fiches ouvrages

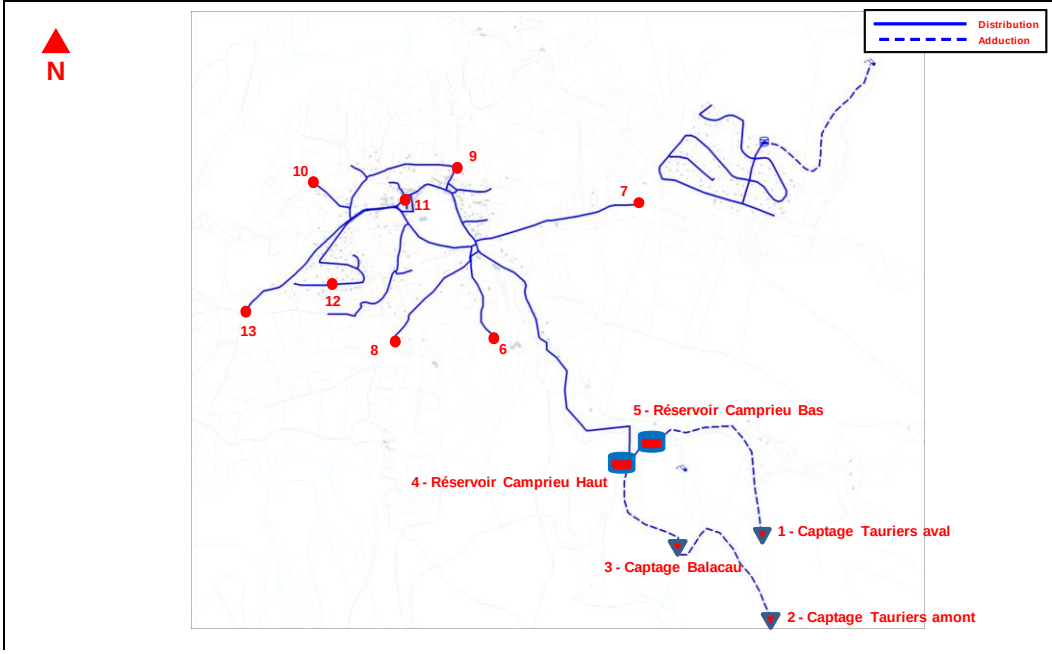
	Sources			Réservoirs		Traitement
Nom	Prise Tauriers amont	Prise Tauriers aval	Prise de Balacau	Réservoir de Camprieu Bas	Réservoir de Camprieu Haut	Chloration Réservoir de Camprieu Bas et distribution de Camprieu Haut
Caractéristiques	2 drains dans le cours d'eau à 1225 m NGF Non régularisée	1 drain dans le cours d'eau à 1175 m NGF Régularisation non aboutie	2 drains dans le cours d'eau à 1225 m NGF Non régularisée	100 m³ 1148 m NGF	215 m³ 1159 m NGF	Pompe doseuse de chlore asservie au débit d'entrée des réservoirs
Dysfonctionnements	Vulnérable aux pollutions de surface	Vulnérable aux pollutions de surface	Vulnérable aux pollutions de surface	Vannes sur adduction non adaptées	Fissures sur cuve Organes de la chambre de vannes oxydés.	Point d'injection du chlore à Camprieu Haut inadéquat
Etat des ouvrages	Moyen à bon - Vétuste	Moyen à Bon Vétuste	Moyen à bon Vétuste	Moyen Vétuste	Moyen Vétuste	Bon état général

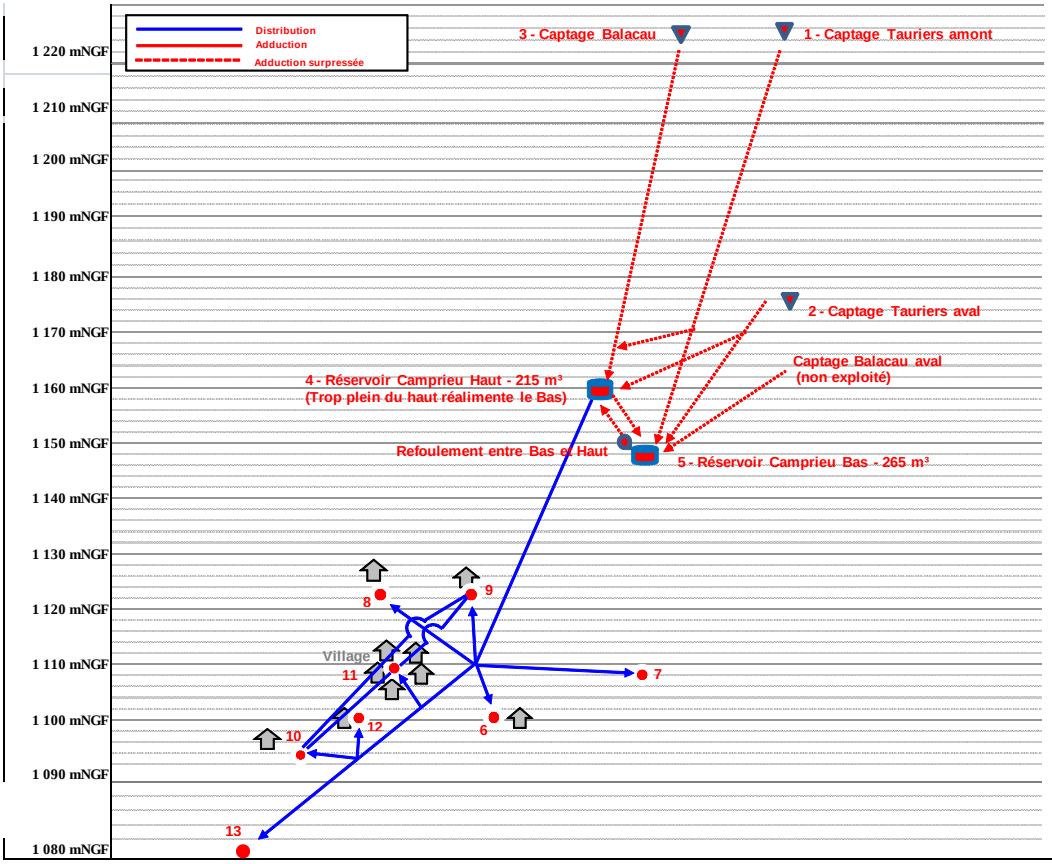
Tableau n°20 : Etat des Ouvrages de l'UDI de Camprieu

Les ouvrages recensés sur l'UDI de Camprieu sont globalement dans un état moyen ; ouvrages vétustes, organes fortement oxydés, génie civil fissuré…

Actualisation SDAEP	Saint Sauveur Camprieu	UDI 1 Camprieu

Plan simplifié du réseau AEP





Synoptique Altimétrique du réseau AEP

N°	Localisation	mNGF	N°	Localisation	mNGF	N°	Localisation	mNGF	N°	Localisation	mNGF
1	Captage Tauriers amont	1225	5	Réservoir Camprieu Bas	1148	9	Village Haut	1121	13	Déchetterie	1080
2	Captage Tauriers aval	1175	6	Le Térondel	1102	10	Joussin	1193			
3	Captage Balacau	1225	7	Lac du Bonheur	1108	11	Village centre	1110			
4	Réservoir Camprieu Haut	1159	8	Les Martinets	1122	12	les Favilhon	1100			

A.V.2.1.4 Présentation du réseau et des organes

Le réseau d'alimentation en eau potable de l'UDI de Camprieu est constitué de 11,9 km de réseau dont 2,5 km de réseau d'adduction.

Le tableau suivant permet d'apprécier la part de chaque nature et diamètre de canalisation sur l'ensemble du réseau AEP de l'UDI.

Matériau	Diamètre (mm)	Linéaire (m)	Pourcentage %
Fer	Ø50	710	5,97%
	Ø60	53	0,45%
	Ø90	246	2,07%
	TOTAL Fer	1009	8,48%
Fonte	Ø NC	68	0,57%
	Ø80	114	0,96%
	Ø100	1275	10,72%
	Ø125	1914	16,09%
	TOTAL Fonte	3371	28,34%
PEHD	Ø50	483	4,06%
	Ø63	201	1,69%
	Ø75	623	5,24%
	TOTAL PEHD	1307	10,99%
PVC	Ø63	313	2,63%
	Ø75	2307	19,40%
	Ø90	1343	11,29%
	Ø110	2187	18,39%
	TOTAL PVC	6150	51,71%
NC	ØNC	56	0,47%
TOTAL		11893	100,00%

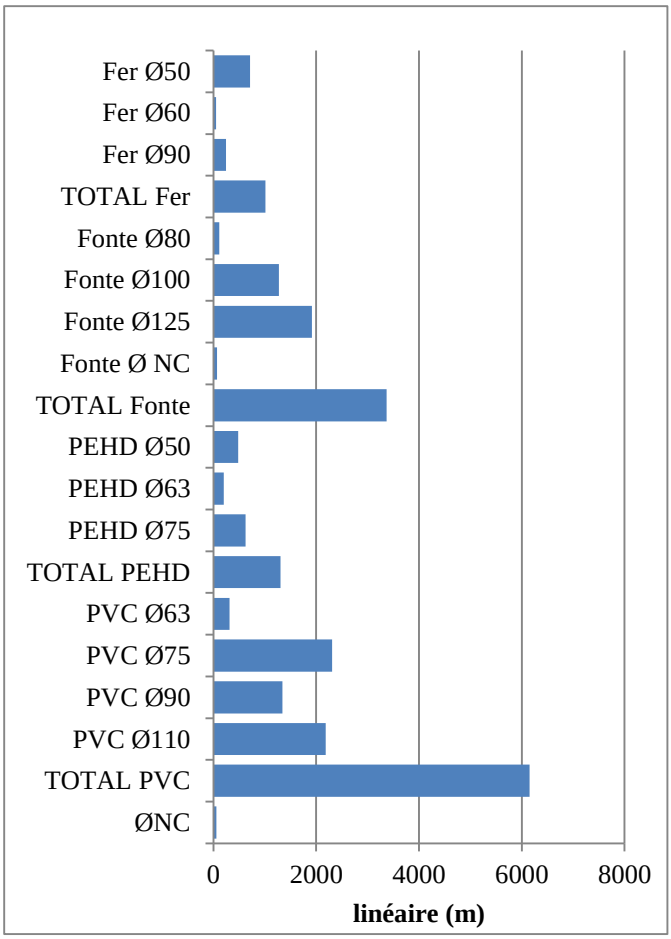


Tableau n°21: Répartition des conduites par diamètres et matériaux UDI Camprieu

La majorité du réseau est constituée de matières plastiques dont 51,7% en PVC.

Les tronçons en Fonte et en Fer constituent le réseau le plus ancien, alimentant à l'origine uniquement le centre-village. Les extensions de réseau se sont faites ensuite en matière plastiques, essentiellement en PVC.

Le tableau suivant comptabilise les organes recensés sur le réseau communal ;

Type	TOTAL
Compteurs généraux	3
Vannes	29
Vidanges	1
Poteau Incendie	7
Fontaine	2
TOTAL	**42**

Tableau n°22 : Nombre et type d'organes hydrauliques UDI Camprieu

Au total, 42 organes ont été recensés sur le réseau de l'UDI.

2 Compteurs généraux permettent de suivre les débits mis en distribution sur cette UDI ;

- 1 compteur en adduction de Camprieu Bas
- 1 Compteur en sortie du réservoir de Camprieu Bas qui suit le débit qui alimente le réservoir de Camprieu Haut
- 1 Compteur en sortie du réservoir de Camprieu Haut qui suit le volume mis en distribution sur l'ensemble de l'UDI

Dans le cadre du présent Schéma, 10 vannes de sectorisation ont été posées sur le réseau de cette UDI.

Il est donc aujourd'hui constaté sur ce réseau une moyenne de 1 vanne tous les 425 ml, traduisant un relativement bon sectionnement général du réseau.

La commune de Saint Sauveur Camprieu dispose d'un parc d'organes relativement complet et en bon état général. La Commune a précisé que les organes de l'ensemble du réseau communal font l'objet d'essais de manipulation réguliers.

En termes de couverture spatiale des poteaux incendies, la réglementation actuelle prévoit une zone de couverture de 400 m en zone rurale et 200 m en zone habitée (bourg des villages). Cette distance doit être respectée le long des chaussées.

L'implantation des poteaux incendie de Camprieu est tout à fait satisfaisante avec une bonne répartition géographique des différents hydrants.

A.V.2.2 L'UDI du Devois

A.V.2.2.1 Plan général et Synoptique de l'UDI

Le synoptique page suivante synthétise les caractéristiques et les cotes altimétriques du système d'alimentation eau potable de l'UDI du Devois et présente son fonctionnement général.

A.V.2.2.2 Fonctionnement du système d'alimentation en eau potable

La prise d'eau du Devois (également appelée la prise de l'Escaufour), non régularisée, alimente le hameau du même nom, constituant ainsi l'Unité de Distribution du Devois.

Le captage est constitué d'une prise dans la rivière de l'Escaufour. L'eau captée rejoint un bac de dessablage avant d'alimenter l'unique réservoir de cette UDI **; le réservoir du Devois.** D'une capacité de 195 m³ à 1159 m NGF, ce réservoir alimente en gravitaire l'ensemble des abonnés du hameau.

Le système de traitement consiste en une injection de chlore dans le réservoir.

A.V.2.2.3 Etat des ouvrages

Le tableau suivant synthétise l'état général des ouvrages détaillé dans les fiches ouvrages

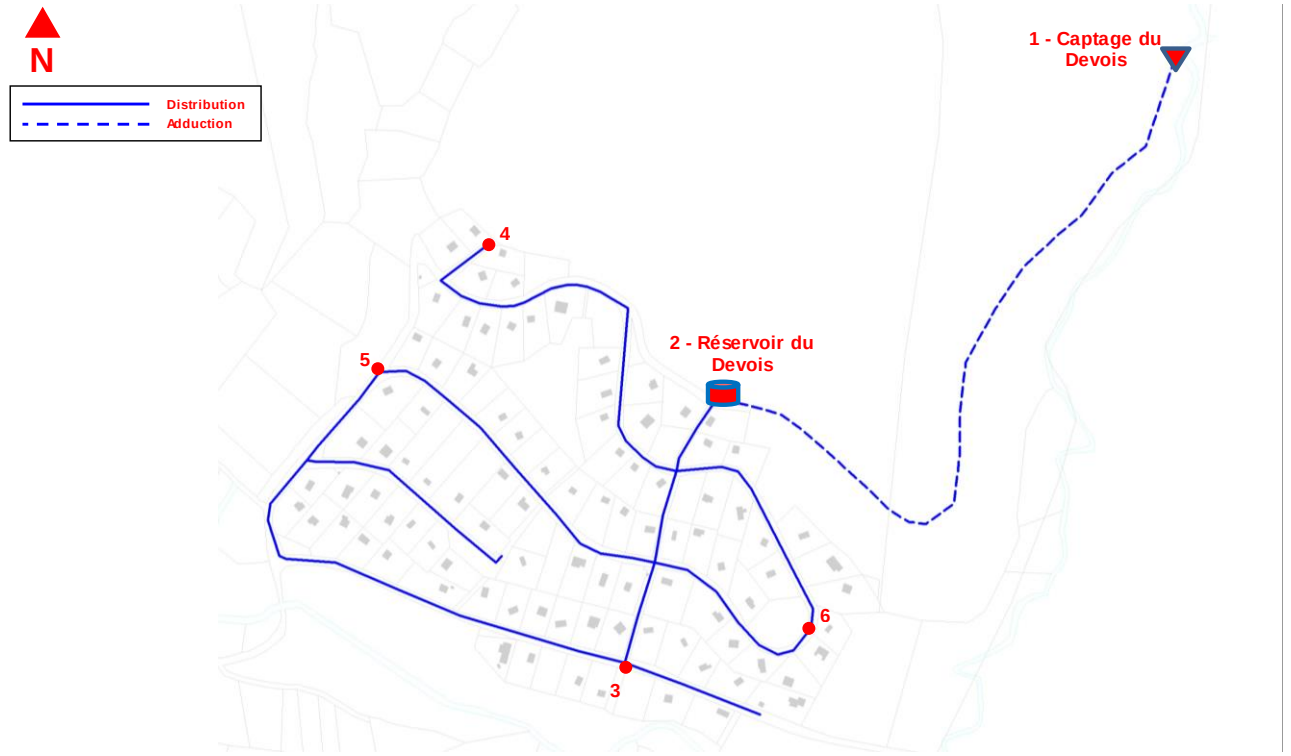
	Sources	Réservoirs	Traitement
Nom	Prise du Devois (prise de l'Escaufour)	Réservoir du Devois	Chloration Réservoir de Camprieu haut
Caractéristiques	Seuil sur la rivière de l'Escaufour et bac de dessablage 1190 m NGF Non régularisée	195 m³ 1159 m NGF	Pompe doseuse de chlore asservie au débit d'entrée du réservoir
Dysfonctionnements	Vulnérable aux pollutions de surface	Néant	Néant
Etat des ouvrages	Bon état général	Bon état général	Bon état général

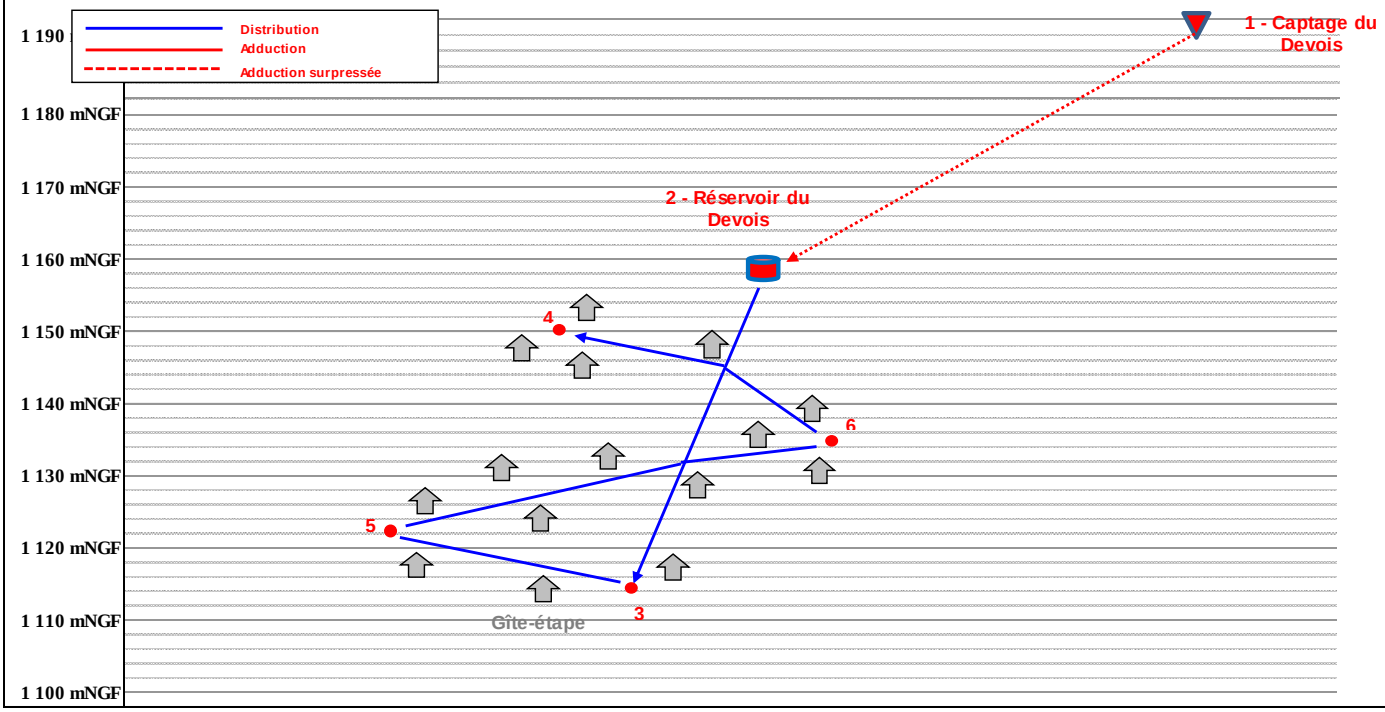
Tableau n°23 : Etat des Ouvrages de l'UDI du Devois

Les ouvrages recensés sur l'UDI du Devois sont globalement en bon état et ne présentent pas de dysfonctionnement majeur.

Actualisation SDAEP	Saint Sauveur Camprieu	UDI 2 Le Devois

Plan simplifié du réseau AEP





Synoptique Altimétrique du réseau AEP

N°	Localisation	mNGF	N°	Localisation	mNGF	N°	Localisation	mNGF	N°	Localisation	mNGF
1	Captage du Devois	1190	2	Réservoir le Devois	1159	3	Le Devois Sud	1115	4	le Devois Nord	1150
5	Le Devois Ouest	1122	6	Le Devois Est	1135						

A.V.2.2.4 Présentation du réseau et des organes

Le réseau de l'UDI du Devois est constité de 3,8 km de réseau dont 2,9 km fonctionnent en distribution.

La totalité du réseau est constituée de PVC Ø110.

Le réseau n'est pas soumis à de fortes pressions et est globalement en bon état.

Le tableau suivant comptabilise les organes recensés sur le réseau communal ;

Type	TOTAL
Compteur	2
Vannes	11
Poteaux Incendie	5
TOTAL	**18**

Tableau n°24 : Nombre et type d'organes hydrauliques UDI Le Devois

1 Compteur général implanté en sortie du réservoir du Devois permet de suivre le volume mis en distribution sur l'UDI. Un second compteur permet de suivre le volume passant en trop plein.

Dans le cadre du présent Schéma, 2 vannes de sectorisation ont été posées sur le réseau de cette UDI.

L'UDI du Devois dispose donc aujourd'hui d'un parc d'organes complet et en bon état général.

L'implantation des poteaux incendie du Devois est tout à fait satisfaisante avec une bonne répartition géographique des différents hydrants.

A.V.2.3 L'UDI de Malbosc

A.V.2.3.1 Plan générale et Synoptique de l'UDI

Le synoptique page suivante synthétise les caractéristiques et les cotes altimétriques du système d'alimentation eau potable de l'UDI de Malbosc et présente son fonctionnement général.

A.V.2.3.2 Fonctionnement du système d'alimentation en eau potable

Alimentée par le captage de Malbosc, cette UDI dessert le hameau du même nom. Le captage, non régularisé, consiste en deux conduites équipées de crépine, immergées dans le valat. Cette UDI dispose d'un réservoir d'une capacité de 15 m³, situé la cote de 900 m NGF.

La desserte se fait en gravitaire sur l'ensemble de l'UDI.

La conduite de distribution est équipée d'un petit filtre (boîte à boue) qui constitue le seul traitement.

A.V.2.3.3 Etat des ouvrages

Le tableau suivant synthétise l'état général des ouvrages détaillé dans les fiches ouvrages ;

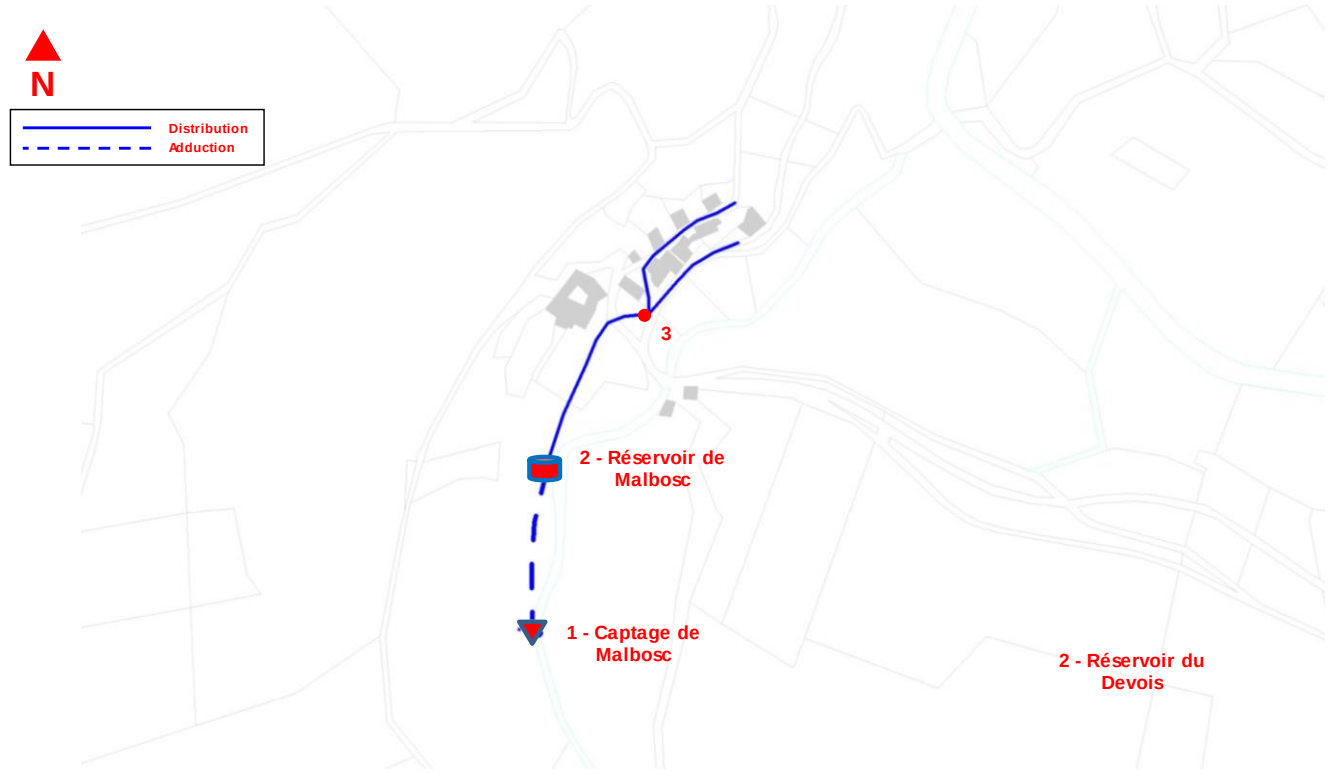
	Sources	Réservoirs
Nom	Captage de Malbosc	Réservoir de Malbosc
Caractéristiques	2 crépines dans le cours d'eau 920 m NGF Non régularisé	15 m³ 900 m NGF
Dysfonctionnements	Vulnérable aux pollutions de surface	Néant
Etat des ouvrages	Moyen	Humidité, moisissures vétuste

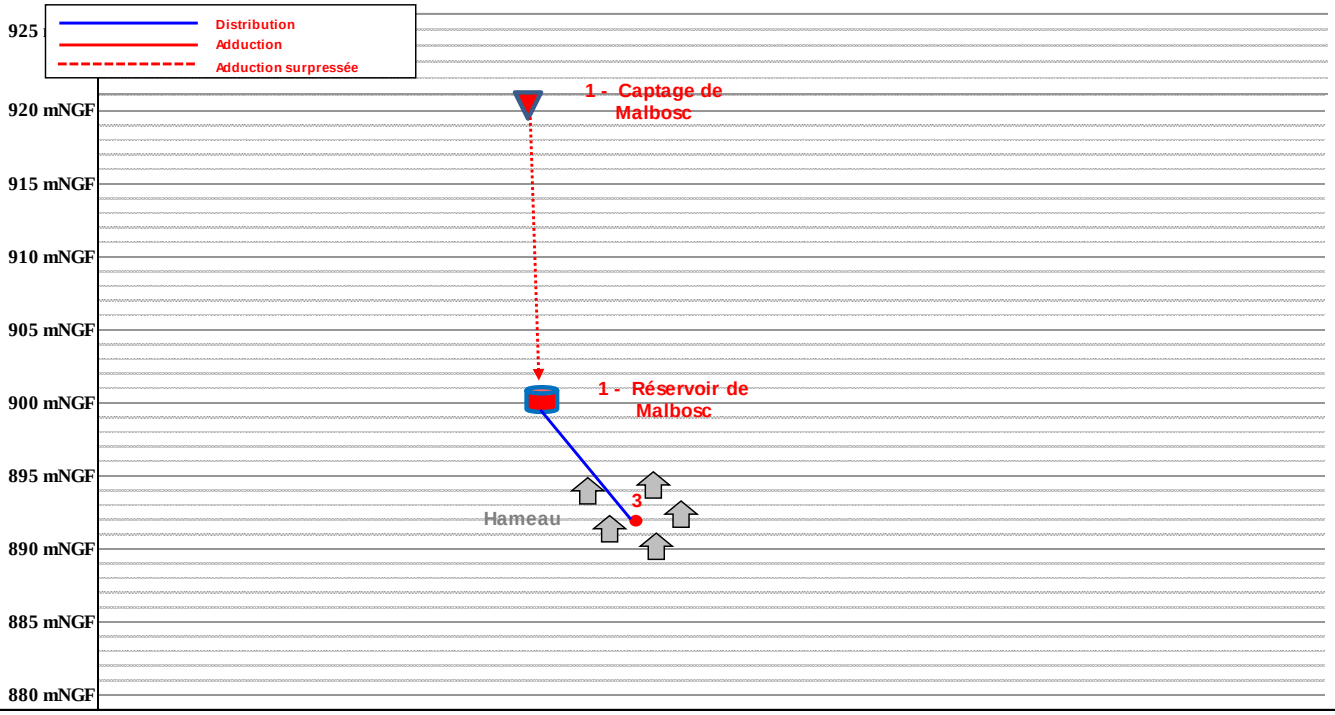
Tableau n°25 : Etat des Ouvrages de l'UDI de Malbosc

Les ouvrages recensés sur l'UDI de Malbosc sont globalement dans un état moyen, vétustes, et vulnérables.

Actualisation SDAEP	Saint Sauveur Camprieu	UDI 3 Malbosc

Plan simplifié du réseau AEP





Synoptique Altimétrique du réseau AEP

N°	Localisation	mNGF	N°	Localisation	mNGF	N°	Localisation	mNGF	N°	Localisation	mNGF
1	Captage de Malbosc	920	2	Réservoir de Malbosc	900	3	Hameau de Malbosc	895			

A.V.2.3.4 Présentation du réseau et des organes

Le réseau de l'UDI de Malbosc est constitué de 280 m de réseau dont 70 m fonctionnent en distribution.

La totalité du réseau est constituée de PVC Ø 63.

Aucun organe de régulation, et aucun hydrant, ni compteur n'est recensé sur l'UDI.

A.V.2.4 L'UDI des Monts

A.V.2.4.1 Plan général et Synoptique de l'UDI

Le synoptique ci-après synthétise les caractéristiques et les cotes altimétriques du système d'alimentation eau potable de l'UDI des Monts et présente son fonctionnement général.

A.V.2.4.2 Fonctionnement du système d'alimentation en eau potable

Cette unité de distribution dessert le hameau du même nom. Elle est constituée d'un réservoir d'une capacité de 30m³ à la cote 950 m NGF, alimenté par des drains ; la source des Monts. Ce captage n'est pas régularisé, et le site n'est pas cloturé.

Le trop plein du réservoir alimente une fontaine dans le hameau.

Cette Unité de Distribution ne dispose pas de système de traitement.

A.V.2.4.3 Etat des ouvrages

Le tableau suivant synthétise l'état général des ouvrages détaillé dans les fiches ouvrages

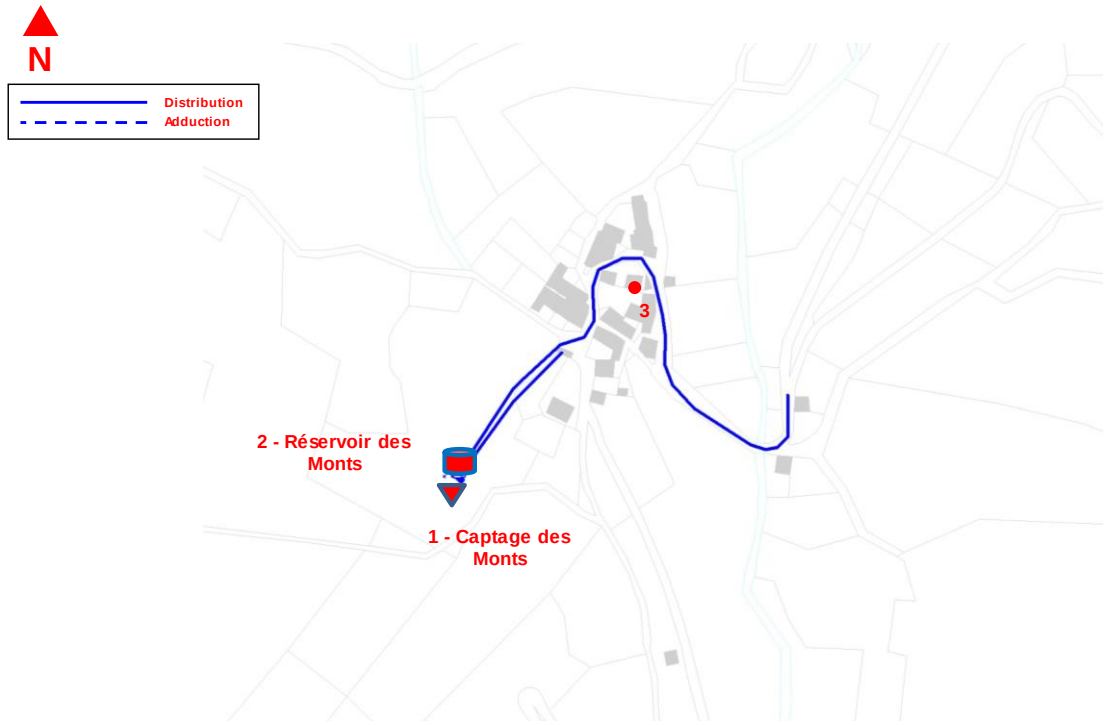
	Sources	Réservoir	Traitement
Nom	Source les Monts	Réservoir des Monts	Station de traitement par UV
Caractéristiques	1 Drain 950 m NGF Non régularisé	30 m³ 950 m NGF	Filtre + réacteur à UV
Dysfonctionnements	Néant	Fissures importantes Pas de vidange	Néant
Etat des ouvrages	Moyen	Moyen à mauvais	Bon état général

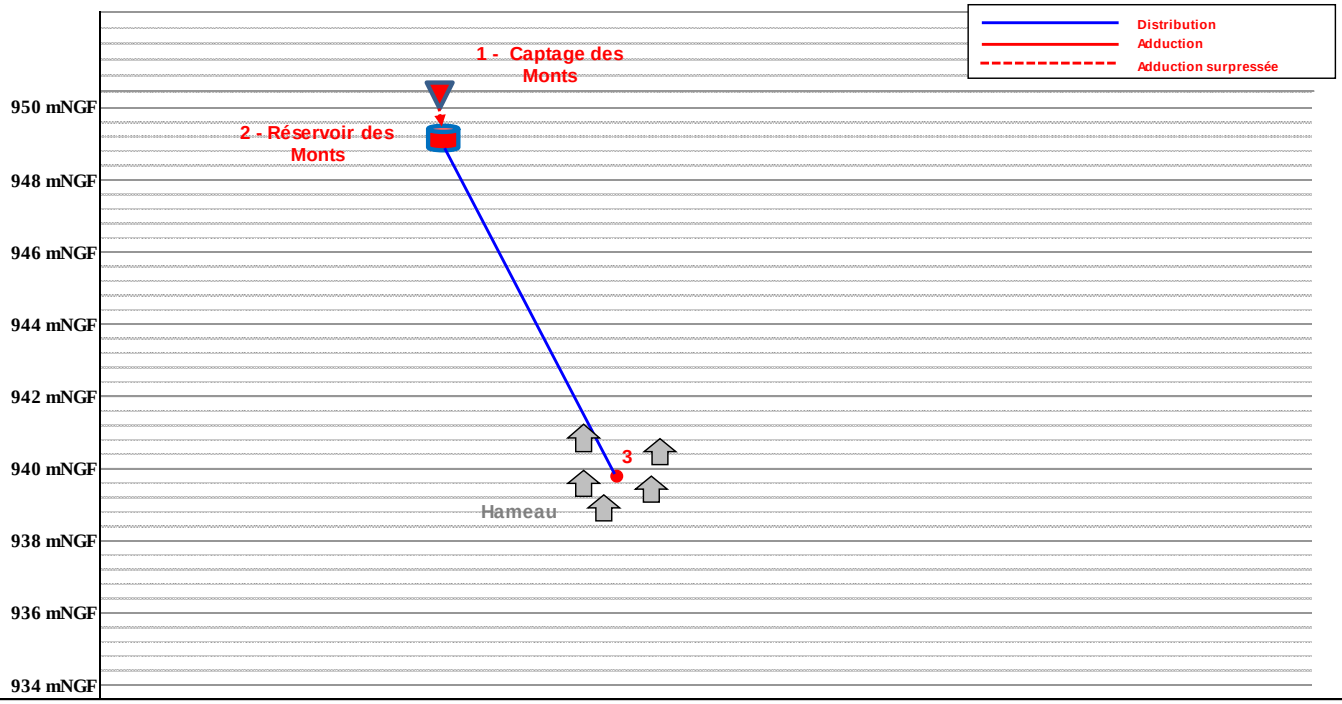
Tableau n°26 : Etat des Ouvrages de l'UDI des Monts

Le réservoir des Monts est dans un état moyen. Vétuste et inadapté, il présente un génie civil très dégradé avec des fissures importantes.

Actualisation SDAEP	Saint Sauveur Camprieu	UDI 4 les Monts

Plan simplifié du réseau AEP





Synoptique Altimétrique du réseau AEP

N°	Localisation	mNGF	N°	Localisation	mNGF	N°	Localisation	mNGF	N°	Localisation	mNGF
1	Captage des Monts	950	2	Réservoir des Monts	950	3	Hameau de Malbosc	940			

A.V.2.4.4 Présentation du réseau et des organes

Le réseau de l'UDI des Monts est constitué de 340 m de réseau qui fonctionnent en distribution. Le réservoir récupère en effet directement les eaux de la source via un drain implanté sur le site d'implantation du réservoir.

La totalité du réseau est constituée de PVC Ø 63.

1 compteur implanté en sortie de la station de traitement par UV permet de suivre le volume mis en distribution sur l'UDI.

Aucun organe de régulation, et aucun hydrant n'est recensé sur l'UDI.

A.V.2.5 L'UDI de Ribauriès : NON POTABLE

A.V.2.5.1 Plan général et Synoptique de l'UDI

Le synoptique ci-après synthétise les caractéristiques et les cotes altimétriques du système d'alimentation eau potable de l'UDI de Ribauriès et présente son fonctionnement général.

A.V.2.5.2 Fonctionnement du système d'alimentation en eau potable

Cette Unité de Distribution n'est plus utilisée aujourd'hui pour l'alimentation en eau potable en raison d'une pollution au plomb. L'eau est distribuée en bouteilles aux habitants du hameau depuis début 2010.

Bien qu'impropre à la consommation, l'eau continue d'être desservie aux habitants pour l'arrosage, le lavage, et les sanitaires. Cette UDI est alimentée par la source de Fontbonette, non régularisée et implantée sur un terrain privé. L'eau ainsi captée alimente le réservoir de Ribauriès, d'une capacité de 10 m³ à 910 m NGF. L'eau captée sur cette UDI dessert pour partie un particulier (alimenté directement en amont du réservoir), et pour partie les habitants du hameau de Ribauriès.

Le trop plein du réservoir alimente une fontaine dans le hameau.

A.V.2.5.3 Etat des ouvrages

Le tableau suivant synthétise l'état général des ouvrages détaillé dans les fiches ouvrages

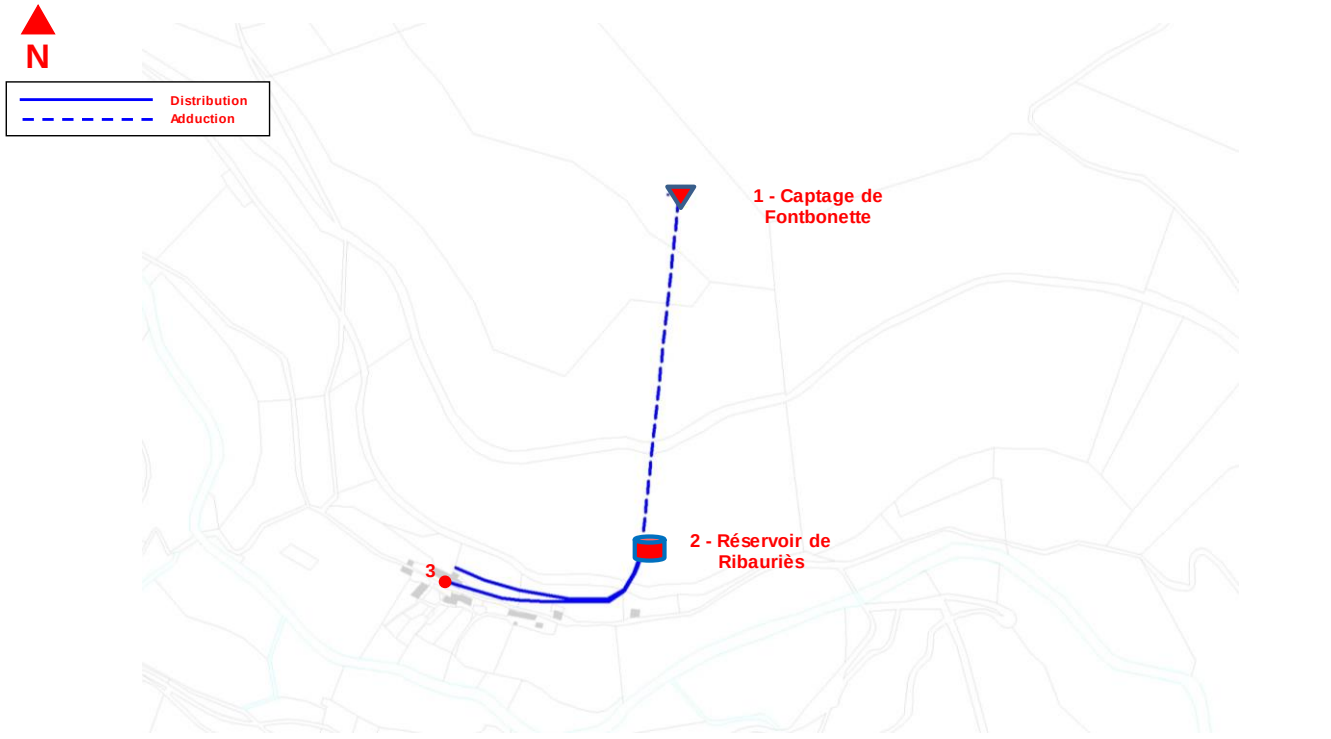
	Sources	Réservoir
Nom	Source de Fontbonette	Réservoir de Ribauriès
Caractéristiques	2 drains 1020 m NGF Non régularisé	10 m³ 910 m NGF
Dysfonctionnements	Pollution au Plomb NON POTABLE	Fissures importantes
Etat des ouvrages	Vulnérable	Moyen à mauvais

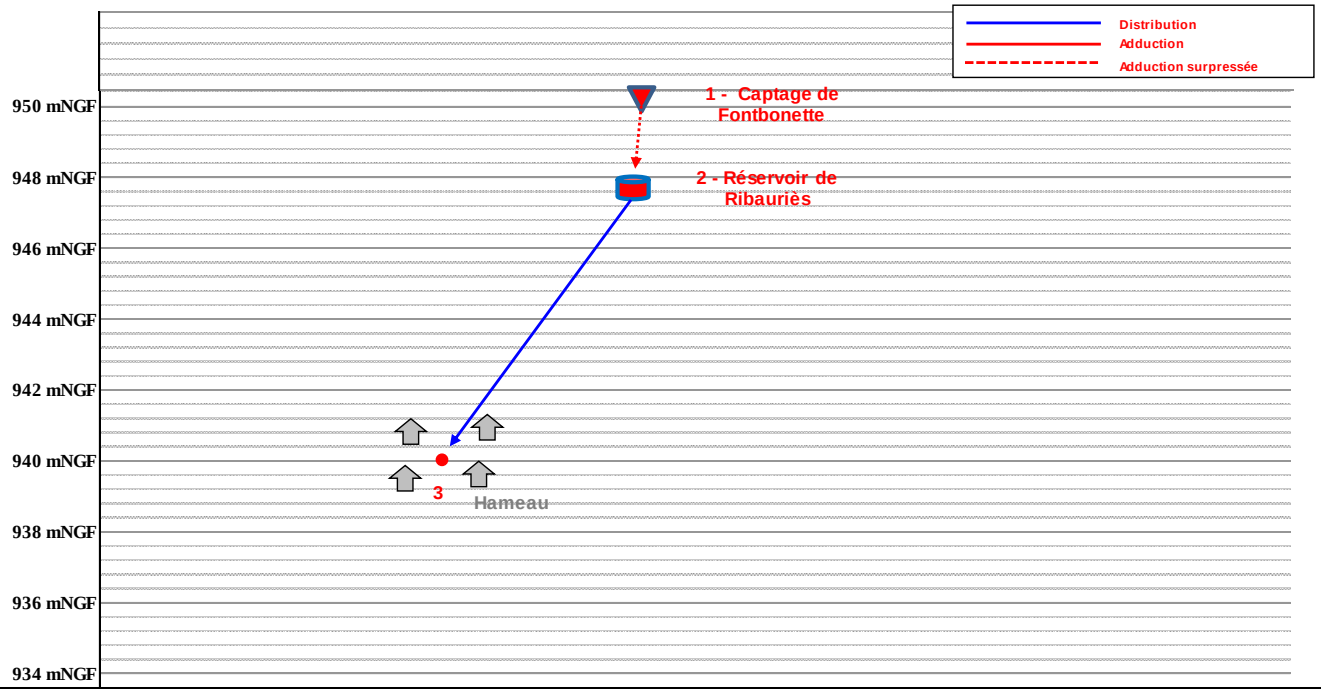
Tableau n°27 : Etat des Ouvrages de l'UDI de Ribauriès

L'eau captée sur cette UDI est non potable. De plus, les ouvrages recensés sur l'UDI sont globalement en mauvais état.

Actualisation SDAEP	Saint Sauveur Camprieu	UDI 5 Ribauriès

Plan simplifié du réseau AEP





Synoptique Altimétrique du réseau AEP

N°	Localisation	mNGF	N°	Localisation	mNGF	N°	Localisation	mNGF	N°	Localisation	mNGF
1	Captage des Monts	950	2	Réservoir des Monts	948	3	Hameau de Malbosc	940			

A.V.2.5.4 Présentation du réseau et des organes

Le réseau de l'UDI de Ribauriès est constitué de 718 m de réseau dont 322 qui fonctionnent en distribution.

La totalité du réseau est constituée de PEHD de petit diamètre, limitant les débits de distribution (37% en PEHD Ø 40 et 63 % en PEHD Ø 32).

La non plus, aucun organe de régulation, et aucun hydrant ni compteur n'est recensé sur l'UDI.

A.V.2.6 L'UDI de Villemagne : NON POTABLE

A.V.2.6.1 Synoptique de l'UDI

Le synoptique ci-après synthétise les caractéristiques et les cotes altimétriques du système d'alimentation eau potable de l'UDI de Villemagne et présente son fonctionnement général.

A.V.2.6.2 Fonctionnement du système d'alimentation en eau potable

Cette Unité de Distribution n'est plus utilisée aujourd'hui pour l'alimentation en eau potable en raison d'une pollution au Baryum. L'eau est distribuée en bouteilles aux habitants du hameau.

L'alimentation de cette UDI est assurée par le captage de Villemagne constitué de bacs de dessablage implantés dans le lit du Valat del Rat, et à l'issue desquels une conduite équipée de crépine assure l'adduction jusqu'au réservoir. Le captage n'est pas régularisé et le site n'est pas clôturé.

L'eau est ensuite stockée dans le réservoir de Villemagne d'une capacité de 80 m³, à 900 m NGF.

La distribution se fait en gravitaire sur l'ensemble de l'UDI.

Un dispositif de chloration est implanté dans la chambre de vannes du réservoir mais n'est plus utilisé aujourd'hui.

A.V.2.6.3 Etat des ouvrages

Le tableau suivant synthétise l'état général des ouvrages détaillé dans les fiches ouvrages

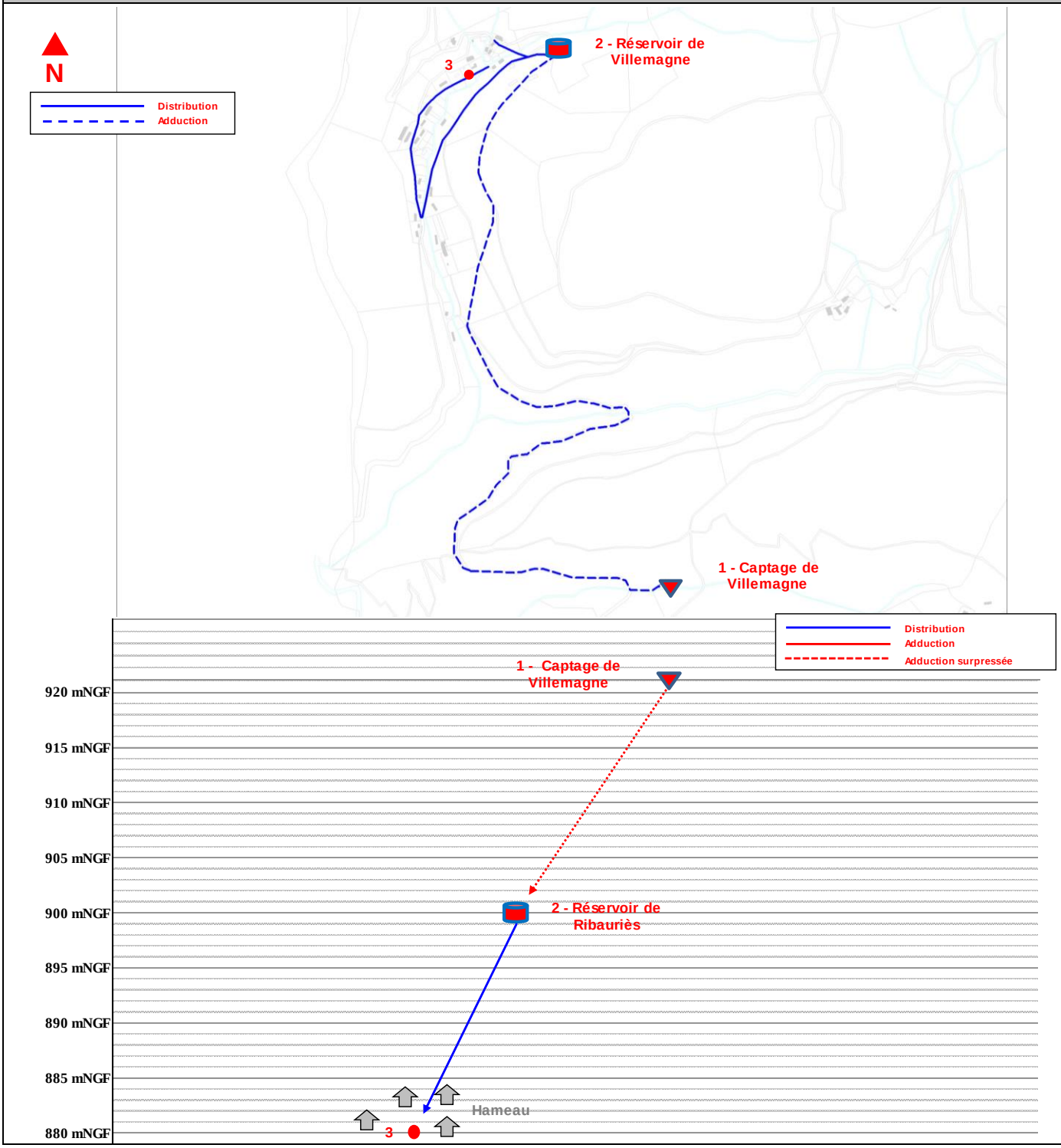
	Sources	Réservoir
Nom	Captage de Villemagne	Réservoir deVillemagne
Caractéristiques	conduite PVC 63 mm avec crépine 920 m NGF Non régularisé	80 m³ 900 m NGF
Dysfonctionnements	Pollution au Plomb NON POTABLE	Fissures importantes Conduites rouillées
Etat des ouvrages	Vulnérable	Moyen à mauvais

Tableau n°28 : Etat des Ouvrages de l'UDI de Villemagne

L'eau captée sur cette UDI est non potable. De plus, les ouvrages recensés sur l'UDI sont globalement en mauvais état.

Actualisation SDAEP	Saint Sauveur Camprieu	UDI 6 Villemagne

Plan simplifié du réseau AEP



Synoptique Altimétrique du réseau AEP

N°	Localisation	mNGF	N°	Localisation	mNGF	N°	Localisation	mNGF	N°	Localisation	mNGF
1	Captage de Villemagne	920	2	Réservoir de Villemagne	900	3	Hameau de Villemagne	880			

A.V.2.6.4 Présentation du réseau et des organes

Le réseau d'alimentation en eau potable de l'UDI de Villemagne est constitué de 4,1 km de réseau dont 2,8 km de réseau d'adduction. Cette longueur d'adduction s'explique par l'éloignement du captage au hameau mais aussi par le tracé de la conduite le long de la route.

Le tableau suivant permet d'apprécier la part de chaque nature et diamètre de canalisation sur l'ensemble du réseau AEP de l'UDI.

Diamètre (mm)	Linéaire (m)	Pourcentage %
FER Ø 50	107	2,6%
PEHD Ø 63	2830	68,7%
PVC Ø 90	1183	28,7%
TOTAL	**4120**	**100%**

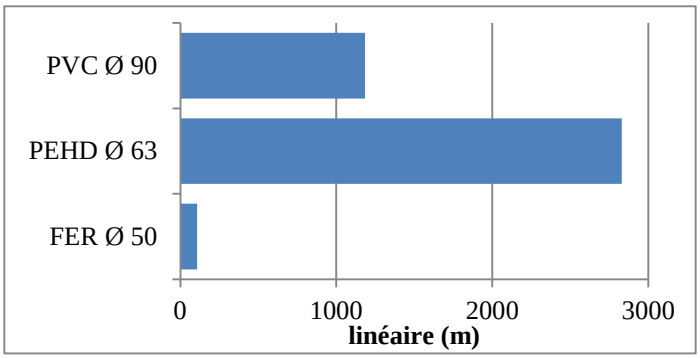


Tableau n°29: Répartition des conduites par diamètres et matériaux UDI Villemagne

L'adduction est constituée en PEHD Ø 63, tandis que la quasi-totalité du réseau de distribution est en PVC Ø 90.

Aucun hydrant ni compteur n'est recensé sur l'UDI.

Une unique vanne posée dans le cadre de la présente Etude permet de sectoriser le réseau de distribution.

A.VI ETAT DES LIEUX DE LA RESSOURCE

A.VI.1 Volet Quantitatif

Les 6 UDI recensées sur la commune de Saint Sauveur Camprieu sont alimentées par 8 ressources au total ;

- Le captage des Tauriers amont
- Le captage des Tauriers aval
- Le captage de Balacau
- Le captage du Devois
- Le captage de Malbosc
- Le captage des Monts
- La source de Fontbonette
- Le captage de Villemagne

La production des captages n'est peu, voire pas suivie. Un compteur existe en adduction du réservoir de Camprieu Bas mais il ne comptabilise pas l'ensemble des ressources captées sur l'UDI. De plus, ce compteur n'est pas relevé. C'est d'ailleurs le cas pour les quelques compteurs d'adduction implantés sur la commune à savoir ;

- Compteur adduction Camprieu Bas
- Compteurs adduction le Devois (Conduite d'adduction + conduite vidange)
- Compteur Station de traitement les Monts

A titre d'information la Commune nous a informés que les UDI qui présentaient des problèmes de quantité d'eau (en période estivale), sont les UDI des Monts, et de Ribauriès. Les autres UDI ne se sont jusque-là jamais trouvées en situation de manque d'eau et semblent disposer de ressources quantitativement suffisantes.

A.VI.2 Volet Qualitatif

Un recensement des analyses existantes sur les réseaux **publics** depuis 2007 (données ARS) a été effectué et classé par UDI. Une analyse statistique a été effectuée afin de mettre en évidence toutes les analyses non conformes à la réglementation en vigueur.

Les fiches de synthèse de la qualité de l'eau de 2007 à 2012 sont fournies en annexe. Les données ci-après synthétisent les résultats des différentes analyses sur la commune :

A.VI.2.1 UDI de Camprieu

Bactériologie : 15 des 31 analyses réalisées sur l'UDI présentent des *Escherichia.coli* dont 12 présentent également des enterocoques. Ces analyses sont donc hors normes en ce qui concerne la qualité bactériologique de l'eau distribuée ;

	07/12/2011	08/082011	06/08/2010	29/07/2010	19/05/2010	18/01/2010	13/11/2009	11/08/2008	15/07/2008	16/10/2007	13/08/2007	18/07/2007	27/06/2007	21/05/2007	16/04/2007
E. Coli /100ml-MS	14	28	19	17	97	21	8	14	37	12	28	1	35	41	15

Tableau n°30 : Résultats des E.coli hors norme de potabilité sur l'UDI de Camprieu (période 2007-2012)

	08/082011	06/08/2010	29/07/2010	19/05/2010	18/01/2010	13/11/2009	11/08/2008	15/07/2008	13/08/2007	18/07/2007	27/06/2007	21/05/2007
Entérocoques /100ml-MS	24	10	9	1	37	2	18	1	14	4	3	1

Tableau n°31 : Résultats des entérocoques hors norme de potabilité sur l'UDI de Camprieu (période 2007-2012)

pH / Conductivité : le pH relevé lors des 28 analyses est neutre dans l'ensemble avec une moyenne de 6,70. De plus, l'ensemble des échantillons analysés présentent une conductivité inférieure à 200, avec une moyenne de 26,00.

Turbidité : Les 36 échantillons analysés présentent une turbidité inférieure à 1 NTU, ils sont donc tous conformes.

Equilibre calco-carbonique : Le tableau suivant représente les principales caractéristiques des eaux brutes de l'UDI de Camprieu, et permet en particulier de déterminer le pH d'équilibre de l'eau :

CALCUL DE L'EQUILIBRE CALCOCARBONIQUE DE L'EAU				
		Valeurs		
	Paramètres	Mini	Moy	Maxi
CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES DE L'EAU	Température (°C)	2,00	9,84	17,00
	Conductivité 25°C (microS/cm)	21,00	26,00	40,00
	pH terrain	6,32	6,70	7,75
	Tiltre Alcalimétrique Complet (°F)	2,10	2,20	2,30
	Tiltre Hydrotimétrique (°F)	0,20	0,34	0,50
	Hydrogénocarbonates (mg/l)	24,00	24,00	24,00
	Carbonates mg/l CO3	12,00	12,00	12,00
CALCUL DE L'EQUILIBRE DE L'EAU	**pHs** (Calcul du pH d'Equilibre selon la méthode Hallopeau et Dubin)		10,35	
	Indice de Saturation (Is)		-3,65	
	Indice de Stabilité (Ryznar)		13,99	
	CONCLUSION :	**EAU AGRESSIVE CORROSION SEVERE**		

Tableau n°32 : Calcul de l'équilibre calco-carbonique de l'eau

Avec un TH<10°F, les eaux de l'UDI de Camprieu sont classées en eau très douces, très faiblement minéralisée.

Les eaux produites par les sources des Tauriers/Balacau sont également très agressives. Cette agressivité peut engendrer la corrosion des matériaux métalliques des canalisations de transport de l'eau et des réservoirs de stockage et induire une diminution rapide de la durée de vie des ouvrages et des conduites, ainsi que des casses sur les réseaux.

Potentiel de dissolution du plomb : Avec un pH moyen de 6,7, les eaux produites par les sources des Tauriers/Balacau ont un fort potentiel de dissolution du plomb.

Autres Paramètres : Aucune analyse n'a révélé de dépassement des normes en ce qui concerne les nitrates, nitrites et ammonium, baryum….

L'eau distribuée à l'UDI de Camprieu est globalement de qualité moyenne, régulièrement impactée par une pollution microbiologique légère mais récurrente.

Le réglage de la pompe doseuse de chlore est donc à revoir.

A.VI.2.2 UDI du Devois

Bactériologie : 13 des 33 analyses réalisées sur l'UDI présentent des entérocoques et 9 de ces analyses présentent des Escherichia coli. Ces analyses sont donc hors normes en ce qui concerne la qualité bactériologique de l'eau distribuée ;

	06/08/2010	18/01/2010	09/12/2009	19/08/2009	24/06/2009	10/06/2009	08/12/2008	11/08/2008	16/04/2008	13/08/2007	27/06/2007	16/042007	27/02/2007
E. Coli /100ml-MS	22	18	6	23	2	1	9	8	17	21	19	5	6

Tableau n°33 : Résultats des E.coli hors norme de potabilité sur l'UDI du Devois (période 2007-2012)

	06/08/2010	18/01/2010	09/12/2009	31/08/2009	19/08/2009	24/06/2009	11/08/2008	13/08/2007	27/06/2007
Enterocoques /100ml-MS	10	2	2	1	56	8	2	17	8

Tableau n°34 : Résultats des entérocoques hors norme de potabilité sur l'UDI du Devois (période 2007-2012)

pH / Conductivité : le pH relevé lors des 33 analyses est neutre dans l'ensemble avec une moyenne de 7,16. De plus, l'ensemble des échantillons analysés présentent une conductivité inférieure à 200, avec une moyenne de 35,81.

Turbidité : Les 33 échantillons analysés présentent une turbidité inférieure à 1 NTU, ils sont donc tous conformes.

Equilibre calco-carbonique : Le tableau suivant représente les principales caractéristiques des eaux brutes de l'UDI du Devois, et permet en particulier de déterminer le pH d'équilibre de l'eau :

CALCUL DE L'EQUILIBRE CALCOCARBONIQUE DE L'EAU				
		Valeurs		
	Paramètres	Mini	Moy	Maxi
CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES DE L'EAU	Température (°C)	3,00	10,70	19,00
	Conductivité 25°C (microS/cm)	24,00	35,81	47,00
	pH terrain	6,60	7,16	9,95
	Tiltre Alcalimétrique Complet (°F)	3,10	3,10	3,10
	Tiltre Hydrotimétrique (°F)	0,40	0,54	0,70
	Hydrogénocarbonates (mg/l)	24,00	24,00	24,00
	Carbonates mg/l CO3			
CALCUL DE L'EQUILIBRE DE L'EAU	**pHs** (Calcul du pH d'Equilibre selon la méthode Hallopeau et Dubin)		10,01	
	Indice de Saturation (Is)		-2,85	
	Indice de Stabilité (Ryznar)		12,85	
	CONCLUSION :	**EAU AGRESSIVE CORROSION SEVERE**		

Tableau n°35 : Calcul de l'équilibre calcocarbonique de l'eau

Avec un TH<10°F, les eaux de l'UDI du Devois sont classées en eau très douces, très faiblement minéralisée.

Les eaux produites par le captage du Devois sont également très agressives. Cette agressivité peut engendrer la corrosion des matériaux métalliques des canalisations de transport de l'eau et des réservoirs de stockage et induire une diminution rapide de la durée de vie des ouvrages et des conduites, ainsi que des casses sur les réseaux. A noter cependant que l'ensemble des conduites de l'UDI est en matières plastiques.

Potentiel de dissolution du plomb : Avec un pH moyen de 7,16, les eaux produites par le captage du Devois ont un fort potentiel de dissolution du plomb.

Autres Paramètres : Aucune analyse n'a révélé de dépassement des normes en ce qui concerne les nitrates, nitrites et ammonium, baryum….

L'eau distribuée à l'UDI du Devois est globalement de qualité moyenne, régulièrement impactée par une pollution microbiologique légère mais récurrente.

Le réglage de la pompe doseuse de chlore est donc à revoir.

A.VI.2.3 UDI les Monts

Bactériologie : 2 des 24 analyses réalisées sur l'UDI présentent des entérocoques.

Ces analyses sont donc hors normes en ce qui concerne la qualité bactériologique de l'eau distribuée ;

	04/08/2009 12h15	**17/07/2009 12h15**
Entérocoques /100ml-MS	1	3

Tableau n°36 : Résultats des entérocoques hors norme de potabilité sur l'UDI des Monts (période 2007-2012)

pH / Conductivité : le pH relevé lors des 24 analyses est neutre dans l'ensemble avec une moyenne de 6,78. De plus, l'ensemble des échantillons analysés présentent une conductivité inférieure à 200, avec une moyenne de 82,74.

Turbidité : Les 24 échantillons analysés présentent une turbidité inférieure à 1 NTU, ils sont donc tous conformes.

Equilibre calco-carbonique : Le tableau suivant représente les principales caractéristiques des eaux brutes de l'UDI des Monts et permet en particulier de déterminer le pH d'équilibre de l'eau :

CALCUL DE L'EQUILIBRE CALCOCARBONIQUE DE L'EAU				
		Valeurs		
	Paramètres	Mini	Moy	Maxi
CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES DE L'EAU	Température (°C)	1,00	10,00	16,00
	Conductivité 25°C (microS/cm)	53,00	82,74	450,00
	pH terrain	6,36	6,78	8,10
	Tiltre Alcalimétrique Complet (°F)	3,90	3,90	3,90
	Tiltre Hydrotimétrique (°F)	1,60	1,98	2,20
	Hydrogénocarbonates (mg/l)	24,00	24,00	24,00
	Carbonates mg/l CO3			
CALCUL DE L'EQUILIBRE DE L'EAU	**pHs** (Calcul du pH d'Equilibre selon la méthode Hallopeau et Dubin)		9,41	
	Indice de Saturation (Is)		-2,63	
	Indice de Stabilité (Ryznar)		12,04	
	CONCLUSION :	**EAU AGRESSIVE CORROSION SEVERE**		

Tableau n°37 : Calcul de l'équilibre calco-carbonique de l'eau

Avec un TH<10°F, les eaux de l'UDI des Monts sont classées en eau très douces, très faiblement minéralisée.

Les eaux produites par le captage de Fontbonnette sont également très agressives. Cette agressivité peut engendrer la corrosion des matériaux métalliques des canalisations de transport de l'eau et des réservoirs de stockage et induire une diminution rapide de la durée de vie des ouvrages et des conduites, ainsi que des casses sur les réseaux.

Potentiel de dissolution du plomb : Avec un pH moyen de 6,78, les eaux produites par le captage de Fontbonnette ont un fort potentiel de dissolution du plomb.

Autres Paramètres : Aucune analyse n'a révélé de dépassement des normes en ce qui concerne les nitrates, nitrites et ammonium, baryum….

L'eau distribuée à l'UDI des Monts est globalement de bonne qualité.

A.VI.2.4 UDI de Malbosc

Bactériologie : 24 des 34 analyses réalisées sur l'UDI présentent des entérocoques.et 25 présentent des *Escherichia coli*. Ces analyses sont donc hors normes en ce qui concerne la qualité bactériologique de l'eau distribuée ;

	29/06/2012	08/08/2011	30/07/2011	27/07/2011	13/10/2010	06/08/2010	29/07/2010	30/06/2010	29/03/2010	14/102009	19/08/2009		18/11/2008	27/05/2009	08/12/2008	15/10/2008	26/08/2008	25/06/2008	10/12/2007	16/10/2007	22/08/2007	04/07/2007	27/06/2007	27/02/2007
Entérocoques /100ml-MS	52	23	13	85	3	86	15	3	1	6	74	47	7	2	1	16	> 100	5	10	8	66	5	10	3

Tableau n°38 : Résultats des E.coli hors norme de potabilité sur l'UDI de Malbosc (période 2007-2012)

	29/06/2012	02/04/2012	02/11/2011	08/08/2011	30/07/2011	27/07/2011	12/01/2011	06/08/2010	29/07/2010	30/06/2010	14/102009	19/08/2009	11/08/2010	18/11/2008	08/12/2008	15/10/2008	26/08/2008	25/06/2008	26/02/2008	10/12/2007	16/10/2007	04/07/2007	27/06/2007	16/04/2007	27/02/2007
E.coli /100ml-MS	4	17	5	14	4	71	5	13	12	6	57	130	17	130	29	37	50	18	20	7	1	16	76	3	5

Tableau n°39 : Résultats des entérocoques hors norme de potabilité sur l'UDI de Malbosc (période 2007-2012)

pH / Conductivité : le pH relevé lors des 34 analyses est neutre dans l'ensemble avec une moyenne de 7,07. De plus, l'ensemble des échantillons analysés présentent une conductivité inférieure à 200, avec une moyenne de 36,15.

Turbidité : 1 des 34 échantillons présente une turbidité à peine supérieure à 1 NTU ; 1,5 NTU relevé le 29/07/2010 à 10h00

Equilibre calco-carbonique : Le tableau suivant représente les principales caractéristiques des eaux brutes de l'UDI de Malbosc et permet en particulier de déterminer le pH d'équilibre de l'eau :

CALCUL DE L'EQUILIBRE CALCOCARBONIQUE DE L'EAU				
		Valeurs		
	Paramètres	Mini	Moy	Maxi
CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES DE L'EAU	Température (°C)	2,00	11,00	18,00
	Conductivité 25°C (microS/cm)	28,00	36,15	77,00
	pH terrain	6,50	7,07	8,85
	Tiltre Alcalimétrique Complet (°F)	2,10	2,15	2,20
	Tiltre Hydrotimétrique (°F)	0,40	0,63	1,50
	Hydrogénocarbonates (mg/l)	24,00	24,00	24,00
	Carbonates mg/l CO3	12,00	12,00	12,00
CALCUL DE L'EQUILIBRE DE L'EAU	**pHs** (Calcul du pH d'Equilibre selon la méthode Hallopeau et Dubin)		10,05	
	Indice de Saturation (Is)		-2,98	
	Indice de Stabilité (Ryznar)		13,04	
	CONCLUSION :	**EAU AGRESSIVE CORROSION SEVERE**		

Tableau n°40 : Calcul de l'équilibre calco-carbonique de l'eau

Avec un TH<10°F, les eaux de l'UDI de Malbosc sont classées en eau très douces, très faiblement minéralisée.

Les eaux produites par le captage de Malbosc sont également très agressives. Cette agressivité peut engendrer la corrosion des matériaux métalliques des canalisations de transport de l'eau et des réservoirs de stockage et induire une diminution rapide de la durée de vie des ouvrages et des conduites, ainsi que des casses sur les réseaux.

Potentiel de dissolution du plomb : Avec un pH moyen de 7,07, les eaux produites par la source de Malbosc ont un fort potentiel de dissolution du plomb.

Autres Paramètres : Aucune analyse n'a révélé de dépassement des normes en ce qui concerne les nitrates, nitrites et ammonium, baryum….

L'eau distribuée à l'UDI de Malbosc est globalement de qualité moyenne voire médiocre, régulièrement impactée par une pollution microbiologique récurrente.

Il est indispensable de mettre en place un dispositif de traitement efficace sur cette UDI.

A.VI.2.5 UDI Ribauriès NON POTABLE

Bactériologie : 5 des 22 analyses réalisées sur l'UDI présentent des entérocoques.et 1 présente des *Escherichia coli*. Ces analyses sont donc hors normes en ce qui concerne la qualité bactériologique de l'eau distribuée ;

	13/10/2010	26/10/2009	29/10/2009	21/11/2007	27/06/2007
Entérocoques /100ml-MS	3	1	4	58	1

Tableau n°41 : Résultats des entérocoques hors norme de potabilité sur l'UDI de Ribauriès (période 2007-2012)

	21/11/2007
E.coli /100ml-MS	39

Tableau n°42 : Résultats des E.coli hors norme de potabilité sur l'UDI de Ribauriès (période 2007-2012)

pH / Conductivité : le pH relevé lors des 22 analyses est neutre dans l'ensemble avec une moyenne de 6,29. De plus, l'ensemble des échantillons analysés présentent une conductivité inférieure à 200, avec une moyenne de 44,94.

Turbidité : Les 22 échantillons analysés présentent une turbidité inférieure à 1 NTU, ils sont donc tous conformes.

Equilibre calco-carbonique : Le tableau suivant représente les principales caractéristiques des eaux brutes de l'UDI de Ribauriès et permet en particulier de déterminer le pH d'équilibre de l'eau :

CALCUL DE L'EQUILIBRE CALCOCARBONIQUE DE L'EAU				
		Valeurs		
	Paramètres	Mini	Moy	Maxi
CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES DE L'EAU	Température (°C)	5,00	9,77	17,00
	Conductivité 25°C (microS/cm)	35,00	44,94	53,00
	pH terrain	6,10	6,29	6,60
	Tiltre Alcalimétrique Complet (°F)			
	Tiltre Hydrotimétrique (°F)			
	Hydrogénocarbonates (mg/l)			
	Carbonates mg/l CO3			
CALCUL DE L'EQUILIBRE DE L'EAU	**pHs** (Calcul du pH d'Equilibre selon la méthode Hallopeau et Dubin)			
	Indice de Saturation (Is)			
	Indice de Stabilité (Ryznar)			
	CONCLUSION :			

Tableau n°43 : Calcul de l'équilibre calco-carbonique de l'eau

Avec un TH<10°F, les eaux de l'UDI de Ribauriès sont classées en eau très douces, très faiblement minéralisée.

Les eaux produites par le captage de Ribauriès sont également très agressives. Cette agressivité peut engendrer la corrosion des matériaux métalliques des canalisations de transport de l'eau et des réservoirs de stockage et induire une diminution rapide de la durée de vie des ouvrages et des conduites, ainsi que des casses sur les réseaux.

Potentiel de dissolution du plomb : Avec un pH moyen de 6,29, les eaux produites par la source de Ribauriès ont un fort potentiel de dissolution du plomb.

Autres Paramètres : Des dépassements des normes en baryum et en plomb sont observés :

	02/04/2012	12/11/2010	13/10/2010	29/03/2010
Baryum (mg/L)	0,72	1.1	1.1	0.85

Tableau n°44 : Résultats des analyses de baryum hors norme de potabilité sur l'UDI de Ribauriès (période 2007-2012)

	02/04/2012	12/11/2010	13/10/2010	30/06/2010	29/03/2010
Plomb (µg/L)	380	470	560	530	420

Tableau n°45 : Résultats des analyses de Plomb hors norme de potabilité sur l'UDI de Ribauriès (période 2007-2012)

L'eau distribuée à l'UDI de Ribauriès est NON POTABLE, impactée par une pollution au plomb et au baryum.

Cette Unité de Distribution n'est plus utilisée aujourd'hui pour l'alimentation en eau potable. L'eau est distribuée en bouteilles aux habitants du hameau depuis début 2010.

A.VI.2.6 UDI de Villemagne NON POTABLE

Bactériologie : 19 des 30 analyses réalisées sur l'UDI présentent des entérocoques.et 17 présentent des *Escherichia coli*. Ces analyses sont donc hors normes en ce qui concerne la qualité bactériologique de l'eau distribuée ;

	29/06/2012	03/08/2011	06/08/2010	19/05/2010	18/01/2010	09/12/2009	26/10/2009	10/06/2009	17/04/2009	08/12/2008	11/08/2008	26/02/2008	10/12/2007	16/10/2007	13/08/2007	01/08/2007	27/06/2007	16/04/2007	27/02/2007
Entérocoques /100ml-MS	9	13	10	2	15	7	25	33	5	1	4	35	1	5	14	17	3	9	2

Tableau n°46 : Résultats des E.coli hors norme de potabilité sur l'UDI de Villemagne (période 2007-2012)

	29/06/2012	03/08/2011	06/08/2010	18/01/2010	09/12/2009	26/10/2009	10/06/2009	17/04/2009	08/12/2008	11/08/2008 10h30	16/04/2008 11h05	26/02/2008 10h50	16/10/2007	13/08/2007	01/08/2007	16/04/2007	27/02/2007
E. coli /100ml-MS	5	20	7	36	3	6	170	15	6	20	8	66	13	10	25	6	3

Tableau n°47 : Résultats des E.coli hors norme de potabilité sur l'UDI de Villemagne (période 2007-2012)

pH / Conductivité : le pH relevé lors des 30 analyses est neutre dans l'ensemble avec une moyenne de 7,33. De plus, l'ensemble des échantillons analysés présentent une conductivité inférieure à 200, avec une moyenne de 69,67.

Turbidité : 2 des 30 échantillons présentent une turbidité à peine supérieure à 1 NTU, et sont donc au-dessus de la norme.

	17/04/2009	16/04/2007
Turbidité néphélométrique NFU	1.7	1.1

Tableau n°48 : Résultats turbidité hors norme de potabilité recensés sur l'UDI de Villemagne (période 2007-2012)

Equilibre calco-carbonique : Le tableau suivant représente les principales caractéristiques des eaux brutes de l'UDI de Villemagne et permet en particulier de déterminer le pH d'équilibre de l'eau :

CALCUL DE L'EQUILIBRE CALCOCARBONIQUE DE L'EAU				
		Valeurs		
	Paramètres	Mini	Moy	Maxi
CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES DE L'EAU	Température (°C)	5,00	11,19	18,00
	Conductivité 25°C (microS/cm)	30,00	69,67	84,00
	pH terrain	6,95	7,33	7,85
	Tiltre Alcalimétrique Complet (°F)	2,90	3,38	3,90
	Tiltre Hydrotimétrique (°F)	2,80	3,07	3,30
	Hydrogénocarbonates (mg/l)	40,00	40,00	40,00
	Carbonates mg/l CO3			
CALCUL DE L'EQUILIBRE DE L'EAU	**pHs** (Calcul du pH d'Equilibre selon la méthode Hallopeau et Dubin)		9,36	
	Indice de Saturation (Is)		-2,03	
	Indice de Stabilité (Ryznar)		11,39	
	CONCLUSION :	**EAU AGRESSIVE CORROSION SEVERE**		

Tableau n°49 : Calcul de l'équilibre calco-carbonique de l'eau

Avec un TH<10°F, les eaux de l'UDI de Villemagne sont classées en eau très douces, très faiblement minéralisée.

Les eaux produites par le captage de Ribauriès sont également très agressives. Cette agressivité peut engendrer la corrosion des matériaux métalliques des canalisations de transport de l'eau et des réservoirs de stockage et induire une diminution rapide de la durée de vie des ouvrages et des conduites, ainsi que des casses sur les réseaux.

Potentiel de dissolution du plomb : Avec un pH moyen de 7,33, les eaux produites par la source de Villemagne ont un fort potentiel de dissolution du plomb.

Autres Paramètres : Des dépassements des normes en baryum et en plomb sont observés :

	06/08/2010 13h00	19/05/2010 10h50	12/04/2010 11h30	18/01/2010 10h45	09/12/2009	26/10/2009	10/06/2009	17/04/2009	08/12/2008	25/06/2008	16/04/2008	26/02/2008	01/08/2007
Baryum (mg/L)	1,1	0,86	0,92	0,87	0,92	0,85	0,91	0,8	0,8	1	0,99	0,94	1,1

Tableau n°50 : Résultats des analyses de Baryum hors norme de potabilité sur l'UDI de Villemagne (période 2007-2012)

	13/04/2011 10h10	06/08/2010 12h00	26/10/2009 11h20	10/06/2009 10h00	17/04/2009 12h10	08/12/2008 08h45	25/06/2008 10h40	16/04/2008 11h05
Plomb (µg/L)	12	12	11	20	27	14	15	17

Tableau n°51 : Résultats des analyses de Plomb hors norme de potabilité sur l'UDI de Villemagne (période 2007-2012)

L'eau distribuée à l'UDI de Villemagne est NON POTABLE, impactée par une pollution au plomb et au baryum.

Cette Unité de Distribution n'est plus utilisée aujourd'hui pour l'alimentation en eau potable. L'eau potable est distribuée en bouteilles aux habitants du hameau depuis début 2010.

A.VI.2.7 Synthèse de la qualité de l'eau distribuée sur la Commune de Saint Sauveur Camprieu

Sur les 6 UDI recensées sur la Commune de Saint Sauveur Camprieu ;

- **2 UDI distribuent de l'eau non potable, impactées par une pollution au plomb et au baryum ; UDI de Ribauriès et UDI de Villemagne**
- 3 UDI distribuent de l'eau de qualité moyenne en raison de la présence en faible quantité mais récurrente d'entérocoques et/ou d'E.coli ; UDI de Camprieu, UDI du Devois, et UDI de Malbosc.
- 1 UDI distribue de l'eau globalement de bonne qualité ; l'UDI des Monts

L'eau distribuée sur l'ensemble de la commune est globalement très faiblement minéralisée, très agressive, mais présente un pH neutre.

A.VI.3 Volet Règlementaire

Il a été vérifié la situation réglementaire de chaque source vis à vis du code de la santé publique et du code de l'environnement ;

- Le captage des Tauriers amont
- Le captage des Tauriers aval
- Le captage de Balacau
- Le captage du Devois
- Le captage de Malbosc
- Le captage des Monts
- La source de Fontbonette
- Le captage de Villemagne

A l'heure actuelle, aucune des ressources publiques pour l'alimentation en eau potable de la commune n'est régularisée.
La régularisation de l'ensemble de ces ressources a été engagée courant 2012.
Un hydrogéologue agréé a été désigné (M. Santamaria). Son rapport préalable a été produit sur l'ensemble des sources en Mars 2013 et avril 2014.

Pour chacun des 8 captages, un avis a été donné concernant la ressource en eau potable. Il a tout d'abord été vérifié la potabilité de l'eau puis dans les cas où la ressource satisfaisait les conditions bactériologiques une étude quantitative a été réalisée. Enfin des travaux d'aménagement ont été prescris pour les captages conservés.

Pour 6 des 8 captages (listés ci-dessous), l'hydrogéologue a donné un avis favorable :

- Le captage des Tauriers amont
- Le captage des Tauriers aval
- Le captage de Balacau
- Le captage du Devois
- Le captage de Malbosc
- Le captage des Monts

Des prescriptions de travaux et d'aménagements sont données dans le rapport de l'hydrogéologue ; celles-ci seront reprises dans le programme des travaux.

Par contre, **pour les deux captages restants, l'hydrogéologue a donné un avis défavorable en raison de contaminations au baryum et au plomb** rendant les eaux impropres à la consommation, ces deux captages sont :

- La source de Fontbonette
- Le captage de Villemagne

A.VI.4 Synthèse des prélèvements possibles

Afin d'évaluer la disponibilité de la ressource deux méthodes ont été utilisées afin de calculer les débits au niveau de chacun des captages.

La première méthode est une méthode théorique, elle permet de calculer le débit de la source à partir d'une station de mesure située en un point connu du bassin versant.

Pour utiliser cette méthode, trois données sont nécessaires :

- La surface du bassin versant collecté par la source ou le ruisseau au niveau du captage (S_{CA})
- La surface du bassin versant collecté par la station de mesure (S_{BV})
- Le débit minimum annuel sur une période de 5 ans au niveau de cette station ($QMNA5_{BV}$).

Ainsi on peut calculer le débit minimal annuel sur une période de 5 ans au niveau du captage ($QMNA5_{CA}$) par la formule suivante :

$$QMNA5_{CA} = (QMNA5_{BV} \times S_{BV}) \div S_{CA}$$

Le résultat obtenu ne représente pas la réalité car les conditions géologiques et météorologiques ne sont pas les mêmes en tout point du bassin versant de la station connue ; toutefois cela permet d'avoir un ordre de grandeur du débit au niveau du captage.

En référence, la station hydrologique de la Dourbie sur la Dourbie a été pris en compte :

- module interannuel : 52 l/s/km²,
- débit minimum mensuel : 6,8 l/s/km²
- QMNA5 : 2,8 l/s/km²

En fonction du prorata de la superficie des bassins de production propres à chacune des sources, les débits caractéristiques de chacune des sources ont été calculés de manière théorique (cf rapport hydrogéologiques établis en 2013 par Laurent SANTAMARIA, Hydrogéologue Agréé).

A ce jour, aucun débit réservé (débit minimal) n'a été proposé sur les ruisseaux concernés. On prend alors en compte dans le calcul un débit réservé égal au 1/10ème du module. Un débit réservé égal au 1/20 ème du module est également calculé.

Le débit théoriquement prélevable sur le cours d'eau à hauteur du captage est constitué de la différence entre le QMNA5 et le débit du 1/10 ème du module, voir par dérogation le 1/20 ème du module.

La seconde méthode consiste à réaliser des mesures de jaugeage manuel au niveau de chaque captage en période d'étiage.

Etant donné que Saint-Sauveur Camprieu est un village en zone de montagne, l'étiage s'observent souvent au plein cœur de l'hiver, au moment où les besoins sont les plus faibles.

Pour chacun des captages, cinq mesures de débit ont été réalisées : 4 en 2012 et l'autre en Janvier 2015.

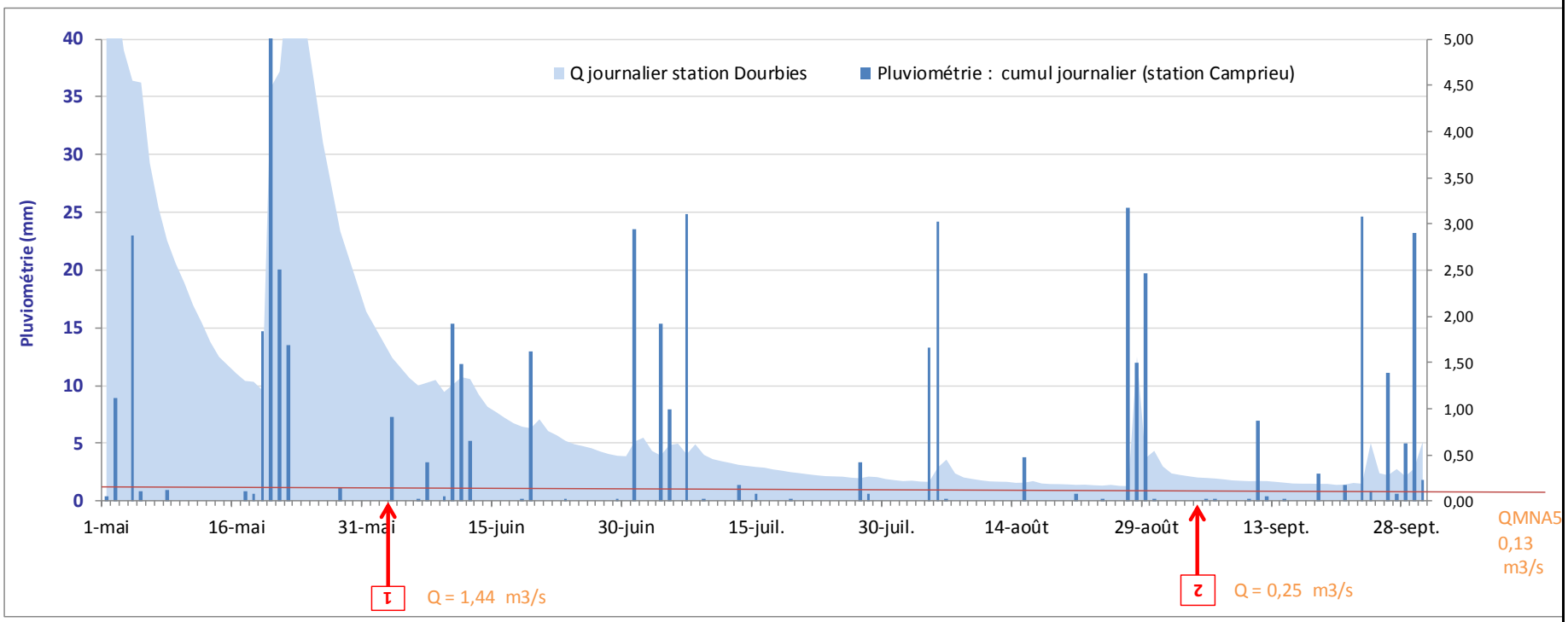
Comme la méthode précédente, cette méthode n'est pas infaillible, il y a un taux d'incertitude important lié aux conditions de réalisation de la mesures.

L'illustration suivante présente les conditions pluviométrique dans lesquelles ont été réalisées les mesures de jaugeages.

On peut voir que la mesure réalisée en Juin 2012 était dans un contexte où les rivières étaient encore hautes à cause de fortes plus au milieu du mois de mai. Par contre la mesure réalisée en septembre correspond à une période de basses eaux et peut donc être assimilée à l'étiage.

Les résultats obtenus à partir de ces deux méthodes sont donnés dans le tableau suivant.

Contexte hydro-climatique des mesures de débits réalisées sur les cours d'eau au droit des captages de Camprieu



Nom du Secteur			CAMPRIEU			LE DEVOIS	LES MONTS	MALBOSC
Mesures			*Mesures de débits cours d'eau (m3/jour)*			*Mesures de débits cours d'eau (m3/jour)*	*Mesures de débits cours d'eau (m3/jour)*	*Mesures de débits cours d'eau (m3/jour)*
Captages			Tauriers amont	Balacau	Tauriers aval	Le Devois	Les Monts	Malbosc
ANNEE 2012	1	04/06/2012	1 296	173	1440	864	58	1000
	2	04/09/2012	360	144	173	244	14	749

Illustration n 6: Contexte de réalisation des mesures de jaugeages des captages

		Prise ruisseau TAURIERS AMONT	Prise ruisseau TAURIERS AVAL	Prise ruisseau BALACAU	Prise ruisseau LE DEVOIS	Prise ruisseau VILLEMAGNE	Prise ruisseau RIBAURIES	Source LES MONTS	Prise ruisseau MALBOSC
CALCULS THEORIQUES	Débit "estimé" du module interannuel	2333 m³/j	3200 m³/j	1210 m³/j	4182 m³/j	2687 m³/j			4493 m³/j
	Débit réservé : 1/10 module	233 m³/j	320 m³/j	121 m³/j	418 m³/j	269 m³/j			449 m³/j
	Débit réservé : 1/20 module	117 m³/j	160 m³/j	61 m³/j	209 m³/j	134 m³/j			225 m³/j
	Débit minimum : QMNA5	**126 m³/j**	**173 m³/j**	**65 m³/j**	**225 m³/j**	**144 m³/j**		**10 m³/j**	**242 m³/j**
	Débit théorique de prélèvement maximum : (QMNA5 - Q 1/20 module)	**9 m³/j**	**13 m³/j**	**5 m³/j**	**16 m³/j**	**10 m³/j**		**10 m³/j**	**17 m³/j**
CALCULS PRATIQUES	Débit mesuré FIN AVRIL 2012	1008 m³/j	720 m³/j	173 m³/j	1210 m³/j			13 m³/j	920 m³/j
	Débit mesuré 04 JUIN 2012	1296 m³/j	1440 m³/j	173 m³/j	864 m³/j			58 m³/j	1000 m³/j
	Débit mesuré 04 SEPTEMBRE 2012	360 m³/j	173 m³/j	144 m³/j	244 m³/j	130 m³/j		14 m³/j	749 m³/j
	Débit mesuré FIN OCTOBRE 2012		1440 m³/j	202 m³/j	864 m³/j		6 m³/j	14 m³/j	720 m³/j
	Débit mesuré 29 Janvier 2015	1400 m³/j	1500 m³/j	1200 m³/j	1800 m³/j	210 m³/j	40 m³/j	10 m³/j	1700 m³/j
	Débit minimum mesuré	**360 m³/j**	**173 m³/j**	**144 m³/j**	**244 m³/j**	**130 m³/j**	**6 m³/j**	**13 m³/j**	**720 m³/j**
	Débit théorique de prélèvement maximum : (Q mini mesuré - Q 1/20 module)	**243 m³/j**	**13 m³/j**	**84 m³/j**	**35 m³/j**	**-4 m³/j**	**6 m³/j**	**10 m³/j**	**495 m³/j**
	Problèmes de Qualité					Pollution au Baryum	Pollution au Baryum		

Tableau n°52 : Calcul des débits théorique de prélèvement maximum pour chacun des captages

Ce tableau permet de montrer que les débits obtenus grâce à la première méthode sont très faibles. Si l'on se base sur cette méthode théorique, le débit de prélèvement maximum serait insuffisant pour alimenter la commune en eau potable.

Jusqu'à aujourd'hui aucun problème de manque d'eau n'a été observé sur les ruisseaux en période d'étiage malgré une très forte consommation en eau potable, on ne prendra donc pas cette première hypothèse pour calculer les débits maximum de prélèvement.

La seconde méthode basée sur les jaugeages terrain est retenue pour évaluer les débits prélevables sur chacun des captages.

Ces résultats montrent que la disponibilité en eau diffère nettement d'un captage à l'autre. L'intervalle des débits est compris entre 0 (captage de Villemagne) et presque 500 m^3/j (captage de Malbosc).

On remarque que les deux captages présentant des pollutions en métaux lourds ne sont pas capables de fournir des débits important ce qui conforte dans l'idée de les abandonner.

C'est débits maximum de prélèvements seront intégrés dans le bilan besoin/ressource afin de déterminer l'adéquation entre les besoins en eau potable et a disponibilité de la ressource.

Le débit théorique de prélèvement maximal ne peut pas être calculé avec une méthode globale.

Il a pu être estimé avec une méthode de jaugeage manuel aux différents captages en période d'étiage.

Pour les 8 captages, les débits de prélèvements maximum sont les suivants :

- **Le captage des Tauriers amont : 243 m3/j**
- **Le captage des Tauriers aval : 13 m3/j**
- **Le captage de Balacau : 84 m3/j**
- **Le captage du Devois : 35 m3/j**
- **Le captage de Malbosc : 495 m3/j**
- **Le captage des Monts : 10 m3/j**
- **La source de Fontbonette : 6 m3/j (pollution au baryum et au plomb)**
- **Le captage de Villemagne : 0 m3/j (pollution au baryum et au plomb).**

La commune doit s'astreindre à suivre ces débits régulièrement : à minima organiser une campagne de mesures des débits à minima 1 fois par mois.

A.VII CAMPAGNE DE MESURES REALISEES EN JUIN 2012 - CALCUL DES INDICES LINEAIRES DE CONSOMMATIONS ET INDICES LINEAIRES DE PERTES

Des enregistreurs d'impulsions ont été installés sur les compteurs en sortie du réservoir de Camprieu haut et en sortie du réservoir du Devois, afin de suivre les volumes mis en distribution sur chacun de ces deux secteurs (respectivement le hameau de Camprieu et le hameau du Devois) sur la période du 26 au 28 Juin 2012.

Les fiches mesures en pages suivantes présentent le suivi de ces deux points de mesures.

Des valeurs dédiées, propres à chaque secteur ont été calculées. En déduisant les volumes de fuites aux volumes mesurés, il a été calculé par secteur les ILC et ILP suivants:

SECTEUR	**1 – Hameau de Camprieu**	**2 – Hameau du Devois**
Compteurs suivis	Compteur en distribution du réservoir de Camprieu haut	Compteur en distribution du Devois
Débits moyens relevés	461,9 m³/j	51,7 m³/j
Consommation (m³/j)	155,9 m³/j	12,5 m³/j
Fuites (m³/h)	12,8 m³/h	1,6 m³/h
Fuites (m³/j)	306 m³/j	39,2 m³/j
Rendement (%)	34 %	24 %
Linéaire (m)	9398 m	2856 m
ILC (m³/j/km)	16,6 m³/j/km	4,4 m³/j/km
Classe de réseau	SEMI-RURAL	RURAL
ILP (m³/j/km)	32,6 m³/j/km	13,7 m³/j/km
	MAUVAIS	MAUVAIS

Tableau n°53: Synthèse des rendements, ILC et ILP par secteur en Juin 2012

Les débits de fuite estimés sur les secteurs de Camprieu et du Devois sont respectivement :

- **Débit fuite Camprieu : 306 m3/j - Rendement de 34%**
- **Débit fuite Devois : 39.2 m3/j - Rendement de 24%**

Les rendements sont particulièrement faibles.

L'indice linéaire de pertes global sur chacun de ces deux secteurs correspond à un mauvais état des réseaux pour une classe de consommation semi-rurale.

A la suite de ces campagnes de mesures, une campagne de recherche de fuites a été engagée, afin de les localiser.

Fiche de synthèse des mesures débitmétriques — Camprieu

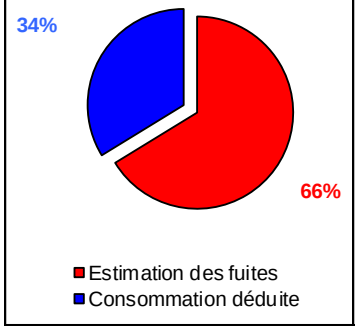
Identification	
Point :	Réservoir Camprieu Haut
Implantat° :	Distribution réservoir
Début :	du 26/06/12
Fin :	au 28/06/12
Appareil :	Tête émettrice
Linéaire :	9 398 ml



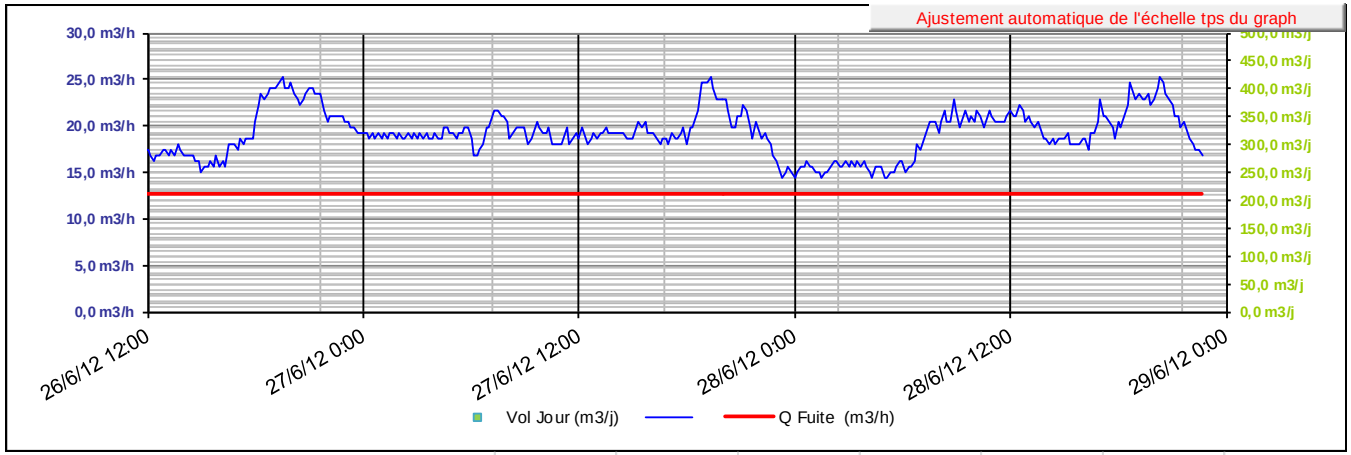




Rendement du réseau



	Moyenne		Minimum		Maximum		Rdt %	Indice Linéaire
	Journalier	Horaire	Journalier	Horaire	Journalier	Horaire		
Valeurs mesurées	461,9 m³/j	19,2 m³/h	464,0 m³/j	15,0 m³/h	467,3 m³/j	24,3 m³/h	100%	49,1 m³/j/km
Estimation des fuites	306,0 m³/j	12,8 m³/h	306,0 m³/j	12,8 m³/h	306,0 m³/j	12,8 m³/h	66%	32,6 m³/j/km
Consommation déduite	155,9 m³/j	6,5 m³/h	158,0 m³/j	4,3 m³/h	161,3 m³/j	11,0 m³/h	34%	16,6 m³/j/km



Le volume distribué est de 461,9 m³/j. Pour un débit de fuite de 12,8 m³/h, le volume consommé est de 155,9 m³/j, soit un rendement du réseau de distribution de 34 %.

Catégorie de Réseau par linéaire (ILC et ILP)	
Indice de consommation : 16,6 m3/j/km	Semi-Rural
Indice linéaire de perte : 32,6 m3/j/km	Mauvais

Journalier mesuré	
mer 27/06/12	463,2 m³/j
jeu 28/06/12	455,3 m³/j
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

Moyennes Horaires		
Heure	Débit	Coef.
00h-01h	17,2 m³/h	0,90
01h-02h	17,0 m³/h	0,89
02h-03h	17,4 m³/h	0,91
03h-04h	17,4 m³/h	0,91
04h-05h	17,3 m³/h	0,91
05h-06h	17,2 m³/h	0,90
06h-07h	17,0 m³/h	0,89
07h-08h	20,2 m³/h	1,06
08h-09h	20,2 m³/h	1,06
09h-10h	20,1 m³/h	1,05
10h-11h	19,8 m³/h	1,04
11h-12h	19,0 m³/h	1,00
12h-13h	19,0 m³/h	1,00
13h-14h	18,8 m³/h	0,99
14h-15h	18,0 m³/h	0,94
15h-16h	17,9 m³/h	0,94
16h-17h	18,2 m³/h	0,95
17h-18h	19,3 m³/h	1,01
18h-19h	21,8 m³/h	1,14
19h-20h	23,7 m³/h	1,24
20h-21h	22,8 m³/h	1,19
21h-22h	21,5 m³/h	1,13
22h-23h	19,7 m³/h	1,03
23h-24h	17,5 m³/h	0,92

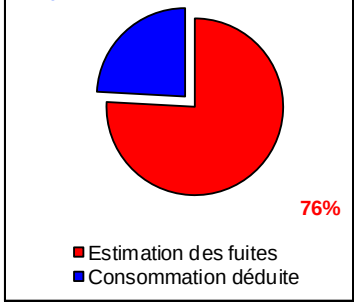
Fiche de synthèse des mesures débitmétriques — le Devois

Identification	
Point :	le Devois
Implantat° :	Distribution réservoir
Début :	du 26/06/12
Fin :	au 29/06/12
Appareil :	Tête émettrice
Linéaire :	2 856 ml

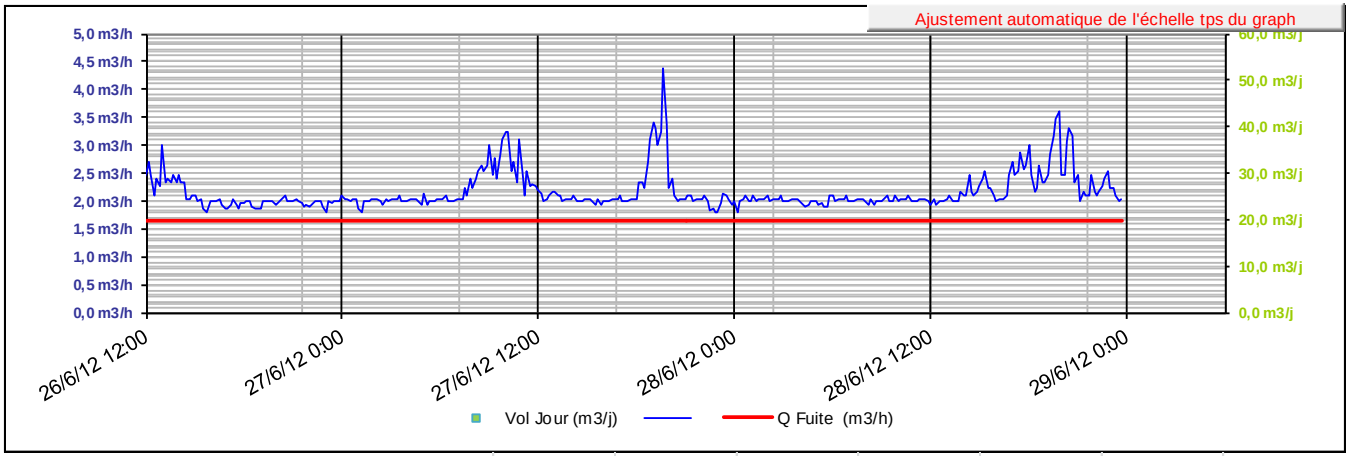








	Moyenne		Minimum		Maximum		Rdt	Indice
	Journalier	Horaire	Journalier	Horaire	Journalier	Horaire	%	Linéaire
Valeurs mesurées	51,7 m³/j	2,2 m³/h	49,4 m³/j	1,9 m³/h	52,8 m³/j	3,5 m³/h	100%	18,1 m³/j/km
Estimation des fuites	39,2 m³/j	1,6 m³/h	39,2 m³/j	1,6 m³/h	39,2 m³/j	1,6 m³/h	76%	13,7 m³/j/km
Consommation déduite	12,5 m³/j	0,5 m³/h	10,2 m³/j	0,4 m³/h	13,6 m³/j	1,2 m³/h	24%	4,4 m³/j/km



Le volume distribué est de 51,7 m³/j. Pour un débit de fuite de 1,6 m³/h, le volume consommé est de 12,5 m³/j, soit un rendement du réseau de distribution de 24 %.

Catégorie de Réseau par linéaire (ILC et ILP)	
Indice de consommation : 4,4 m3/j/km	Rural
Indice linéaire de perte : 13,7 m3/j/km	Mauvais

Journalier mesuré	
mer 27/06/12	52,8 m³/j
jeu 28/06/12	52,2 m³/j
ven 29/06/12	46,4 m³/j
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

Moyennes Horaires		
Heure	Débit	Coef.
00h-01h	2,0 m³/h	0,93
01h-02h	2,0 m³/h	0,93
02h-03h	2,0 m³/h	0,93
03h-04h	2,0 m³/h	0,93
04h-05h	2,0 m³/h	0,93
05h-06h	2,0 m³/h	0,93
06h-07h	2,0 m³/h	0,93
07h-08h	2,1 m³/h	0,98
08h-09h	2,2 m³/h	1,02
09h-10h	2,4 m³/h	1,12
10h-11h	2,4 m³/h	1,12
11h-12h	2,2 m³/h	1,02
12h-13h	2,2 m³/h	1,02
13h-14h	2,2 m³/h	1,02
14h-15h	2,1 m³/h	0,98
15h-16h	2,1 m³/h	0,98
16h-17h	2,0 m³/h	0,93
17h-18h	2,2 m³/h	1,02
18h-19h	2,3 m³/h	1,07
19h-20h	2,8 m³/h	1,30
20h-21h	2,3 m³/h	1,07
21h-22h	2,1 m³/h	0,98
22h-23h	2,0 m³/h	0,93
23h-24h	2,0 m³/h	0,93

A.VIII RECHERCHES DE FUITES REALISEES EN JUIN 2012

- *Annexes n°4 et n°5*

Une campagne de recherche de fuites a été lancée par le bais des investigations suivantes décrites en Annexes :

1 – Sectorisation nocturne ;

2 - Corrélation acoustique,

A.VIII.1 Prélocalisation des fuites : Sectorisations Nocturnes

Les investigations ont été réalisées avec le concours du fontainier de la commune sur la nuit du **28 au 29 Juin 2012.**

Le réseau a été découpé en **13 secteurs** distincts ; 4 secteurs sur le Devois, et 9 secteurs sur Camprieu.

Le débit nocturne enregistré lors de ces investigations était de ;

- **13,8 m³/h sur l'UDI de Camprieu**
- **1,8 m³/h sur l'UDI du Devois**

Sur les 13 secteurs constitués par la manipulation des vannes, 8 secteurs présentent un débit résiduel plus ou moins important, dont **5 secteurs présentant un débit significatif laissant présager l'existence potentielle de fuites :**

- Secteur 3 : Hameau du Devois – Rue Centre Ouest
- Secteur 8 : Camprieu – Village
- Secteur 10 : Camprieu – la Clédette
- Secteur 11 : Camprieu – Ouest Village
- Secteur 13 : Camprieu – Contre le Mas

Sur ces secteurs a été engagée une recherche fine de fuites par corrélation acoustique.

A noter que le secteur 9 (quartier de Favilhon) présentait lui aussi un débit résiduel significatif lors de la nuit du 28 au 29 Juin mais la mise en marche d'arrosages automatiques sur ce secteur est fortement suspectée, et donc très probablement à l'origine du débit résiduel observé. Ce secteur n'a donc pas fait l'objet de recherche fine de fuites par corrélation acoustique.

Secteur		Identification - Localisation	Linéaire de Réseau du Secteur	Nature et Diamètre	**Débit de Fuite**	Indice Linéaire de Perte - ILP	Classement **ILP**			
							Bon	Acceptable	Médiocre	Mauvais
le Devois	1	Rue Nord Ouest	0,529	PVC 110	0,0 m³/h	0,0 m³/j/km	X			
	2	Rue Est	0,505	PVC 110	0,0 m³/h	0,0 m³/j/km	X			
	3	Rue Centre Ouest	0,805	PVC 110	1,8 m³/h	53,7 m³/j/km				X
	4	Rue Sud	1,024	PVC 110	0,0 m³/h	0,0 m³/j/km	X			
	TOTAL le Devois		**2,863**		**1,8 m³/h**	**53,7 m³/j/km**				
Camprieu	5	La Croix Haute	0,814	PVC 75 / PE 50 / PVC 63 / FE 60	0,0 m³/h	0,0 m³/j/km	X			
	6	Beaumelle/le Puech	1,089	PE 63 / FT 100 / FT 125	0,8 m³/h	17,6 m³/j/km			X	
	7	Lacan	0,845	PVC 75	0,5 m³/h	14,2 m³/j/km			X	
	8	Village	0,556	FT 100 / FT 80 / FE 90	7,5 m³/h	323,7 m³/j/km				X
	9	Favilhon	0,816	PVC 90 / PVC 63	1,0 m³/h	29,4 m³/j/km			X	
	10	La Clédette	0,696	FE 50	1,0 m³/h	34,5 m³/j/km				X
	11	Ouest village	0,718	PVC 90 / FE 90 / FE 50 /FT 100	2,0 m³/h	66,9 m³/j/km				X
	12	Camp de Louch / le Pradel / la Pierre plantée	3,235	PVC 110 / FT 100 / FT 125 / PVC 90 / PE 50	0,0 m³/h	0,0 m³/j/km	X			
	13	Les travers et Tabarde	0,623	PE 75	1,0 m³/h	38,5 m³/j/km				X
	TOTAL Camprieu		**9,392**		**13,8 m³/h**	**35,3 m³/j/km**				X
TOTAL			**12,255**		**15,6 m³/h**	**30,6 m³/j/km**				X

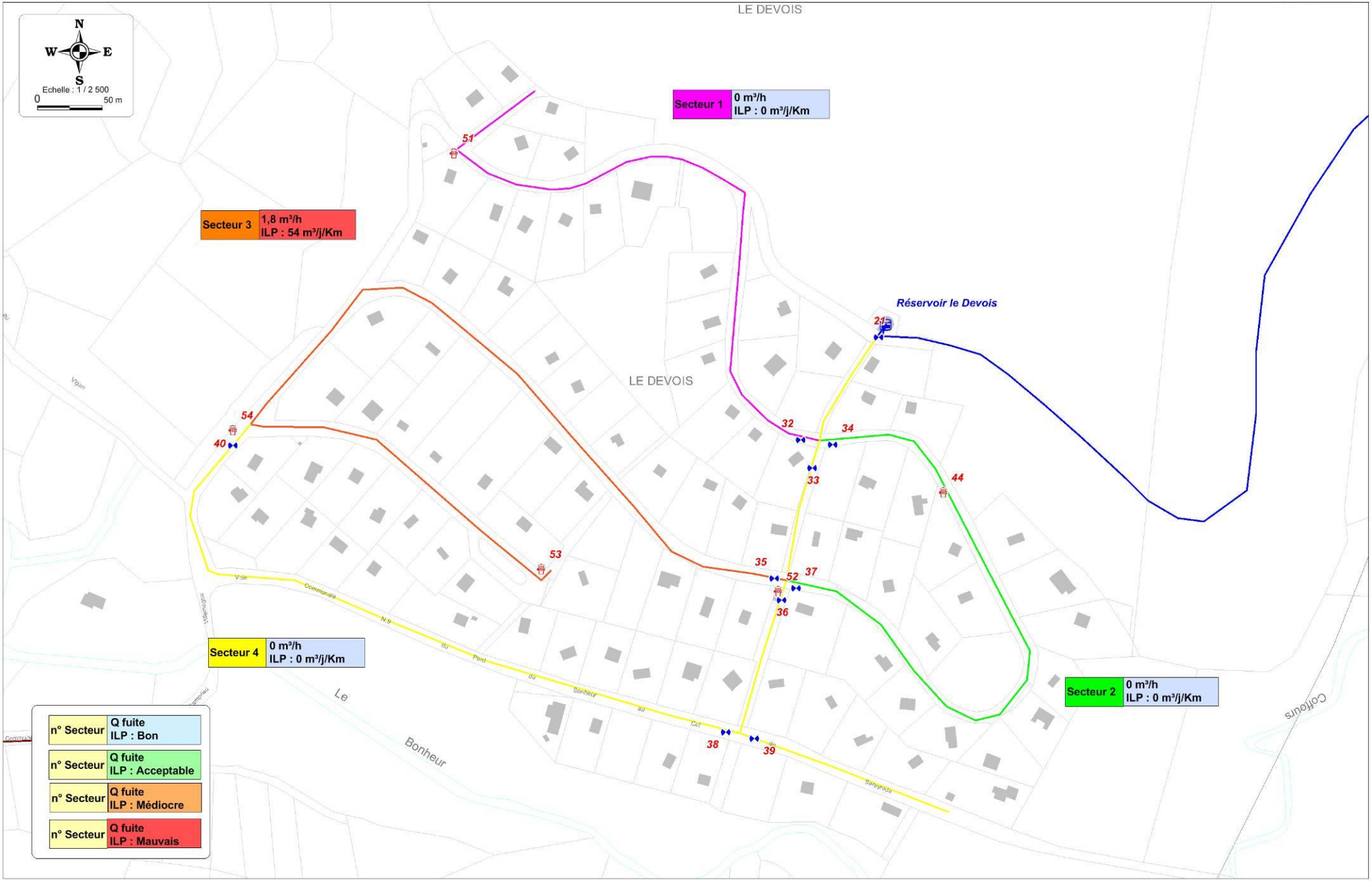
Tableau n°54: Synthèse de la sectorisation nocturne 2012

Commune de Saint Sauveur Camprieu (30)

Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable

Résultats de la sectorisation nocturne des fuites sur le secteur du Devois

Source : cadastre



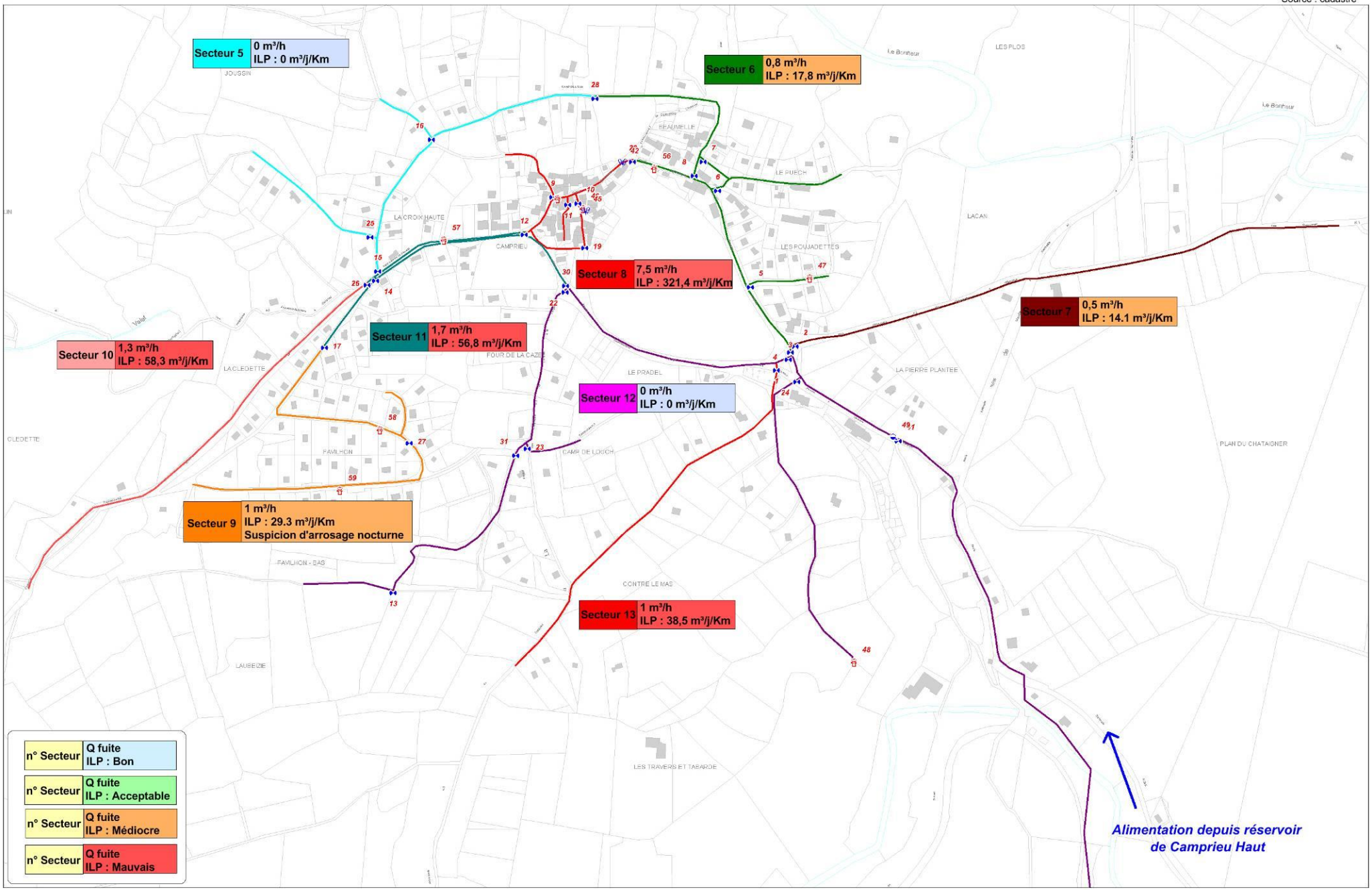
Commune de Saint Sauveur Camprieu (30)

Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable

Résultats de la sectorisation nocturne des fuites sur le secteur du Village

Cereg Ingénierie T M11109

Source : cadastre



A.VIII.2 Recherche fine des fuites : Corrélation acoustique

La corrélation acoustique a été réalisée sur les secteurs potentiellement fuyards mis en évidence lors de la sectorisation nocturne à savoir ;

- Secteur 3 : Hameau du Devois – Rue Centre Ouest
- Secteur 8 : Camprieu – Village
- Secteur 10 : Camprieu – la Clédette
- Secteur 11 : Camprieu – Ouest Village
- Secteur 13 : Camprieu – Contre le Mas

Le linéaire des tronçons inspectés représente ainsi près de 3,4 Km au total.

Les investigations ont été réalisées avec le concours de la société ATHEA **en date du 04 Juillet 2012.**

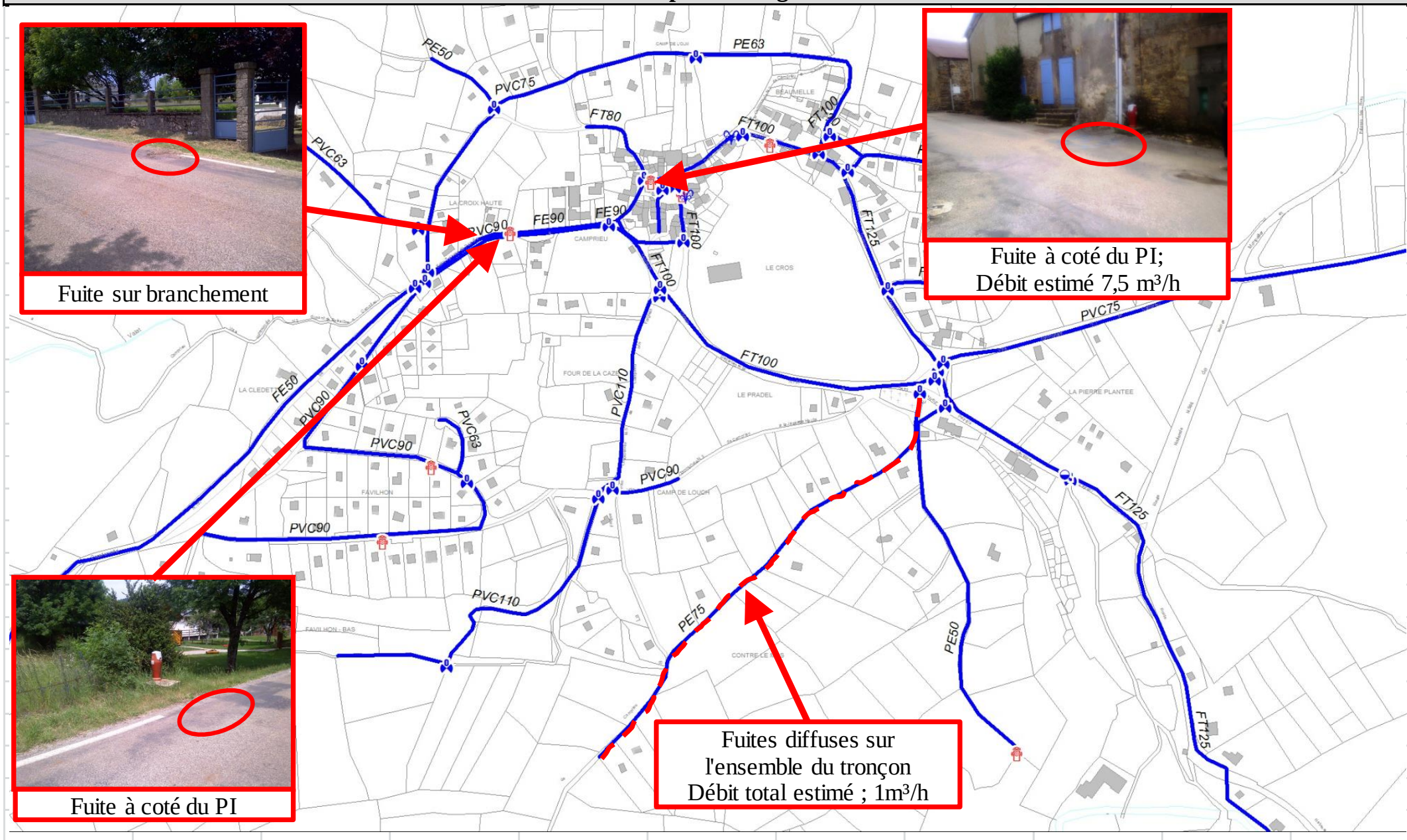
A.VIII.3 Bilan sur les fuites

Suite à la corrélation acoustique, **quatre fuites ont été localisées avec précision** :

- 1 fuite sur le branchement du poteau incendie du secteur 3 : Débit estimé 1,8 m³/h
- 1 fuite sur un branchement et une fuite à côté du poteau incendie sur le secteur 11 : Débit estimé pour l'ensemble des deux fuites 2 m³/h.
- 1 fuite à côté d'un poteau incendie dans le village (secteur 8) : Débit estimé 7,5 m³/h
- Des fuites diffuses sur l'ensemble du tronçon du secteur 13, nécessitant le remplacement de de tout le linéaire de ce secteur (623 ml).

Les planches ci-après présentent la localisation précise de ces fuites ;

Plan de localisation des fuites localisées par le biais de la sectorisation nocturne et de la corrélation acoustique
Camprieu Village



Plan de localisation des fuites localisées par le biais de la sectorisation nocturne et de la corrélation acoustique
Le Devois



Fuite sur le branchement du PI:
Débit estimé : 1,8 m³/h

A.IX CAMPAGNE DE MESURES REALISEES EN NOVEMBRE 2014 - CALCUL DES INDICES LINEAIRES DE CONSOMMATIONS ET INDICES LINEAIRES DE PERTES

Des enregistreurs d'impulsions ont été installés sur les compteurs en sortie du réservoir de Camprieu haut, en sortie du réservoir du Devois et en sortie du réservoir de Villemagne, afin de suivre les volumes mis en distribution sur chacun de ces deux secteurs (respectivement le hameau de Camprieu et le hameau du Devois) sur la période du 05 au 18 novembre 2014.

Les fiches mesures en pages suivantes présentent le suivi de ces trois points de mesures.

Des valeurs dédiées, propres à chaque secteur ont été calculées. En déduisant les volumes de fuites aux volumes mesurés, il a été calculé par secteur les ILC et ILP suivants:

SECTEUR	**1 – Camprieu**	**2 – Devois**	**3 – Villemagne**
Compteurs suivis	Compteur en distribution du réservoir de Camprieu haut	Compteur en distribution du Devois	Compteur en distribution du réservoir de Villemagne
Débits moyens relevés	148 m³/j	12,6 m³/j	1,6 m³/j
Consommation (m³/j)	57 m³/j	8,0 m³/j	1,6 m³/j
Fuites (m³/h)	3,8 m³/h	0,2 m³/h	0.0 m³/h
Fuites (m³/j)	91 m³/j	4,6 m³/j	1,6 m³/j
Rendement (%)	39 %	63 %	100 %
Linéaire (m)	9500 m	2856 m	1300 m
ILC (m³/j/km)	6,0 m³/j/km	2,8 m³/j/km	1,2 m³/j/km
Classe de réseau	RURAL	RURAL	RURAL
ILP (m³/j/km)	9,5 m³/j/km	1,6 m³/j/km	0,0 m³/j/km
	MAUVAIS	ACCEPTABLE	BON

Tableau n°55: Synthèse des rendements, ILC et ILP par secteur en Novembre 2014

Les débits de fuite estimés sur les secteurs de Camprieu et du Devois sont respectivement :

- **Débit fuite Camprieu : 91 m³/j - Rendement de 39%**
- **Débit fuite Devois : 4,6 m³/j - Rendement de 63%**

Pour le secteur du Devois, le débit de fuite a été divisé par 8 par rapport aux fuites répertoriées en 2012. Par conséquent, le rendement s'est **nettement amélioré** ces dernières années passant de 24 à 63% actuellement.

Pour le secteur de Camprieu, le volume de fuite a fortement diminué : diminution d'un facteur 3 par rapport à 2012.

Les travaux de reprise des réseaux d'eau potable dans le village (en parallèle des travaux de pose des réseaux d'assainissement) et la mise en place des compteurs individuels avec reprise des branchements se sont avérés particulièrement efficaces.

Pour autant, le rendement reste faible et ne gagne que 5 points par rapport à la campagne de 2012. Ceci s'explique par la diminution de la consommation parallèlement à la diminution du volume de fuite.

Ainsi en 2012, on avait une consommation de 156 m^3/j pour un volume de fuite de 306 m^3/j pour un rendement de 34%.

Actuellement, on a une consommation journalière de 57 m^3/j pour un débit de fuite de 91 m^3/j. On peut donc voir que le débit de fuite et le débit de consommation journalière ont été divisés par 3 ce qui aboutit à un rendement sensiblement identique à celui observé en 2012.

Pour le secteur de Villemagne, le réseau présente un rendement de 100%, il n'y a donc pas de fuite sur ce secteur

L'indice linéaire de pertes global est bon sur le secteur de Villemagne et il est acceptable sur le secteur des Devois. Par contre sur le secteur de Camprieu il reste mauvais.

A la suite de ces campagnes de mesures, il ressort que le secteur de Camprieu ne présente pas un rendement suffisant. Une campagne de recherche de fuites y a donc été engagée afin de les localiser.

Fiche de synthèse des mesures débitmétriques — CAMPRIEU

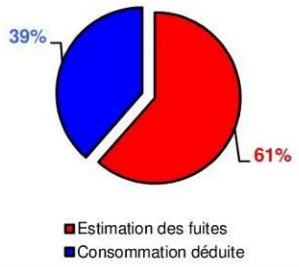
Identification	
Point :	Distrib. Camprieu
Implantat° :	Camprieu Haut
Début :	du 05/11/14
Fin :	au 18/11/14
Appareil :	Tête émettrice
Linéaire :	9 500 ml



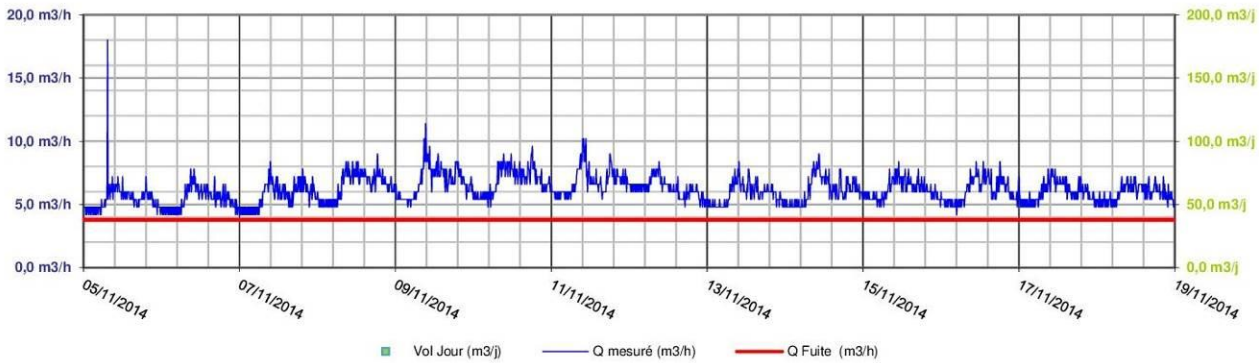




Rendement du réseau



	Moyenne		Minimum		Maximum		Rdt %	Indice Linéaire
	Journalier	Horaire	Journalier	Horaire	Journalier	Horaire		
Valeurs mesurées	147,6 m³/j	5,5 m³/h	130,6 m³/j	4,2 m³/h	165,4 m³/j	18,0 m³/h	100%	15,5 m³/j/km
Estimation des fuites	90,7 m³/j	3,8 m³/h	90,7 m³/j	3,8 m³/h	90,7 m³/j	3,8 m³/h	61%	9,5 m³/j/km
Consommation déduite	56,9 m³/j	1,7 m³/h	39,9 m³/j	1,2 m³/h	74,7 m³/j	3,7 m³/h	39%	6,0 m³/j/km



Le volume distribué est de 147,6 m³/j. Pour un débit de fuite de 3,8 m³/h, le volume consommé est de 56,9 m³/j, soit un rendement du réseau de distribution de 39 %.

Catégorie de Réseau par linéaire (ILC et ILP)	
Indice de consommation : 6,0 m3/j/km	Rural
Indice linéaire de perte : 9,5 m3/j/km	Mauvais

Journalier mesuré	
mer 05/11/14	130,8 m³/j
jeu 06/11/14	130,6 m³/j
ven 07/11/14	137,8 m³/j
sam 08/11/14	156,6 m³/j
dim 09/11/14	163,7 m³/j
lun 10/11/14	165,4 m³/j
mar 11/11/14	164,3 m³/j
mer 12/11/14	150,6 m³/j
jeu 13/11/14	139,6 m³/j
ven 14/11/14	147,6 m³/j
sam 15/11/14	148,6 m³/j
dim 16/11/14	146,9 m³/j
lun 17/11/14	142,4 m³/j
mar 18/11/14	141,4 m³/j
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

Moyennes Horaires		
Heure	Débit	Coef.
00h-01h	5,2 m³/h	0,85
01h-02h	5,1 m³/h	0,83
02h-03h	5,0 m³/h	0,81
03h-04h	5,2 m³/h	0,85
04h-05h	5,1 m³/h	0,83
05h-06h	5,4 m³/h	0,88
06h-07h	5,7 m³/h	0,93
07h-08h	6,7 m³/h	1,09
08h-09h	7,4 m³/h	1,20
09h-10h	7,5 m³/h	1,22
10h-11h	7,2 m³/h	1,17
11h-12h	6,6 m³/h	1,07
12h-13h	6,7 m³/h	1,09
13h-14h	6,6 m³/h	1,07
14h-15h	6,3 m³/h	1,03
15h-16h	6,1 m³/h	0,99
16h-17h	6,4 m³/h	1,04
17h-18h	6,3 m³/h	1,03
18h-19h	6,8 m³/h	1,11
19h-20h	6,3 m³/h	1,03
20h-21h	6,6 m³/h	1,07
21h-22h	5,7 m³/h	0,93
22h-23h	6,0 m³/h	0,98
23h-24h	5,5 m³/h	0,90

CEREG Ingenierie — 589 rue Favre de Saint Castor - 34080 MONTPELLIER — Tel : 04 67 41 69 80 / Fax : 04 67 41 69 81

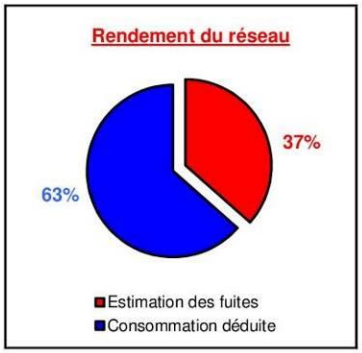
Fiche de synthèse des mesures débitmétriques — DEVOIS

Identification	
Point :	Distrib. Devois
Implantat° :	Devois
Début :	du 05/11/14
Fin :	au 18/11/14
Appareil :	Tête émettrice
Linéaire :	2 856 ml

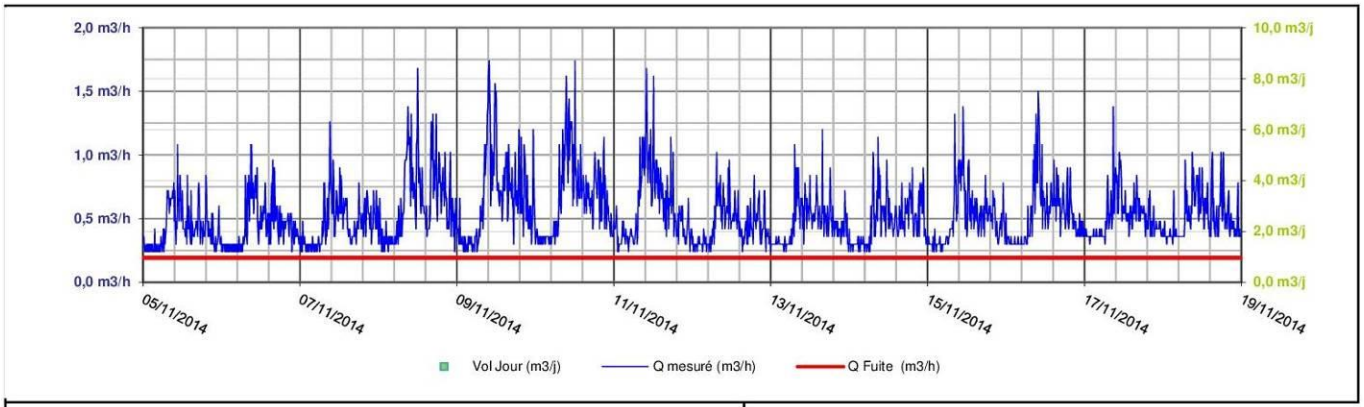








	Moyenne		Minimum		Maximum		Rdt %	Indice Linéaire
	Journalier	Horaire	Journalier	Horaire	Journalier	Horaire		
Valeurs mesurées	12,6 m³/j	0,4 m³/h	10,3 m³/j	0,2 m³/h	15,8 m³/j	1,3 m³/h	100%	4,4 m³/j/km
Estimation des fuites	4,6 m³/j	0,2 m³/h	4,6 m³/j	0,2 m³/h	4,6 m³/j	0,2 m³/h	37%	1,6 m³/j/km
Consommation déduite	8,0 m³/j	0,2 m³/h	5,7 m³/j	0,1 m³/h	11,2 m³/j	0,6 m³/h	63%	2,8 m³/j/km



Le volume distribué est de 12,6 m³/j. Pour un débit de fuite de 0,2 m³/h, le volume consommé est de 8,0 m³/j, soit un rendement du réseau de distribution de 63 %.

Catégorie de Réseau par linéaire (ILC et ILP)	
Indice de consommation : 2,8 m3/j/km	Rural
Indice linéaire de perte : 1,6 m3/j/km	Acceptable

Journalier mesuré	
mer 05/11/14	10,3 m³/j
jeu 06/11/14	10,8 m³/j
ven 07/11/14	11,3 m³/j
sam 08/11/14	15,1 m³/j
dim 09/11/14	15,7 m³/j
lun 10/11/14	15,8 m³/j
mar 11/11/14	14,1 m³/j
mer 12/11/14	10,9 m³/j
jeu 13/11/14	11,3 m³/j
ven 14/11/14	11,6 m³/j
sam 15/11/14	12,3 m³/j
dim 16/11/14	12,8 m³/j
lun 17/11/14	12,2 m³/j
mar 18/11/14	12,5 m³/j
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

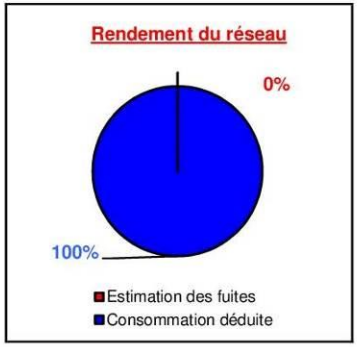
Moyennes Horaires		
Heure	Débit	Coef.
00h-01h	0,4 m³/h	0,77
01h-02h	0,3 m³/h	0,58
02h-03h	0,3 m³/h	0,58
03h-04h	0,3 m³/h	0,58
04h-05h	0,3 m³/h	0,58
05h-06h	0,3 m³/h	0,58
06h-07h	0,5 m³/h	0,96
07h-08h	0,6 m³/h	1,15
08h-09h	0,8 m³/h	1,54
09h-10h	0,8 m³/h	1,54
10h-11h	0,8 m³/h	1,54
11h-12h	0,7 m³/h	1,34
12h-13h	0,6 m³/h	1,15
13h-14h	0,6 m³/h	1,15
14h-15h	0,5 m³/h	0,96
15h-16h	0,6 m³/h	1,15
16h-17h	0,6 m³/h	1,15
17h-18h	0,6 m³/h	1,15
18h-19h	0,6 m³/h	1,15
19h-20h	0,5 m³/h	0,96
20h-21h	0,5 m³/h	0,96
21h-22h	0,4 m³/h	0,77
22h-23h	0,5 m³/h	0,96
23h-24h	0,4 m³/h	0,77

CEREG Ingenierie — 589 rue Favre de Saint Castor - 34080 MONTPELLIER — Tel : 04 67 41 69 80 / Fax : 04 67 41 69 81

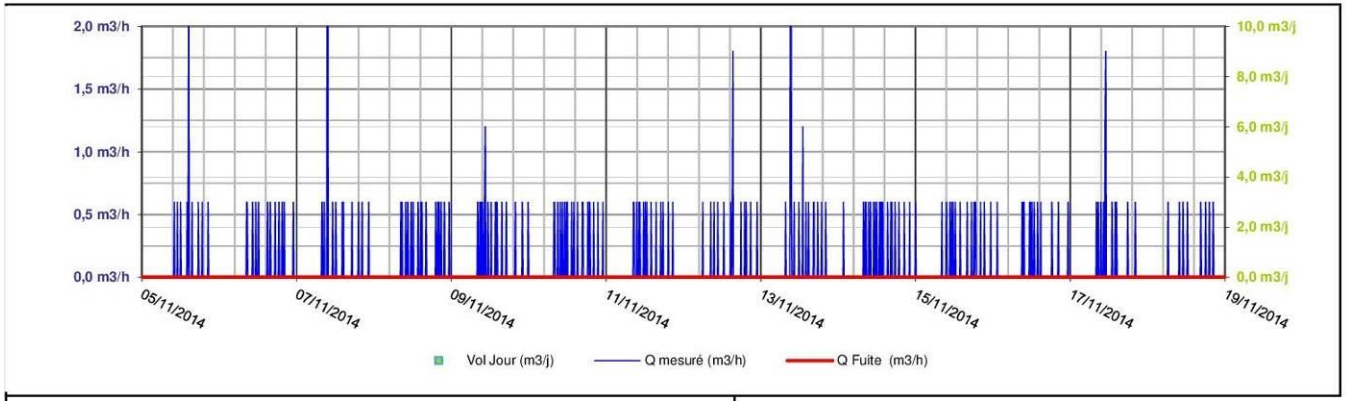
Fiche de synthèse des mesures débitmétriques — VILLEMAGNE

Identification	
Point :	Distrib. Villemagne
Implantat° :	Sous regard
Début :	du 05/11/14
Fin :	au 18/11/14
Appareil :	Tête émettrice
Linéaire :	1 300 ml





	Moyenne		Minimum		Maximum		Rdt %	Indice Linéaire
	Journalier	Horaire	Journalier	Horaire	Journalier	Horaire		
Valeurs mesurées	1,6 m³/j	0,1 m³/h	0,8 m³/j	0,0 m³/h	2,4 m³/j	3,0 m³/h	100%	1,2 m³/j/km
Estimation des fuites	0,0 m³/j	0,0 m³/h	0,0 m³/j	0,0 m³/h	0,0 m³/j	0,0 m³/h	0%	0,0 m³/j/km
Consommation déduite	1,6 m³/j	0,1 m³/h	0,8 m³/j	0,0 m³/h	2,4 m³/j	0,1 m³/h	100%	1,2 m³/j/km



Le volume distribué est de 1,6 m³/j. Pour un débit de fuite de 0,0 m³/h, le volume consommé est de 1,6 m³/j, soit un rendement du réseau de distribution de 100 %.

Catégorie de Réseau par linéaire (ILC et ILP)	
Indice de consommation : 1,2 m3/j/km	Rural
Indice linéaire de perte : 0,0 m3/j/km	Bon

Journalier mesuré	
mer 05/11/14	1,4 m³/j
jeu 06/11/14	1,2 m³/j
ven 07/11/14	1,8 m³/j
sam 08/11/14	1,6 m³/j
dim 09/11/14	1,6 m³/j
lun 10/11/14	1,9 m³/j
mar 11/11/14	1,4 m³/j
mer 12/11/14	1,5 m³/j
jeu 13/11/14	2,4 m³/j
ven 14/11/14	2,1 m³/j
sam 15/11/14	1,6 m³/j
dim 16/11/14	1,3 m³/j
lun 17/11/14	1,4 m³/j
mar 18/11/14	0,8 m³/j
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

Moyennes Horaires		
Heure	Débit	Coef.
00h-01h	0,0 m³/h	-
01h-02h	0,0 m³/h	-
02h-03h	0,0 m³/h	-
03h-04h	0,0 m³/h	-
04h-05h	0,0 m³/h	-
05h-06h	0,0 m³/h	-
06h-07h	0,0 m³/h	-
07h-08h	0,1 m³/h	2,40
08h-09h	0,0 m³/h	-
09h-10h	0,1 m³/h	2,40
10h-11h	0,1 m³/h	2,40
11h-12h	0,0 m³/h	-
12h-13h	0,1 m³/h	2,40
13h-14h	0,1 m³/h	2,40
14h-15h	0,1 m³/h	2,40
15h-16h	0,0 m³/h	-
16h-17h	0,0 m³/h	-
17h-18h	0,1 m³/h	2,40
18h-19h	0,1 m³/h	2,40
19h-20h	0,1 m³/h	2,40
20h-21h	0,1 m³/h	2,40
21h-22h	0,0 m³/h	-
22h-23h	0,0 m³/h	-
23h-24h	0,0 m³/h	-

CEREG Ingenierie — 589 rue Favre de Saint Castor - 34080 MONTPELLIER — Tel : 04 67 41 69 80 / Fax : 04 67 41 69 81

A.X RECHERCHES DE FUITES REALISEES EN NOVEMBRE 2014

- *Annexes n°4 et n°5*

Une campagne de recherche de fuites a été lancée par le bais des investigations suivantes décrites en Annexes :

1 – Sectorisation nocturne.

Les investigations ont été réalisées avec le concours du fontainier de la commune durant la nuit du **27 au 28 Novembre 2014.**

Le réseau a été découpé en **8 secteurs** distincts sur Camprieu.

Les tableaux suivants présentent lé synthèse des résultats de sectorisation nocturne.

Le débit nocturne enregistré lors de ces investigations était de ;

- **3.2 m³/h sur l'UDI de Camprieu**

Sur les 8 secteurs constitués par la manipulation des vannes, 5 secteurs présentent un débit résiduel plus ou moins important, dont **2 secteurs présentant un débit significatif laissant présager l'existence potentielle de fuites.**

Pour autant, il n'a pas été engagé de nouvelles recherches de fuites par écoute acoustique, car les points problématiques ont été localisés.

Secteur		Identification - Localisation	Linéaire de Réseau du Secteur	Nature et Diamètre	**Débit de Fuite**	Indice Linéaire de Perte - ILP	Classement **ILP**			
							Bon	Acceptable	Médiocre	Mauvais
Camprieu	**1**	**La Clédette**	0,706	FE 50	0,1 m³/h	3,4 m³/j/km		**X**		
	2	**Favilhon**	1,156	PVC 110 / PVC 90 / PVC 63	0,1 m³/h	2,1 m³/j/km	**X**			
	3	**Beaumelle/Camp de l'Olm/La Croix Haute**	1,126	PVC 75 / PE 63 / PVC 63 / PE 50	0,1 m³/h	2,1 m³/j/km	**X**			
	4	**Village/ Le Puech**	1,433	PVC 140 / PVC 110 / PVC 75 / PEHD 40	**1,2 m³/h**	20,1 m³/j/km				**X**
	5	**Lacan**	0,845	PVC 75	0 m³/h	0 m³/j/km	**X**			
	6	**Four de la Caze/Camp de Louch**	1,660	PVC 110 / PVC 90 / PE 75	0,2 m³/h	2,9 m³/j/km	**X**			
	7	**Les Poujadettes// Pradel**	1,627	FT 125 / PVC140 / FT 100 / PVC 110 / PVC 75 / PE 50	0 m³/h	0 m³/j/km	**X**			
	8	**Distribution du Réservoir**	1,325	FT 125	**1,5 m³/h**	27,2 m³/j/km				**X**
	TOTAL Camprieu		**9,878**		**3,2 m³/h**	**7,8 m³/j/km**			**X**	

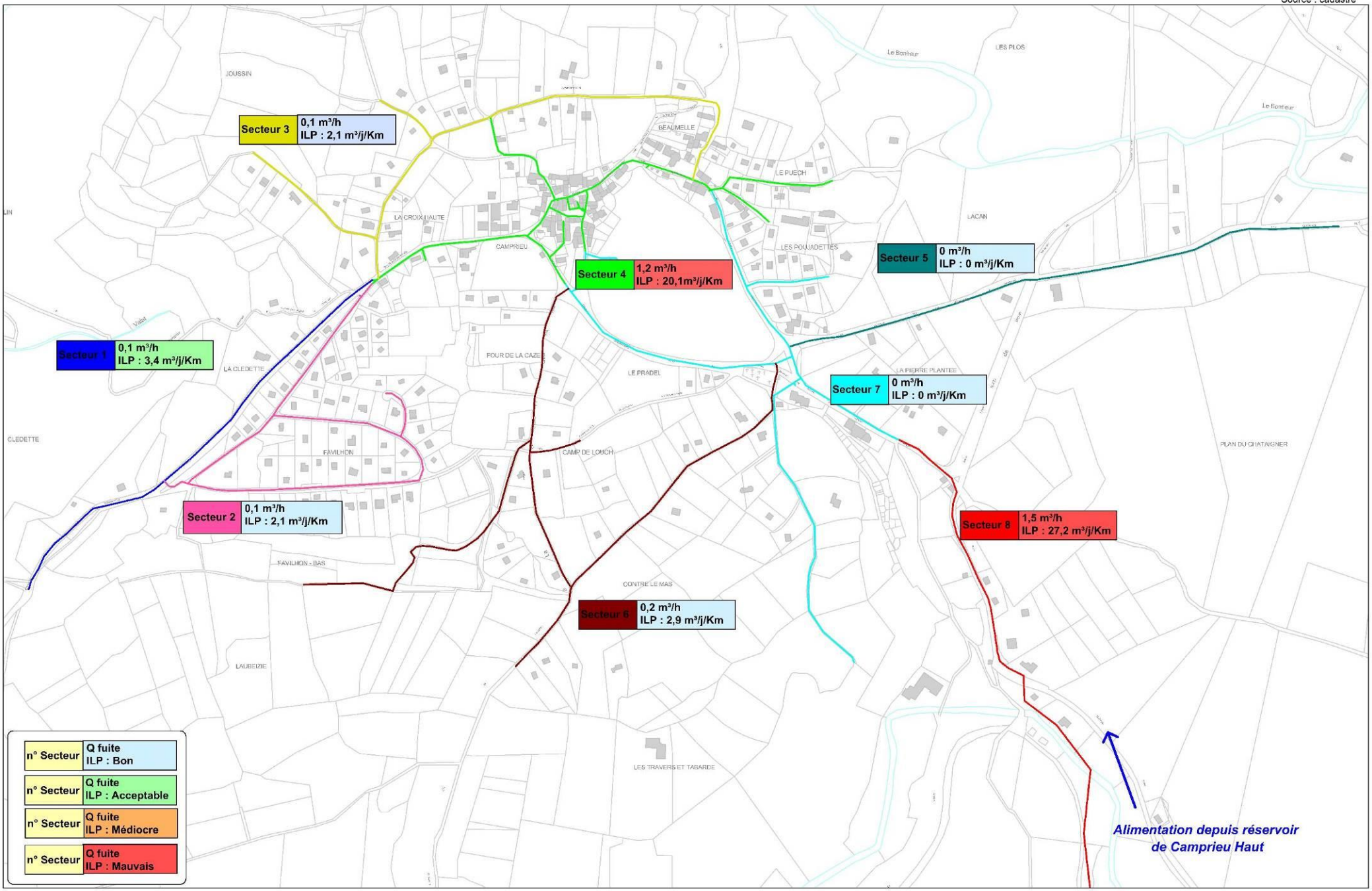
Tableau n°56: Synthèse de la sectorisation nocturne 2014

Commune de Saint Sauveur Camprieu (30)
Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable

Résultats de la sectorisation nocturne des fuites sur le secteur du Village

Cereg Ingénierie T M11109

Source : cadastre



Détection des fuites : fontaine du village

Au centre du village, une fontaine est raccordée aux réseaux d'eau potable et présente un écoulement continu.

Au moment de la sectorisation nocturne en Novembre 2014, l'écoulement de la fontaine était de 1.0 à 1.5 m3/h.

Cette fontaine est équipée d'un compteur individuel depuis 2014. Ce compteur devra être régulièrement relevé et suivi, afin de décompter des calculs des ratios de consommations et pertes ces volumes qui ne sont pas des fuites.

A minima, en période de basses eaux et/ou de fortes consommations estivales, il conviendra de fermer temporairement cette fontaine.

A terme, afin d'économiser l'eau, il serait souhaitable soit d'installer un bouton poussoir sur ce point d'eau, soit de mettre en place un circuit fermé (panneau de signalisation d'eau non potable).

Détection des fuites : fuites après compteurs

Des écoulements après compteurs particuliers ont été détectés : usages d'eau ou fuites ?

Les compteurs individuels sont en place depuis 2014, mais la première facturation au réel consommé va intervenir sur l'année 2015. Les habitudes de consommations et les usages n'ont pas encore été modifiés. Les particuliers ne sont pas encore totalement sensibilisés aux économies d'eau ou à la réparation des fuites après compteurs individuels.

Au cours des années 2015 et 2016, les usages et les habitudes de consommations devraient petit à petit être modifiés pour s'orienter vers des baisses de consommations.

A.XI BILAN BESOINS RESSOURCE

Sur la base des estimations démographiques décrites dans le présent rapport d'état des lieux, et en intégrant les besoins particuliers, les besoins en eau potable attendus aux horizons 2025 et 2035 peuvent être caractérisés.

Evaluation des besoins individuels en eau potable

La campagne de mesures des débits réalisés courant Novembre 2014 permet de nous renseigner sur les besoins en eau individuels sur la commune.

Le tableau page suivante illustre le calcul des ratios de consommations par habitants (hors fuites) !

- Camprieu : 261 litres/jour/habitants ;
- Devois : 308 litres/jour/habitants ;
- Villemagne : 180 litres/jour/habitants ;
- Les Monts : 180 litres/jour/habitants ;
- Malbosc : 89 litres/jour/habitants ;

Ces ratios individuels de consommation sont élevés.

Avec la mise en place des compteurs et la facturation, ces consommations individuelles devraient se réduire, incitant les particuliers aux économies d'eau et à la surveillance de leur compteur pour éviter les fuites.

Ainsi, afin de ne pas surévaluer les consommations et les besoins futurs,en accord avec les membres du Comité de pilotage, **un ratio de consommation individuelle de 180 litres/j/hab (hors fuites) a été retenu**.

Ce ratio est identique en période creuse ou en période de pointe. En effet, au regard de l'implantation de la commune en zone de montagne, les besoins individuels estivaux sont guères plus importants : pas de piscines sur le village, peu d'arrosage car des orages estivaux apportent régulièrement l'eau nécessaire, températures nocturnes fraîches…

Les tableaux suivants synthétisent les résultats obtenus pour la situation actuelle puis la situation actuelle en regroupant les UDI Camprieu, Le Devois, Villemagne, Ribauriès.

	Date	Index	Distribution sur la période	Distribution moyenne journalière	Consommation moyenne journalière (hors fuites connues)	Population	Ratio de consommation par habitant (ycp fuites)	Ratio de consommation par habitant (hors fuites)
CAMPRIEU	04/11/2014 11:17	35 307,290 m³	2 202,530 m³	146,3 m³/j	57,0 m³/j	218	671 litres/j/habitant	261 litres/j/habitant
	19/11/2014 12:35	37 509,820 m³						
DEVOIS	04/11/2014 10:47	81 769,920 m³	187,430 m³	12,5 m³/j	8,0 m³/j	26	482 litres/j/habitant	308 litres/j/habitant
	19/11/2014 09:57	81 957,350 m³						
VILLEMAGNE	04/11/2014 11:57	11 124,000 m³	24,284 m³	1,6 m³/j	1,6 m³/j	9	180 litres/j/habitant	180 litres/j/habitant
	19/11/2014 11:45	11 148,284 m³						
LES MONTS	04/11/2014 14:03	4 702,571 m³	33,384 m³	2,2 m³/j	1,2 m³/j	5	448 litres/j/habitant	180 litres/j/habitant
	19/11/2014 11:30	4 735,955 m³						
MALBOSC	04/11/2014 14:13	258,140 m³	2,640 m³	0,2 m³/j	0,2 m³/j	2	89 litres/j/habitant	89 litres/j/habitant
	19/11/2014 11:30	260,780 m³						

Tableau n°57 : Relevés des ratios de consommations individuels en Novembre 2014

		CAMPRIEU	LE DEVOIS	VILLEMAGNE	RIBAURIES	LES MONTS	MALBOSC
	Année	2015	2015	2015	2015	2015	2015
HIVER	Population desservie	218	26	9	2	5	2
	Besoins en consommation (base 180 litres/j/habitants)	39,2 m³/j	4,7 m³/j	1,6 m³/j	0,4 m³/j	0,9 m³/j	0,4 m³/j
	Volumes de fuites journaliers (hypothèse rendement : 66%)	20,2 m³/j	2,4 m³/j	0,8 m³/j	0,2 m³/j	0,5 m³/j	0,2 m³/j
	Besoins en prélèvements (base 180 litres/j/habitants)	**59,5 m3/j**	**7,1 m3/j**	**2,5 m3/j**	**0,5 m3/j**	**1,4 m3/j**	**0,5 m3/j**
ÉTÉ	Population desservie	1570	240	70	10	20	20
	Besoins en consommation (base 180 litres/j/habitants)	282,6 m³/j	43,2 m³/j	12,6 m³/j	1,8 m³/j	3,6 m³/j	3,6 m³/j
	Volumes de fuites journaliers (identique débits fuites hiver)	20,2 m³/j	2,4 m³/j	0,8 m³/j	0,2 m³/j	0,5 m³/j	0,2 m³/j
	Besoins en prélèvements (base 180 litres/j/habitants)	**302,8 m3/j**	**45,6 m3/j**	**13,4 m3/j**	**2,0 m3/j**	**4,1 m3/j**	**3,8 m3/j**
Débit théorique de prélèvement maximum : (QMNA5 - Q 1/20 module)		27 m3/j	16 m3/j	0 m3/j	0 m3/j	10,0 m3/j	17,0 m3/j
Débit théorique de prélèvement maximum : (Q mini mesuré - Q 1/20 module)		**340 m3/j**	**35 m3/j**	**0 m3/j**	**0 m3/j**	**5,7 m3/j**	**5,7 m3/j**
HIVER	**Bilan Besoins Ressources**	**280,5 m³/j**	**27,9 m³/j**	**-2,5 m³/j**	**-0,5 m³/j**	**4,3 m³/j**	**5,2 m³/j**
ÉTÉ	**Bilan Besoins Ressources**	**37,2 m³/j**	**-10,6 m³/j**	**-13,4 m³/j**	**-2,0 m³/j**	**1,6 m³/j**	**1,9 m³/j**

Tableau n°58 : Estimations des volumes d'eau nécessaires dans la situation actuelle: UDI indépendantes

		CAMPRIEU	LE DEVOIS	VILLEMAGNE	RIBAURIES	LES MONTS	MALBOSC
	Année	2015				2015	2015
HIVER	Population desservie	255				5	2
	Besoins en consommation (base 180 litres/j/habitants)	45,9 m³/j				1,0 m³/j	0,4 m³/j
	Volumes de fuites journaliers (hypothèse rendement : 66%)	23,6 m³/j				0,5 m³/j	0,2 m³/j
	Besoins en prélèvements (base 180 litres/j/habitants)	**69,5 m3/j**				**1,5 m3/j**	**0,6 m3/j**
ÉTÉ	Population desservie	1890				20	20
	Besoins en consommation (base 180 litres/j/habitants)	340,2 m³/j				4,0 m³/j	4,0 m³/j
	Volumes de fuites journaliers (identique débits fuites hiver)	23,6 m³/j				0,5 m³/j	0,2 m³/j
	Besoins en prélèvements (base 180 litres/j/habitants)	**363,8 m3/j**				**4,5 m3/j**	**4,2 m3/j**
Débit théorique de prélèvement maximum : (QMNA5 - Q 1/20 module)		43 m3/j				10,0 m3/j	17,0 m3/j
Débit théorique de prélèvement maximum : (Q mini mesuré - Q 1/20 module)		**375 m3/j**				**5,7 m3/j**	**5,7 m3/j**
HIVER	**Bilan Besoins Ressources**	**305,5 m³/j**				**4,2 m³/j**	**5,1 m³/j**
ÉTÉ	**Bilan Besoins Ressources**	**11,2 m³/j**				**1,2 m³/j**	**1,5 m³/j**

Tableau n°59 : Estimations des volumes d'eau nécessaires dans la situation actuelle : Regroupement de quatre UDI

A partir de ces deux tableaux, on peut constater plusieurs choses importantes :

- Si on ne fusionne pas les quatre UDI (Camprieu, le Devois, Villemagne et Ribauriès), on obtient un bilan besoin/ressource négatif en période et en période de pointe au niveau des UDI de Villemagne et de Ribauriès. Ce résultat est cohérent puisque l'on peut fournir 0 m^3/j en raison de la pollution.

  On constate également que l'UDI « Le Devois » passe également en négatif en période de pointe.

- Par contre si on fusionne les quatre UDI, on peut fournir de l'eau potable aux hameaux de Villemagne et de Ribauriès d'une part mais d'autre part on assure à ces quatre zones un &équilibre du besoin/ressource puisque au total 306 m^3/j sont consommé et 375 m^3/j sont disponible, ce qui laisse une courte marge de 11m^3/j.

- Pour les deux UDI restantes, le débit maximum de prélèvement a été réajusté par rapport aux résultats des calculs obtenus dans la partie « Synthèse des prélèvements possibles ». Ainsi il a été choisi de prendre un débit maximum de prélèvement de 5,7 m^3/j pour les deux UDI. Ainsi en prenant ce débit, les deux UDI sont à l'équilibre dans le bilan/besoin ressource. Il n'y a donc pas nécessité de changer le fonctionnement actuel pour ces deux hameaux.

En tenant compte des résultats obtenus dans la situation actuelle, le bilan besoin/ressource a été établi aux horizons 2025 et 2035.

Il a donc été pris en compte le fait que les interconnexions entre les UDI Camprieu, Le Devois, Villemagne et Ribauriès seront établies d'ici ces deux dates.

Les deux tableaux suivants présentent les résultats obtenus.

Le bilan besoin ressource conforte la nécessité de fusionner les UDI Camprieu, Le Devois, Villemagne et Ribauriès.

En plus de fournir de l'eau potable aux hameaux de Villemagne et Ribauriès cela permet d'avoir un équilibre dans le bilan besoin/ressource dans la situation actuelle.

		CAMPRIEU	LE DEVOIS	VILLEMAGNE	RIBAURIES	LES MONTS	MALBOSC
	Année	2025				2015	2015
HIVER	Population desservie	265				5	2
	Besoins en consommation (base 180 litres/j/habitants)	47,7 m³/j				0,9 m³/j	0,4 m³/j
	Volumes de fuites journaliers (hypothèse rendement : 66%)	24,6 m³/j				0,5 m³/j	0,2 m³/j
	Besoins en prélèvements (base 180 litres/j/habitants)	**72,3 m3/j**				**1,4 m3/j**	**0,5 m3/j**
ÉTÉ	Population desservie	1950				20	20
	Besoins en consommation (base 180 litres/j/habitants)	351,0 m³/j				4,0 m³/j	4,0 m³/j
	Volumes de fuites journaliers (identique débits fuites hiver)	24,6 m³/j				0,5 m³/j	0,2 m³/j
	Besoins en prélèvements (base 180 litres/j/habitants)	**375,6 m3/j**				**4,5 m3/j**	**4,2 m3/j**
Débit théorique de prélèvement maximum : (QMNA5 - Q 1/20 module)		43 m3/j				10,0 m3/j	17,0 m3/j
Débit théorique de prélèvement maximum : (Q mini mesuré - Q 1/20 module)		**375 m3/j**				**5,7 m3/j**	**5,7 m3/j**
HIVER	**Bilan Besoins Ressources**	**302,7 m³/j**				**4,3 m³/j**	**5,2 m³/j**
ÉTÉ	**Bilan Besoins Ressources**	**-0,6 m³/j**				**1,2 m³/j**	**1,5 m³/j**

Tableau n°60 : Estimations des volumes d'eau nécessaires à l'horizon 2025 : Regroupement de quatre UDI

		CAMPRIEU	LE DEVOIS	VILLEMAGNE	RIBAURIES	LES MONTS	MALBOSC
	Année	2035				2035	2035
HIVER	Population desservie	275				5	2
	Besoins en consommation (base 180 litres/j/habitants)	49,5 m³/j				0,9 m³/j	0,4 m³/j
	Volumes de fuites journaliers (hypothèse rendement : 66%)	25,5 m³/j				0,5 m³/j	0,2 m³/j
	Besoins en prélèvements (base 180 litres/j/habitants)	**75,0 m3/j**				**1,4 m3/j**	**0,5 m3/j**
ÉTÉ	Population desservie	2000				20	20
	Besoins en consommation (base 180 litres/j/habitants)	360,0 m³/j				4,0 m³/j	4,0 m³/j
	Volumes de fuites journaliers (identique débits fuites hiver)	25,5 m³/j				0,5 m³/j	0,2 m³/j
	Besoins en prélèvements (base 180 litres/j/habitants)	**385,5 m3/j**				**4,5 m3/j**	**4,2 m3/j**
Débit théorique de prélèvement maximum : (QMNA5 - Q 1/20 module)		43 m3/j				10,0 m3/j	17,0 m3/j
Débit théorique de prélèvement maximum : (Q mini mesuré - Q 1/20 module)		**375 m3/j**				**5,7 m3/j**	**5,7 m3/j**
HIVER	**Bilan Besoins Ressources**	**300,0 m³/j**				**4,2 m³/j**	**5,1 m³/j**
ÉTÉ	**Bilan Besoins Ressources**	**-10,5 m³/j**				**1,2 m³/j**	**1,5 m³/j**

Tableau n°61 : Estimations des volumes d'eau nécessaires à l'horizon 2035 : Regroupement de quatre UDI

Ces deux tableaux mettent en évidence la rareté de la source pouvant être mise à disposition de l'alimentation en eau potable.

Néanmoins aucun problème quantitatif n'est prévu pour les hameaux de Malbosc et Les Monts.

De plus, pour le groupement (Camprieu, Le Devois, Villemagne et Ribauriès), on peut voir que le bilan/besoin/ressource sera à l'équilibre à l'horizon 2025 et très proche de l'équilibre en 2035 avec un déficit de seulement 10 m^3/jour en période de pointe qui sera très certainement compensé par la diminution de la consommation des abonnés d'ici là.

En effet, ces résultats restent à nuancer car le ratio choisi de 180 L/j/habitant demeure élevé pour les communes rurales et montagnardes. Le climat en période de pointe est tempéré, il y a donc moins de besoins pour l'arrosage et aucun besoin pour le remplissage des piscines. Les ratios habituellement rencontrés sont inférieurs à 150L/j. En prenant cela en compte cela, la consommation en période de pointe ne serait plus que de 290 m^3/j ce qui mènerait à une très large adéquation entre les besoins et la ressource en eau.

Le bilan besoin/ressource est excédentaire pour 2015, à l'équilibre pour 2025.

Le bilan besoin/ressource est très légèrement déficitaire à l'horizon 2035 avec un ratio de consommation 180 L/j/habitant.

Si l'on prend en compte les caractéristiques climatiques de la commune, on peut raisonnablement abaisser le ratio à 150 L/j/hab et on obtient ainsi un équilibre du Bilan besoin ressource à l'horizon 2035.

La commune doit cependant être consciente que son développement futur est limité par la faible disponibilité de la ressource.

La politique tarifaire adoptée par la commune devra inciter aux économies d'eau.

Les compteurs (de secteur et individuels), récemment mis en place, destinés à réaliser un suivi régulier des consommations et des éventuelles fuites, devront être pleinement exploite par la commune afin d'atteindre les rendements de réseaux objectifs.

C. PROGRAMME DE TRAVAUX

A.XII OBJECTIFS

Le diagnostic a permis d'élaborer un état des lieux de la commune, de son environnement et de son système d'alimentation en eau potable tant sur le plan quantitatif que qualitatif. Toutes les anomalies mises en évidence lors de la phase de diagnostic ont fait l'objet d'une proposition de solutions. A l'issue de la phase de diagnostic, **un programme d'actions** a été établi afin de répondre aux différentes problématiques observées ainsi qu'aux différents **objectifs fixés** :

- résoudre les anomalies et dysfonctionnements existants,
- mettre en conformité l'alimentation en eau potable de la commune avec la réglementation en vigueur,
- mettre en adéquation le fonctionnement futur de l'alimentation en eau potable avec les perspectives de développement de la commune.

L'objectif du programme d'actions est de permettre à la commune de disposer d'un système d'alimentation en eau potable performant, conforme à la réglementation et adapté aux spécificités de son environnement et à ses perspectives de développement.

Le programme de travaux est fourni sous la forme d'un catalogue d'actions. Pour chaque action, il a été défini :

- la ou les **finalité(s)** (élimination de fuites/renforcements/gestion des étiages /extension…)
- la ou les **technique(s)** mises en œuvre : pose de réseaux ; organes de régulation….)
- les ou l'**objectif**(s) : mise aux normes, élimination des dysfonctionnements, adéquation avec les besoins futurs.

En fonction des finalités, des indicateurs sont calculés permettant de hiérarchiser les actions à réaliser par niveau de priorité :

- **Priorité 1 : actions urgentes ET** permettant de **résoudre des problématiques importantes** à réaliser dans les 2 ans.
- **Priorité 2** :
  - Actions ne présentant pas un niveau d'urgence mais permettant de résoudre des problématiques importantes et/ou d'améliorer considérablement le fonctionnement du système AEP.
  - Actions urgentes mais dont l'impact est faible sur le fonctionnement du système AEP.
- **Priorité 3** : actions ne présentant pas un niveau d'urgence et permettant de résoudre des problématiques moindres et/ou d'optimiser le fonctionnement du système AEP.

Le tableau ci-contre permet de mettre en évidence les liaisons entre les différents types d'actions en fonction de leurs finalités, de leurs objectifs et de leurs impacts sur le fonctionnement du système d'alimentation en eau potable.

FINALITES	TYPE D'ACTIONS								Objectifs	Niveau de Priorité
	Remplacement de vannes, compteurs	Elimination des branchements en plomb	Réhabilitation, changement du système de traitement	Remplacement de réseau, pose de réseau neuf	Autosurveillance / Télésurveillance des châteaux d'eau, captage, et compteurs généraux	Pose de compteurs généraux	Aménagements, augmentation de la capacité, création de nouveau(x) captage(s)	Mise en place de surpresseur		
Travaux de rénovation des ouvrages particuliers présentant des dysfonctionnements et/ou des défauts structurels : (captage, réservoirs, surpresseurs…)							X		Elimination des défauts / Mise aux normes	1 à 3
Elimination des fuites	X			X	X	X			Elimination des défauts	1 à 3
Amélioration de la qualité de l'eau distribuée		X	X	X					Elimination des défauts	1 à 3
Sécurisation de la ressource							X		Elimination des défauts / Mise aux normes	1 à 3
Renouvellement des réseaux et équipements (canalisations, compteurs, vannes, …)	X			X					Elimination des défauts	1 à 3
Surveillance des Ouvrages : Télésurveillance - Diagnostic Permanent					X	X			Elimination des défauts	1 à 3
Adéquation de l'alimentation en eau potable avec les perspectives de développement urbanistique et économique				X			X	X	Elimination des défauts / Mise aux normes	1 à 3

Tableau n°62 : Estimation des ordres de priorité en fonction des différentes actions envisagées

A.XIII PROGRAMME D'ACTIONS

A la fin du document est présenté un catalogue de fiches actions qui décrivent pour chaque action :

- une carte de localisation des travaux
- le type de travaux et les techniques employées
- l'ordre de priorité et le phasage des travaux
- un détail estimatif
- les finalités de travaux et l'impact avec des calculs d'indicateurs.

Listing des actions ;

ACTION 1 : Finalisation du dossier de Déclaration d'Utilité Publique(DUP) des 6 sources conservées

ACTION 2a : Travaux de rénovation - Prise d'eau ruisseau TAURIERS Amont

ACTION 2b : Travaux de rénovation - Prise d'eau ruisseau TAURIERS Aval

ACTION 2c : Travaux de rénovation - Prise d'eau ruisseau BALACAU

ACTION 2d : Travaux de rénovation - Prise d'eau ruisseau Le DEVOIS

ACTION 2e : Travaux de rénovation - Source Les MONTS

ACTION 2f : Travaux de rénovation - Prise d'eau ruisseau MALBOSC

ACTION 3a : Traitement complémentaire – Réservoir de Camprieu Haut

ACTION 3b : Traitement complémentaire – Réservoir du Devois

ACTION 3c : Traitement complémentaire – Réservoir de Malbosc

ACTION 3d : Traitement complémentaire – Remise en place de la chloration au réservoir de Villemagne

ACTION 4 : Extension vers UDI Villemagne et Ribauriès depuis le Village de Camprieu

ACTION 5 : Interconnexion Le DEVOIS / CAMPRIEU

A.XIII.1 Action n°1 : Finalisation du dossier de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) des 6 captages conservés

A.XIII.1.1Objectifs

Les 8 captages qui alimentent l'ensemble des UDI de Saint-Sauveur Camprieu ne sont actuellement pas régularisés.

Dans le cadre du schéma directeur, l'avis d'un hydrogéologue agréé a été rendu en décembre 2013, Sur deux des captages, pollutions ont été constatées, l'avis de l'hydrogéologue est défavorable. Ceux-ci vont donc être abandonnés et des liaisons vont être créées avec les autres UDI afin de pouvoir poursuivre l'alimentation en eau potable. Il s'agit des captages de Villemagne et de Ribauries.

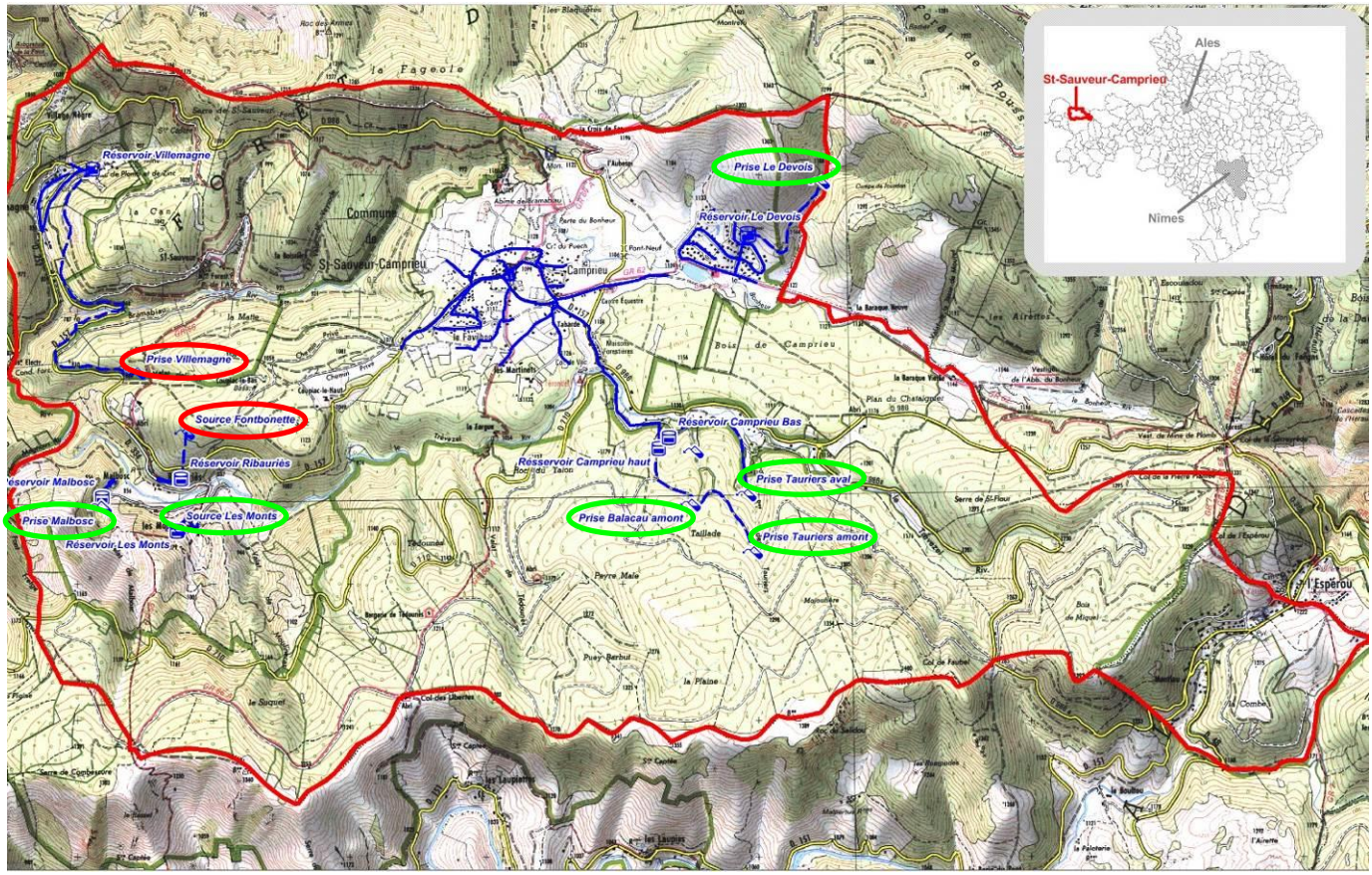


Illustration n°17: Localisation des captages conservés (vert) et condamnés (rouge)

L'objectif va donc être la régularisation des 6 captages conservés (en vert sur la carte).

Le tableau suivant donne le récapitulatif des débits qui pourront être prélevés pour chacun des captages, ces estimations sont basés sur la formule suivante :

Débit de prélèvement maximal = Q mini mesuré Q 1/20 module

Une dérogation sera nécessaire et devra être justifiée pour prélever un débit au 1/20 du module (règlementairement, le 1/10 du module ne devrait pas être dépassé).

La demande de dérogation au 1/20 du module pourra être accordée par la DDTM sous réserve de justifier cette dérogation en démontrant que le milieu peut supporter temporairement des débitscontraignants. Il conviendra pour la finalisation du dossier de DUP de s'appuyer éventuellement sur des données issue du Parc des Cèvènnes ou l'EVP du Tarn amont.

La période sur laquelle la dérogation au 1/20 sera demandée devra être précisées : en première approche, période de pointe de consommation estivale étalée du 15 juin au 15 septembre.

Le reste de l'année le débit réservé devra être plus élevé pour qu'en moyenne annuelle nous soyons au 1/10 Module.

Le réaménagement des points de prélèvements, comme le prévoit l'Hydrogéologue Agréé devront également prévoir un dispositif au niveau des prises d'eau respectant les dispositions du L 214-18, permettant la mesure et le respect des deux valeurs du débit réservé (un dispositif "passif" de type échancrure plus facilement gérable par la commune sera préféré) et devra empêcher l'intrusion des poissons.

Ces dispositifs seront détaillés dans le dossier de DUP et retranscrits dans l'arrêté d'autorisation. Ils doivent être faciles de gestion et facilement contrôlables.

Captage	Prise ruisseau Tauriers amont	Prise ruisseau Tauriers aval	Prise Ruisseau Balacau	Prise ruisseau Le Devois	Source les Monts	Prise ruisseau Malbosc
Débit de prélèvement maximum	243 m^3/j	13 m^3/j	84 m^3/j	35 m^3/j	10 m^3/j	495 m^3/j

Tableau n°63 : Récapitulatif des débits de prélèvement maximum au niveau des 6 captages

La DUP devrait ainsi répondre aux critères suivants :

- **Prise ruisseau TAURIERS Amont : 243 m^3/j**
- **Prise ruisseau TAURIERS Aval : 13m^3/j**
- **Prise ruisseau BALACAU : 84 m^3/j**
- **Prise ruisseau LE DEVOIS : 35 m^3/j**
- **Source LES MONTS : 10 m^3/j**
- **Prise ruisseau MALBOSC : 495 m^3/j**

L'action n°1 vise donc à continuer la démarche de DUP afin que les captages constituant la ressource en eau potable des différentes UDI soient régularisés.

A.XIII.1.2Description et estimation des travaux

La démarche de DUP nécessite l'élaboration de 2 dossiers :

- 1 dossier Code de la Santé, adressé à l'ARS ;
- 1 dossier Code de l'Environnement, adressé à la DDTM.

Le tableau suivant synthétise l'estimation financière des opérations préconisées.

Détails des travaux préconisés	Quantité	MONTANT TOTAL HT
Dossier règlementaire : DUP et DLE Dossier Loi Eau en Autorisation	6	45 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)		9 000 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)		**54 000 €**

Tableau n°64 : Estimation du montant de la régularisation des 6 captages

A.XIII.1.3Finalités des travaux

Ces travaux ont 2 finalités majeures:

- Régularisation administrative des captages
- Adéquation de l'alimentation en eau potable avec les perspectives de développement de la commune

A.XIII.1.4Priorité

Compte tenu de l'importance attachée à la fourniture d'eau potable sur la commune, cette action est proposée en **priorité 1 : actions urgentes ET** permettant de **résoudre des problématiques importantes** à réaliser dans les 2 ans.

A.XIII.2 Action n°2a – Travaux de rénovation - Prise d'eau ruisseau TAURIERS Amont

A.XIII.2.1Objectifs

L'objectif est de sécuriser et mettre aux normes le captage afin d'éviter tout risques de contamination de la ressource en eau et pour garantir le bon fonctionnement de la prise d'eau.

La prise d'eau est constituée de deux crépines placées dans le lit du ruisseau. Une retenue artificielle a été créée afin de favoriser l'alimentation des crépines. Cette retenue est constituée d'une paroi en béton avec une vanne martelière.

Le périmètre de protection rapprochée du captage est clôturé

La figure suivante illustre le fonctionnement de la prise d'eau.

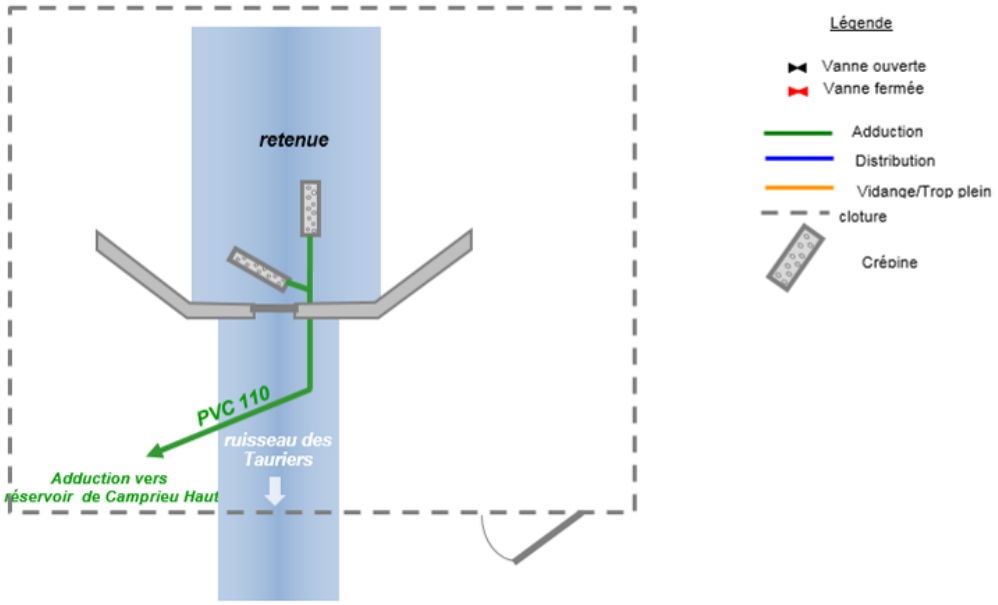


Illustration n°18: Schéma de fonctionnement du captage de Tauriers Amont

A.XIII.2.2Description et estimation des travaux

La collectivité doit **reprendre complètement la prise d'eau**, en prenant en compte le risque d'accumulation de fine et de feuilles pouvant obstruer la prise d'eau, ce dispositif sera constitué :

- Un ouvrage de collecte
- Un dispositif de dégrillage primaire
- Un ouvrage de décantation primaire
- 2 dispositifs de vidange par bonde de fond : l'un au niveau du bassin de collecte l'autre au niveau du bassin de décantation

- Une filtration doit être installée après le bac de décantation, dans le cadre du présent schéma nous préconisons de mettre la filtration au niveau du réservoir.
- Réhausse de la margelle de l'ouvrage de collecte de 50 cm au-dessus du terrain naturel
- Mise en place du périmètre de protection rapprochée (grillage infranchissable par l'homme et les animaux de 2m de hauteur sur 70 m de Périmètre de protection immédiat + portail d'accès fermé à clé).

Le tableau suivant récapitule le coût des actions à mettre en œuvre pour le captage

Détails des travaux préconisés	Unité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Ouvrage de collecte avec dispositif de vidange par le fond	1	3000	3000 €
Dispositif de dégrillage primaire	1	2000	2000 €
Ouvrage de décantation primaire avec dispositif de vidange par le fond, aération, et rehausse de la margelle de l'ouvrage de 50 cm par rapport au terrain naturel	1	3000	3000 €
Mise en place d'une nouvelle clôture (pourtour du périmètre de protection immédiat) + portail d'accès fermé à clé Environ 70 mètres de clôture	1	4000	4000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			3000 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)			**15000 €**

Tableau n°65 : Estimation du montant de la réhabilitation du captage des Tauriers Amont

A.XIII.2.3Finalités des travaux

Ces travaux de mise aux normes ont deux objectifs principaux :

- Garantir l'approvisionnement en eau potable
- S'assurer de la qualité de l'eau fournie
- Répondre aux demandes de travaux fournis par l'Hydrogéologue Agréé

A.XIII.2.4Priorité

Compte tenu de l'importance attachée à la fourniture d'eau potable sur la commune, cette action est proposée en **Priorité 2** ; action ne présentant pas d'urgence mais permettant d'améliorer considérablement le fonctionnement du système AEP.

A.XIII.3 Action n°2b – Travaux de rénovation - Prise d'eau ruisseau TAURIERS Aval

A.XIII.3.1Objectifs

L'objectif est de sécuriser et mettre aux normes le captage afin d'éviter tout risques de contamination de la ressource en eau et pour garantir le bon fonctionnement de la prise d'eau.

Le dispositif actuel de prise d'eau consiste en une crépine captant l'eau directement dans le cours d'eau. L'eau est ensuite acheminée directement vers le réservoir Camprieu haut sans traitement complémentaire.

La figure suivante schématise le fonctionnement de la prise d'eau.

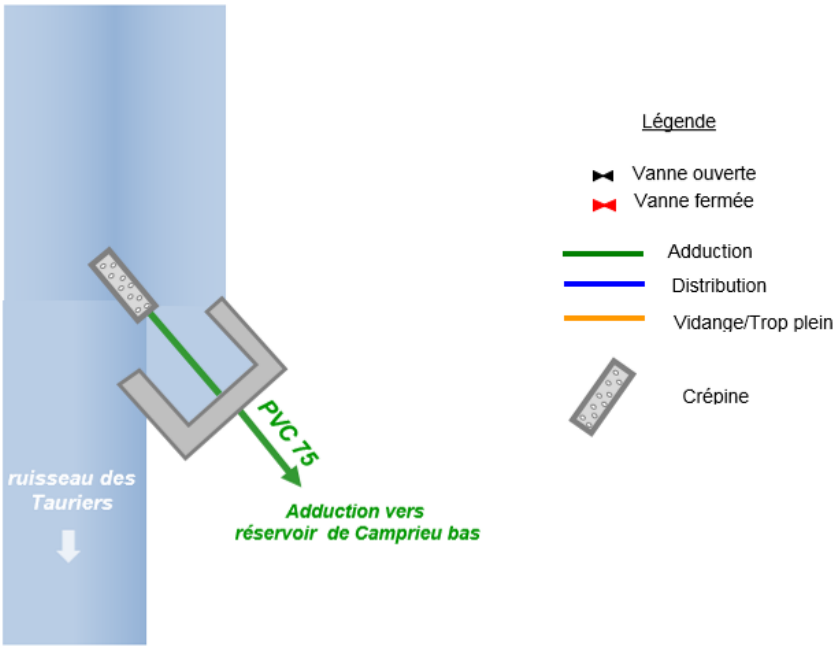


Illustration n°19: Schéma de fonctionnement du captage de Tauriers Aval

A.XIII.3.2Description et estimation des travaux

La collectivité doit **reprendre complètement la prise d'eau**, en prenant en compte le risque d'accumulation de fine et de feuilles pouvant obstruer la prise d'eau, ce dispositif sera constitué :

- Un ouvrage de collecte
- Un dispositif de dégrillage primaire
- Un ouvrage de décantation primaire
- 2 dispositifs de vidange par bonde de fond : l'un au niveau du bassin de collecte l'autre au niveau du bassin de décantation

- Une filtration doit être installée après le bac de décantation, dans le cadre du présent schéma nous préconisons de mettre la filtration au niveau du réservoir.
- Réhausse de la margelle de l'ouvrage de collecte de 50 cm au-dessus du terrain naturel accessible depuis un dispositif de trappes amovibles verrouillables et munies de joints étanches
- Un système de ventilation sur l'ouvrage de collecte et de décantation
- Mise en place du périmètre de protection rapprochée (grillage infranchissable par l'homme et les animaux de 2m de hauteur sur 90 m de Périmètre de protection immédiat + portail d'accès fermé à clé).

Le tableau suivant récapitule le coût des actions à mettre en œuvre pour le captage

Détails des travaux préconisés	Unité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Ouvrage de collecte avec dispositif de vidange par le fond	1	3000	3000 €
Dispositif de dégrillage primaire	1	2000	2000 €
Ouvrage de décantation primaire avec dispositif de vidange par le fond, aération, et rehausse de la margelle de l'ouvrage de 50 cm par rapport au terrain naturel	1	3000	3000 €
Mise en place d'une nouvelle clôture (pourtour du périmètre de protection immédiat) + portail d'accès fermé à clé Environ 90 mètres de clôture	1	4000	4000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			3000 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)			**15000 €**

Tableau n°66 : Estimation du montant de la réhabilitation du captage des Tauriers Amont

A.XIII.3.3Finalités des travaux

Ces travaux de mise aux normes ont deux objectifs principaux :

- Garantir l'approvisionnement en eau potable
- S'assurer de la qualité de l'eau fournie
- Répondre aux demandes de travaux fournis par l'Hydrogéologue Agréé

A.XIII.3.4Priorité

Compte tenu de l'importance attachée à la fourniture d'eau potable sur la commune, cette action est proposée en **Priorité 2** ; action ne présentant pas d'urgence mais permettant d'améliorer considérablement le fonctionnement du système AEP.

A.XIII.4 Action n°2c – Travaux de rénovation - Prise d'eau ruisseau BALACAU

A.XIII.4.1Objectifs

L'objectif est de sécuriser et mettre aux normes le captage afin d'éviter tout risques de contamination de la ressource en eau et pour garantir le bon fonctionnement de la prise d'eau.

Le captage de Balacau amont est constitué de deux crépines posées dans le lit du ruisseau. Une retenue en béton munie d'une vanne permet de favoriser la prise d'eau par les crépines. L'eau est ensuite acheminée vers le réservoir de Camprieu Haut. Aucun dispositif de traitement complémentaire n'est placé sur l'adduction jusqu'au bassin.

Le périmètre de protection immédiat est clôturé.

La figure suivante décrit schématiquement le fonctionnement de la prise d'eau.

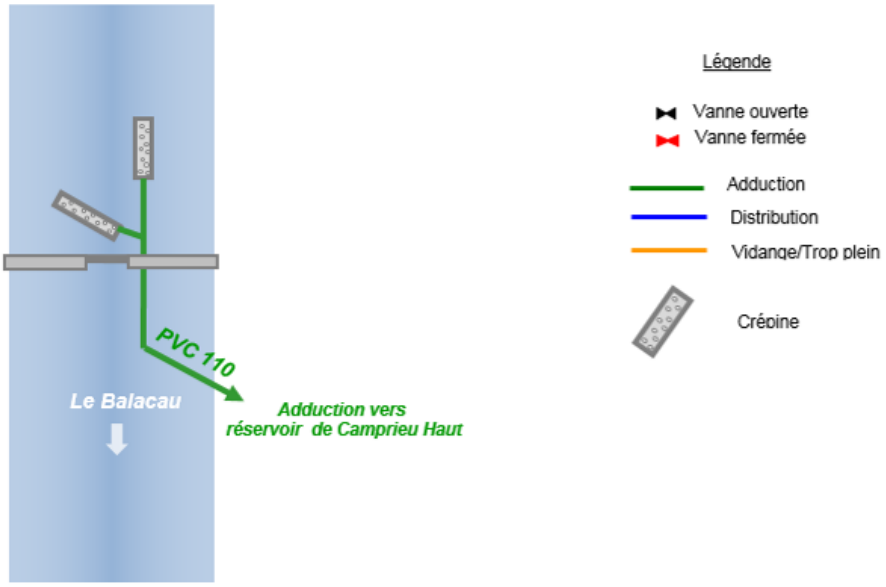


Illustration n°20: Schéma de fonctionnement du captage de Balacau

A.XIII.4.2Description et estimation des travaux

La collectivité doit **reprendre complètement la prise d'eau**, en prenant en compte le risque d'accumulation de fine et de feuilles pouvant obstruer la prise d'eau, ce dispositif sera constitué :

- Un ouvrage de collecte
- Un dispositif de dégrillage primaire
- Un ouvrage de décantation primaire

- 2 dispositifs de vidange par bonde de fond : l'un au niveau du bassin de collecte l'autre au niveau du bassin de décantation
- Une filtration doit être installée après le bac de décantation, dans le cadre du présent schéma nous préconisons de mettre la filtration au niveau du réservoir.
- Réhausse de la margelle de l'ouvrage de collecte de 50 cm au-dessus du terrain naturel accessible depuis un dispositif de trappes amovibles verrouillables et munies de joints étanches
- Un système de ventilation sur l'ouvrage de collecte et de décantation
- Mise en place du périmètre de protection rapprochée (grillage infranchissable par l'homme et les animaux de 2m de hauteur sur 80 m de Périmètre de protection immédiat + portail d'accès fermé à clé).

Le tableau suivant récapitule le coût des actions à mettre en œuvre pour le captage

Détails des travaux préconisés	Unité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Ouvrage de collecte avec dispositif de vidange par le fond	1	3000	3000 €
Dispositif de dégrillage primaire	1	2000	2000 €
Ouvrage de décantation primaire avec dispositif de vidange, par le fond, aération, et rehausse de la margelle de l'ouvrage de 50 cm par rapport au terrain naturel	1	3000	3000 €
Mise en place d'une nouvelle clôture (pourtour du périmètre de protection immédiat) + portail d'accès fermé à clé Environ 80 mètres de clôture	1	4000	4000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			3000€
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)			**15 000 €**

Tableau n°67 : Estimation du montant de la réhabilitation du captage des Tauriers Amont

A.XIII.4.3Finalités des travaux

Ces travaux de mise aux normes ont deux objectifs principaux :

- Garantir l'approvisionnement en eau potable
- S'assurer de la qualité de l'eau fournie
- Répondre aux demandes de travaux fournis par l'Hydrogéologue Agréé

A.XIII.4.4Priorité

Compte tenu de l'importance attachée à la fourniture d'eau potable sur la commune, cette action est proposée en **Priorité 2** ; action ne présentant pas d'urgence mais permettant d'améliorer considérablement le fonctionnement du système AEP.

A.XIII.5 Action n°2d – Travaux de rénovation - Prise d'eau ruisseau Le DEVOIS

A.XIII.5.1Objectifs

L'objectif est de sécuriser et mettre aux normes le captage afin d'éviter tout risques de contamination de la ressource en eau et pour garantir le bon fonctionnement de la prise d'eau.

Le captage des Devois est constitué d'un prise d'eau avec un système de bassin en série munis de crépines. L'eau est ensuite conduite à un bassin de décantation puis puis transite jusqu'au réservoir par une conduite en Fonte 100 mm.

Le périmètre de protecttion immédiate est cloturé et possède un portail fermé à clé.

La figure suivante illustre le fonctionnement de la prise d'eau.

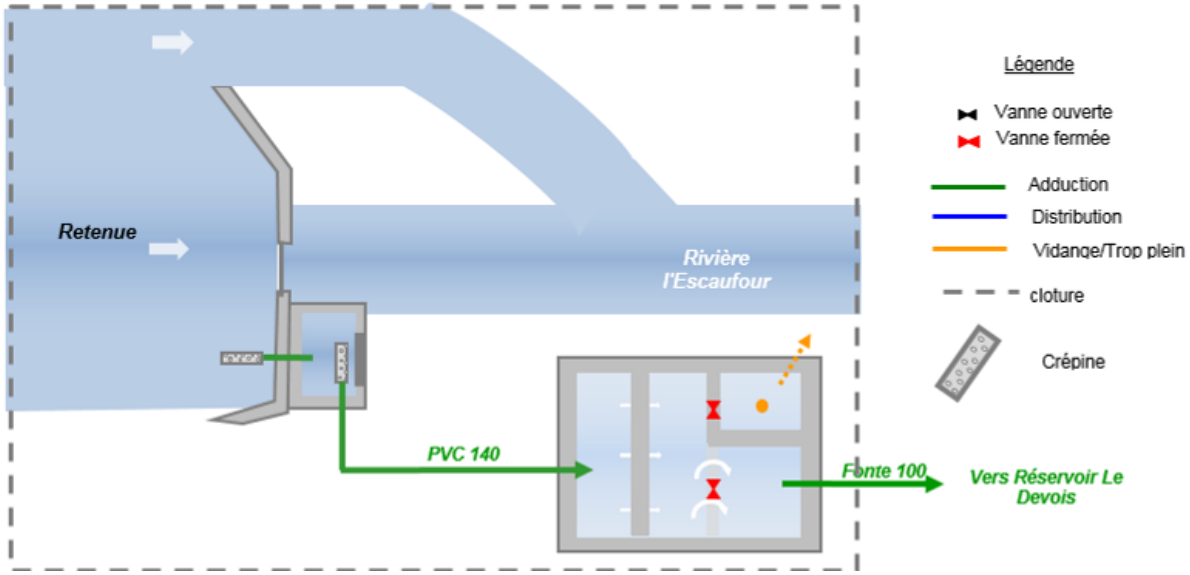


Illustration n°21: Schéma de fonctionnement du captage du Devois

A.XIII.5.2Description et estimation des travaux

La collectivité doit reprendre partiellement l'aménagement des ouvrages de prise la prise d'eau, en prenant en compte le risque d'accumulation de fine et de feuilles pouvant obstruer la prise d'eau. Le dispositif actuel comporte déjà un bassin de décantation, il sera reprit et complété :

- Un dispositif de dégrillage primaire doit être installé sur la prise en rivière afin de palier au risque de colmatage par des feuilles.
- Mise en place d'un dispositif de vidange par bonde de fond sur le premier bac de collecte.
- Une filtration doit être installée après le bac de décantation, dans le cadre du présent schéma nous préconisons de mettre la filtration au niveau du réservoir.
- Suppression de la première paroi dans le bassin de décantation et favoriser l'alimentation depuis la prise par le fond du bassin de décantation

- Réhausse de la margelle de l'ouvrage de collecte de 50 cm au-dessus du terrain naturel.
- Un système de ventilation sur l'ouvrage de collecte et de décantation
- Mise en place du périmètre de protection rapprochée (grillage infranchissable par l'homme et les animaux de 2m de hauteur sur 90 m de Périmètre de protection immédiat + portail d'accès fermé à clé).

Le tableau suivant récapitule le coût des actions à mettre en œuvre pour le captage

Détails des travaux préconisés	Unité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Dispositif de dégrillage primaire	1	3000	3000 €
Vidange de fond sur le premier bac de décantation	1	2000	2000 €
Ouvrage de décantation : rehausse de la margelle de l'ouvrage de 50 cm par rapport au terrain naturel	1	3000	3000 €
Ouvrage de décantation : suppression de la première paroi et alimenter le bac par le fond	1	300	300 €
Ouvrage de décantation : installer un dispositif d'aération avec un système anti-intrusion pour les insectes	1	200	200 €
Mise en place d'une nouvelle clôture (pourtour du périmètre de protection immédiat) + portail d'accès fermé à clé. Environ 90 mètres de clôture	1	4000	4000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			3000 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)			**15 500 €**

Tableau n°68 : Estimation du montant de la réhabilitation du captage des Tauriers Amont

A.XIII.5.3Finalités des travaux

Ces travaux de mise aux normes ont deux objectifs principaux :

- Garantir l'approvisionnement en eau potable
- S'assurer de la qualité de l'eau fournie
- Répondre aux demandes de travaux fournis par l'Hydrogéologue Agréé

A.XIII.5.4Priorité

Compte tenu de l'importance attachée à la fourniture d'eau potable sur la commune, cette action est proposée en **Priorité 2** ; action ne présentant pas d'urgence mais permettant d'améliorer considérablement le fonctionnement du système AEP.

A.XIII.6 Action n°2e – Travaux de rénovation - Source Les Monts

A.XIII.6.1Objectifs

L'objectif est de sécuriser et mettre aux normes le captage afin d'éviter tout risques de contamination de la ressource en eau et pour garantir le bon fonctionnement de la prise d'eau.

Le système actuel au niveau de la source des Monts est très simple, il s'agit d'un drain qui achemine l'eau directement vers le réservoir qui distribue ensuite l'eau de manière gravitaire. Aucun dispositif de traitement complémentaire n'est installé.

La figure suivante illustre le fonctionnement de la source.

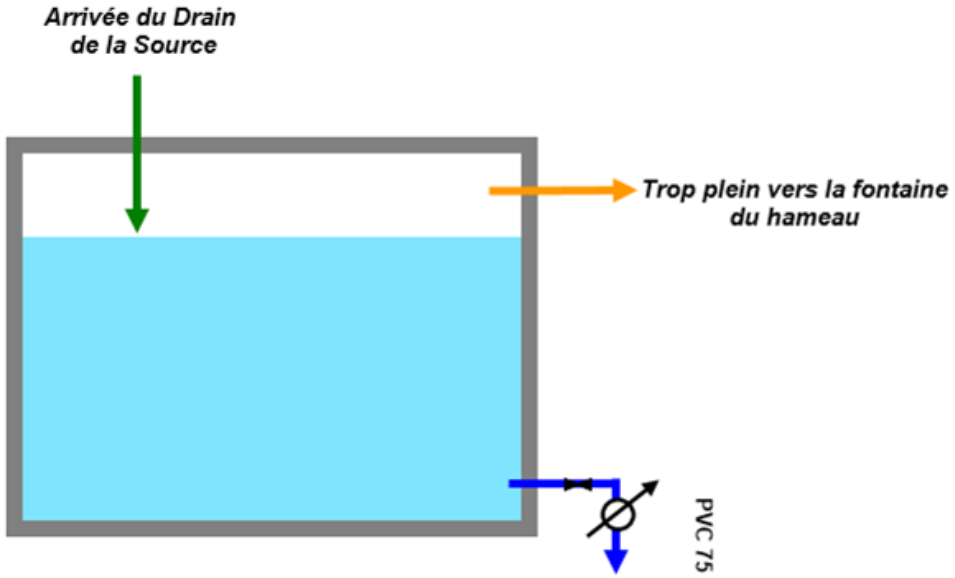


Illustration n°22: Schéma de fonctionnement du captage des Monts

A.XIII.6.2Description et estimation des travaux

La collectivité doit reprendre complètement le captage de la source des Monts, il est ainsi demandé de :

- Envisager la reprise des drains de captages en respectant les normes en vigueur : enrobage de pierres cassées calibrées 20/40, film polyane, complément de cimentation à l'aplomb de la tranchées drainante.
- Construire un ouvrage de décantation et de prise d'eau satisfaisant aux conditions de prélèvement des eaux :
- Un premier bac de décantation et de collecte dans lequel les eaux captées depuis le drain arriveront en chute de 20 cm environ au-dessus du plan d'eau. Ce bac de décantation sera équipé d'un dispositif de trop-plein/vidange par bonde de fond.
- Un deuxième bac de prise d'eau alimenté en surverse depuis le bac de décantation et également équipe d'un dispositif de trop-plein/vidange par bonde de fond. La prise

d'eau, réalisée légèrement au-dessus du fond du bac, sera équipée d'une crépine adaptée, facile à entretenir et à remplacer.

- Un pied sec ou seront logées la vanne de coupure et l'échelle d'accès dans l'ouvrage. L'ouvrage maçonné enterré ou semi-enterré sera accessible depuis un capot de visite étanche et verrouillable. Son accès permettra d'atteindre directement le pied sec. L'échelle de descente sera positionnée de façon à éviter tout risque de pollution depuis la surface des eaux captées. Le capot de visite sera équipe d'un chapeau aérateur avec grille pare-insectes. La margelle de l'ouvrage de captage sera relevée de 50 cm au-dessus du terrain naturel. L'exutoire du trop-plein/vidange sera muni d'une grille pare-insectes et, matérialise sur le terrain en aval hydraulique.
- Mise en place du périmètre de protection rapprochée (grillage infranchissable par l'homme et les animaux de 2m de hauteur sur 140 m de Périmètre de protection immédiat + portail d'accès fermé à clé).

Le tableau suivant récapitule le coût des actions à mettre en œuvre pour le captage

Détails des travaux préconisés	Unité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Reprise des drains du captage : enrobage de pierres cassées calibrées 20/40, film polyane…	1	5000	5000 €
Ouvrage de décantation : 1 bac de décantation et 1 bac de prise d'eau alimenté par surverse depuis le bac de décantation ; la prise d'eau vers le réservoir se fera par une crépine depuis de bac de prise d'eau Les deux bacs seront munis d'un système de vidange par le fond.	1	3000	3000 €
Pied sec pour accéder à l'ouvrage : capot de visite étanche et vérrouillable, échelle d'accès, dispositif de vidange, dispositifs anti-intrusion pour les insectes et rehausse de la margelle de l'ouvrage de 50cm par rapport au terrain naturel.	1	2000	2000 €
Mise en place d'une nouvelle clôture (pourtour du périmètre de protection immédiat) + portail d'accès fermé à clé. Environ 140 ml de clôture	1	4000	4000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			3000 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)			**20 000 €**

Tableau n°69 : Estimation du montant de la réhabilitation du captage des Tauriers Amont

A.XIII.6.3 Finalités des travaux

Ces travaux de mise aux normes ont deux objectifs principaux :

- Garantir l'approvisionnement en eau potable
- S'assurer de la qualité de l'eau fournie
- Répondre aux demandes de travaux fournis par l'Hydrogéologue Agréé

A.XIII.6.4Priorité

Compte tenu de l'importance attachée à la fourniture d'eau potable sur la commune, cette action est proposée en **Priorité 2** ; action ne présentant pas d'urgence mais permettant d'améliorer considérablement le fonctionnement du système AEP.

A.XIII.7 Action n°2f – Travaux de rénovation - Prise d'eau ruisseau MALBOSC

A.XIII.7.1Objectifs

L'objectif est de sécuriser et mettre aux normes le captage afin d'éviter tout risques de contamination de la ressource en eau et pour garantir le bon fonctionnement de la prise d'eau.

Le système de captage actuel est uniquement constitué de crépines directement posées dans le lit de la rivière, reliées directement au réservoir de Malbosc qui distribue l'eau de manière gravitaire sans traitement.

Les abords immédiats du captage sont clôturés.

La figure suivante illustre le fonctionnement de la prise d'eau.

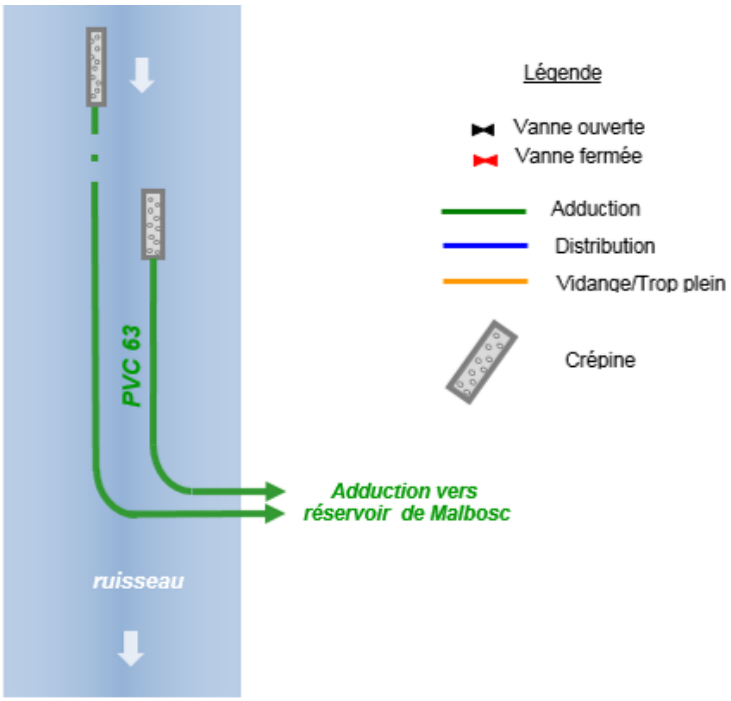


Illustration n°23: Schéma de fonctionnement du captage de Malbosc

A.XIII.7.2Description et estimation des travaux

La collectivité doit **reprendre complètement la prise d'eau**, en prenant en compte le risque d'accumulation de fine et de feuilles pouvant obstruer la prise d'eau, ce dispositif sera constitué :

- Un ouvrage de collecte et de décantation avec système de vidange par bonde de fond
- Un dispositif de dégrillage primaire sur l'ouvrage de collecte pour éviter le colmatage par les feuilles.
- Un ouvrage de décantation primaire avec système de vidange par bonde de fond

- Une filtration doit être installée après le bac de décantation, dans le cadre du présent schéma nous préconisons de mettre la filtration au niveau du réservoir.
- Réhausse de la margelle de l'ouvrage de collecte de 50 cm au-dessus du terrain naturel accessible depuis un dispositif de trappes amovibles verrouillables et munies de joints étanches.
- Un système de ventilation sur l'ouvrage de collecte et de décantation avec un système pare-insecte.
- Mise en place du périmètre de protection rapprochée (grillage infranchissable par l'homme et les animaux de 2m de hauteur sur 70 m de Périmètre de protection immédiat + portail d'accès fermé à clé).

Le tableau suivant récapitule le coût des actions à mettre en œuvre pour le captage

Détails des travaux préconisés	Unité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Ouvrage de collecte avec dispositif de vidange par le fond	1	3000	3000 €
Dispositif de dégrillage primaire	1	2000	2000 €
Ouvrage de décantation primaire avec dispositif de vidange, par le fond, aération, et rehausse de la margelle de l'ouvrage de 50 cm par rapport au terrain naturel	1	3000	3000 €
Mise en place d'une nouvelle clôture (pourtour du périmètre de protection immédiat) + portail d'accès fermé à clé. Environ 70 mètres de clôture	1	4000	4000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			3000 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)			**15 000 €**

Tableau n°70 : Estimation du montant de la réhabilitation du captage des Tauriers Amont

A.XIII.7.3Finalités des travaux

Ces travaux de mise aux normes ont deux objectifs principaux :

- Garantir l'approvisionnement en eau potable
- S'assurer de la qualité de l'eau fournie
- Répondre aux demandes de travaux fournis par l'Hydrogéologue Agréé

A.XIII.7.4Priorité

Compte tenu de l'importance attachée à la fourniture d'eau potable sur la commune, cette action est proposée en **Priorité 2** ; action ne présentant pas d'urgence mais permettant d'améliorer considérablement le fonctionnement du système AEP.

A.XIII.8 Action n°3a – Traitement complémentaire – Réservoir Camprieu Haut

A.XIII.8.1 Objectifs

Les eaux d'alimentation en eau potable de Camprieu proviennent d'une prise d'eau en rivière, ces eaux ont la particularité d'être chargées en particules fines qui altèrent leur qualité. Actuellement aucun dispositif de traitement adapté n'est prévu au niveau des réservoirs de Camprieu Haut et de Camprieu Bas. Un système de filtration par filtre à sable avec un système de lavage à contre-courant sera installé.

Une chloration a été mise en place sur la conduite de distribution en sortie du réservoir de Camprieu Haut pour assurer la désinfection de l'eau.

De plus, l'eau de Camprieu est très peu minéralisée (TAC>2,5). Ceci lui confère des propriétés agressives et entraine un risque de corrosion important pour les conduites, qui peut engendrer des fuites et des renouvellements de conduite plus fréquents. Pour pallier à ce problème, la solution envisagée est d'installer une reminéralisation pour augmenter le pH et obtenir une eau à l'équilibre calco-carbonique. Ainsi l'eau ne présentera plus de propriétés agressives et le réseau sera sécurisé vis-à-vis du risque de corrosion.

L'objectif est donc de traiter la turbidité de l'eau, de la remettre à l'équilibre et d'assurer une bonne désinfection.

A.XIII.8.2 Description et estimation des travaux

Le système de traitement de l'eau sera placé en amont du réservoir de Camprieu Haut.

Il sera nécessaire de construire un local technique pour protéger les équipements projetés. Une surface de 30 m² sera suffisante. Ce bâtiment sera placé au-dessus du réservoir afin de permettre un écoulement gravitaire de l'eau vers le réservoir.

Trois traitements successifs sont prévus :

- Un système de filtration comprenant deux filtres à sables en parallèle.

  Pour le dimensionnement des filtres à sable, on retiendra un volume à traiter de 350 m^3/j soit 14,6 m^3/h. En ajustant par rapport au volume du réservoir et à la consommation de pointe journalière on obtient un volume à traiter de 20 m^3/h. En répartissant ce volume sur deux filtres à sable en parallèle, on obtient une de capacité nominale de **10 m^3/h par filtre à sable**.

  Il faudra également prendre en compte la fourniture et la pose de deux pompes pour l'alimentation des filtres à sable et un système d'automatisation de la filtration.

- Un système de remise à l'équilibre de l'eau. Ce système a un aspect similaire à un filtre à sable ; l'eau va percoler sur un lit de calcaire terrestre concassé et s'enrichir en éléments minéraux pour atteindre l'équilibre calco-carbonique.

  La conception du filtre à calcaire devra respecter quelques points important :

  - Réaliser une filtration descendante

  - présence d'un plancher filtrant

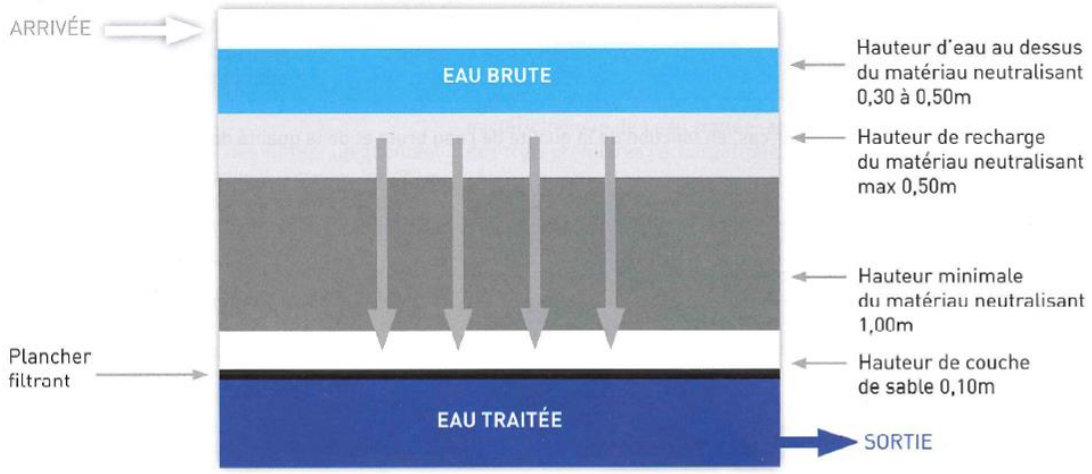
- lavage à contre-courant à l'air et à l'eau

- recharge en calcaire terrestre régulières et en petites quantités. Pour information le prix à la tonne est estimé entre 100 et 300 euros.

- dimensionnement du filtre et lavage pour une densité de calcaire de 1,8

- utilisation de calcaire terrestre concassé avec un temps de contact minimal de 30 minutes

Le schéma suivant présente la composition et le fonctionnement du filtre à calcaire.



Le filtre devra être lavé tous les 15 jours environ. Etant donné qu'une filtration sur sable est installée en amont du filtre à calcaire ce délai entre deux lavages pourra être rallongé. L'ajustement sera réalisé au cours de l'utilisation.

Deux filtres à calcaire seront placés en parallèle pour d'une part assurer la sécurité en cas de panne sur un filtre et d'autre part pour pouvoir alimenter en continu le bassin lorsqu'un filtre est en phase de lavage.

Pour le dimensionnement des filtres à calcaire, on retiendra les points suivants :

- Temps de contact de 30 minutes

- Densité du lit de calcaire 1,8

- Le débit de prélèvement sur Camprieu est de 340 m^3/j, on dimensionnera le filtre sur une base de 350 m^3/j.

A raison de 350 m^3/j, cela revient à traiter 7,3 m^3 toute les demi-heures.

En multipliant ce volume par la densité du calcaire on obtient un volume filtre nécessaire de 13,2 m^3.

En faisant le choix de répartir ce volume sur deux filtres, on aboutit à la création de **deux filtres à calcaire d'un volume identique de 6,6 m^3.**

En considérant que les filtres sont cubiques, on obtient une emprise au sol de 4 m² par filtre.

- Un système de désinfection de l'eau. Celui-ci est déjà présent en sortie du réservoir et sera déplacé en entrée du réservoir.

L'eau s'écoulera ensuite gravitairement jusqu'au réservoir.

Le tableau suivant récapitule le coût des actions à mettre en œuvre pour le traitement de l'eau au réservoir de Camprieu :

Détails des travaux préconisés	**MONTANT TOTAL HT**
Création d'un local technique de 30 m² permettant de recevoir l'ensemble des équipements projetés	35 000 €
Modification du réseau entre le réservoir existant et le local technique projeté	5 000 €
Mise en place du système de filtration comprenant : - deux filtres à sable d'une capacité de 10 m^3/h - deux pompes pour l'alimentation des filtres à sable - un système d'automatisation de la filtration - d'autres équipements et accessoires divers	50 000 €
Mise en place d'une mesure de turbidité et d'un by-pass équipé d'électrovannes et d'une décharge.	15 000 €
Mise en place d'une armoire de commande avec système de télésurveillance permettant un asservissement général y compris disjoncteur et sectionneur à coupure visible, câbles et accessoires	12 000 €
Dispositif de reminéralisation : - deux filtres à calcaire de volume 6,5 m^3 - un système d'automatisation de la filtration - un espace de stockage du calcaire de rechange - d'autres équipements et accessoires divers	50 000 €
Déplacement de la chloration de la sortie du réservoir en entrée du réservoir	1 000 €
Création d'un branchement EDF jusqu'au nouveau local	5 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)	23 400 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)	**200 000 €**

Tableau n°71 : Estimation du montant du traitement de l'eau au niveau du réservoir de Camprieu Haut

A.XIII.8.3Finalités des travaux

Ces travaux de traitement de l'eau ont deux objectifs principaux :

- Garantir une eau de qualité aux abonnés
- Sécuriser le réseau d'eau potable

A.XIII.8.4Priorité

Compte tenu de l'importance attachée à la fourniture d'eau potable sur la commune, cette action est proposée en **Priorité 2** ; action ne présentant pas d'urgence mais permettant d'améliorer considérablement le fonctionnement du système AEP.

A.XIII.9 Action n°3b – Traitement complémentaire – Réservoir du Devois

A.XIII.9.1Objectifs

De la même façon qu'au réservoir de Camprieu, les eaux d'alimentation en eau potable du Devois proviennent d'une prise d'eau en rivière, ces eaux ont la particularité d'être chargées en particules fines qui altèrent leur qualité. Actuellement aucun dispositif de traitement adapté n'est prévu au niveau des réservoirs du Devois. Un système de filtration par filtre à sable avec un système de lavage à contre-courant sera installé.

Un dispositif de chloration est installé en sortie du réservoir du Devois pour assurer la désinfection de l'eau. Ce système est actuellement défaillant : l'injection se fait de manière continue entrainant ainsi une surdose de chlore. Ce dispositif sera revu dans le cadre des travaux.

De plus, l'eau du Devois est très peu minéralisée (TAC = 3°F). Ceci lui confère des propriétés agressives et entraine un risque de corrosion important pour les conduites, qui peut engendrer des fuites et des renouvellements de conduite plus fréquents. Pour pallier à ce problème, la solution envisagée est d'installer une reminéralisation pour augmenter le pH et obtenir une eau à l'équilibre calco-carbonique. Ainsi l'eau ne présentera plus de propriétés agressives et le réseau sera sécurisé vis-à-vis du risque de corrosion.

L'objectif est donc de traiter la turbidité de l'eau, de la remettre à l'équilibre et d'assurer une bonne désinfection.

A.XIII.9.2Description et estimation des travaux

Le système de traitement de l'eau sera placé en amont du réservoir du Devois.

Il sera nécessaire de construire un local technique pour protéger les équipements projetés. Une surface de 25 m² sera suffisante. Ce bâtiment sera placé au-dessus du réservoir afin de permettre un écoulement gravitaire de l'eau vers le réservoir.

Trois traitements successifs sont prévus :

- Un système de filtration comprenant deux filtres à sables en parallèle.

  Pour le dimensionnement des filtres à sable, on retiendra un volume à traiter de 50 m^3/j soit 2 m^3/h. En ajustant par rapport au volume du réservoir et à la consommation de pointe journalière on obtient un volume à traiter de 5 m^3/h. En répartissant ce volume sur deux filtres à sable en parallèle, on obtient une de capacité nominale de **2,5 m^3/h par filtre à sable**,

  Il faudra également prendre en compte la fourniture et la pose de deux pompes pour l'alimentation des filtres à sable et un système d'automatisation de la filtration.

  Un système de remise à l'équilibre de l'eau. Ce système a un aspect similaire à un filtre à sable ; l'eau va percoler sur un lit de calcaire terrestre concassé et s'enrichir en éléments minéraux pour atteindre l'équilibre calco-carbonique.

  Pour le fonctionnement du filtre, se référer à l'action 3a.

Pour le dimensionnement des filtres à calcaire, on retiendra les points suivants :

- Temps de contact de 30 minutes

- Densité du lit de calcaire 1,8

- Le débit de prélèvement sur le Devois est de 35 m^3/j, on dimensionnera le filtre sur une base de 50 m^3/j.

A raison de 50 m^3/j, cela revient à traiter 1 m^3 toute les demi-heures.

En multipliant ce volume par la densité du calcaire on obtient un volume filtre nécessaire de 1,8 m^3.

En faisant le choix de répartir ce volume sur deux filtres, on aboutit à la création de **deux filtres à calcaire d'un volume identique de 0,9 m^3.**

En considérant que les filtres sont cubiques, on obtient une emprise au sol de 1 m² par filtre.

- Un système de désinfection de l'eau. Celui-ci est déjà présent en sortie du réservoir. Il sera déplacé en entrée du réservoir.

L'eau s'écoulera ensuite gravitairement jusqu'au réservoir.

Le tableau suivant récapitule le coût des actions à mettre en œuvre pour le traitement de l'eau au réservoir du Devois :

Détails des travaux préconisés	**MONTANT TOTAL HT**
Création d'un local technique de 15 m² permettant de recevoir l'ensemble des équipements projetés	25 000 €
Modification du réseau entre le réservoir existant et le local technique projeté	5 000 €
Mise en place du système de filtration comprenant : - deux filtres à sable d'une capacité de 2,5 m^3/h - deux pompes pour l'alimentation des filtres à sable - un système d'automatisation de la filtration - d'autres équipements et accessoires divers	35 000 €
Mise en place d'une mesure de turbidité et d'un by-pass équipé d'électrovannes et d'une décharge	15 000 €
Mise en place d'une armoire de commande avec système de télésurveillance permettant un asservissement général y compris disjoncteur et sectionneur à coupure visible, câbles et accessoires	12 000 €
Dispositif de reminéralisation : - deux filtres à calcaire de volume 1 m^3 - un système d'automatisation de la filtration - un espace de stockage du calcaire de rechange - d'autres équipements et accessoires divers	20 000 €

Déplacement de la chloration de la sortie du réservoir en entrée du réservoir	1 000 €
Création d'un branchement EDF jusqu'au nouveau local	5 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)	23 400 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)	**150 000 €**

Tableau n°72 : Estimation du montant du traitement de l'eau au niveau du réservoir de Camprieu Haut

A.XIII.9.3Finalités des travaux

Ces travaux de traitement de l'eau ont deux objectifs principaux :

- Garantir une eau de qualité aux abonnés
- Sécuriser le réseau d'eau potable

A.XIII.9.4Priorité

Compte tenu de l'importance attachée à la fourniture d'eau potable sur la commune, cette action est proposée en **Priorité 2** ; action ne présentant pas d'urgence mais permettant d'améliorer considérablement le fonctionnement du système AEP.

A.XIII.10 Action n°3c – Traitement complémentaire – Réservoir de Malbosc

A.XIII.10.1 Objectifs

Comme pour la plus part des captages de la commune, les eaux d'alimentation en eau potable de Malbosc proviennent d'une prise d'eau en rivière, ces eaux sont donc chargées en particules fines qui altèrent leur qualité. Actuellement aucun dispositif de traitement adapté n'est prévu au niveau du réservoir de Malbosc.

Par contre le réservoir de Malbosc n'est pas alimenté en électricité et il ne sera pas possible procéder à son alimentation. Un système de filtre à sable gravitaire sera donc installé et il sera nécessaire de procéder au renouvellement du sable fréquemment.

Aucun dispositif de chloration n'est installé en sortie du réservoir du Devois pour assurer la désinfection de l'eau. La mise en place de ce dispositif sera prévue dans le cadre des travaux.

L'eau de Malbosc présente aussi des propriétés agressives et peut entrainer des phénomènes de corrosion sur les canalisations. Toutefois il n'est pas prévu d'installer un dispositif de mise à l'équilibre au niveau de cette UDI. En effet, le réseau de distribution est très court (280 mètres), il n'y a donc aucun intérêt à installer un dispositif de reminéralisation qui serait onéreux et non rentable au vu des bénéfices apportés.

L'objectif est donc de traiter la turbidité de l'eau et d'assurer une bonne désinfection.

A.XIII.10.2 Description et estimation des travaux

Le système de traitement de l'eau sera placé en amont du réservoir de Malbosc.

Il sera nécessaire de construire un local technique pour protéger les équipements projetés. Une surface de 20 m² sera suffisante. Ce bâtiment sera placé au-dessus du réservoir afin de permettre un écoulement gravitaire de l'eau vers le réservoir.

Deux traitements successifs sont donc prévus :

- Un système de filtration comprenant d'un filtre à sable vertical de capacité nominale de 1 m^3/h pour lequel il faudra renouveler le sable manuellement régulièrement. La fréquence de renouvellement sera estimée lors des premières utilisations du filtre à sable. Elle dépendra notamment de la turbidité de l'eau qui varie au cours de l'année, un suivi régulier du filtre à sable sera nécessaire par les employés communaux.
- Un système de désinfection de l'eau. Une chloration sera mise en place en entrée de réservoir après la filtration. Pour assurer le fonctionnement de la pompe doseuse de chlore un panneau solaire sera installé sur un mat afin de fournir l'électricité nécessaire.

L'eau s'écoulera ensuite gravitairement jusqu'au réservoir.

Le tableau suivant récapitule le coût des actions à mettre en œuvre pour le traitement de l'eau au réservoir de Malbosc :

Détails des travaux préconisés	MONTANT TOTAL HT
Création d'une armoire technique permettant de recevoir l'ensemble des équipements projetés	5 000 €
Modification du réseau entre le réservoir existant et le local technique projeté	2 000 €
Mise en place du système de filtration comprenant : - un filtre à sable d'une capacité de 1 m^3/h - un système de by pass - autres équipements et accessoires divers	10 000 €
Un système de chloration avec : - une pompe doseuse pour chlore liquide - autres équipements et accessoires divers	6 000 €
Installation d'un panneau solaire sur mat, pour alimentation de la pompe doseuse en chlore	6 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)	6 000 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)	**35 000 €**

A.XIII.10.3 Finalités des travaux

Ces travaux de traitement de l'eau ont un unique objectif :

- Garantir une eau de qualité aux abonnés
-

A.XIII.10.4 Priorité

Compte tenu de l'importance attachée à la fourniture d'eau potable sur la commune, cette action est proposée en **Priorité 2** ; action ne présentant pas d'urgence mais permettant d'améliorer considérablement le fonctionnement du système AEP.

A.XIII.11 Action n°3d – Traitement complémentaire – Remise en place de la chloration au réservoir de Villemagne

A.XIII.11.1 Objectifs

Le captage de Villemagne va être condamné en raison des pollutions aux métaux lourds constatés par l'hydrogéologue agréé. Le projet d'interconnexion avec Camprieu permettra de remplacer la ressource actuelle par l'eau provenant des captages de Camprieu. L'interconnexion aboutira dans le réservoir de Villemagne.

L'eau va donc transiter par le réservoir de Villemagne qui constituera une réserve en cas de dysfonctionnement sur le réseau. Toutefois le temps de séjour dans le réservoir et la canalisation d'interconnexion sera important. Il e sera donc nécessaire de mettre en place une chloration pour assurer la désinfection de l'eau.

Une chloration existe déjà. Elle a été arrêtée en raison du caractère non potable de l'eau du captage de Villemagne. Il suffira donc de remettre en route le dispositif de chloration en s'assurant qu'il respecte les normes de sécurité vis-à-vis de l'utilisation de produits dangereux.

A.XIII.11.2 Description et estimation des travaux

Les travaux sont donc limités à la remise en place de la chloration en sortie du réservoir de Villemagne.

Le tableau suivant récapitule le coût des actions à mettre en œuvre pour le traitement de l'eau au réservoir de Villemagne :

Détails des travaux préconisés	MONTANT TOTAL HT
Remise en fonctionnement de la chloration dans la chambre de vanne du réservoir	1000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)	200 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)	**1 200 €**

A.XIII.11.3 Finalités des travaux

Ces travaux de traitement de l'eau ont un unique objectif :

- Garantir une eau de qualité aux abonnés

A.XIII.11.4 Priorité

Compte tenu de l'importance attachée à la fourniture d'eau potable sur la commune, cette action est proposée en **Priorité 2** ; action ne présentant pas d'urgence mais permettant d'améliorer considérablement le fonctionnement du système AEP.

A.XIII.12 Action n°4 : Extension vers UDI VIllemagne et Ribauriès depuis le Village de Camprieu

A.XIII.12.1 Objectifs

Les UDI de Villemagne et Ribauriès ne possèdent actuellement pas d'eau potable en raison de la contamination des deux captages par des métaux lourds : Plomb et Baryum.

L'intérêt est donc de régulariser la situation et d'assurer à ces deux hameaux la fourniture en eau potable. Les deux captages contaminés doivent être condamnés et la ressource en eau potable devra être fournie par un autre captage situé sur le territoire communal.

A.XIII.12.2 Description et estimation des travaux

Deux solutions ont été envisagées dans un premier temps. La première ne satisfaisant pas la substitution de la Source de Ribauriès a été écartée.

Le scénario est donc le suivant :

Une extension des réseaux AEP depuis le village sera créée vers le hameau de Villemagne.

La liaison se fera gravitairement puisqu'une dénivelée de plus de 150m est observée entre les deux entités.

Le matériau choisi est le PVC avec un diamètre de 63 mm.

Le linéaire de conduite est estimé à 2610 mètres et passera essentiellement sous un chemin communal carrossable **non enrobé.**

Cette conduite passera à proximité de la source de Ribauriès, une connexion sera donc établie afin de substituer la source par cette nouvelle ressource.

Le réservoir de Ribauriès étant en très mauvais état sera supprimé.

L'illustration suivante représente la nouvelle conduite et le réseau existant.

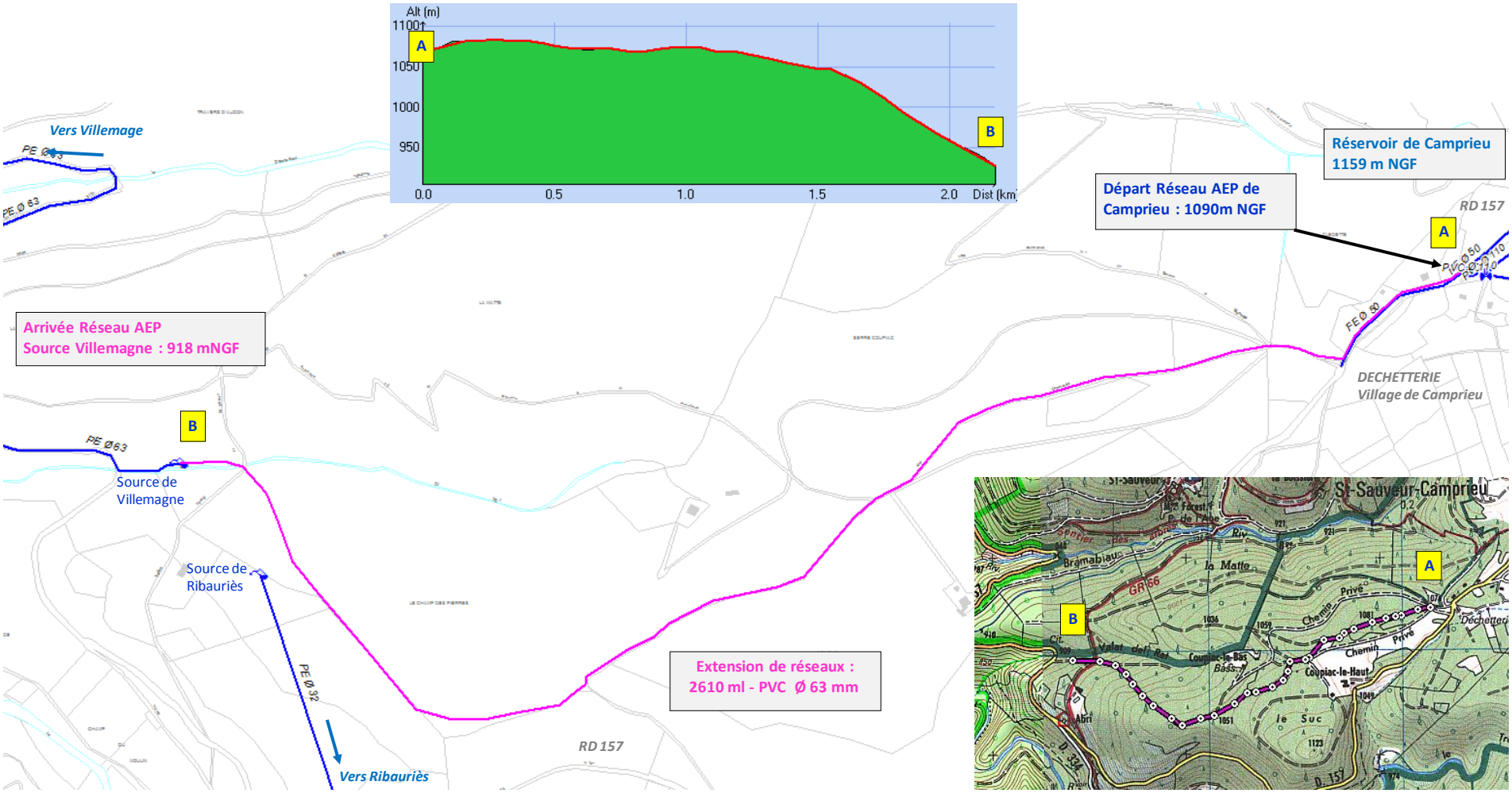


Illustration n°24: Proposition de tracé pour interconnexion Village Camprieu / Villemagne

Le tableau suivante permet d'extimer le coût des travaux.

Détails des travaux préconisés	Quantité	Unité	Prix unitaire	MONTANT TOTAL HT
Reprise conduite Fer 50 mm par PVC 63 mm sous RD 157	260	ml	**150**	39 000,00 €
Interconnexion avec les réseaux depuis le village : Conduite PVC 63 mm sous chemin communal carrossable non goudronné	2350	ml	**100**	235 000,00 €
Plus-values pour terrain rocheux : estimation de terrains rocheux difficiles rencontrés sur 80% du linéaire	2100	ml	**30**	63 000,00 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)				67 400,00 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)				**404 400,00 €**

Tableau n°73 : Estimation du montant de l'extension vers Villemagne et Ribauriès

A.XIII.12.3 Finalités des travaux

Ces travaux ont une finalité majeure:

- Régularisation quantitative et qualitative de l'eau potable sur les deux hameaux

A.XIII.12.4 Priorité

Compte tenu de l'importance attachée à la fourniture d'eau potable sur la commune, cette action est proposée en **priorité 1 : actions urgentes ET** permettant de **résoudre des problématiques importantes** à réaliser dans les 2 ans.

A.XIII.13 Action n°5 – Interconnexion Le Devois/ Camprieu

A.XIII.13.1 Objectifs

Camprieu et le hameau du Devois sont deux UDI distinctes dans la situation actuelle. L'objectif de cette action est de relier ces deux UDI pour palier à un déficit quantitatif sur le hameau du Devois en période estivale.

En effet, la population du Devois passe de 26 habitants en période creuse à 240 habitants en période estivale. Dans la situation actuelle cela pose un problème quantitatif dans le bilan besoin/ressource en période estivale puisque le hameau présente un déficit en eau de 15,7 m^3.

Grâce à l'interconnexion envisagée, le bilan besoin/ressource sera à l'équilibre sur la nouvelle entité créée (Cf. tableau récapitulatif ci-dessous).

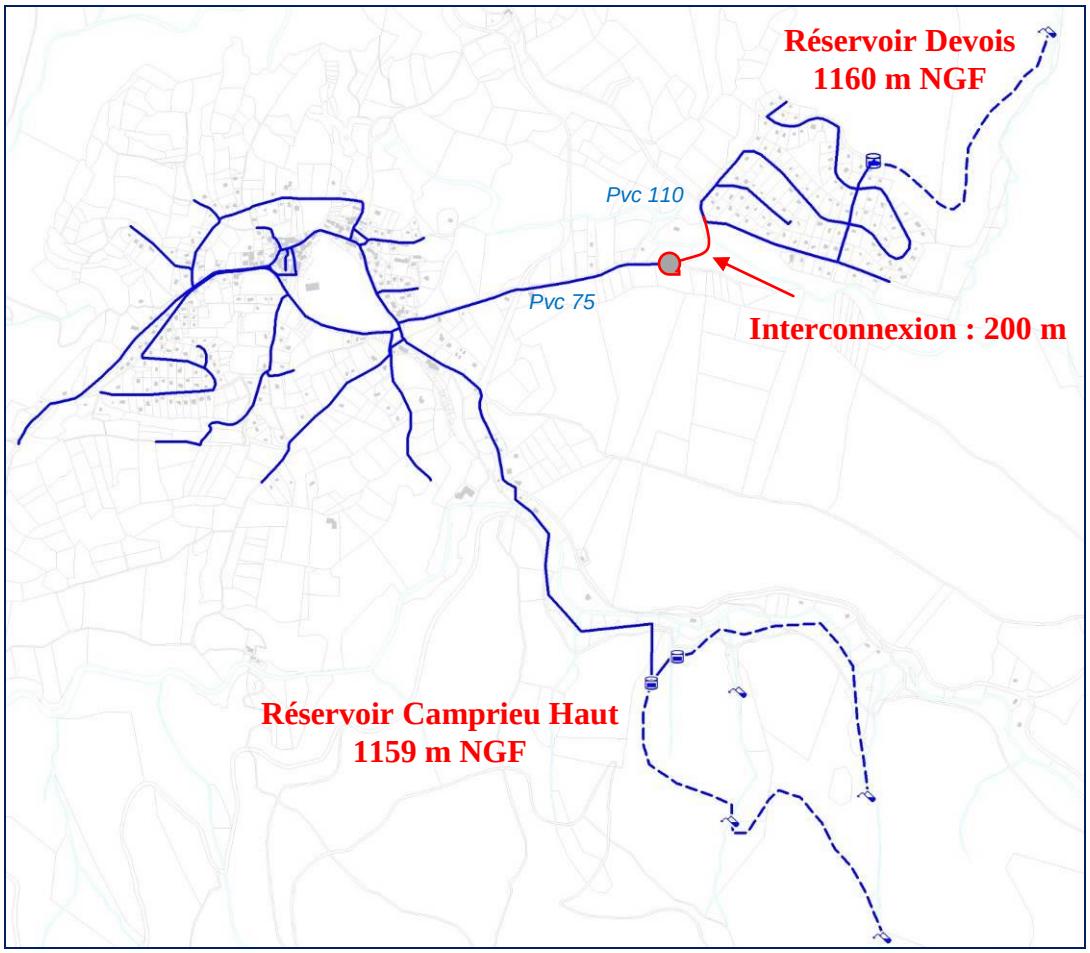
Cette nouvelle entité prend en compte l'extension avec Villemagne et Ribauriès et l'interconnexion avec le Devois et représentera au total 4 villages et hameaux.

Situation actuelle				
Entités	CAMPRIEU	LE DEVOIS	VILLEMAGNE	RIBAURIES
Volume maximal prélevable	**340 m^3/j**	**35 m^3/j**	**0 m^3/j**	**0 m^3/j**
Bilan besoin/ressource Hiver	**280,5 m^3/j**	**27,9 m^3/j**	**-2,5 m^3/j**	**-0,5 m^3/j**
Bilan besoin/ressource Hiver	**37,2 m^3/j**	**-10,6 m^3/j**	**-13,4 m^3/j**	**-2,0 m^3/j**
Situation projetée (action 4 + action 5)				
Entité	Groupement (Camprieu, Le Devois, Villemagne et Ribauriès)			
Volume maximal prélevable	**375 m^3/j**			
Bilan besoin/ressource Hiver	**305,5 m^3/j**			
Bilan besoin/ressource Eté	**11,2 m^3/j**			

Tableau n°74 : Récapitulatif du bilan besoin/ressource actuel et à l'issue de l'action

Les réservoirs de Camprieu Haut et du Devois sont situés à la même altitude, cela permet donc d'assurer l'alimentation du Devois vers Camprieu gravitairement et cela assure également aucune différence de pression sur les réseaux du système AEP.

Un surpresseur sera placé à l'interconnexion pour favoriser l'alimentation du Devois depuis Camprieu en période estivale.



A.XIII.13.2 Description et estimation des travaux

Les travaux vont consister à mettre en place une conduite entre les deux UDI et installer un surpresseur au niveau de l'interconnexion pour alimenter le Devois depuis Camprieu.

Cette conduite sera en PVC 110 et représentera un linéaire de pose de 200 m environ qui passera sous un chemin communal enrobé.

Détails des travaux préconisés	Quantité	Unité	Prix unitaire	MONTANT TOTAL HT
Interconnexion avec les réseaux depuis le village : Conduite PVC 110 mm sous chemin communal carrossable non goudronné	200	ml	**150**	30 000 €

Plus-values pour terrain rocheux : estimation de terrains rocheux difficiles rencontrés sur 80% du linéaire	200	ml	**30**	6 000 €
Mise en place d'un surpresseur, sous abris fermé	1	-	**50 000**	50 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)				17 200 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)				**103 200 €**

Tableau n°75 : Estimation du montant de l'interconnexion entre Camprieu et le Devois

A.XIII.13.3 Finalités des travaux

Ces travaux ont une finalité majeure:

- Respect du débit réservé au regard de la justification du débit demandé dans le dossier DUP : complément obligatoire de la ressource du Devois en période estivale ;
- Sécuriser les réseaux en créant une mutualisation des ressources

A.XIII.13.4 Priorité

Cette action est classée en **priorité 3** : Action ne présentant pas un niveau d'urgence mais permettant de résoudre des problématiques importantes et/ou d'améliorer considérablement le fonctionnement du réseau d'alimentation en eau potable.

Néanmoins, cette action est indispensable pour respecter le débit réservé du ruisseau du Devois.

La prise d'eau du Devois sera donc soumise à un régime temporaire le temps de la réalisation de ces travaux.

Les mesures régulières de débits des cours d'eau devront perdurer au droit de tous les captages : 1 fois par mois en période usuelle et 2 fois par mois sur la période du 01 juillet au 31 aout.

Si des pénuries, des manques d'eau sont observés ou si le milieu est trop impacté en période estivale par cette prise d'eau, les travaux d'interconnexion définis en priorité 3 devront être anticipés par la collectivité.

A.XIV SYNTHESE DU PROGRAMME D'ACTIONS

A.XIV.1 Finalités et synthèse du programme d'actions

Toutes les anomalies mises en évidence lors de la phase de diagnostic ont fait l'objet d'une proposition de solutions. A l'issue de la phase de diagnostic, **le programme d'actions** a **établi 5 actions dont deux réparties en 6 et 4 sous-actions** permettant de répondre aux différentes problématiques observées.

LISTING DES ACTIONS :

ACTION 1 : Finalisation du dossier de Déclaration d'Utilité Publique(DUP) des 6 sources conservées

ACTION 2a : Travaux de rénovation - Prise d'eau ruisseau TAURIERS Amont

ACTION 2b : Travaux de rénovation - Prise d'eau ruisseau TAURIERS Aval

ACTION 2c : Travaux de rénovation - Prise d'eau ruisseau BALACAU

ACTION 2d : Travaux de rénovation - Prise d'eau ruisseau Le DEVOIS

ACTION 2e : Travaux de rénovation - Source Les MONTS

ACTION 2f : Travaux de rénovation - Prise d'eau ruisseau MALBOSC

ACTION 3a : Traitement complémentaire – Réservoir de Camprieu Haut

ACTION 3b : Traitement complémentaire – Réservoir du Devois

ACTION 3c : Traitement complémentaire – Réservoir de Malbosc

ACTION 3d : Traitement complémentaire – Remise en place de la chloration au réservoir de Villemagne

ACTION 4 : Extension vers UDI Villemagne et Ribauriès depuis le Village de Camprieu

ACTION 5 : Interconnexion Le DEVOIS / CAMPRIEU

Le montant total des travaux à réaliser est estimé à près de 1 050 000 € HT.

Le montant des travaux à la charge de la collectivité pourrait être de 495 000 € HT sur la base d'obtention de subventions de certains travaux.

Certaines opérations peuvent faire l'objet d'obtentions de subventions de la part de l'Agence de L'eau et du Conseil Général du Gard.

Néanmoins l'obtention de ces subventions doivent faire l'objet d'un accord préalable après montage et soumissions de dossiers de demandes spécifiques, qui seront examinées par les 2 financeurs. Des coûts plafonds s'appliquent pour certains projets de travaux.

A.XIV.2 Synthèse et planification des travaux

Le tableau présenté page suivante permet de synthétiser les actions et les planifier dans le temps sur un horizon de 10 à 15 ans.

N°	SDAEP St SAUVEUR CAMPRIEU : SYNTHESE DES TRAVAUX PRIORISES Actions proposées	Montant HT estimé (y compris imprévus)	Subventions		Montant HT à la charge de la collectivité			Commentaires
			%	Euros	Priorité 1 (2015-2020)	Priorité 2 (2020-2025)	Priorité 3 (2025-2030)	
1	Finalisation des dossiers de DUP des 6 captages conservés	**54 000 €**	50%	27 000 €	**27 000 €**			Obligation règlementaire - Préalable nécessaire avant dépôt de tout dossier de demande de subventions
4	Extension vers UDI Villemagne et Ribauriès depuis le Village de Camprieu	**404 400 €**	60%	242 640 €	**161 760 €**			Abandon obligatoire des sources de Villemagne et Ribauriès non protégeables et polluées aux Baryum et au Plomb (avis défavorable de l'Hydrogéologue Agréé) - Interconnexion indispensable avec le village
2a	Travaux de rénovation - Prise d'eau ruisseau les Tauriers Amont	**15 000 €**	60%	9 000 €		**6 000 €**		Travaux d'aménagements des captages demandés par l'hydrogéologue agréé
2b	Travaux de rénovation - Prise d'eau ruisseau les Tauriers Aval	**15 000 €**	60%	9 000 €		**6 000 €**		Travaux d'aménagements des captages demandés par l'hydrogéologue agréé
2c	Travaux de rénovation - Prise d'eau ruisseau Balacau	**15 000 €**	60%	9 000 €		**6 000 €**		Travaux d'aménagements des captages demandés par l'hydrogéologue agréé
2d	Travaux de rénovation - Prise d'eau ruisseau le Devois	**15 500 €**	60%	9 300 €		**6 200 €**		Travaux d'aménagements des captages demandés par l'hydrogéologue agréé
2e	Travaux de rénovation - Prise d'eau source les Monts	**20 000 €**	60%	12 000 €		**8 000 €**		Travaux d'aménagements des captages demandés par l'hydrogéologue agréé
2f	Travaux de rénovation - Prise d'eau ruisseau Malbosc	**15 000 €**	50%	7 500 €		**7 500 €**		Travaux d'aménagements des captages demandés par l'hydrogéologue agréé
3a	Traitement complémentaire – Réservoir de Camprieu Haut	**200 000 €**	50%	100 000 €		**100 000 €**		Traitement complémentaire des eaux obligatoire, demandée par l'ARS : filtration + reminéralisation pour mise à l'équilibre
3b	Traitement complémentaire – Réservoir du Devois	**150 000 €**	50%	75 000 €		**75 000 €**		Traitement complémentaire des eaux obligatoire, demandée par l'ARS : filtration + reminéralisation pour mise à l'équilibre
3c	Traitement complémentaire – Réservoir de Malbosc	**35 000 €**	50%	17 500 €		**17 500 €**		Traitement complémentaire des eaux obligatoire, demandée par l'ARS : filtration + chloration
3d	Traitement complémentaire – Remise en place de la chloration au réservoir de Villemagne	**1 200 €**	0%	0 €		**1 200 €**		Chloration à remettre en place magrè l'interconnexion avec le village de Camprieu,: long linéaire des réseaux avec temps de séjour important
5	Interconnexion Le DEVOIS / CAMPRIEU	**103 200 €**	30%	30 960 €			**72 240 €**	Mutualisation des ressources pour satisfaire le bilan besoin/ressource et respecter les débits réservés de prélèvements sur la prise d'eau du Devois
Montant HT des Travaux :		**1 043 300 €**			**188 760 €**	**233 400 €**	**72 240 €**	**TOTAL HT A LA CHARGE DE LA COLLECTIVITE = 494400 €**

D. ZONAGE D'EAU POTABLE

L'article 54 de la LEMA (loi du 30/12/2006) (article L.2224-7-1 du CGTC) introduit le principe d'une compétence des communes en matière d'eau potable :

- distribution : mission obligatoire ;
- production, transport et stockage : missions facultatives.

La compétence distribution est transférable à un EPCI, qui se substitue à la commune dans ses droits et obligations.

L'élaboration d'un Zonage d'eau Potable permet alors de déterminer les secteurs dans lesquels la collectivité s'engage à assurer la distribution en eau.

Les planches suivantes délimitent le Zonage d'Alimentation en Eau Potable déterminé par la collectivité.

- *Planches _ Zonage AEP*

Ce document présente les zones dans lesquelles la collectivité s'engage à distribuer l'eau potable par le biais de ses infrastructures :

- Zones desservies par les réseaux ;
- Zones futures qui seront desservies par des extensions de réseaux.

Les zones futures d'urbanisation sont précisées par la Carte Communale, document d'urbanisme en vigueur.

Le zonage d'eau potable ne rend pas les terrains constructibles, mais constitue un outil de planification urbaine.

Néanmoins, ce document n'engage pas la collectivité à réaliser les travaux d'extensions de réseaux dans un délai imparti, mais indique simplement sa volonté ultérieure d'équiper ces zones par une opération d'ensemble cohérente.

Ce document informatif, est dépendant du document d'urbanisme en vigueur. Ainsi le zonage AEP est un document révisable.

Commune de Saint-Sauveur Camprieu

Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable

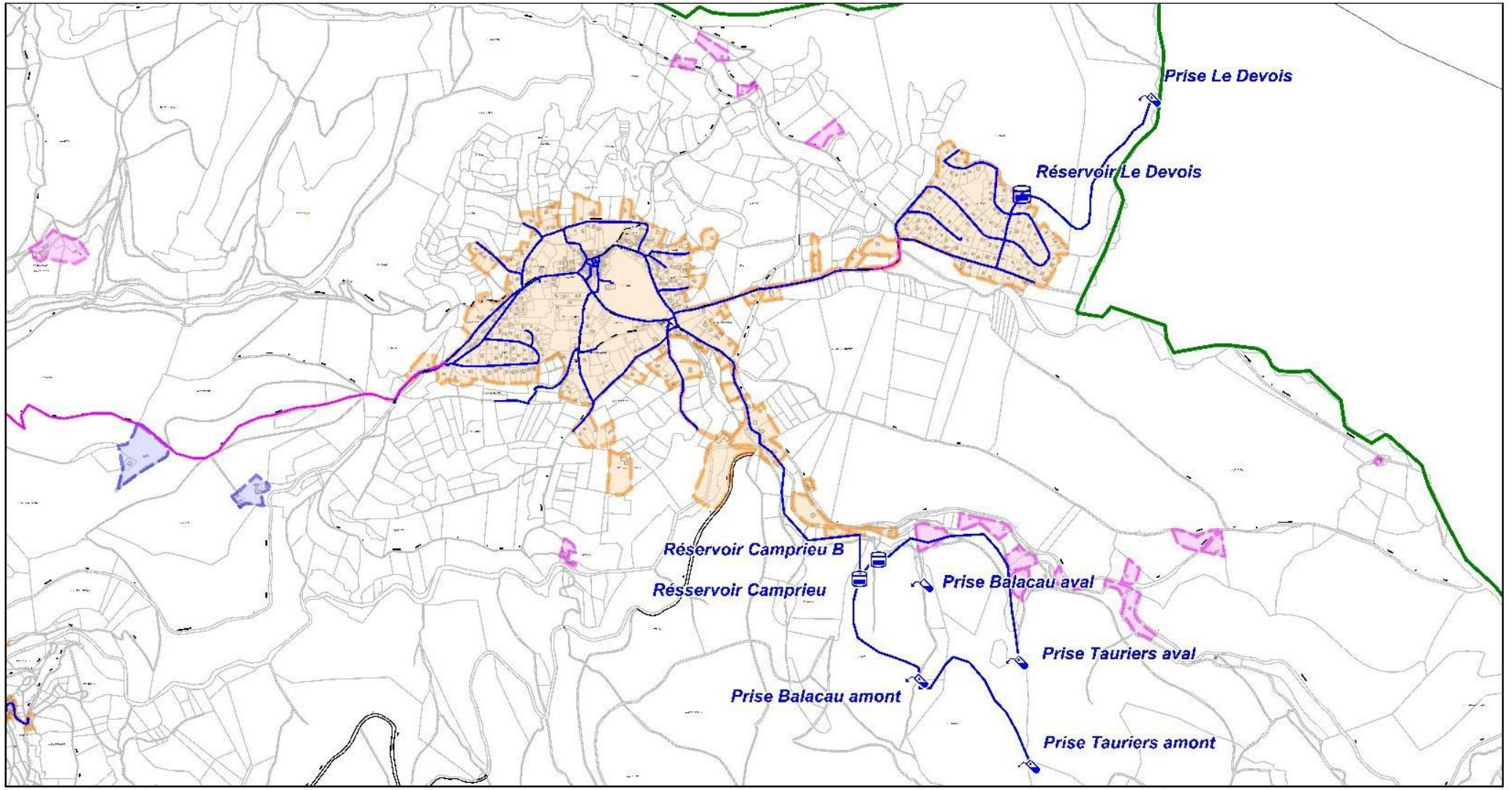
Zonage actuel d'alimentation en eau potable -Camprieu et le Devois

Cereg Ingénierie

Z

M11109

Source : cadastre



LEGENDE

- Réseau AEP
- Réservoir
- Captage
- Limite communale
- Parcelles habitées non raccordées au réseau AEP
- Parcelles desservies en eau potable
- Parcelles habitées raccordées dans le futur

N W E S

Echelle : 1 / 22000

0 440 m

Commune de Saint-Sauveur Camprieu

Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable

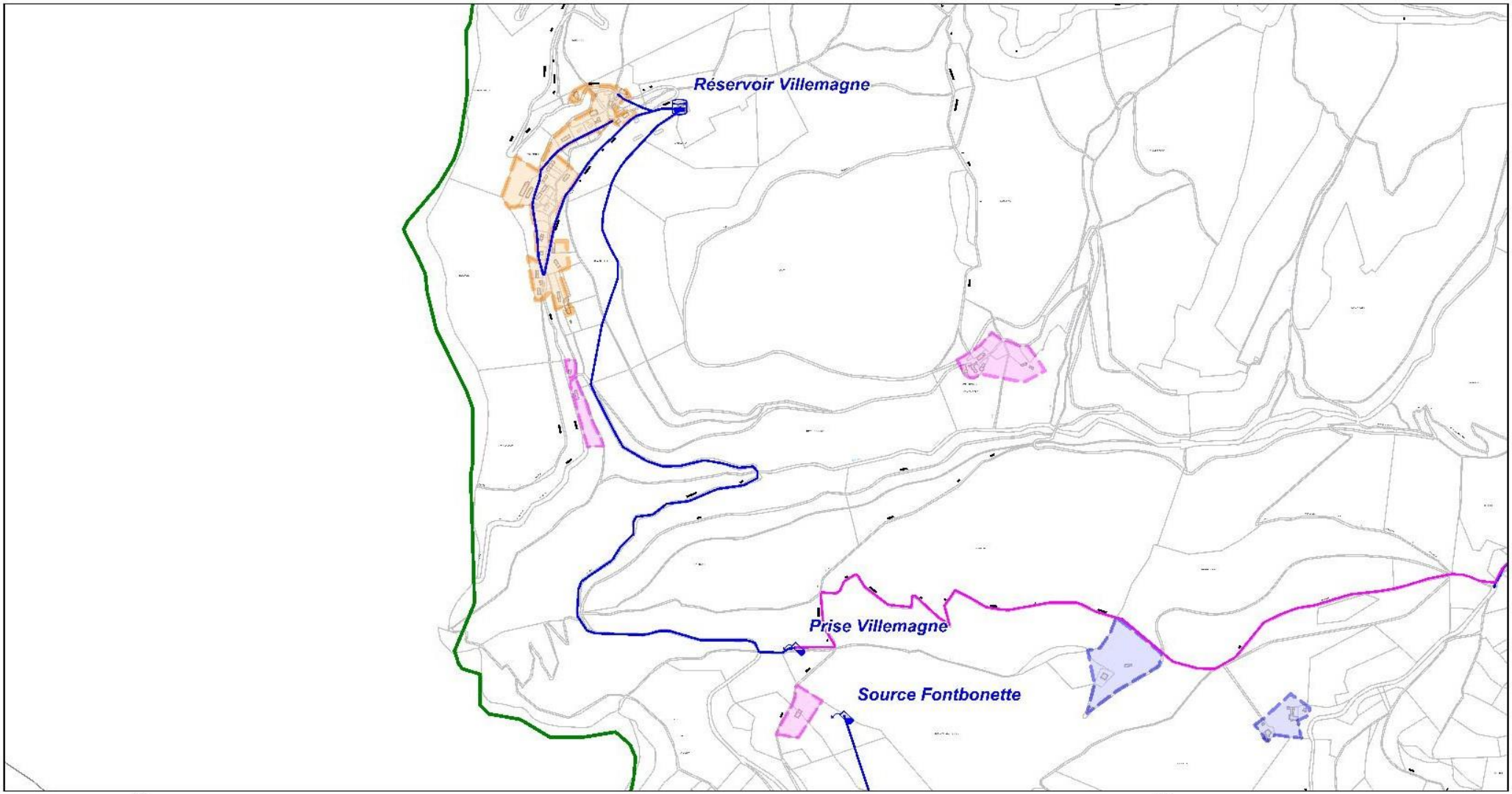
Zonage actuel d'alimentation en eau potable - Villemagne

Cereg Ingénierie

Z

M11109

Source : cadastre



LEGENDE

- Réseau AEP
- Réservoir
- Captage
- Limite communale
- Parcelles habitées non raccordées au réseau AEP
- Parcelles desservies en eau potable
- Parcelles habitées raccordées dans le futur

N

W E

S

Echelle :

1 / 15000

0 300 m

Commune de Saint-Sauveur Camprieu

Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable

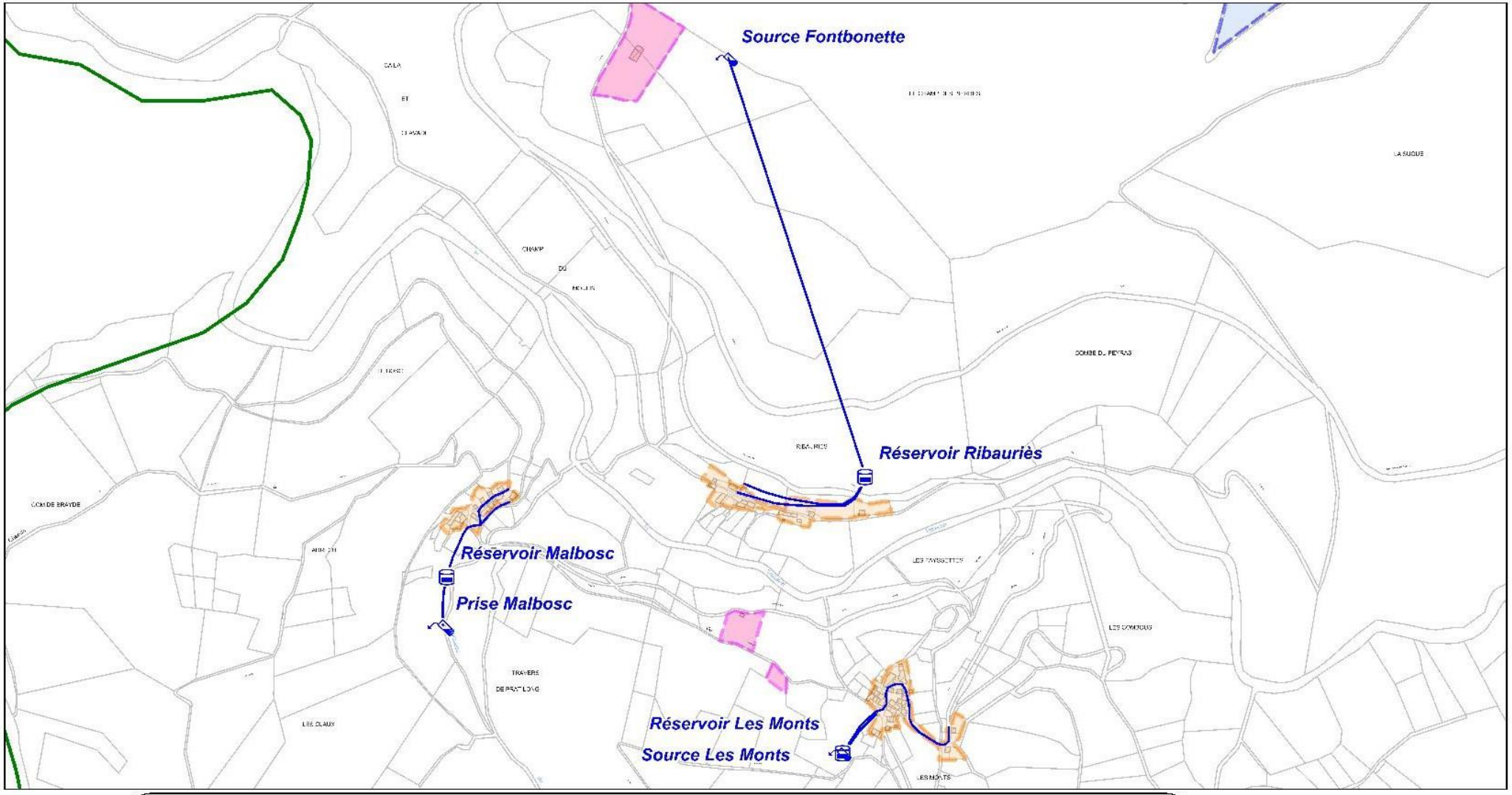
Zonage actuel d'alimentation en eau potable - Malbosc, les Monts et Ribauriès

Cereg Ingénierie

Z

M11109

Source : cadastre



LEGENDE

- Réseau AEP
- Réservoir
- Captage
- Limite communale
- Parcelles habitées non raccordées au réseau AEP
- Parcelles desservies en eau potable
- Parcelles habitées raccordées dans le futur

N W E S

Echelle : 1 / 7500

0 150 m

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Fiches Captages 146
Annexe 2 : Fiches Réservoirs 155
Annexe 3 : Fiches de synthèse de la qualité de l'eau de 2007 à 2012 163
Annexe 4 : Méthodologie de la quantification des fuites appliquée 170
Annexe 5 : Méthodologie de localisation précise des fuites 177

Annexe 1 : Fiches Captages

Fiche Ouvrage Particulier : **Captage Balacau Amont**

Localisation :

Commune :	**Camprieu**				
Références cadastrales :					
X :	739 421	Y :	6 333 520	Z :	1 225 m NGF

Procédures réglementaires

Propriétaire du captage :
Etude hydrogéologique : En attente de l'avis de l'hydrogéologue agréé depuis 2 ans
DUP : non
Inscription aux hypothèques : non
Débit de prélevement maximum autorisée : sans objet
Périmètre de protection immédiat : Clôture fermée

Caractéritiques du captage

Description générale

Type de captage :	Prise en rivière				
Année de construction :	Années 1970	Année dernière réhabilitation :			
Environnement immédiat :	Bois de résineux				
Contexte géologique :					
Accessibilité :	Moyen				
Sécurité d'accès :	Clôture fermée :	non	Alarme anti-intrusion :	non	

Caractéristiques dimensionelles de la retenue et typologie canalisations

Diamètre :		Longueur :	3 m	largeur :	3 m
Côte TN :	1225 m	Profondeur / TN :			0,5 m
Caractéristiques prise d'eau	deux crépines				
f Canalisation Arrivée 1 :		f Canalisation Arrivée 2 :			
f Canalisation Arrivée 3		f Canalisation Départ 1 :		PVC Ø 110	
f Canalisation Départ 2 :		f Canalisation Départ 3 :			

Mesures - Comptages - Surveillance

Type de mesures de débits :	Sans objet
Télésurveillance :	non
Mesure niveau piézo :	

Traitement

caractéristiques	Sans objet

Etat du Captage :

Organes Electromécaniques :	Sans objet
Eléments hydrauliques :	Bon état
Génie Civil :	mauvais état

Fonctionnement du Captage

Problème d'exploitation du Captage :			
Problème de qualité :			
Débit d'étiage mesuré (Source)			
Production en pointe :		Production maximale :	

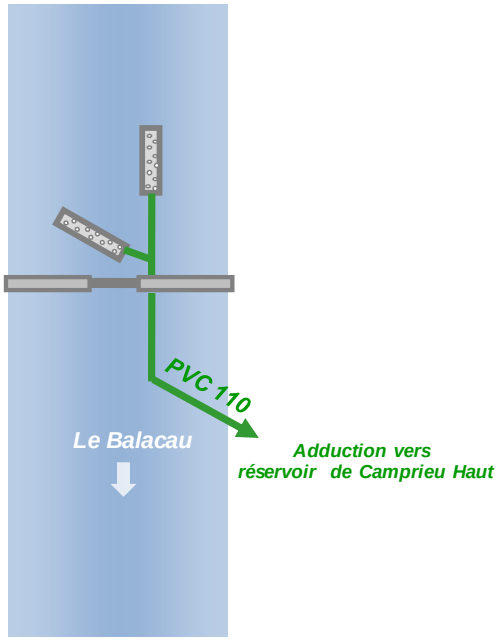
Identification des Anomalies

TYPE DE DEFAUT	GRAVITE DU DEFAUT		
	Peu Grave	Grave	Très Grave









Légende

- Vanne ouverte
- Vanne fermée
- Adduction
- Distribution
- Vidange/Trop plein
- Crépine

Observations

Niveau d'eau très bas lors de la visite du 07/07/11

Fiche Ouvrage Particulier : **Captage Tauriers Amont**

Localisation :

Commune :					
Références cadastrales :					
X :	739 849	Y :	6 333 294	Z :	1225 m

Procédures réglementaires

Propriétaire du captage :	
Etude hydrogéologique :	En attente de l'avis de l'hydrogéologue agréé depuis 2 ans
DUP :	non
Inscription aux hypothèques :	non
Débit de prélevement maximum autorisée :	sans objet
Périmètre de protection immédiat :	Clôture fermée

Caractéritiques du captage

Description générale

Type de captage :	Prise en rivière				
Année de construction :	Années 1970	Année dernière réhabilitation :			
Environnement immédiat :	Bois de résineux				
Contexte géologique :					
Accessibilité :	Bonne, bordure de route				
Sécurité d'accès :	Clôture fermée :	oui	Alarme anti-intrusion :	non	

Caractéristiques dimensionelles de la retenue et typologie canalisations

Diamètre :		Longueur :	3 m	largeur :	3 m
Côte TN :	1225 m	Profondeur / TN :		0,5 m	
Caractéristiques prise d'eau	deux crépines				
f Canalisation Arrivée 1 :		f Canalisation Arrivée 2 :			
f Canalisation Arrivée 3		f Canalisation Départ 1 :		PVC Ø 110	
f Canalisation Départ 2 :		f Canalisation Départ 3 :			

Mesures - Comptages - Surveillance

Type de mesures de débits :	Sans objet
Télésurveillance :	non
Mesure niveau piézo :	

Traitement

caractéristiques	Sans objet

Etat du Captage :

Organes Electromécaniques :	Sans objet
Eléments hydrauliques :	Bon état
Génie Civil :	mauvais état

Fonctionnement du Captage

Problème d'exploitation du Captage :			
Problème de qualité :			
Débit d'étiage mesuré (Source)			
Production en pointe :		Production maximale :	

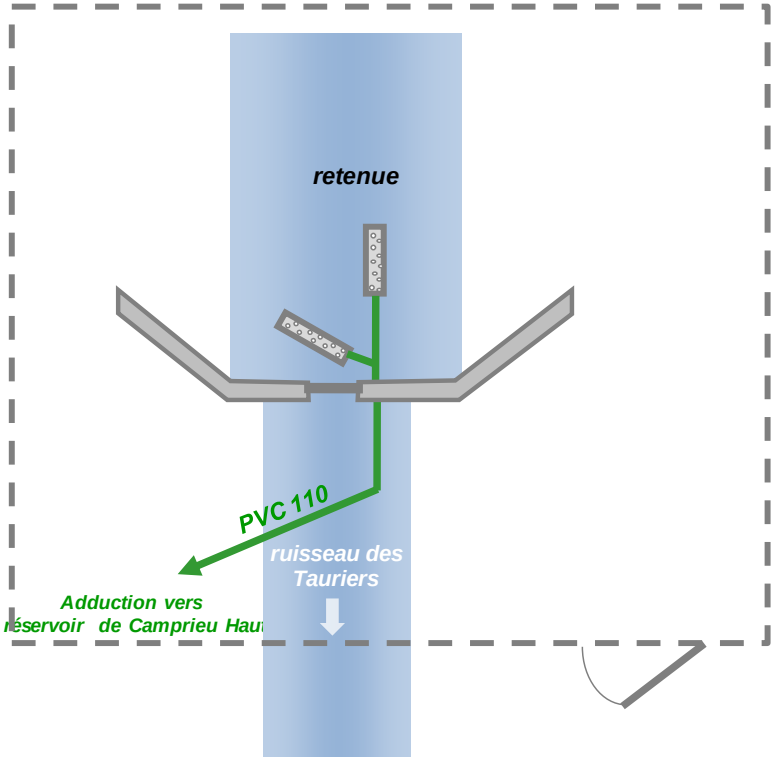
Identification des Anomalies

TYPE DE DEFAUT	GRAVITE DU DEFAUT		
	Peu Grave	Grave	Très Grave
Vulnérable aux pollution de surface		X	









Légende

- Vanne ouverte
- Vanne fermée
- Adduction
- Distribution
- Vidange/Trop plein
- cloture
- Crépine





Observations

Niveau d'eau très bas lors de la visite du 07/07/11

Fiche Ouvrage Particulier : **Captage Tauriers aval**

Localisation :					
Commune :					
Références cadastrales :					
X :	739 832	Y :	6 333 669	Z :	1 175 m NGF

Procédures réglementaires
Propriétaire du captage :
Etude hydrogéologique : En attente de l'avis de l'hydrogéologue agréé depuis 2 ans
DUP : non
Inscription aux hypothèques : non
Débit de prélevement maximum autorisée : sans objet
Périmètre de protection immédiat : non défini

Caractéritiques du captage					
Description générale					
Type de captage :	Prise en rivière				
Année de construction :	Années 1970	Année dernière réhabilitation :			
Environnement immédiat :	Bois de résineux				
Contexte géologique :					
Accessibilité :	mauvaise, accès à pied uniquement, pas de chemin				
Sécurité d'accès :	Clôture fermée :	non	Alarme anti-intrusion :	non	
Caractéristiques dimensionelles de la retenue et typologie canalisations					
Diamètre :		Longueur :		largeur :	
Côte TN :	1175,0 m NGF	Profondeur / TN :			
Caractéristiques prise d'eau	une crépine				
ϕCanalisation Arrivée 1 :		ϕCanalisation Arrivée 2 :			
ϕCanalisation Arrivée 3		ϕCanalisation Départ 1 :	PVC Ø 75		
ϕCanalisation Départ 2 :		ϕCanalisation Départ 3 :			
Mesures - Comptages - Surveillance					
Type de mesures de débits :	Sans objet				
Télésurveillance :	non				
Mesure niveau piézo :					
Traitement					
caractéristiques	Sans objet				

Etat du Captage :	
Organes Electromécaniques :	Sans objet
Eléments hydrauliques :	Bon état
Génie Civil :	mauvais état

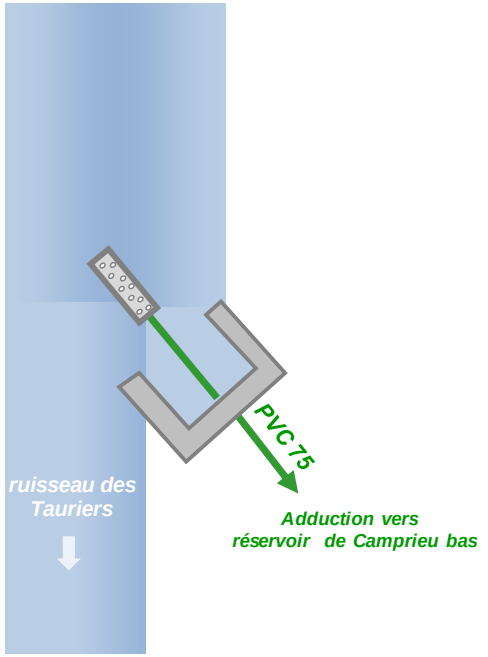
Fonctionnement du Captage			
Problème d'exploitation du Captage :			
Problème de qualité :			
Débit d'étiage mesuré			
Production en pointe :		Production maximale :	

Identification des Anomalies			
TYPE DE DEFAUT	GRAVITE DU DEFAUT		
	Peu Grave	Grave	Très Grave









Légende

- Vanne ouverte
- Vanne fermée
- Adduction
- Distribution
- Vidange/Trop plein
- Crépine

Observations
Niveau d'eau très bas lors de la visite du 07/07/11U Un abonné est connecté sur la conduite d'adduction entre ce captage et le réservoir de Camprieu. Suite à des problèmes de turbidité, une toile de jutte a été posée en plus de la crépine.



Fiche Ouvrage Particulier : **Captage Le Devois**

Localisation :					
Hameau :	**Le Devois**				
Références cadastrales :					
X :	740 361	Y :	6 335 900	Z :	1 190 m NGF

Procédures réglementaires
Propriétaire du captage :
Etude hydrogéologique : En attente de l'avis de l'hydrogéologue agréé depuis 2 ans
DUP : non
Inscription aux hypothèques : non
Débit de prélevement maximum autorisée : sans objet
Périmètre de protection immédiat : cloture fermée

Caractéritiques du captage						
Description générale						
Type de captage :	Prise directe en rivière					
Année de construction :	Années	Année dernière réhabilitation :				
Environnement immédiat :	Bois de résineux					
Contexte géologique :						
Accessibilité :	bonne, implanté en bordure de route non goudronnée					
Sécurité d'accès :	Clôture fermée :	oui	Alarme anti-intrusion :	non		
Caractéristiques dimensionelles de la retenue et typologie canalisations						
Diamètre :		Longueur :		largeur :		
Côte TN :		Profondeur / TN :				
Caractéristiques prise d'eau	deux crépines en série					
ϕCanalisation Arrivée 1 :	PVC Ø 140	ϕCanalisation Arrivée 2 :				
ϕCanalisation Arrivée 3		ϕCanalisation Départ 1 :	Fonte Ø 100			
ϕCanalisation Départ 2 :		ϕCanalisation Départ 3 :				
Mesures - Comptages - Surveillance						
Type de mesures de débits :	Sans objet					
Télésurveillance :	non					
Mesure niveau piézo :						
Traitement						
caractéristiques	bac de décantation					

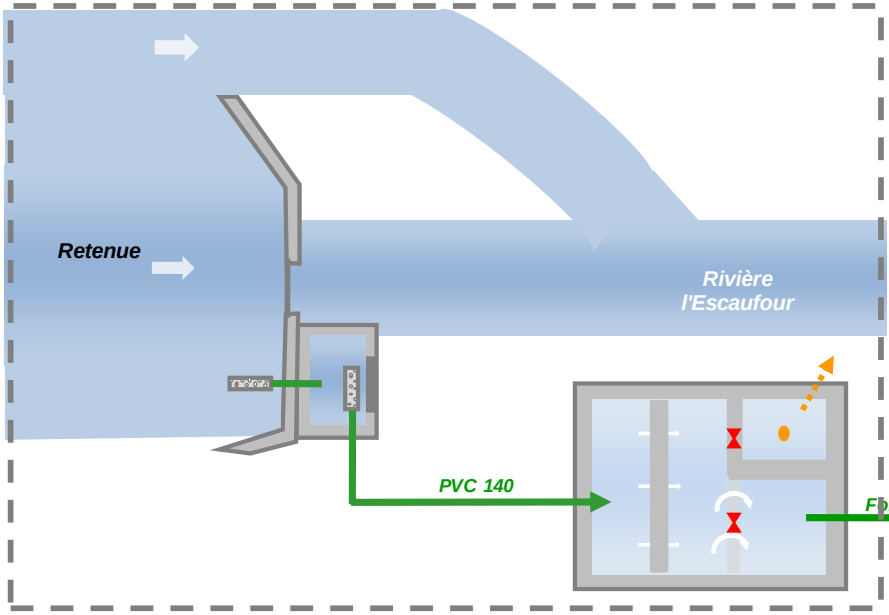
Etat du Captage :	
Organes Electromécaniques :	Sans objet
Eléments hydrauliques :	Bon état
Génie Civil :	moyen

Fonctionnement du Captage			
Problème d'exploitation du Captage :			
Problème de qualité :			
Débit d'étiage mesuré			
Production en pointe :		Production maximale :	

Identification des Anomalies			
TYPE DE DEFAUT	GRAVITE DU DEFAUT		
	Peu Grave	Grave	Très Grave





Observations

Niveau d'eau très bas lors de la visite du 07/07/11

Pour assurer un débit suffisant dans la conduite d'adduction, des trous ont été percés dans le bac dans lequel se trouve le crépine.









Fiche Ouvrage Particulier : **Captage Malbosc**

Localisation :					
Hameau :	**Malbosc**				
Références cadastrales :					
X :	735077	Y :	6333508	Z :	920 m NGF

Procédures réglementaires
Propriétaire du captage : M. Le Maire
Etude hydrogéologique : En attente de l'avis de l'hydrogéologue agréé depuis 2 ans
DUP : non
Inscription aux hypothèques : non
Débit de prélevement maximum autorisée : sans objet
Périmètre de protection immédiat : Clôture fermée

Caractéritiques du captage					
Description générale					
Type de captage :	Prise en rivière				
Année de construction :	Années	Année dernière réhabilitation :			
Environnement immédiat :	Bois de résineux				
Contexte géologique :					
Accessibilité :	mauvaise				
Sécurité d'accès :	Clôture fermée :	oui	Alarme anti-intrusion :	non	
Caractéristiques dimensionelles de la retenue et typologie canalisations					
Diamètre :		Longueur :		largeur :	
Côte TN :		Profondeur / TN :			
Caractéristiques prise d'eau	deux crépines, une plus en amont que l'autre pour				
ϕCanalisation Arrivée 1 :		ϕCanalisation Arrivée 2 :			
ϕCanalisation Arrivée 3		ϕCanalisation Départ 1 :	PVC Ø 63		
ϕCanalisation Départ 2 :		ϕCanalisation Départ 3 :			
Mesures - Comptages - Surveillance					
Type de mesures de débits :	Sans objet				
Télésurveillance :	non				
Mesure niveau piézo :					
Traitement					
caractéristiques	Sans objet				

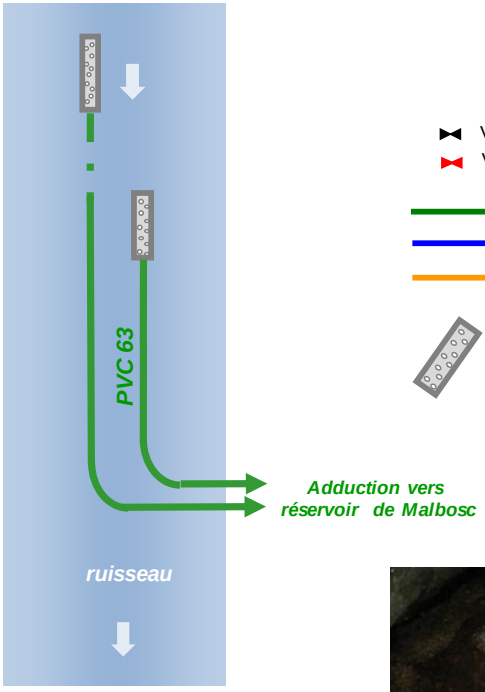
Etat du Captage :	
Organes Electromécaniques :	Sans objet
Eléments hydrauliques :	Bon état
Génie Civil :	san objet

Fonctionnement du Captage			
Problème d'exploitation du Captage :			
Problème de qualité :			
Débit d'étiage mesuré			
Production en pointe :		Production maximale :	

Identification des Anomalies			
TYPE DE DEFAUT	GRAVITE DU DEFAUT		
	Peu Grave	Grave	Très Grave







Légende

- Vanne ouverte
- Vanne fermée
- Adduction
- Distribution
- Vidange/Trop plein
- Crépine

Observations

Niveau d'eau très bas lors de la visite du 07/07/11
Pas d'animaux ni habitations ni de résineux en amont du captage.

L'ensemble des conduites, du ruisseau au réservoir sont neuves.

Anciennement, la crépine principale était implantée dans une buse circulaire en ciment. Celle ci s'est beaucoup ensablée suite à plusieurs pluies, elle n'est donc plus utilisée aujourd'hui. La prise d'eau se fait par une crépine seul, directement dans le lit du valat.



Fiche Ouvrage Particulier : **Source + Réservoir les Monts (30 m³)**

Localisation

Hameau :				**Les Monts**	
Références cadastrales :				Parcelle **n°**	
X :	735 630	Y :	6 333 327	Z *(radier)* :	**950 m NGF**

Caractéristiques de fonctionnement

Type de réservoir :		semi-entérré		Forme :	rectangulaire
Diamètre :				Surface :	6 m²
Volume total :	**30 m³**	Volume incendie :	**0 m³**	Volume utile :	**30 m³**

Canalisation	Origine / Destination	Diam. / Mat :	Hauteur / Radier :
Adduction	Drain de la source		
Distribution	Hameau de Monts	PVC Ø 75 mm	
Trop plein	Vers la fontaine de Monts		

Nombre de pompes :	0	Surpresseur :	Aucun
Anti Bélier :			Aucun
Asservissement remplissage :			non
Traitement :			Station de traitement par UV
Comptage :			non
Télésurveillance :			non
Alarme anti-intrusion :			non

Etat des Ouvrages

Organes Electromécaniques :	Sans objet
Organes Hydrauliques :	Mauvais
Génie Civil :	Mauvais
Accès aux ouvrages	Mauvais, implanté à 150 m de route carrossable
Eléctricité disponible	non

Observations

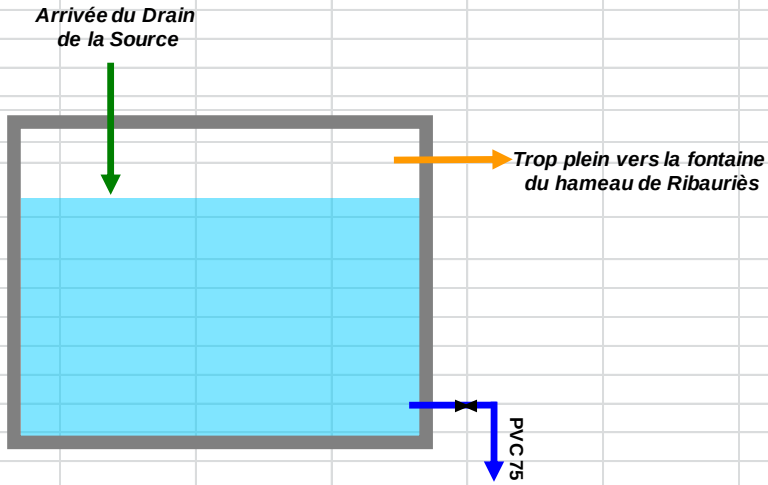
Fissures importantes
Lors de la visite du 07/07/11, le trop plein de la fontaine du village ne déversait pas mais le réservoir semblait déborder. Le fontainier a précisé que les habitants sollicitaient le réservoir pour l'arrosage pendant la visite. Il a également présicé que les habitants géraient entre eux la ressource et qu'il n'y avait pas eu jusque là de problème quantitatif

Identifications des anomalies

TYPE DE DEFAUT	GRAVITE DU DEFAUT		
	Peu Grave	Grave	Très Grave
Fissures importantes		X	
Pas de vidange		X	
Pas de comptage	X		







Distribution vers le hameau des Monts



Modalités de fonctionnement

Ce réservoir est alimenté par une source drainée juste en amont du réservoir. Il alimente en gravitaire le hameau de Monts.
Le trop plein du réservoir est utilisé pour l'alimentation d'une fontaine dans le hameau.

Fiche Ouvrage Particulier : **Captage de Fontbonette**

Localisation :

Commune :	**Ribauriès**				
Références cadastrales :					
X :	735 716	Y :	6 333 951	Z :	1 020 m NGF

Procédures réglementaires

- Propriétaire du captage : privé
- Etude hydrogéologique : En attente de l'avis de l'hydrogéologue agréé depuis 2 ans
- DUP : non
- Inscription aux hypothèques : non
- Débit de prélevement maximum autorisée : sans objet
- Périmètre de protection immédiat : Pas de cloture

Caractéritiques du captage

Description générale

Type de captage :	captage eau de source				
Année de construction :	Années 1970	Année dernière réhabilitation :			
Environnement immédiat :	Bois de résineux				
Contexte géologique :					
Accessibilité :	Difficile, dans terrain privé sans chemin d'accès				
Sécurité d'accès :	Clôture fermée :	non	Alarme anti-intrusion :	non	

Caractéristiques dimensionelles de la retenue et typologie canalisations

Diamètre :		Longueur :		largeur :	
Côte TN :		Profondeur / TN :			
Caractéristiques prise d'eau	deux drains captant eau de source				
ϕCanalisation Arrivée 1 :		ϕCanalisation Arrivée 2 :			
ϕCanalisation Arrivée 3		ϕCanalisation Départ 1 :	PEHD Ø 32 mm		
ϕCanalisation Départ 2 :		ϕCanalisation Départ 3 :			

Mesures - Comptages - Surveillance

Type de mesures de débits :	Sans objet
Télésurveillance :	non
Mesure niveau piézo :	

Traitement

caractéristiques	aucun

Etat du Captage :

Organes Electromécaniques :	Sans objet
Eléments hydrauliques :	état moyen
Génie Civil :	mauvais état

Fonctionnement du Captage

Problème d'exploitation du Captage :			
Problème de qualité :	Pollution au Baryum		
Débit d'étiage mesuré			
Production en pointe :		Production maximale :	

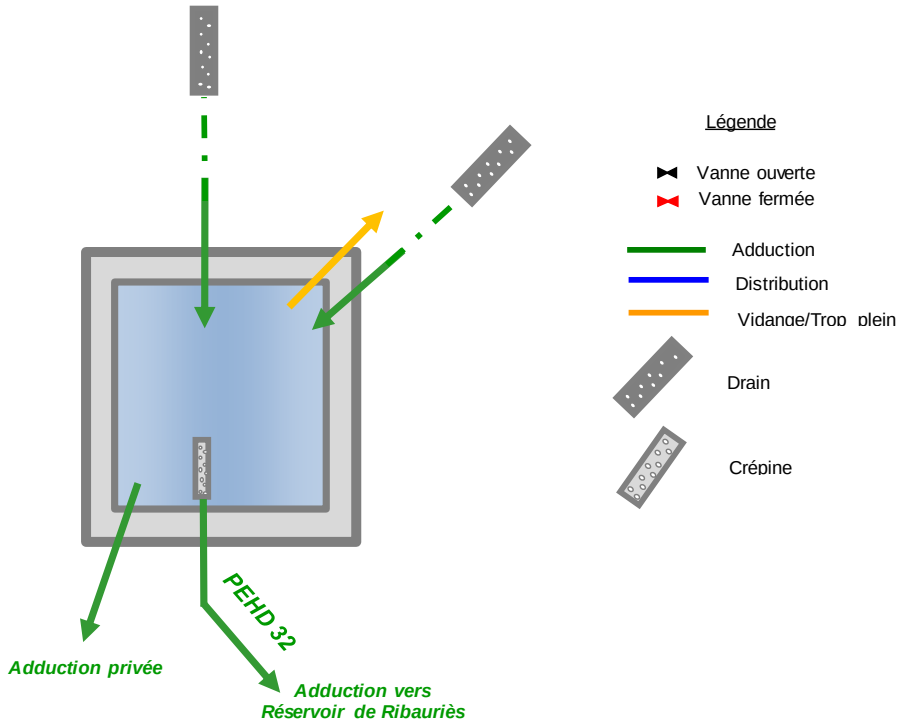
Identification des Anomalies

TYPE DE DEFAUT	GRAVITE DU DEFAUT		
	Peu Grave	Grave	Très Grave
Pollution au Baryum			X









Observations

Niveau d'eau très bas lors de la visite du 07/07/11

Sous regard

Difficile à localiser

Fiche Ouvrage Particulier : **Captage Villemagne**

Localisation :

Hameau :	**Villemagne**				
Références cadastrales :					
X :	735 301	Y :	6 334 454	Z :	920 m NGF

Procédures réglementaires

Propriétaire du captage :	
Etude hydrogéologique :	En attente de l'avis de l'hydrogéologue agréé depuis 2 ans
DUP :	non
Inscription aux hypothèques :	non
Débit de prélevement maximum autorisée :	sans objet
Périmètre de protection immédiat :	non défini

Caractéritiques du captage

Description générale

Type de captage :	Prise directe en rivière				
Année de construction :	Années	Année dernière réhabilitation :			
Environnement immédiat :	Bois de résineux				
Contexte géologique :					
Accessibilité :	mauvaise, implanté dans forêt de résineux à 100 m				
Sécurité d'accès :	Clôture fermée :	non	Alarme anti-intrusion :	non	

Caractéristiques dimensionelles de la retenue et typologie canalisations

Diamètre :		Longueur :		largeur :	
Côte TN :		Profondeur / TN :			
Caractéristiques prise d'eau	prise directe en rivière				
ϕCanalisation Arrivée 1 :		ϕCanalisation Arrivée 2 :			
ϕCanalisation Arrivée 3		ϕCanalisation Départ 1 :	PVC Ø 63 mm		
ϕCanalisation Départ 2 :		ϕCanalisation Départ 3 :			

Mesures - Comptages - Surveillance

Type de mesures de débits :	Sans objet
Télésurveillance :	non
Mesure niveau piézo :	

Traitement

caractéristiques	bac de décantation

Etat du Captage :

Organes Electromécaniques :	Sans objet
Eléments hydrauliques :	Bon état
Génie Civil :	moyen

Fonctionnement du Captage

Problème d'exploitation du Captage :			
Problème de qualité :			
Débit d'étiage mesuré			
Production en pointe :		Production maximale :	

Identification des Anomalies

TYPE DE DEFAUT	GRAVITE DU DEFAUT		
	Peu Grave	Grave	Très Grave

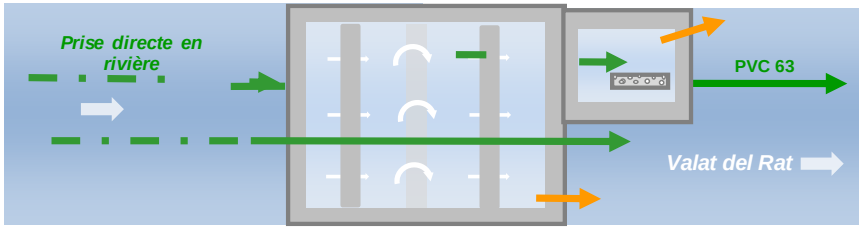






Légende

Vanne ouverte
Vanne fermée
Adduction
Distribution
Vidange/Trop plein
Crépine









Observations

Niveau d'eau très bas lors de la visite du 07/07/11

Bac de décantataion vétuste

Annexe 2 : Fiches Réservoirs

Fiche Ouvrage Particulier : **Réservoir Camprieu Bas (266 m³)**

Localisation

Commune :				**Camprieu**	
Références cadastrales :				Parcelle **n°**	
X :	739 188 m	Y :	6 334 012 m	Z *(radier)* :	**1148 m NGF**

Caractéristiques de fonctionnement

Type de réservoir :		semi-entérré		Forme :	Circulaire
Diamètre :		10,72 m		Surface :	90 m²
Volume total :	**266 m³**	Volume incendie :	**167 m³**	Volume utile :	**99 m³**

Canalisation	Origine / Destination	Diam. / Mat :	Hauteur / Radier :
Adduction 1	Captage Taurier Aval	PVC Ø 63 mm	
Adduction 2	Trop plein réservoir Camprieu Haut	PVC Ø 63 mm	2,95 m
Adduction 3	Captage Balacau Aval	PVC Ø 63 mm	
Adduction 4	Hors Service Captage Balacau Amont	PVC Ø 63 mm	
Distribution	Adduction vers Réservoir Camprieu Haut	PVC Ø 110 mm	
Vidange			

Nombre de pompes :	1	Surpresseur :	Aucun
Anti Bélier :			Aucun
Asservissement remplissage :			robinet flotteur,
Traitement :			oui, injection chlore dans le réservoir
Comptage :	oui, 1 compteur en regarde sur l'adduction vers Camprieu Haut et 1 compteur sur		
Télésurveillance :			non
Alarme anti-intrusion :			non

Etat des Ouvrages

Organes Electromécaniques :	Moyen
Organes Hydrauliques :	Moyen
Génie Civil :	Moyen
Accès aux ouvrages	Moyen, piste de moyenne montagne
Eléctricité disponible	oui

Observations

Vidange partiellement ouverte en permanence afin d'assurer un mouvement d'eau constant.
Vannes d'adduction depuis captages et trop plein réservoir Camprieu haut en PVC
Serrure de la chambre de vannes difficile à ouvrir
Relève compteurs; ACTARIS: 4984,73m³ SENSUS: 1752,93 m³

Identifications des anomalies

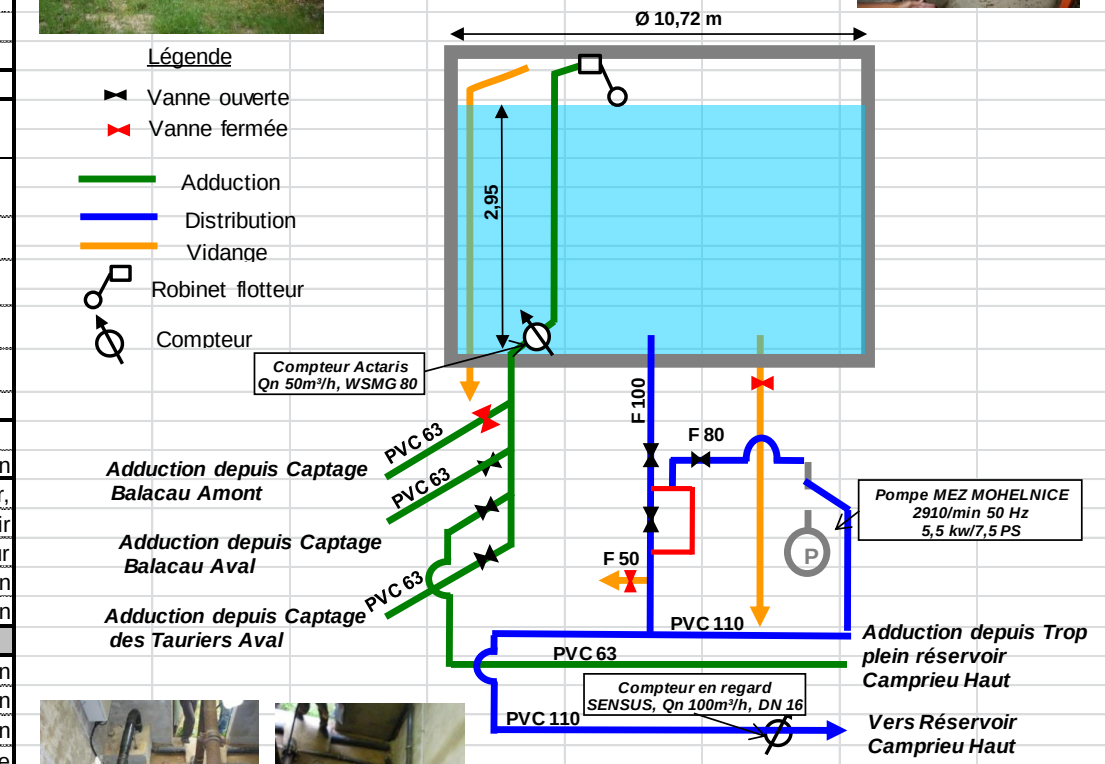
TYPE DE DEFAUT	GRAVITE DU DEFAUT		
	Peu Grave	Grave	Très Grave

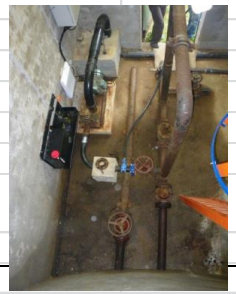


















Modalités de fonctionnement

Ce réservoir alimente uniquement le réservoir de Camprieu haut. Sa cote est trop basse pour assurer la distribution vers les habitatons les plus hautes de Camprieu.

La mise en marche de la pompe est asservie au niveau d'eau dans le réservoir de Camprieu Haut

Fiche Ouvrage Particulier : **Réservoir Camprieu Haut (214 m³)**

Localisation

Commune :				**Camprieu**	
Références cadastrales :				Parcelle **n°**	
X :	739 103 m	Y :	6 333 980 m	Z *(radier)* :	**1159 m NGF**

Caractéristiques de fonctionnement

Type de réservoir :	semi-entérré			Forme :	Circulaire
Diamètre :	9,23 m			Surface :	67 m²
Volume total :	**214 m³**	Volume incendie :	**0 m³**	Volume utile :	**214 m³**

Canalisation	Origine / Destination	Diam. / Mat :	Hauteur / Radier :
Adduction 1	Captages des Tauriers amont et de Balacau amont	PVC Ø 63 mm	
Adduction 2	Captage Taurier aval	PVC Ø 63 mm	
Adduction 3	Aduction en refoulement depuis réservoir Camprieu bas	PVC Ø 63 mm	
Distribution par TP	Vers réservoir Camprieu bas	PVC Ø 63 mm	
Distribution	Vers vilage Camprieu	PVC Ø 110 mm	
Vidange			

Nombre de pompes :	1	Surpresseur :	Aucun
Anti Bélier :			Aucun
Asservissement remplissage :			non
Traitement :			oui, injection chlore dans le réservoir
Comptage :			oui, 1 compteur sur la distribution
Télésurveillance :			non
Alarme anti-intrusion :			non

Etat des Ouvrages

Organes Electromécaniques :	Moyen
Organes Hydrauliques :	Moyen
Génie Civil :	Moyen
Accès aux ouvrages	Mauvais, piste de moyenne montagne non pratiquable
Eléctricité disponible	oui

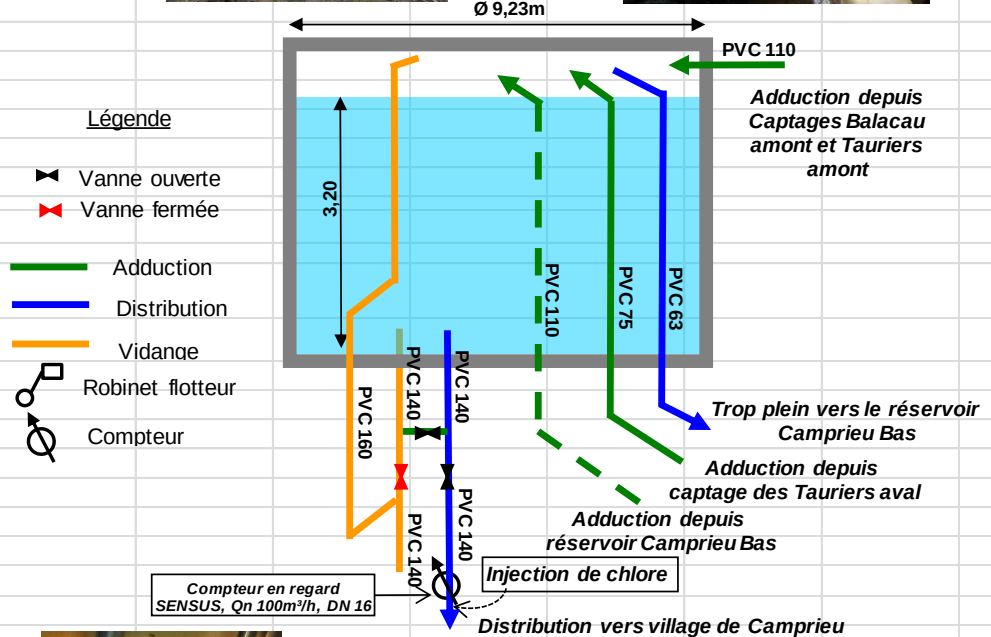
Observations

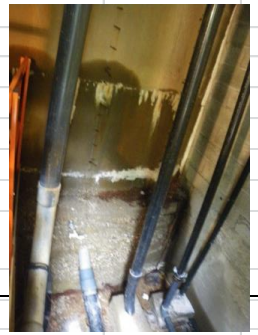
Identifications des anomalies

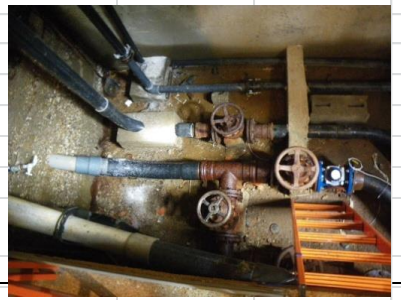
TYPE DE DEFAUT	GRAVITE DU DEFAUT		
	Peu Grave	Grave	Très Grave













Modalités de fonctionnement

Ce réservoir est le réservoir de tête de l'unité de distribution de Camprieu. Il alimente en gravitaire le village de Camprieu.

L'eau y est désinfectée par injection de chlore asservie au débitmètre, au niveau de la conduite de distribution.

Fiche Ouvrage Particulier : **Réservoir le Devois (195 m³)**

Localisation

Hameau :				**Le Devois**	
Références cadastrales :				Parcelle **n°**	
X :	739 808	Y :	6 335 517	Z *(radier)* :	**1159 m NGF**

Caractéristiques de fonctionnement

Type de réservoir :	semi-entérré			Forme :	rectangulaire
Diamètre :	9,17 m			Surface :	66 m²
Volume total :	**195 m³**	Volume incendie :	**0 m³**	Volume utile :	**195 m³**

Canalisation	Origine / Destination	Diam. / Mat :	Hauteur / Radier :
Adduction	Prise en rivière dans l'Escaufour	Fonte Ø 100 mm	
Distribution	Hameau du Devois	Fonte Ø 100 mm	
Vidange			

Nombre de pompes :	0	Surpresseur :	Aucun
Anti Bélier :			Aucun
Asservissement remplissage :	robinet flotteur,poires de niveau et vanne motorisée asservie au débitmètre sur l'aduction		
Traitement :	oui, filtre et chloration au niveau de l'adduction		
Comptage :	oui, sur l'adduction (mais HS), sur la distribution, et sur le trop plein/vidange		
Télésurveillance :	non		
Alarme anti-intrusion :	non		

Etat des Ouvrages

Organes Electromécaniques :	moyen, compteur sur adduction hors service
Organes Hydrauliques :	Moyen, conduites de la chambre de vannes partiellement reprises, certaines conduites vétustes demeurent (notament vidange et trop plein)
Génie Civil :	Bon
Accès aux ouvrages	Bon, bordure de route
Eléctricité disponible	oui

Observations

Lors de la visite du 07/07/11, l'injection de chlore était défaillante (injection continue et trop importante).

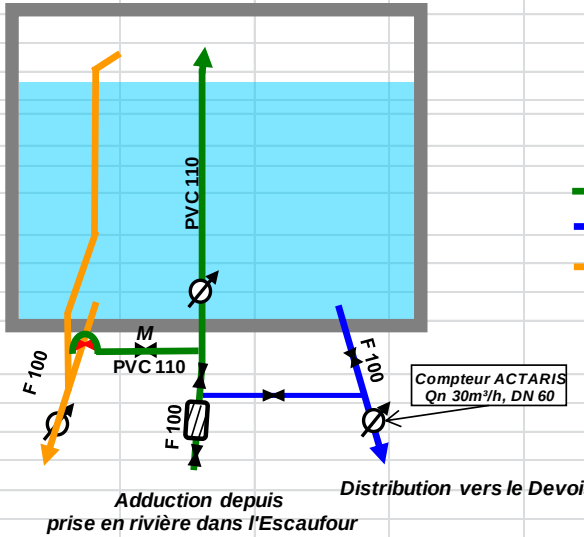
Relève compteur Actaris : 39954,16 m³

Identifications des anomalies

TYPE DE DEFAUT	GRAVITE DU DEFAUT		
	Peu Grave	Grave	Très Grave













Modalités de fonctionnement

Ce réservoir est alimenté par une prise en rivière dans la rivière de l'Escaufour

Il assure l'alimentation en eau potable au hameau du Devois par gravité. Le remplissage est asservi aux poires de niveau. Une vanne motorisée asservie au débitmètre implanté sur la conduite d'adduction régule le débit d'entrée.

L'injection de chlore est asservie au débitmètre placé sur la conduite de distribution.

Fiche Ouvrage Particulier : **Réservoir de Malbosc (15 m³)**

Localisation

Hameau :				**Malbosc**	
Références cadastrales :				Parcelle **n°**	
X :	735 086	Y :	6 333 572	Z *(radier)* :	**900 m NGF**

Caractéristiques de fonctionnement

Type de réservoir :		semi-entérré		Forme :	rectangulaire
Diamètre :				Surface :	6 m²
Volume total :	**15 m³**	Volume incendie :	**0 m³**	Volume utile :	**15 m³**

Canalisation	Origine / Destination	Diam. / Mat :	Hauteur / Radier :
Adduction	Prise en rivière	PEHD Ø 63 mm	
Distribution	Hameau de Malbosc		
Vidange			

Nombre de pompes :	0	Surpresseur :	Aucun
Anti Bélier :			Aucun
Asservissement remplissage :			non
Traitement :			filtre
Comptage :			non
Télésurveillance :			non
Alarme anti-intrusion :			non

Etat des Ouvrages

Organes Electromécaniques :	Sans objet
Organes Hydrauliques :	Bon
Génie Civil :	Mauvais
Accès aux ouvrages	Mauvais, implanté dans champ privé à 300 m de la route
Eléctricité disponible	non

Observations

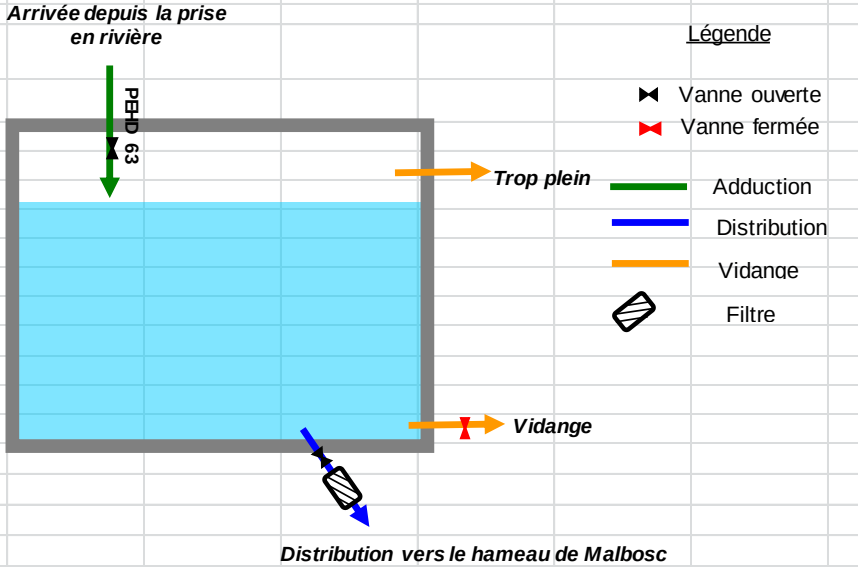
Humidité, moisissures.

Identifications des anomalies

TYPE DE DEFAUT	GRAVITE DU DEFAUT		
	Peu Grave	Grave	Très Grave







Modalités de fonctionnement

Ce réservoir est alimenté par une prise en rivière située dans le vallat appartenant à M. Le Maire.

Il assure la distribution du hameau par gravité

Fiche Ouvrage Particulier : **Source + Réservoir les Monts (30 m³)**

Localisation

Hameau :				**Les Monts**	
Références cadastrales :				Parcelle **n°**	
X :	735 630	Y :	6 333 327	Z *(radier)* :	**950 m NGF**

Caractéristiques de fonctionnement

Type de réservoir :		semi-entérré		Forme :	rectangulaire
Diamètre :				Surface :	6 m²
Volume total :	**30 m³**	Volume incendie :	**0 m³**	Volume utile :	**30 m³**

Canalisation	Origine / Destination	Diam. / Mat :	Hauteur / Radier :
Adduction	Drain de la source		
Distribution	Hameau de Monts	PVC Ø 75 mm	
Trop plein	Vers la fontaine de Monts		

Nombre de pompes :	0	Surpresseur :	Aucun
Anti Bélier :			Aucun
Asservissement remplissage :			non
Traitement :			Station de traitement par UV
Comptage :			non
Télésurveillance :			non
Alarme anti-intrusion :			non

Etat des Ouvrages

Organes Electromécaniques :	Sans objet
Organes Hydrauliques :	Mauvais
Génie Civil :	Mauvais
Accès aux ouvrages	Mauvais, implanté à 150 m de route carrossable
Eléctricité disponible	non

Observations

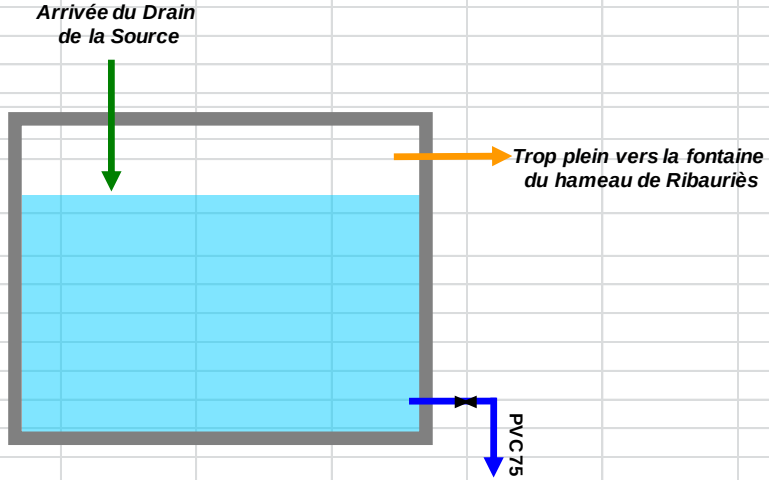
Fissures importantes
Lors de la visite du 07/07/11, le trop plein de la fontaine du village ne déversait pas mais le réservoir semblait déborder. Le fontainier a précisé que les habitants sollicitaient le réservoir pour l'arrosage pendant la visite. Il a également présicé que les habitants géraient entre eux la ressource et qu'il n'y avait pas eu jusque là de problème quantitatif

Identifications des anomalies

TYPE DE DEFAUT	GRAVITE DU DEFAUT		
	Peu Grave	Grave	Très Grave
Fissures importantes		X	
Pas de vidange		X	
Pas de comptage	X		









Modalités de fonctionnement

Ce réservoir est alimenté par une source drainée juste en amont du réservoir. Il alimente en gravitaire le hameau de Monts.
Le trop plein du réservoir est utilisé pour l'alimentation d'une fontaine dans le hameau.

Fiche Ouvrage Particulier : **Réservoir Ribauriès (10 m³)**

Localisation

Hameau:				**Ribauriès**	
Références cadastrales :				Parcelle **n°**	
X :	735 656 m	Y :	6 333 671 m	Z *(radier)* :	**910 m NGF**

Caractéristiques de fonctionnement

Type de réservoir :	semi-entérré			Forme :	rectangulaire
Diamètre :				Surface :	6 m²
Volume total :	**10 m³**	Volume incendie :	**0 m³**	Volume utile :	**10 m³**

Canalisation	Origine / Destination	Diam. / Mat :	Hauteur / Radier :
Adduction	Captages des Tauriers amont et de Balacau amont	PEHD Ø 32 mm	
Distribution	Aduction en refoulement depuis réservoir Camprieu bas	PEHD Ø 32 mm	
Trop plein	Vers la fontaine de Ribauriès	PEHD Ø 32 mm	
Vidange			

Nombre de pompes :	0	Surpresseur :	Aucun
Anti Bélier :			Aucun
Asservissement remplissage :			non
Traitement :			non
Comptage :			non
Télésurveillance :			non
Alarme anti-intrusion :			non

Etat des Ouvrages

Organes Electromécaniques :	Moyen
Organes Hydrauliques :	Moyen
Génie Civil :	Mauvais
Accès aux ouvrages	Bon
Eléctricité disponible	non

Observations

Fissures importantes

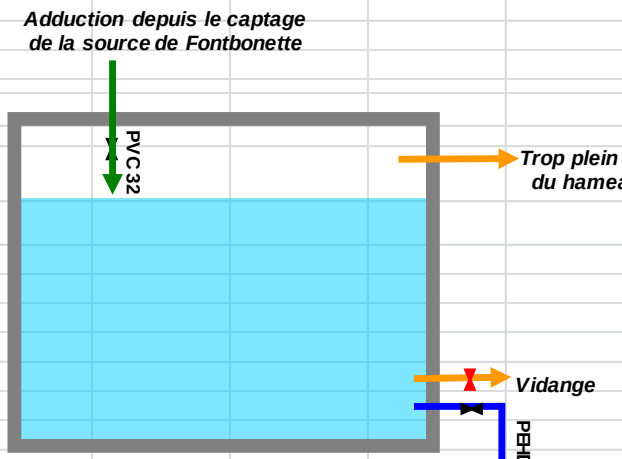
Accès à la vanne d'alimentation difficile

Identifications des anomalies

TYPE DE DEFAUT	GRAVITE DU DEFAUT		
	Peu Grave	Grave	Très Grave
Fissures importantes		X	
Pas de comptage	X		









Modalités de fonctionnement

Ce réservoir est alimenté par la source de Fontbonette. Il assure la distribution vers le hameau de Ribauriès en gravitaire.

Fiche Ouvrage Particulier : **Réservoir Villemagne (80 m³)**

Localisation

Hameau :				**Villemagne**	
Références cadastrales :				Parcelle **n°**	
X :	735 013	Y :	6 335 957	Z *(radier)* :	**900 m NGF**

Caractéristiques de fonctionnement

Type de réservoir :		semi-entérré		Forme :	rectangulaire
Diamètre :				Surface :	25 m²
Volume total :	**80 m³**	Volume incendie :	**0 m³**	Volume utile :	**80 m³**

Canalisation	Origine / Destination	Diam. / Mat :	Hauteur / Radier :
Adduction	Prise en rivière dans le valat del Rat	PVC Ø 63 mm	
Distribution	Hameau de Villemagne		
Vidange			

Nombre de pompes :	0	Surpresseur :	Aucun
Anti Bélier :			Aucun
Asservissement remplissage :			aucun
Traitement :			non, chloration plus utilisée aujourd'hui
Comptage :			non
Télésurveillance :			non
Alarme anti-intrusion :			non

Etat des Ouvrages

Organes Electromécaniques :	sans objet
Organes Hydrauliques :	mauvais, dépôt de rouille
Génie Civil :	mauvais
Accès aux ouvrages	mauvais, accès difficile
Eléctricité disponible	oui

Observations

Eau ajourd'hui distribuée en bouteille car non potable, pollution au plomb. L'eau du réservoir de Villemange est utilisée seulement comme eau pour le lavage, les sanitaires, et l'arrosage.
Le réservoir est implanté sur un ancien site minier

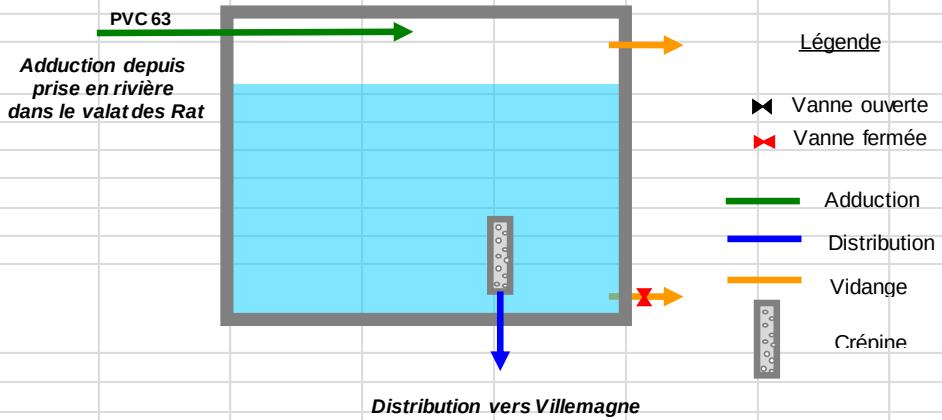
Identifications des anomalies

TYPE DE DEFAUT	GRAVITE DU DEFAUT		
	Peu Grave	Grave	Très Grave
Fissures importantes dans bâti		X	
Dépôt de rouillr sur les conduites	X		
Système de chloration non utilisé			









Modalités de fonctionnement

Ce réservoir est alimenté par une prise en rivière dans le vala del Rat

Il assure la distribution en eau UNIQUEMENT pour le lavage, l'arrosage, et les sanitaires vers le hameau de Villemagne.

Annexe 3 : Fiches de synthèse de la qualité de l'eau de 2007 à 2012

Qualité de l'eau Distribuée : Captages de l'UDI de Camprieu (Données ARS 2007 à 2012)

(2) Analyse réalisée sur le terrain		Normes admissibles (eau distribuée)		05/03/20 12 21h10	07/12/20 11 11h15	02/11/20 11 11h35	08/08/20 11 09h15	27/07/20 11 09h15	27/07/20 11 09h00	13/04/20 11 09h45	12/01/20 11 10h00	10/12/20 10 11h00	06/08/20 10 11h10	29/07/20 10 11h15	19/05/20 10 11h10	18/01/20 10 10h25	13/11/20 09 09h35	13/11/20 09 10h10	11/08/20 09 11h10	06/07/20 09 11h00	24/06/20 09 10h30	08/12/20 08 09h50	15/10/20 08 11h00	11/08/20 08 09h45	15/07/20 08 09h30	25/06/20 08 09h45	16/04/20 08 09h15	10/12/20 07 10h20	16/10/20 07 09h40	13/08/20 07 09h20	18/07/20 07 10h20	27/06/20 07 12h00	21/05/20 07 09h15	16/04/20 07 09h15	Valeurs			prélèvement	Nombre de prélèvement hors normes	
Point de prélèvement	Unité	limite inf	Hautes	CAMPRIEU	CAMPRIEU (0%)	CAMPRIEU	CAMPRIEU (0%)	CAMPRIEU	CAMPRIEU (0%)	CAMPRIEU	CAMPRIEU	CAMPRIEU	CAMPRIEU	CAMPRIEU (0%)	CAMPRIEU	CAMPRIEU	CAMPRIEU	CAMPRIEU (0%)	CAMPRIEU	CAMPRIEU	CAMPRIEU	CAMPRIEU	CAMPRIEU (0%)	CAMPRIEU	CAMPRIEU	CAMPRIEU	CAMPRIEU (0%)	CAMPRIEU	CAMPRIEU (0%)	CAMPRIEU (0%)	CAMPRIEU (0%)	CAMPRIEU	CAMPRIEU	CAMPRIEU (0%)	CAMPRIEU (0%)	Mini	Moy	Maxi	Nb	Nb	%
Mesures sur place (préleveurs)	Température de l'eau (2)	°C	25	6	8	12	10	13	13	9	2	4	14	15	9	5	7	7	9	16	12	5	17	13	11	13	7	7	10	12	11	13	9	6	2,00	9,84	17,00	31	0	0%
	Chlore libre (2)	mgCL2/l	-	<0,02	<0,02	0,2		0,4	0,4	0,5	0,06	0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02				8	-	-
	Chlore total (2)	mgCL2/l		<0,02	<0,02	0,25		0,4	0,5	0,6	0,1	0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	0,25	0,60	8	-	-
	Chlorite en mg/L	mg/l	0,2																																-	-	-	0	0	0%
	Chlorures	mg/l	250		<5		<5		<5					<5				<5					<5				<5							<5	<5	-	-	-	0	0	0%
	Coloration	mg/l Pt	15	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	5,1	7,5	5	9,3	<5	<5	5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	9	8	8								5,00	7,11	9,30	8	0	0%
	Saveur (qualitatif) (2)	0=RAS, sinon 1	absence d'odeur ou de saveur désagréable	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								0,00	0,00	0,00	23	0	0%
	Odeur (qualitatif) (2)	0=RAS, sinon 2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								0,00	0,00	0,00	24	0	0%
	Hydrogène sulfure (PRES = 1, ABS = 0)	PRES = 1, ABS = 0																																	-	-	-	0	0	0%
	Oxygène dissout (mg/l)	mg/l																																	-	-	-	0	0	0%
	Conductivité terrain (microS/cm)	microS/cm																																	-	-	-	0	0	0%
	pH	unité pH	6,5 8,5	6,85	6,45	6,7		6,7	6,85	6,75	6,6	6,6	6,55	7,45	6,5	6,45	6,45	6,6	6,6	6,9	6,4	7,15		7,75	7,2	6,6	6,4	6,32	6,51	6,42	6,51	6,54		6,68	6,32	6,70	7,75	28	0	0%
Paramètres Microbiologiques	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	n/ml	-	1	13	0		1	0	0	0	0	7	7	10	1	7	15	0	2	0	3	0	29	12	1	2	2	7	19	10	6		4	0,00	5,48	29,00	29	-	-
	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	n/ml	-	2	17	2		19	0	7	0	3	20	20	41	53	9	29	10	3	23	48	3	150	160	50	30	200	70	160	76	60		49	0,00	45,31	200,00	29	-	-
	Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	n/100 ml	-	0	0	0		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		0	0,00	0,07	1,00	29	-	-
	Bactéries coliformes /100ml-MS	n/100 ml	-	0	14	0	28	0	0	0	0	0	19	17	97	21	10	16	0	0	0	7	0	14	37	43	31	22	12	28	31	35	41	15	0,00	17,35	97,00	31	-	-
	Escherichia coli /100ml -MF	n/100 ml	0	0	14	0	28	0	0	0	0	0	19	17	97	21	0	8	0	0	0	0	0	14	37	0	0	0	12	28	1	35	41	15	0,00	12,48	97,00	31	15	48%
	Entérocoques /100ml-MS	n/100 ml	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	10	9	1	37	2	0	0	0	0	0	0	18	1	0	0	0	0	14	4	3	1	0				31	12	39%
Caractéristiques organoleptiques	Turbidité néphélométrique NFU	NFU	1	<0,1	0,24	<0,1	<0,1	0,47	<0,1	<0,1	<0,1	0,87	0,25	0,57	0,26	<0,10	0,39	<0,10	0,18	0,22	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,17	0,2	<0,10	0,18	0,3	<0,10	0,57	<0,10	0,15	0,12	0,12	0,32	0,87	16	0	0%
Equilibre calco-carbonique	Titre alcalimétrique complet	°F	-		<2		<2		2,1					2,3				<2					<2				<2		<2				<2	<2	2,10	2,20	2,30	2	-	-
	Titre hydrotimétrique	°F	-		<1		<1		<1					<1				0,4					0,2				0,5		0,3				0,3		0,20	0,34	0,50	5	-	-
	Température de mesure du pH et CDTlabo (°C)																																		-	-	-	0	0	0%
	Hydrogénocarbonates	mg/l	-				<24																<24				<24						<24		-	-	-	0	-	-
	Carbonates	mg/l CO3	-				<12																				<12						<12		-	-	-	0	-	-
	pH d'équilibre à la t° échantillon	unité pH	-				9,8																9,05												9,05	9,43	9,80	2	-	-
Minéralisation	Conductivité à 25°C	µS/cm	200 1100	23	21	30	23	31	31	25	25	24	21	40	22	23	23	24	24	25	25	28	25	35	26	23	27								21,00	26,00	40,00	24	0	0%
	Calcium	mg/l	-				<1																1				1						1		1,00	1,00	1,00	2	-	-
	Magnésium	mg/l	-				<1																<1				<1						<1		-	-	-	0	-	-
	Sodium	mg/l	200				1,6																1,8				1,3						1,3		1,30	1,57	1,80	3	0	0%
	Potassium	mg/l	-				<1																<1				<1						<1		-	-	-	0	-	-
	Chlorures	mg/l	250		<5		<5		<5					<5				<5					<5				<5		<5				<5	<5	-	-	-	0	0	0%
	Sulfates	mg/l	250		<5		<5		<5					<5				<5					<5				<5		<5				<5	<5	-	-	-	0	0	0%
Paramètres azotés et phosphorés	Ammonium (en NH4)	mg/l	0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-	-	-	0	0	0%
	Nitrites (en NO2)	mg/l	0,1		<0,05		<0,05		<0,05					<0,05				<0,05		<0,02			<0,05				<0,05		<0,05				<0,05	<0,05	-	-	-	0	0	0%
	Nitrates (en NO3)	mg/l	50		<1		<1		<1					1,1				<1					<1				<1		<1				<1	<1	1,10	1,10	1,10	1	0	0%
Oligo-éléments et micropolluants minéraux	Acrylamide	µg/l	0,1																																-	-	-	0	0	0%
	Aluminium total µg/l	µg/l	200				<10																10				18						18		10,00	14,00	18,00	2	0	0%
	Arsenic	µg/l	10				<1																<1				<5						<5		-	-	-	0	0	0%
	Antimoine	µg/l	5																	<1															-	-	-	0	0	0%
	Baryum	mg/l	0,7				0,1																0,09				0,07						0,07		0,07	0,09	0,10	3	0	0%
	Bore mg/L	mg/l	1				<0,025																<0,025				<0,01						<0,01		-	-	-	0	0	0%
	Bromates	µg/l	10																				<10												-	-	-	0	0	0%
	Mercure	µg/l	1				<0,3																<0,3				<0,3						<0,3		-	-	-	0	0	0%
	Sélénium	µg/l	10				<1																<1				<5						<5		-	-	-	0	0	0%
	Carbone organique total	mg/l C	2		0,67		0,53		1					0,97				0,78					<0,5				<0,5		<0,5				0,76	0,63	0,53	0,76	1,00	7	0	0%
	Cyanures totaux	µg/l CN	50				<10																<10										<10		-	-	-	0	0	0%
	Fluorures mg/L	mg/l	1,5				<0,2																<0,200										<0,200		-	-	-	0	0	0%
	Cadmium	µg/l	5				<0,5													<0,5															-	-	-	0	0	0%
	Chrome total	µg/l	50				<10													<10															-	-	-	0	0	0%
	Cuivre	mg/l	2				<0,02													0,24														<0,02		0,24	0,24	0,24	1	0	0%
	Nickel	µg/l	20				<5													<5														<10		-	-	-	0	0	0%
	Plomb	µg/l	10				1,9													<5														<5		1,90	1,90	1,90	1	0	0%
Fer, Manganèse	Fer total	µg/l	200																	<20			<20												-	-	-	0	0	0%
	Manganèse total	µg/l	50				<5																<5										<5		-	-	-	0	0	0%
Hydrocarbures polycycliques aromatiques	Hydrocarb.polycycl.arom.(4subst.)	µg/l	0,1																	<0,1															-	-	-	0	0	0%
	Fluoranthène *	µg/l	-				<0,01																										<0,01		-	-	-	0	-	-
	Benzo(3,4)Fluoranthène (µg/l)																																		-	-	-	0	0	0%
	Benzo(11,12)Fluoranthène (µg/l)																																		-	-	-	0	0	0%
	Benzo(a)pyrène *	µg/l	0,01				<0,01													<0,01														<0,01		-	-	-	0	0	0%
	Benzo(b)fluoranthène	µg/l	0,1				<0,01													<0,01														<0,01		-	-	-	0	0	0%
	Benzo(g,h,i)pérylène	µg/l	0,1				<0,01													<0,01														<0,01		-	-	-	0	0	0%
	Benzo(k)fluoranthène	µg/l	0,1				<0,01													<0,01														<0,01		-	-	-	0	0	0%
	Benzo(1,12)pérylène (µg/l)																																		-	-	-	0	0	0%
	Chlorure de vinyl monomère	µg/l	0,5																	<0,5			<0,5												-	-	-	0	0	0%
	Epichlorohydrine	µg/l	0,1																																-	-	-	0	0	0%
	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	0,1				<0,01													<0,01														<0,01		-	-	-	0	0	0%
Sous-produits de la désinfection	Trihalométhanes (4 substances)		100																				2,3												2,30	2,30	2,30	1	0	0%
	Chloroforme	µg/l	100																				1,73												1,73	1,73	1,73	1	0	0%
	Dichloromonobromométhane	µg/l	100																				0,58												0,58	0,58	0,58	1	0	0%
	Monochlorodibromométhane (µg/l)																																		-	-	-	0	0	0%
	Bromoforme	µg/l	100																				<1												-	-	-	0	0	0%
Pesticides organochlorés	Aldrine	µg/l	2				<0,02																<0,02										<0,02		-	-	-	0	0	0%
	Dieldrine	µg/l	2																																-	-	-	0	0	0%
	HCH Gamma (lindane)	µg/l	2				<0,02																<0,02										<0,02		-	-	-	0	0	0%
	Heptachlore	µg/l	2				<0,02																<0,02										<0,02		-	-	-	0	0	0%
	Heptachlore epoxide	µg/l	2																																-	-	-	0	0	0%
Pesticides Triazines	Propazine (µg/l)	µg/l	2																																-	-	-	0	0	0%
	Atrazine	µg/l	2																																-	-	-	0	0	0%
	Simazine (µg/l)	µg/l	2																																-	-	-	0	0	0%
	Terbuthylazine	µg/l	2																																-	-	-	0	0	0%
	Terbutryne	µg/l	2																																-	-	-	0	0	0%
	Amethryne	µg/l	2																																-	-	-	0	0	0%
	Terbumeton	µg/l	2																																-	-	-	0	0	0%
	Hexazinone	µg/l	2				<0,025																<0,025										<0,05		-	-	-	0	0	0%
Metabolites des triazines	Atrazine desethyl	µg/l	2																																-	-	-	0	0	0%
	Atrazine déisopropyl	µg/l	2																																-	-	-	0	0	0%
	Terbuthylazine desethyl	µg/l	2																																-	-	-	0	0	0%
Pesticide amides	Metolachlore	µg/l	2																																-	-	-	0	0	0%
Pesticides ures substituées	Chlortoluron	µg/l	2				<0,025																<0,025										<0,05		-	-	-	0	0	0%
	Diuron	µg/l	2				<0,025																<0,025										<0,05		-	-	-	0	0	0%
	Isoproturon	µg/l	2				<0,025																<0,025										<0,05		-	-	-	0	0	0%
	Linuron	µg/l	2																																-	-	-	0	0	0%
	Methabenzthiazuron	µg/l	2																																-	-	-	0	0	0%
	Monolinuron	µg/l	2																																-	-	-	0	0	0%
	Metobromuron	µg/l	2																																-	-	-	0	0	0%
	Metoxuron	µg/l	2																																-	-	-	0	0	0%
	Dimetomorphe (µg/l)	µg/l	2																																-	-	-	0	0	0%
	Dinocap	µg/l	2				<0,05																<0,05										<0,1		-	-	-	0	0	0%
	Folpel	µg/l	2																																-	-	-	0	0	0%
	Glyphosate	µg/l	2																																-	-	-	0	0	0%
	Imidaclopride	µg/l	2																																-	-	-	0	0	0%
	Metalaxyle	µg/l	2																																-	-	-	0	0	0%
	Norflurazon	µg/l	2																																-	-	-	0	0	0%
	Oxadixyl	µg/l	2																																-	-	-	0	0	0%
	Oxadiazon	µg/l	2				<0,02																<0,02										<0,05		-	-	-	0	0	0%
	Cyprodinil	µg/l	2																																-	-	-	0	0	0%
	HAC Total	µg/l																																	-	-	-	0	0	0%
Comp. Org.volatils	Benzène	µg/l	1																																-	-	-	0	0	0%

Qualité de l'eau Distribuée : Captage du Devois (Données ARS 2007 à 2012)

	(2) Analyse réalisée sur le terrain	Unité	Normes admissibles (eau distribuée)		02/04/2012 10h05	26/08/2011 11h00	28/06/2011 09h50	22/06/2011 09h10	04/03/2011 10h00	12/01/2011 09h40	10/12/2010 01h15	22/09/2010 12h00	06/08/2010 10h15	19/05/2010 11h30	12/04/2010 10h45	18/01/2010 10h00	09/12/2009 09h00	14/10/2009 10h00	31/08/2009 09h00	19/08/2009 09h45	17/07/2009 12h30	24/06/2009 11h20	10/06/2009 11h00	17/04/2009 11h35	23/03/2009 11h25	08/12/2008 09h35	15/10/2008 11h10	11/08/2008 10h00	25/06/2008 09h25	16/04/2008 09h45	26/02/2008 10h35	19/12/2007 10h05	16/10/2007 10h00	13/08/2007 09h35	27/06/2007 12h20	15/04/2007 11h25	27/02/2007 09h30	Valeurs			prélèvement	Nombre de prélèvement hors normes		
	Point de prélèvement		Bas	Hauts	LE DEVOIS	LE DEVOIS	LE DEVOIS (5%)	LE DEVOIS	LE DEVOIS	LE DEVOIS	LE DEVOIS	LE DEVOIS (5%)	LE DEVOIS	LE DEVOIS	LE DEVOIS (5%)	LE DEVOIS	LE DEVOIS	LE DEVOIS	LE DEVOIS (5%)	LE DEVOIS	LE DEVOIS	LE DEVOIS	LE DEVOIS	LE DEVOIS (5%)	LE DEVOIS	LE DEVOIS	LE DEVOIS (5%)	LE DEVOIS	LE DEVOIS	LE DEVOIS	LE DEVOIS (5%)	LE DEVOIS	LE DEVOIS	LE DEVOIS	LE DEVOIS (5%)	Mini	Moy	Maxi	Nb	Nb	%
Mesures sur place (prélèvement)	Température de l'eau (2)	°C		25	9	15	13	11	7	3	5	14	16	9	7	5	8	15	14	18	19	15	12	11	6	5	15	15	14	7	5	6	13	11	15	11	4	3,00	10,70	19,00	33	0	0%
	Chlore libre (2)	mgCL2/l			0,2	0,2	0,07	0,1	<0,02	<0,02	<0,02	0,3	0,05	0,2	0,1	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,05	<0,02	0,1	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,06	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,06	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-	-	-	12	-	-
	Chlore total (2)	mgCL2/l			0,2	0,2	0,15	0,15	<0,02	<0,02	<0,02	0,3	0,15	0,2	0,1	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,08	<0,02	0,4	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,1	<0,02	<0,02	<0,02	0,08	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,08	0,18	0,40	12	-	-
	Chlorite en mg/L	mg/l		0,2																																					0	0	0%
	Chlorures	mg/l		250			<5					5,1			<5				<5	<5					<5					<5			<5			<5	5,10	5,10	5,10	1	0	0%
	Coloration	mg/l Pt		15	<5	<5	<5	<5	<5	6	<5	<5	5	<5	<5	<5	<5	<5	5	10	8	<5	<5	8	<5	8	<5	6	6	11	<5						5,00	7,30	11,00	10	0	0%
	Saveur (qualitatif) (2)	0=RAS, sinon 1	absence d'odeur ou de saveur désagréable		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0,00	0,00	0,00	27	0	0%
	Odeur (qualitatif) (2)	0=RAS, sinon 2			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0,00	0,00	0,00	27	0	0%
	Hydrogène sulfure (PRES = 1, ABS = 0)	PRES = 1 ; ABS = 0																																			-	-	-	0	0	0%
	Oxygène dissout (mg/l)	mg/l																																			-	-	-	0	0	0%
	Conductivité terrain (microS/cm)	microS/cm																																			-	-	-	0	0	0%
	pH	unité pH	6,5	8,5	7,1	6,9	7,35	7,05	7,3	6,85	6,95	7,15	7,4	6,85	7,75	6,8	6,6	7,3	9,95	7,4	7,4	6,95	7	6,8	6,7	7,35	7,2	8,1	6,95	6,7		6,67	6,91	6,7	6,97	7,01	7,01	6,60	7,16	9,95	32	0	0%
Paramètres bactériologiques	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	n/ml		-	1	0	6	0	1	0	3	4	13	0	0	3	43	0	1	42	3	13	4	72	14	18	39	6	18	6	3	5	1	14	23	11	7	0,00	11,33	72,00	33	-	-
	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	n/ml		-	1	0	7	0	9	0	95	6	46	2	2	31	58	11	7	47	8	160	18	110	32	280	47	23	18	82	50	170	70	60	120	>300	160	0,00	54,06	280,00	32	-	-
	Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	n/100 ml		-	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	3	2	0	0	0,00	0,36	4,00	33	-	-
	Bactéries coliformes /100ml-MS	n/100 ml		-	2	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	18	6	0	0	23	0	2	1	12	0	9	0	8	41	17	27	18	0	21	19	74	6	0,00	9,88	74,00	33	-	-
	Escherichia coli /100ml -MF	n/100 ml		0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	18	6	0	0	23	0	2	1	0	0	9	0	8	0	17	0	0	0	21	19	5	6	0,00	4,76	23,00	33	13	39%
	Entérocoques /100ml-MS	n/100 ml		0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	2	2	0	1	56	0	8	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	17	8	0	0	0,00	3,21	56,00	33	9	27%
Caractéristiques organoleptiques	Turbidité néphélométrique NFU	NFU		1	0,36	0,18	<0,1	<0,1	0,18	<0,1	0,18	0,16	0,51	0,32	<0,1	<0,10	0,41	<0,10	<0,10	0,16	<0,10	<0,10	<0,10	0,23	0,14	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,18	0,18	<0,10	0,16	<0,10	0,14	0,11	0,22	0,11	0,22	0,51	17	0	0%
Equilibre calco-carbonique	Titre alcalimétrique complet	°F		-			<2					3,1			<2				<2	<2					<2			<2	<2		<2			<2			<2	3,10	3,10	3,10	1	-	-
	Titre hydrotimétrique	°F		-			<1					<1			<1				0,6	0,6					0,7			0,5	0,5		0,4			0,6			0,4	0,00	0,54	0,70	8	-	-
	Température de mesure du pH et CDTlabo (°C)																																					-	-	-	0	0	0%
	Hydrogénocarbonates	mg/l		-																											<24							-	-	-	0	-	-
	Carbonates	mg/l CO3		-																											0							-	-	-	0	-	-
	pH d'équilibre à la t° échantillon	unité pH		-																																		9,90	9,90	9,90	1	-	-
Minéralisation	Conductivité à 25°C	µS/cm	200	1100	35	39	43	34	31	27	27	44	41	38	39	29	30	46	46	47	41	30	40	24	26	31	41	47	29	31	31						24,00	35,81	47,00	27	0	0%
	Calcium	mg/l		-																											1,5						1,50	1,50	1,50	1	-	-
	Magnésium	mg/l		-																											<1						-	-	-	0	-	-
	Sodium	mg/l		200																											2,1						2,10	2,10	2,10	1	0	0%
	Potassium	mg/l		-																											<1						-	-	-	0	-	-
	Chlorures	mg/l		250			<5					5,1			<5				<5	<5					<5			<5			<5			<5			<5	5,10	5,10	5,10	1	0	0%
	Sulfates	mg/l		250			<5					<5			<5				<5	<5					<5			<5	<5		<5			<5			<5	-	-	-	0	0	0%
Paramètres azotés et phosphorés	Ammonium (en NH4)	mg/l		0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-	-	-	0	0	0%
	Nitrites (en NO2)	mg/l		0,1			<0,05					<0,05			<0,05				<0,05	<0,05					<0,05			<0,05			<0,05	<0,02		<0,05			<0,05	-	-	-	0	0	0%
	Nitrates (en NO3)	mg/l		50			<1					<1			<1				1,6	1,6					<1			1,9			<1			1,3			<1	1,30	1,60	1,90	4	0	0%
Oligo-éléments et micropolluants minéraux	Acrylamide	µg/l		0,1																																		-	-	-	0	0	0%
	Aluminium total µg/l	µg/l		200																											<10							-	-	-	0	0	0%
	Arsenic	µg/l		10																											<1							-	-	-	0	0	0%
	Antimoine	µg/l		5																												<5						-	-	-	0	0	0%
	Baryum	mg/l		0,7																											0,02						0,02	0,02	0,02	1	0	0%
	Bore mg/L	mg/l		1																											<0,025						-	-	-	0	0	0%
	Bromates	µg/l		10																											<10						-	-	-	0	0	0%
	Mercure	µg/l		1																											<0,3						-	-	-	0	0	0%
	Sélénium	µg/l		10																											<1						-	-	-	0	0	0%
	Carbone organique total	mg/l C		2			0,75					1			<0,5				1,3	0,98					<0,5			0,87			0,82			0,86			0,75	0,75	0,92	1,30	8	0	0%
	Cyanures totaux	µg/l CN		50																											<10							-	-	-	0	0	0%
	Fluorures mg/L	mg/l		1,5																											<0,200							-	-	-	0	0	0%
	Cadmium	µg/l		5																												<1						-	-	-	0	0	0%
	Chrome total	µg/l		50																												<10						-	-	-	0	0	0%
	Cuivre	mg/l		2																												0,24						0,24	0,24	0,24	1	0	0%
	Nickel	µg/l		20																												<10						-	-	-	0	0	0%
	Plomb	µg/l		10																												<5						-	-	-	0	0	0%
Fer, Manganèse et div	Fer total	µg/l		200																											<20	<20						-	-	-	0	0	0%
	Manganèse total	µg/l		50																											<5							-	-	-	0	0	0%
Hydrocarbure polycycliques aromatiques	Hydrocarb.polycycl.arom.(4subst.)	µg/l		0,1																												<0,1						-	-	-	0	0	0%
	Fluoranthène *	µg/l		-																																		-	-	-	0	-	-
	Benzo(3,4)Fluoranthène (µg/l)																																					-	-	-	0	0	0%
	Benzo(11,12)Fluoranthène (µg/l)																																					-	-	-	0	0	0%
	Benzo(a)pyrène *	µg/l		0,01																												<0,01						-	-	-	0	0	0%
	Benzo(b)fluoranthène	µg/l		0,1																												<0,01						-	-	-	0	0	0%
	Benzo(g,h,i)pérylène	µg/l		0,1																												<0,01						-	-	-	0	0	0%
	Benzo(k)fluoranthène	µg/l		0,1																												<0,01						-	-	-	0	0	0%
	Benzo(1,12)pérylène (µg/l)																																					-	-	-	0	0	0%
	Chlorure de vinyl monomère	µg/l		0,5																											<0,5							-	-	-	0	0	0%
	Epichlorohydrine	µg/l		0,1																																		-	-	-	0	0	0%
	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l		0,1																												<0,01						-	-	-	0	0	0%
Sous produits de la désinfection	Trihalométhanes (4 substances)			100																											<100							-	-	-	0	0	0%
	Chloroforme	µg/l		100																											<0,5							-	-	-	0	0	0%
	Dichloromonobromométhane	µg/l		100																											<0,2							-	-	-	0	0	0%
	Monochlorodibromométhane (µg/l)																																					-	-	-	0	0	0%
	Bromoforme	µg/l		100																											<1							-	-	-	0	0	0%
Pesticides organochlorés	Aldrine	µg/l		2																											<0,02							-	-	-	0	0	0%
	Dieldrine	µg/l		2																																		-	-	-	0	0	0%
	HCH Gamma (lindane)	µg/l		2																											<0,02							-	-	-	0	0	0%
	Heptachlore	µg/l		2																											<0,02							-	-	-	0	0	0%
	Heptachlore epoxide	µg/l		2																																		-	-	-	0	0	0%
Pesticides Triazines	Propazine (µg/l)	µg/l		2																																		-	-	-	0	0	0%
	Atrazine	µg/l		2																																		-	-	-	0	0	0%
	Simazine (µg/l)	µg/l		2																																		-	-	-	0	0	0%
	Terbuthylazine	µg/l		2																																		-	-	-	0	0	0%
	Terbutryne	µg/l		2																																		-	-	-	0	0	0%
	Amethryne	µg/l		2																																		-	-	-	0	0	0%
	Terbumeton	µg/l		2																																		-	-	-	0	0	0%
	Hexazinone	µg/l		2																																		-	-	-	0	0	0%
Pesticides	Metolachlore	µg/l		2																											<0,025							-	-	-	0	0	0%
Pesticides uriés substitués	Chlortoluron	µg/l		2																																		-	-	-	0	0	0%
	Diuron	µg/l		2																											<0,025							-	-	-	0	0	0%
	Isoproturon	µg/l		2																											<0,025							-	-	-	0	0	0%
	Linuron	µg/l		2																																		-	-	-	0	0	0%
	Methabenthiazuron	µg/l		2																																		-	-	-	0	0	0%
	Monolinuron	µg/l		2																																		-	-	-	0	0	0%
	Metobromuron	µg/l		2																																		-	-	-	0	0	0%
	Metoxuron	µg/l		2																																		-	-	-	0	0	0%
Pesticides divers	2,6 Dichlorobenzamide	µg/l		2																																		-	-	-	0	0	0%
	Ampa	µg/l		2																																		-	-	-	0	0	0%
	Azoxystrobine	µg/l		2																																		-	-	-	0	0	0%
	Bromacil (µg/l)	µg/l		2																																		-	-	-	0	0	0%
	Captane (µg/l)	µg/l		2																																		-	-	-	0	0	0%
	Chlorothalonil (µg/l)	µg/l		2																																		-	-	-	0	0	0%
	Diquat (µg/l)	µg/l		2																																		-	-	-	0	0	0%
	Dimetomorphe (µg/l)	µg/l		2																																		-	-	-	0	0	0%
	Dinocap	µg/l		2																											<0,05							-	-	-	0	0	0%
	Folpel	µg/l		2																																		-	-	-	0	0	0%
	Glyphosate	µg/l		2																																		-	-	-	0	0	0%
	Imidacloprid	µg/l		2																																		-	-	-	0	0	0%
	Metalaxyle	µg/l		2																																		-	-	-	0	0	0%
	Norflurazon	µg/l		2																																		-	-	-	0	0	0%
	Oxadiyl	µg/l		2																																		-	-	-	0	0	0%
	Oxadiazon	µg/l		2																											<0,02							-	-	-	0	0	0%
	Cyprodinil	µg/l		2																																		-	-	-	0	0	0%
	HAC Total	µg/l																																				-	-	-	0	0	0%
Comp. Org.volatils	Benzène	µg/l		1																																		-	-	-	0	0	0%

Qualité de l'eau Distribuée : Captage de Malbosc (Données ARS 2007 à 2012)

| (2) Analyse réalisée sur le terrain | Unité | Normes admissibles (eau distribuée) Bas | Hautes | 29/06/2012 12h00 | 02/04/2010 10h40 | 02/11/2011 11h05 | 08/08/2011 08h55 | 30/07/2010 09h30 | 27/07/2011 10h00 | 13/04/2010 10h45 | 04/03/2011 10h45 | 12/01/2010 10h25 | 13/10/2010 12h10 | 06/08/2010 12h45 | 29/07/2010 10h45 | 30/06/2010 11h10 | 29/03/2010 09h15 | 14/10/2009 11h15 | 19/08/2009 10h25 | 11/08/2009 10h30 | 10/06/2009 10h20 | 27/05/2009 10h00 | 13/05/2009 12h00 | 27/02/2009 10h05 | 08/12/2008 10h15 | 15/10/2008 10h00 | 26/08/2008 11h15 | 25/06/2008 10h05 | 16/04/2008 10h00 | 26/02/2008 11h30 | 10/12/2007 10h35 | 16/10/2007 10h35 | 22/08/2007 11h15 | 04/07/2007 11h50 | 27/06/2007 11h40 | 16/04/2007 11h00 | 27/02/2007 10h20 | Valeurs Mini | Moy | Maxi | prélèvement Nb | Nombre de prélèvements hors normes Nb | %
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Point de prélèvement** | | | | MALBOSC (0%) | MALBOSC | MALBOSC | MALBOSC | MALBOSC | MALBOSC | MALBOSC | MALBOSC (0%) | MALBOSC | MALBOSC | MALBOSC | MALBOSC (0%) | MALBOSC | MALBOSC | MALBOSC | MALBOSC (0%) | MALBOSC | MALBOSC | MALBOSC | MALBOSC (0%) | MALBOSC (0%) | MALBOSC | MALBOSC | MALBOSC (0%) | MALBOSC | MALBOSC | MALBOSC (0%) | MALBOSC | MALBOSC | MALBOSC | MALBOSC (0%) | MALBOSC | MALBOSC | MALBOSC (0%) | | | | | | |
| Mesures sur place (prélèvem) | Température de l'eau (2) | °C | | 25 | 13 | 12 | 12 | 16 | 18 | 16 | 10 | 9 | 2 | 15 | 18 | 15 | 17 | 8 | 15 | 11 | 12 | 10 | 14 | 8 | 4 | 4 | 14 | 13 | 14 | 7 | 9 | 6 | 14 | 11 | 15 | 9 | 10 | 4 | 2.00 | 11.00 | 18.00 | 34 | 0 | 0% |
| | Chlore libre (2) | mgCl 2/l | absen | - | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | 0,03 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | - | - | - | 1 | - | - |
| | Chlore total (2) | mgCl 2/l | | | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | 0,03 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 1 | - | - |
| | Chlorite en mg/l | mg/l | | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0% |
| | Chlorures | mg/l | | 250 | <5 | | | | | | | | | | | <5 | | | <5 | | | | | <5 | 13 | | | | | <5 | | | | | <5 | | <5 | 13,00 | 13,00 | 13,00 | 1 | 0 | 0% |
| | Coloration | mg/l Pt | | 15 | 6,7 | 5,3 | 14 | 8,8 | 8,9 | <5 | 7,9 | <5 | <5 | <5 | 11 | 9,5 | 8,3 | 11 | <5 | <5 | 9 | <5 | 5 | <5 | <5 | 8 | 14 | 13 | 9 | 7 | <5 | | | | | | | 5,00 | 9,20 | 14,00 | 17 | 0 | 0% |
| | Saveur (qualitatif) (2) | | 0=RAS, sinon 1 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 26 | 0 | 0% |
| | Odeur (qualitatif) (2) | | 0=RAS, sinon 2 | absence d'odeur ou de saveur | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 27 | 0 | 0% |
| | Hydrogène sulfuré (PRES = 1, ARS = 0) | | PRES = 1, ARS = 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Oxygène dissout (mg/l) | mg/l | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Conductivité terrain (microS/cm) | microS/cm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | pH | unité pH | 6,5 | 8,5 | 7,6 | 6,95 | 7,05 | 8,05 | 6,95 | 6,9 | 6,85 | 8,85 | 6,9 | 6,85 | 6,95 | 7 | 6,65 | 7,05 | 7,1 | 6,5 | 7,35 | 7 | 7,05 | | 7,1 | 7 | 7,2 | 7,5 | 6,9 | 6,7 | 6,81 | 6,67 | 6,8 | 6,72 | 7,04 | | 7,04 | 7,1 | 6,50 | 7,07 | 8,85 | 32 | 0 | 0% |
| Paramètres bactériologiques | Bact. aér. revivifiables à 36°-44h | n/ml | | - | 51 | 2 | 3 | 120 | 18 | 55 | 1 | 7 | 3 | 16 | 29 | 18 | 22 | 3 | 31 | 73 | 28 | 43 | 46 | | 2 | 23 | 24 | 110 | 41 | 9 | 8 | 17 | 20 | 97 | 15 | | 14 | 18 | 1,00 | 28,97 | 120,00 | 32 | - | - |
| | Bact. aér. revivifiables à 22°-68h | n/ml | | - | 72 | 38 | 27 | 200 | 52 | 130 | >300 | 39 | 66 | 58 | 71 | 61 | 71 | 32 | 78 | >300 | 47 | 130 | 84 | | 9 | 220 | 52 | >300 | 180 | 92 | 150 | >300 | 210 | 150 | 120 | | 170 | >300 | 9,00 | 96,63 | 220,00 | 27 | - | - |
| | Bact. et spores sulfito-rédu./10ml | n/100 ml | | - | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 4 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | | 0 | 1 | 0 | 1 | 4 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 0 | 0,00 | 0,88 | 4,00 | 32 | - | - |
| | Bactéries coliformes /100ml-MS | n/100 ml | | - | 64 | 34 | 5 | 14 | 46 | 71 | 0 | 46 | 5 | 1 | 13 | 12 | 6 | 0 | 57 | 130 | 17 | 130 | 25 | 12 | 0 | 29 | 37 | 50 | 18 | 10 | 80 | 7 | 1 | 20 | 16 | 76 | 68 | 5 | 0,00 | 32,50 | 130,00 | 34 | - | - |
| | Escherichia coli /100ml -MF | n/100 ml | | 0 | 4 | 17 | 5 | 14 | 4 | 71 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 12 | 6 | 0 | 57 | 170 | 17 | 130 | 0 | 0 | 0 | 29 | 37 | 50 | 18 | 0 | 20 | 7 | 1 | 0 | 16 | 76 | 3 | 5 | 0,00 | 21,97 | 130,00 | 34 | 25 | 74% |
| | Entérocoques /100ml-MS | n/100 ml | | 0 | 52 | 0 | 0 | 23 | 13 | 83 | 0 | 0 | 0 | 3 | 86 | 15 | 3 | 1 | 6 | 74 | 47 | 7 | 2 | 0 | 0 | 1 | 16 | >100 | 5 | 0 | 0 | 10 | 1 | 66 | 5 | 10 | 0 | 3 | | | | 33 | 24 | 73% |
| Caractéristiques organoleptiques | Turbidité néphélométrique NFU | NFU | | 1 | 0,66 | 0,3 | <0,1 | <0,1 | 0,57 | <0,1 | 0,36 | 0,28 | <0,1 | 0,78 | 0,34 | 1,5 | 0,66 | <0,10 | <0,10 | 0,29 | 0,2 | <0,10 | <0,10 | 1,6 | 0,12 | 0,21 | 0,19 | 0,3 | 0,61 | <0,10 | 0,37 | 0,18 | 0,13 | 0,7 | 0,38 | 0,48 | 0,1 | 0,5 | 0,10 | 0,47 | 1,60 | 25 | 0 | 0% |
| Equilibre calco-carbonique | Titre alcalimétrique complet | °F | | - | <2 | | | | | 2,2 | | | | | | <2 | | | <2 | | | | | <2 | <2 | | | <2 | | | <2 | | | 2,1 | | <2 | <2 | 2,10 | 2,15 | 2,20 | 2 | - | - |
| | Titre hydrotimétrique | °F | | - | 1,5 | | | | | <1 | | | | | | <1 | | | 0,5 | | | | | 0,4 | 0,5 | | | 0,5 | | | 0,4 | | | 0,5 | | | 0,5 | 0,40 | 0,63 | 1,50 | 7 | - | - |
| | Température de mesure du pH et CDTlabo (°C) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Hydrogénocarbonates | mg/l | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | <24 | | | | | | | | | | | | <24 | | | - | - | - | 0 | - | - |
| | Carbonates | mg/l CO3 | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | <12 | | | | | | | | | | | | <12 | | | - | - | - | 0 | - | - |
| | pH d'équilibre à la t° échantillon | unité pH | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9,25 | | | | | | | | | | | | | | | 9,25 | 9,25 | 9,25 | 1 | - | - |
| Minéralisation | Conductivité à 25°C | µS/cm | 200 | 1100 | 30 | 30 | 40 | 38 | 32 | 34 | 28 | 41 | 31 | 37 | 31 | 30 | 32 | 36 | 32 | 46 | 33 | 39 | 29 | 45 | 77 | 35 | 34 | 36 | 31 | 34 | 35 | | | | | | | 28,00 | 36,15 | 77,00 | 27 | 0 | 0% |
| | Calcium | mg/l | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,7 | | | | | | | | | | | | 2,1 | | | 1,70 | 1,90 | 2,10 | 2 | - | - |
| | Magnésium | mg/l | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | <1 | | | | | | | | | | | | <1 | | | | | | 0 | - | - |
| | Sodium | mg/l | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,7 | | | | | | | | | | | | 2 | | | 1,70 | 1,85 | 2,00 | 2 | 0 | 0% |
| | Potassium | mg/l | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | <1 | | | | | | | | | | | | <1 | | | | | | 0 | - | - |
| | Chlorures | mg/l | | 250 | <5 | | | | | | | <5 | | | | <5 | | | | <5 | | | | <5 | 13 | | | <5 | | | <5 | | | <5 | | <5 | 13,00 | 13,00 | 13,00 | 1 | 0 | 0% |
| | Sulfates | mg/l | | 250 | <5 | | | | | | | <5 | | | | <5 | | | | <5 | | | | <5 | | | | <5 | | | <5 | | | <5 | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| Paramètres azotés | Ammonium (en NH4) | mg/l | | 0,1 | 0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 1 | 0 | 0% |
| | Nitrites (en NO2) | mg/l | | 0,1 | <0,05 | | | | | | | <0,05 | | | | <0,05 | | | | <0,05 | <0,02 | | | <0,05 | <0,05 | | | | | | <0,05 | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Nitrates (en NO3) | mg/l | | 50 | <1 | | | | | | | <1 | | | | 1,5 | | | | 1,3 | | | | 1,3 | 1,3 | | | | | | 1,3 | | | | | | | 1,10 | 1,30 | 1,50 | 9 | 0 | 0% |
| Oligo-éléments et micropolluants minéraux | Acrylamide | µg/l | | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0% |
| | Aluminium total µg/l | µg/l | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | | | | | | | | | | | <10 | | | 15,00 | 15,00 | 15,00 | 1 | 0 | 0% |
| | Arsenic | µg/l | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | <1 | | | | | | | | | | | | <5 | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Antimoine | µg/l | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Baryum | mg/l | | 0,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,14 | | | | | | | | | | | | 0,17 | | | 0,14 | 0,16 | 0,17 | 2 | 0 | 0% |
| | Bore mg/l | mg/l | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | <0,025 | | | | | | | | | | | | <0,01 | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Bromates | µg/l | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Mercure | µg/l | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | <0,3 | | | | | | | | | | | | <0,3 | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Sélénium | µg/l | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | <1 | | | | | | | | | | | | <5 | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Carbone organique total | mg/l C | | 2 | <0,5 | | | | | <0,5 | | | | | | 0,72 | | | 0,74 | | | | | 0,63 | 0,56 | | | 0,65 | | | 0,76 | | | 0,99 | | 0,68 | | 0,75 | 0,56 | 0,72 | 0,99 | 9 | 0 | 0% |
| | Cyanures totaux | µg/l CN | | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | <10 | | | | | | | | | | | | <10 | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Fluorures mg/L | mg/l | | 1,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | <0,200 | | | | | | | | | | | | <0,200 | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Cadmium | µg/l | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | <0,5 | | | <0,5 | | | | | | | | | | | | <1 | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Chrome total | µg/l | | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | <10 | | | <10 | | | | | | | | | | | | <10 | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Cuivre | mg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,08 | | | <0,02 | | | | | | | | | | | | <0,02 | | | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 1 | 0 | 0% |
| | Nickel | µg/l | | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | <5 | | | <5 | | | | | | | | | | | | <10 | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Plomb | µg/l | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | <5 | | | <1 | | | | | | | | | | | | <5 | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| Fer, Manganès | Fer total | µg/l | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | <20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Manganèse total | µg/l | | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | <5 | | | | | | | | | | | | <5 | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| Hydrocarbures polycycliques aromatiques | Hydrocarb.polycycl.arom (4substances) | µg/l | | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | <0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Fluoranthène * | µg/l | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | <0,01 | | | | | | | | | | | | <0,01 | | | - | - | - | 0 | - | - |
| | Benzo(3,4)Fluoranthène (µg/l) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Benzo(11,12)fluoranthène (µg/l) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Benzo(a)pyrène * | µg/l | | 0,01 | | | | | | | | | | | | | | | | | <0,01 | | | <0,01 | | | | | | | | | | | | <0,01 | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Benzo(b)fluoranthène | µg/l | | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | <0,01 | | | <0,01 | | | | | | | | | | | | <0,01 | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Benzo(g,h,i)pérylène | µg/l | | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | <0,01 | | | <0,01 | | | | | | | | | | | | <0,01 | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Benzo(k)fluoranthène | µg/l | | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | <0,01 | | | <0,01 | | | | | | | | | | | | <0,01 | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Benzo(1,12)perylène (µg/l) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Chlorure de vinyl monomère | µg/l | | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | <0,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Fluoranthène | µg/l | | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Indéno(1,2,3-cd)pyrène | µg/l | | 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | <0,01 | | | <0,01 | | | | | | | | | | | | <0,01 | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| Sous-produits de désinfection | Trihalométhanes (4 substances) | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Chloroforme | µg/l | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Dichloromonobromométhane | µg/l | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Monochlorodibromométhane (µg/l) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Bromoforme | µg/l | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| Pesticides organochlorés | Aldrine | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | <0,02 | | | | | | | | | | | | <0,02 | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Dieldrine | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | HCH Gamma (lindane) | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | <0,02 | | | | | | | | | | | | <0,02 | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Heptachlore | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | <0,02 | | | | | | | | | | | | <0,02 | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Heptachlore epoxide | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| Pesticides Triazines | Propazine (µg/l) | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Atrazine | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Simazine (µg/l) | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Terbuthylazine | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Terbuthyne | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Amethrine | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Terbumeton | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Hexazinone | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | <0,025 | | | | | | | | | | | | <0,025 | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| Métabolites des triazines | Atrazine desethyl | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Atrazine déisopropyl | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Terbuthylazine desethyl | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| Pesticides | Metolachlore | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| Pesticides urées substituées | Chlortoluron | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | <0,025 | | | | | | | | | | | | <0,025 | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Diuron | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | <0,025 | | | | | | | | | | | | <0,025 | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Isoproturon | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | <0,025 | | | | | | | | | | | | <0,025 | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Linuron | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Methabenzthiazuron | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Monolinuron | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Metobromuron | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Metoxuron | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| Pesticides divers | 2,6 Dichlorobenzamide | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Ampa | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Azoxystrobine | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Bromacil (µg/l) | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Cantane (µg/l) | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Chlorothalonil (µg/l) | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Diquat (µg/l) | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Dimetomorphe (µg/l) | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Dinocap | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | <0,05 | | | | | | | | | | | | <0,05 | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Folpel | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Glyphosate | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Imidaclopride | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Metalaxyle | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Norflurazon | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Oxadixyl | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Oxadiazon | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | <0,02 | | | | | | | | | | | | <0,02 | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | Cyprodinil | µg/l | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |
| | HAC Total | µg/l | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | 0 | 0 | 0% |

Qualité de l'eau Distribuée : Captage des Monts (Données ARS 2007 à 2012)

	(2) Analyse réalisée sur le terrain	Unité	Normes admissibles (eau distribuée) 2		03/05/2012 10h05	03/08/2011 09h40	13/04/2011 10h30	04/03/2011 10h30	13/10/2010 12h00	06/08/2010 11h25	30/06/2010 11h30	29/03/2010 09h00	09/12/2009 09h35	14/10/2009 11h00	19/08/2009 15h35	04/08/2009 12h15	17/07/2009 12h15	27/02/2009 10h50	08/12/2008 10h25	15/10/2008 09h45	15/07/2008 10h05	19/05/2008 09h15	26/03/2008 11h50	10/12/2007 10h45	16/10/2007 10h00	18/07/2007 10h00	21/05/2007 10h10	27/02/2007 10h00	#REF!	Valeurs			Nombre de prélèvement	Nombre de prélèvement hors normes	
	Point de prélèvement		Bas	Hautes	LES MONTS	LES MONTS	LES MONTS (0%)	LES MONTS	LES MONTS	LES MONTS	LES MONTS	LES MONTS	LES MONTS (0%)	LES MONTS	LES MONTS	LES MONTS	LES MONTS	LES MONTS	LES MONTS (0%)	LES MONTS	LES MONTS	LES MONTS	LES MONTS	LES MONTS (0%)	LES MONTS	LES MONTS	LES MONTS	LES MONTS	#REF!	Mini	Moy	Maxi	Nb	Nb	%
Mesures sur place (prélèvem.)	Température de l'eau (2)	°C		25	9	1	10	7	13	10	16	7	8	15	16	16	16	7	5	13	8	10	7	6	14	11	8	7		1,00	10,00	16,00	24	0	0%
	Chlore libre (2)	mgCL2/l		-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02					0	-	-
	Chlore total (2)	mgCL2/l		-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02		-	-	-	0	-	-
	Chlorite en mg/L	mg/l		0,2																										-	-	-	0	0	0%
	Chlorures	mg/l		250			<5						<5						<5					<5						-	-	-	0	0	0%
	Coloration	mg/l Pt		15	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5						-	-	-	0	0	0%
	Saveur (qualitatif) (2)	0=RAS, sinon 1		absence d'odeur ou de saveur désagréable	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							0,00	0,00	0,00	19	0	0%
	Odeur (qualitatif) (2)	0=RAS, sinon 2			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							0,00	0,00	0,00	19	0	0%
	Hydrogène sulfure (PRES = 1, ABS = 0)	PRES = 1; ABS = 0																												-	-	-	0	0	0%
	Oxygène dissout (mg/l)	mg/l																												-	-	-	0	0	0%
	Conductivité terrain (microS/cm)	microS/cm																												-	-	-	0	0	0%
	pH	unité pH	6,5	8,5	6,5	6,8	6,9	6,75	7,15	6,5	6,45		6,75	8,1	6,5	6,8	6,7	6,8	7,4	7,15	6,75	6,36	6,48	6,59	6,65	6,43	6,84		6,36	6,78	8,10	23	0	0%
Paramètres microbiologiques	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	n/ml		-	7	0	1	5	2	6	0	2	2	7	0	4	3	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0		0,00	1,79	7,00	24	-	-
	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	n/ml		-	10	5	19	10	14	11	6	5	12	34	13	32	29	4	16	2	0	4	10	47	12	0	3	1		0,00	12,46	47,00	24	-	-
	Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	n/100 ml		-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0,00	0,00	0,00	24	-	-
	Bactéries coliformes /100ml-MS	n/100 ml		-	3	0	0	21	0	0	0	0	0	0	2	12	0	0	0	0	0	4	0	35	55	2	0	0	0	0,00	5,58	55,00	24	-	-
	Escherichia coli /100ml -MF	n/100 ml		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	24	0	0%
	Entérocoques /100ml-MS	n/100 ml		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,17	3,00	24	2	8%
Caractéristiques organoleptiques	Turbidité néphélométrique NFU	NFU		1	0,15	0,28	0,29	0,27	0,34	0,18	0,37	<0,10	<0,10	<0,10	0,14	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,13	<0,10	<0,10	<0,10	0,13	0,33	0,23		0,13	0,24	0,37	12	0	0%
Equilibre calco-carbonique	Titre alcalimétrique complet	°F		-			<2						3,9						<2					<2						3,90	3,90	3,90	1	-	-
	Titre hydrotimétrique	°F		-			1,6						1,9						2,2					2,2						1,60	1,98	2,20	4	-	-
	Température de mesure du pH et CDTlabo (°C)																													-	-	-	0	0	0%
	Hydrogénocarbonates	mg/l		-									<24																	-	-	-	0	-	-
	Carbonates	mg/l CO3		-																										-	-	-	0	-	-
	pH d'équilibre à la t° échantillon	unité pH		-									9,15																	9,15	9,15	9,15	1	-	-
Minéralisation	Conductivité à 25°C	µS/cm	200	1100	58	57	53	57	63	66	58	56	68	66	450	61	60	56	73	67	66	72	65							53,00	82,74	450,00	19	0	0%
	Calcium	mg/l		-									5																	5,00	5,00	5,00	1	-	-
	Magnésium	mg/l		-									1,6																	1,60	1,60	1,60	1	-	-
	Sodium	mg/l		200									2,8																	2,80	2,80	2,80	1	0	0%
	Potassium	mg/l		-									1,2																	1,20	1,20	1,20	1	-	-
	Chlorures	mg/l		250			<5						<5						<5					<5						-	-	-	0	0	0%
	Sulfates	mg/l		250			<5						<5						<5					<5						-	-	-	0	0	0%
Paramètres azotés et phosphorés	Ammonium (en NH4)	mg/l		0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		-	-	-	0	0	0%
	Nitrites (en NO2)	mg/l		0,1			<0,05						<0,05						<0,05	0,02				<0,05						0,02	0,02	0,02	1	0	0%
	Nitrates (en NO3)	mg/l		50			6,5						12						11					12	12	11	11	12		6,50	10,94	12,00	8	0	0%
Oligo-éléments et micropolluants minéraux	Acrylamide	µg/l		0,1																										-	-	-	0	0	0%
	Aluminium total µg/l	µg/l		200									<10																	-	-	-	0	0	0%
	Arsenic	µg/l		10									<1																	-	-	-	0	0	0%
	Antimoine	µg/l		5																<1										-	-	-	0	0	0%
	Baryum	mg/l		0,7									0,14																	0,14	0,14	0,14	1	0	0%
	Bore mg/L	mg/l		1									<0,025																	-	-	-	0	0	0%
	Bromates	µg/l		10																										-	-	-	0	0	0%
	Mercure	µg/l		1									<0,3																	-	-	-	0	0	0%
	Sélénium	µg/l		10									<1																	-	-	-	0	0	0%
	Carbone organique total	mg/l C		2			<0,5						<0,5						<0,5					<0,5						-	-	-	0	0	0%
	Cyanures totaux	µg/l CN		50									<10																	-	-	-	0	0	0%
	Fluorures mg/L	mg/l		1,5									<0,200																	-	-	-	0	0	0%
	Cadmium	µg/l		5																<0,5										-	-	-	0	0	0%
	Chrome total	µg/l		50																<10										-	-	-	0	0	0%
	Cuivre	mg/l		2																0,43										0,43	0,43	0,43	1	0	0%
	Nickel	µg/l		20																<5										-	-	-	0	0	0%
	Plomb	µg/l		10																<5										-	-	-	0	0	0%
Fer, manganèse	Fer total	µg/l		200									<20							<20										-	-	-	0	0	0%
	Manganèse total	µg/l		50									<5																	-	-	-	0	0	0%
Hydrocarbures polycycliques aromatiques	Hydrocarb.polycycl.arom.(4subst.)	Saur		0,1																<0,1										-	-	-	0	0	0%
	Fluoranthène *	µg/l		-																										-	-	-	0	-	-
	Benzo(3,4)Fluoranthène (µg/l)																													-	-	-	0	0	0%
	Benzo(11,12)Fluoranthène (µg/l)																													-	-	-	0	0	0%
	Benzo(a)pyrène *	µg/l		0,01																<0,01										-	-	-	0	0	0%
	Benzo(b)fluoranthène	µg/l		0,1																<0,01										-	-	-	0	0	0%
	Benzo(g,h,i)pérylène	µg/l		0,1																<0,01										-	-	-	0	0	0%
	Benzo(k)fluoranthène	µg/l		0,1																<0,01										-	-	-	0	0	0%
	Benzo(1,12)pérylène (µg/l)																													-	-	-	0	0	0%
	Chlorure de vinyl monomère	µg/l		0,5									<0,5							<0,5										-	-	-	0	0	0%
	Epichlorohydrine	µg/l		0,1																										-	-	-	0	0	0%
	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l		0,1																<0,01										-	-	-	0	0	0%
Pesticides organochlorés	Aldrine	µg/l		2									<0,02																	-	-	-	0	0	0%
	Dieldrine	µg/l		2																										-	-	-	0	0	0%
	HCH Gamma (lindane)	µg/l		2									<0,02																	-	-	-	0	0	0%
	Heptachlore	µg/l		2									<0,02																	-	-	-	0	0	0%
	Heptachlore epoxide	µg/l		2																										-	-	-	0	0	0%
Pesticides Triazines	Propazine (µg/l)	µg/l		2																										-	-	-	0	0	0%
	Atrazine	µg/l		2																										-	-	-	0	0	0%
	Simazine (µg/l)	µg/l		2																										-	-	-	0	0	0%
	Terbuthylazine	µg/l		2																										-	-	-	0	0	0%
	Terbutryne	µg/l		2																										-	-	-	0	0	0%
	Amethryne	µg/l		2																										-	-	-	0	0	0%
	Terbumeton	µg/l		2																										-	-	-	0	0	0%
	Hexazinone	µg/l		2									<0,025																	-	-	-	0	0	0%
Pesticides uréés substitués	Chlortoluron	µg/l		2									<0,025																	-	-	-	0	0	0%
	Diuron	µg/l		2									<0,025																	-	-	-	0	0	0%
	Isoproturon	µg/l		2									<0,025																	-	-	-	0	0	0%
	Linuron	µg/l		2																										-	-	-	0	0	0%
	Methabenzthiazuron	µg/l		2																										-	-	-	0	0	0%
	Monolinuron	µg/l		2																										-	-	-	0	0	0%
	Metobromuron	µg/l		2																										-	-	-	0	0	0%
	Metoxuron	µg/l		2																										-	-	-	0	0	0%
Pesticides divers	2,6 Dichlorobenzamide	µg/l		2																										-	-	-	0	0	0%
	Ampa	µg/l		2																										-	-	-	0	0	0%
	Azoxystrobine	µg/l		2																										-	-	-	0	0	0%
	Bromacil (µg/l)	µg/l		2																										-	-	-	0	0	0%
	Captane (µg/l)	µg/l		2																										-	-	-	0	0	0%
	Chlorothalonil (µg/l)	µg/l		2																										-	-	-	0	0	0%
	Diquat (µg/l)	µg/l		2																										-	-	-	0	0	0%
	Dimetomorphe (µg/l)	µg/l		2																										-	-	-	0	0	0%
	Dinocap	µg/l		2									<0,05																	-	-	-	0	0	0%
	Folpel	µg/l		2																										-	-	-	0	0	0%
	Glyphosate	µg/l		2																										-	-	-	0	0	0%
	Imidacloprid	µg/l		2																										-	-	-	0	0	0%
	Metalaxyle	µg/l		2																										-	-	-	0	0	0%
	Norflurazon	µg/l		2																										-	-	-	0	0	0%
	Oxadixyl	µg/l		2																										-	-	-	0	0	0%
	Oxadiazon	µg/l		2									<0,02																	-	-	-	0	0	0%
	Cyprodinil	µg/l		2																										-	-	-	0	0	0%
	HAC Total	µg/l																												-	-	-	0	0	0%

Qualité de l'eau Distribuée : Captage de Fontbonette (Données ARS 2007 à 2012)

(2) Analyse réalisée sur le terrain	Unité	Normes admissibles (eau distribuée)		02/04/2012 10h30	07/12/2011 10h50	03/08/2011 09h50	18/05/2011 10h30	24/03/2011 10h00	12/11/2010 10h45	13/10/2011 11h50	30/06/2011 11h55	29/03/2010 09h25	13/11/2009 10h35	26/10/2009 11h50	11/08/2009 10h45	24/06/2009 11h00	17/04/2009 11h45	08/12/2008 10h35	29/10/2008 09h50	25/06/2008 10h15	16/04/2008 10h15	10/12/2007 10h50	21/11/2007 12h00	27/06/2007 11h00	16/04/2007 11h10	Valeurs			prélèvement	Nombre de prélèvement hors normes	
Point de prélèvement		Basses	Hautes																							Mini	Moy	Maxi	Nb	Nb	%
Température de l'eau (2)	°C		**25**	8	9	14	10	7	8	12	13	6	9	13	17	10	8	5	10	14	7	7	7	11	10	5,00	9,77	17,00	22	0	**0%**
Chlore libre (2)	mgCL2/l	absence d'odeur ou de saveur désagréable		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02				0	0	**0%**
Chlore total (2)	mgCL2/l			<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-	-	-	0	0	**0%**
Chlorite en mg/L	mg/l		**0,2**																							-	-	-	0	0	**0%**
Chlorures	mg/l		**250**																							-	-	-	0	0	**0%**
Coloration	mg/l Pt		**15**	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5					-	-	-	0	0	**0%**
Saveur (qualitatif) (2)	0=RAS, sinon 1	absence d'odeur ou de saveur désagréable		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0,00	0,00	0,00	18	0	**0%**
Odeur (qualitatif) (2)	0=RAS, sinon 2			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0,00	0,00	0,00	18	0	**0%**
Hydrogène sulfure (PRES = 1, ABS = 0)	PRES = 1; ABS = 0																									-	-	-	0	0	**0%**
Oxygène dissout (mg/l)	mg/l																									-	-	-	0	0	**0%**
Conductivité terrain (microS/cm)	microS/cm																									-	-	-	0	0	**0%**
pH	unité pH	6,5	**8,5**	6,1	6,5	6,1	6,5	6,1	6,6	6,35	6,2	6,45	6,3	6,2	6,1	6,25	6,1	6,4	6,55	6,2	6,2	6,5	6,48	6,12	6,11	6,10	6,29	6,60	22	0	**0%**
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	n/ml	variati on	-	0	1	0	1	40	4	0	2	0	3	0	0	0	8	2	2	0	1	0	13	0	0	0,00	3,50	40,00	22	-	-
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	n/ml		-	7	3	21	19	130	13	7	9	3	5	31	4	15	33	6	110	8	31	210	>300	0	9	0,00	32,10	210,00	21	-	-
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	n/100 ml		-	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0,00	0,23	2,00	22	-	-
Bactéries coliformes /100ml-MS	n/100 ml		-	8	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	37	24	39	4	0	0,00	5,95	39,00	22	-	-
Escherichia coli /100ml -MF	n/100 ml		**0**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	0	0	0,00	1,77	39,00	22	1	**5%**
Entérocoques /100ml-MS	n/100 ml		**0**	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	4	0	0	0	58	1	0				22	5	**23%**
Turbidité néphélométrique NFU	NFU		**1**	<0,1	<0,1	0,31	0,21	<0,1	0,38	0,44	<0,1	<0,10	0,22	<0,10	0,1	<0,10	0,22	<0,10	0,25	<0,10	<0,10	0,18	<0,10	<0,10	<0,10	0,10	0,26	0,44	9	0	**0%**
Titre alcalimétrique complet	°F		-																										0	-	-
Titre hydrotimétrique	°F		-																										0	-	-
Température de mesure du pH et CDTlabo (°C)																										-	-	-	0	0	**0%**
Hydrogénocarbonates	mg/l		-																							-	-	-	0	-	-
Carbonates	mg/l CO3		-																							-	-	-	0	-	-
pH d'équilibre à la t° échantillon	unité pH		-																							-	-	-	0	-	-
Conductivité à 25°C	µS/cm	200	**1100**	49	44	53	47	39	43	49	43	40	49	48	45	41	35	48	48	40	48					35,00	44,94	53,00	18	0	**0%**
Calcium	mg/l		-																							-	-	-	0	-	-
Magnésium	mg/l		-																							-	-	-	0	-	-
Sodium	mg/l		**200**																							-	-	-	0	0	**0%**
Potassium	mg/l		-																							-	-	-	0	-	-
Chlorures	mg/l		**250**																							-	-	-	0	0	**0%**
Sulfates	mg/l		**250**																							-	-	-	0	0	**0%**
Ammonium (en NH4)	mg/l		**0,1**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-	-	-	0	0	**0%**
Nitrites (en NO2)	mg/l		**0,1**								<0,02															-	-	-	0	0	**0%**
Nitrates (en NO3)	mg/l		**50**																							-	-	-	0	0	**0%**
Acrylamide	µg/l		**0,1**																							-	-	-	0	0	**0%**
Aluminium total µg/l	µg/l		**200**																							-	-	-	0	0	**0%**
Arsenic	µg/l		**10**																							-	-	-	0	0	**0%**
Antimoine	µg/l		**5**								<1															-	-	-	0	0	**0%**
Baryum	mg/l		**0,7**	0,72					1,1	1,1		0,85														0,72	0,94	1,10	4	4	**100%**
Bore mg/L	mg/l		**1**																							-	-	-	0	0	**0%**
Bromates	µg/l		**10**																							-	-	-	0	0	**0%**
Mercure	µg/l		**1**																							-	-	-	0	0	**0%**
Sélénium	µg/l		**10**																							-	-	-	0	0	**0%**
Carbone organique total	mg/l C		**2**																							-	-	-	0	0	**0%**
Cyanures totaux	µg/l CN		**50**																							-	-	-	0	0	**0%**
Fluorures mg/L	mg/l		**1,5**																							-	-	-	0	0	**0%**
Cadmium	µg/l		**5**								<0,5															-	-	-	0	0	**0%**
Chrome total	µg/l		**50**								<10															-	-	-	0	0	**0%**
Cuivre	mg/l		**2**								<0,01															-	-	-	0	0	**0%**
Nickel	µg/l		**20**								<5															-	-	-	0	0	**0%**
Plomb	µg/l		**10**	380					470	560	530	420														380,00	472,00	560,00	5	5	**100%**
Fer total	µg/l		**200**								<20															-	-	-	0	0	**0%**
Manganèse total	µg/l		**50**																							-	-	-	0	0	**0%**
Hydrocarb.polycycl.arom.(4subst.)	(Sauf benzo(a)pyrène)		**0,1**								<0,1															-	-	-	0	0	**0%**
Fluoranthène *	µg/l		-																							-	-	-	0	-	-
Benzo(3,4)Fluoranthène (µg/l)																										-	-	-	0	0	**0%**
Benzo(11,12)Fluoranthène (µg/l)																										-	-	-	0	0	**0%**
Benzo(a)pyrène *	µg/l		**0,01**								<0,01															-	-	-	0	0	**0%**
Benzo(b)fluoranthène	µg/l		**0,1**								<0,01															-	-	-	0	0	**0%**
Benzo(g,h,i)pérylène	µg/l		**0,1**								<0,01															-	-	-	0	0	**0%**
Benzo(k)fluoranthène	µg/l		**0,1**								<0,01															-	-	-	0	0	**0%**
Benzo(1,12)pérylène (µg/l)																										-	-	-	0	0	**0%**
Chlorure de vinyl monomère	µg/l		**0,5**								<0,5															-	-	-	0	0	**0%**
Epichlorohydrine	µg/l		**0,1**																							-	-	-	0	0	**0%**
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l		**0,1**								<0,01															-	-	-	0	0	**0%**
Trihalométhanes (4 substances)			**100**																							-	-	-	0	0	**0%**
Chloroforme	µg/l		**100**																							-	-	-	0	0	**0%**
Dichloromonobromométhane	µg/l		**100**																							-	-	-	0	0	**0%**
Monochlorodibromométhane (µg/l)																										-	-	-	0	0	**0%**
Bromoforme	µg/l		**100**																							-	-	-	0	0	**0%**

Qualité de l'eau Distribuée : Captage de Villemagne (Données ARS 2007 à 2012)

(2) Analyse réalisée sur le terrain

	Point de prélèvement	Unité	Normes admissibles (eau distribuée) bas	Normes admissibles (eau distribuée) Hautes	29/06/2012 10h05	03/04/2012 11h05	03/05/2011 10h00	18/05/2011 10h10	13/04/2011 10h10	24/03/2011 09h50	06/08/2010 12h00	19/05/2010 10h00	12/04/2010 11h20	18/01/2010 10h45	09/12/2009 09h20	26/10/2009 11h20	19/05/2009 11h00	10/06/2009 10h00	17/04/2009 12h10	23/03/2009 10h45	08/12/2008 08h45	11/09/2008 10h00	25/06/2008 10h40	16/04/2008 11h05	26/02/2008 10h50	10/12/2007 11h00	16/10/2007 10h00	13/08/2007 10h25	01/08/2007 09h50	27/06/2007 10h40	16/04/2007 10h45	27/02/2007 10h00	#REF!	Valeurs Mini	Valeurs Moy	Valeurs Maxi	Nb prélèvement Nb	Nombre de prélèvement hors normes Nb	Nombre de prélèvement hors normes %
					VILLEMAGNE (09)	VILLEMAGNE	VILLEMAGNE	VILLEMAGNE	VILLEMAGNE (09)	VILLEMAGNE	VILLEMAGNE	VILLEMAGNE	VILLEMAGNE (09)	VILLEMAGNE	VILLEMAGNE	VILLEMAGNE	VILLEMAGNE (09)	VILLEMAGNE	VILLEMAGNE	VILLEMAGNE (09)	VILLEMAGNE	VILLEMAGNE (09)	VILLEMAGNE	VILLEMAGNE	VILLEMAGNE (09)	VILLEMAGNE	VILLEMAGNE	VILLEMAGNE (09)	VILLEMAGNE	VILLEMAGNE	VILLEMAGNE (09)	#REF!						
Mesures sur place (prélèvem)	Température de l'eau (2)	°C		25	18	12	17		9	8	18	9	8	5	7	13	16	14	11	8	5	14	16	5	6	7	16	12	15	14	8	<2		5,00	11,19	18,00	26	0	0%
	Chlore libre (2)	mgCL2/l	absence ou...	-	<0,02	0,08	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,06	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02					2	-	-
	Chlore total (2)	mgCL2/l		-	<0,02	0,08	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02		0,06	0,07	0,08	2	-	-
	Chlorite en mg/L	mg/l		0,2																														-	-	-	0	0	0%
	Chlorures	mg/l		250	<5			<5					<5				<5			<5		<5			<5			<5			<5		-	-	-	0	0	0%
	Coloration	mg/l Pt		15	9,8	13	9,6	9,5	11	19	9	12	<5	<5	<5	<5	6	<5	13	9	6	12	13	12	<5				8					6,00	10,74	19,00	16	0	0%
	Saveur (qualitatif) (2)	0=RAS, sinon 1		absence d'odeur ou de saveur désagréable	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									0,00	0,00	0,00	21	0	0%
	Odeur (qualitatif) (2)	0=RAS, sinon 2			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									0,00	0,00	0,00	21	0	0%
	Hydrogène sulfuré (PRES = 1, ABS = 0)	PRES = 1, ABS =																																-	-	-	0	0	0%
	Oxygène dissout (mg/l)	mg/l																																-	-	-	0	0	0%
	Conductivité terrain (microS/cm)	microS/cm																																-	-	-	0	0	0%
	pH	unité pH	6,5	8,5	7,55	7,45	7,25	7,5	7,45	7,35	7,55	7,25		7,25	7,05	7,1	6,95	7,45	7,4	7,3	7,55	7,85	7,4	7,1	7,19	7,21	7,12	7,08	7,3	7,32	7,49	7,49		6,95	7,33	7,85	27	0	0%
ParamètresMicrobiologiques	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	n/ml	variati... con...	-	9	21	14	20	27	10	15	10	12	17	8	32	0	43	110	0	17	130	75	15	120	33	10	34	19	50	22	13		0,00	31,64	130,00	28	-	-
	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	n/ml			95	60	41	160	130	69	78	31	81	76	39	130	0	>300	>300	0	75	>300	140	>300	190	270	99	130	>300	180	180	270		0,00	109,74	270,00	23	-	-
	Bact. et spores sulfito-réd./100ml	n/100 ml		-	0	0	0	1	0	3	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0	0	3		0,00	0,61	4,00	28	-	-
	Bactéries coliformes /100ml-MS	n/100 ml		-	65	16	20	0	0	10	7	0	0	36	3	6	0	170	15	0	6	20	18	8	66	23	13	10	25	0	57	3		0,00	21,32	170,00	28	-	-
	Escherichia coli /100ml -MF	n/100 ml		0	5	0	20	0	0	0	7	0	0	36	3	6	0	170	15	0	6	20	0	8	66	0	13	10	25	0	6	3		0,00	14,96	170,00	28	17	61%
	Entérocoques /100ml-MS	n/100 ml		0	9	0	13	0	0	0	10	2	0	15	7	25	0	33	5	0	1	4	0	0	35	1	5	14	17	3	9	2					28	19	68%
caractéristiques organol	Turbidité néphélométrique NFU	NFU		1	0,7	0,5	0,23	0,3	0,43	0,95	0,37	0,45	0,31	0,76	<0,10	0,62	0,27	0,32	1,7	0,34	0,71	0,46	0,35	0,23	0,43	0,19	0,21	0,1	<0,10	0,18	1,1	0,89		0,10	0,50	1,70	26	0	0%
Equilibre calco-carbonique	Titre alcalimétrique complet	°F		-	3,7				3,2				3,3				3,9			3,3		3,5			3			3,6				2,9	2,90	3,38	3,90	9	-	-
	Titre hydrotimétrique	°F		-	3,1				3				2,8				3			3,1		3,1			3,1			3,3				3,1	2,80	3,07	3,30	9	-	-
	Température de mesure du pH et CDTlabo (°C)																																	-	-	-	0	0	0%
	Hydrogénocarbonates	mg/l		-									40																				40,00	40,00	40,00	1	-	-
	Carbonates	mg/l CO3		-																														-	-	-	0	-	-
	pH d'équilibre à la t° échantillon	unité pH		-									9,05																				9,05	9,05	9,05	1	-	-
Minéralisation	Conductivité à 25°C	µS/cm	200	1100	68	66	73	72	71	64	74	67	69	68	72	72	30	73	67	68	73	84	79	78	75								30,00	69,67	84,00	21	0	0%
	Calcium	mg/l		-									6																				6,00	6,00	6,00	1	-	-
	Magnésium	mg/l		-									3,2																				3,20	3,20	3,20	1	-	-
	Sodium	mg/l		200									1,5																				1,50	1,50	1,50	1	0	0%
	Potassium	mg/l		-									<1																					-	-	0	-	-
	Chlorures	mg/l		250	<5			<5					<5				<5			<5		<5			<5			<5			<5		-	-	-	0	0	0%
	Sulfates	mg/l		250	<5			<5					<5				<5			<5		<5			<5			<5			<5		-	-	-	0	0	0%
Paramètres azotés	Ammonium (en NH4)	mg/l		0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-	-	-	0	0	0%
	Nitrites (en NO2)	mg/l		0,1	<0,05				<0,05				<0,05				<0,05		<0,02	<0,05		<0,05			<0,05			<0,05			<0,05		-	-	-	0	0	0%
	Nitrates (en NO3)	mg/l		50	<1				<1				<1				<1		<1	<1		1,2			<1			<1			<1		1,20	1,20	1,20	1	0	0%
Oligo-éléments et micropolluants minéraux	Acrylamide	µg/l		0,1																													-	-	-	0	0	0%
	Aluminium total µg/l	µg/l		200									50																				50,00	50,00	50,00	1	0	0%
	Arsenic	µg/l		10									<1																				-	-	-	0	0	0%
	Antimoine	µg/l		5															<1														-	-	-	0	0	0%
	Baryum	mg/l		0,7		0,65					1,1	0,86	0,92	0,87	0,92	0,85		0,91	0,8		0,8		1	0,99	0,94				1,1				0,65	0,91	1,10	14	13	93%
	Bore mg/L	mg/l		1									<0,025																					-	-	0	0	0%
	Bromates	µg/l		10									<10																					-	-	0	0	0%
	Mercure	µg/l		1									<0,3																					-	-	0	0	0%
	Sélénium	µg/l		10									<1																					-	-	0	0	0%
	Carbone organique total	mg/l C		2	0,81				1,1				0,63				0,78			0,62		0,9			1,2			1,2			1,6		0,62	0,98	1,60	9	0	0%
	Cyanures totaux	µg/l CN		50									<10																					-	-	0	0	0%
	Fluorures mg/L	mg/l		1,5									<0,2																					-	-	0	0	0%
	Cadmium	µg/l		5															<0,5															-	-	0	0	0%
	Chrome total	µg/l		50															<10															-	-	0	0	0%
	Cuivre	mg/l		2															<0,01															-	-	0	0	0%
	Nickel	µg/l		20															<5															-	-	0	0	0%
	Plomb	µg/l		10	8,5	9,3			12		12	7,9		10	6,1	11	7,7	20	27	9,5	14		15	17					7,7				6,10	12,17	27,00	16	8	50%
Fer, Manganèse	Fer total	µg/l		200									22						100														22,00	61,00	100,00	2	0	0%
	Manganèse total	µg/l		50									<5																					-	-	0	0	0%
Hydrocarbures polycycliques aromatiques	Hydrocarb.polycycl.arom.(4substr.)	(Sauf benzo(a)pyrène)		0,1															<0,1															-	-	0	0	0%
	Fluoranthène *	µg/l		-																														-	-	0	-	-
	Benzo(3,4)Fluoranthène (µg/l)																																	-	-	0	0	0%
	Benzo(11,12)Fluoranthène (µg/l)																																	-	-	0	0	0%
	Benzo(a)pyrène *	µg/l		0,01															<0,01															-	-	0	0	0%
	Benzo(b)fluoranthène	µg/l		0,1															<0,01															-	-	0	0	0%
	Benzo(g,h,i)pérylène	µg/l		0,1															<0,01															-	-	0	0	0%
	Benzo(k)fluoranthène	µg/l		0,1															<0,01															-	-	0	0	0%
	Benzo(1,12)pérylène (µg/l)																																	-	-	0	0	0%
	Chlorure de vinyl monomère	µg/l		0,5									<0,5						<0,5															-	-	0	0	0%
	Epichlorohydrine	µg/l		0,1																														-	-	0	0	0%
	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l		0,1															<0,01															-	-	0	0	0%
Sous-produits de la désinfection	Trihalométhanes (4 substances)			100									<1																					-	-	0	0	0%
	Chloroforme	µg/l		100									<1																					-	-	0	0	0%
	Dichloromonobromométhane	µg/l		100									<1																					-	-	0	0	0%
	Monochlorodibromométhane (µg/l)																																	-	-	0	0	0%
	Bromoforme	µg/l		100									<1																					-	-	0	0	0%
Pesticides organochlorés	Aldrine	µg/l		2									<0,02																					-	-	0	0	0%
	Dieldrine	µg/l		2																														-	-	0	0	0%
	HCH Gamma (lindane)	µg/l		2									<0,02																					-	-	0	0	0%
	Heptachlore	µg/l		2									<0,02																					-	-	0	0	0%
	Heptachlore epoxide	µg/l		2																														-	-	0	0	0%
Pesticides Triazines	Propazine (µg/l)	µg/l		2																														-	-	0	0	0%
	Atrazine	µg/l		2																														-	-	0	0	0%
	Simazine (µg/l)	µg/l		2																														-	-	0	0	0%
	Terbuthylazine	µg/l		2																														-	-	0	0	0%
	Terbutryne	µg/l		2																														-	-	0	0	0%
	Amethryne	µg/l		2																														-	-	0	0	0%
	Terbumeton	µg/l		2																														-	-	0	0	0%
	Hexazinone	µg/l		2									<0,025																					-	-	0	0	0%
Pesticides urées substituées	Chlortoluron	µg/l		2									<0,025																					-	-	0	0	0%
	Diuron	µg/l		2									<0,025																					-	-	0	0	0%
	Isoproturon	µg/l		2									<0,025																					-	-	0	0	0%
	Linuron	µg/l		2																														-	-	0	0	0%
	Methabenzthiazuron	µg/l		2																														-	-	0	0	0%
	Monolinuron	µg/l		2																														-	-	0	0	0%
	Metobromuron	µg/l		2																														-	-	0	0	0%
	Metoxuron	µg/l		2																														-	-	0	0	0%
Pesticides divers	2,6 Dichlorobenzamide	µg/l		2																														-	-	0	0	0%
	Ampa	µg/l		2																														-	-	0	0	0%
	Azoxystrobine	µg/l		2																														-	-	0	0	0%
	Bromacil (µg/l)	µg/l		2																														-	-	0	0	0%
	Captane (µg/l)	µg/l		2																														-	-	0	0	0%
	Chlorothalonil (µg/l)	µg/l		2																														-	-	0	0	0%
	Diquat (µg/l)	µg/l		2																														-	-	0	0	0%
	Dimetomorphe (µg/l)	µg/l		2																														-	-	0	0	0%
	Dinocap	µg/l		2									<0,05																					-	-	0	0	0%
	Folpel	µg/l		2																														-	-	0	0	0%
	Glyphosate	µg/l		2																														-	-	0	0	0%
	Imidacloprid	µg/l		2																														-	-	0	0	0%
	Metalaxyle	µg/l		2																														-	-	0	0	0%
	Norflurazon	µg/l		2																														-	-	0	0	0%
	Oxadixyl	µg/l		2																														-	-	0	0	0%
	Oxadiazon	µg/l		2									<0,02																					-	-	0	0	0%
	Cyprodinil	µg/l		2																														-	-	0	0	0%
	HAC Total	µg/l																																-	-	-	0	0	0%

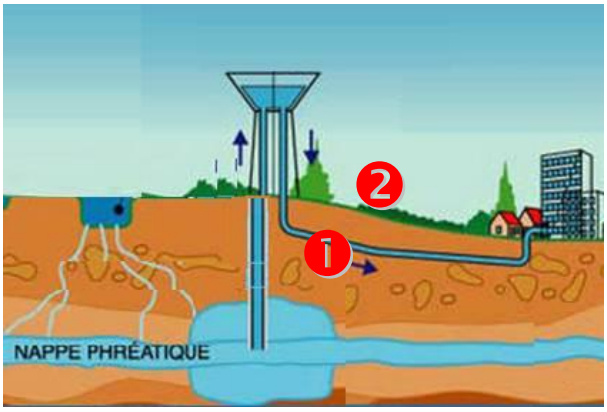
Annexe 4 : Méthodologie de la quantification des fuites appliquée

Annexe : Définition des volumes de production et de consommation d'un réseau d'alimentation en eau potable - Méthodologie de la quantification des fuites

Un réseau d'eau potable permet de distribuer l'eau potable aux abonnés. Toutefois, les réseaux sont sous pressions (minimum 1 à 2 bars), tous défauts d'étanchéité sur les canalisations ou les équipements (branchements privés, vannes…) engendrent des fuites du réseau d'eau potable.

Production – Volume mis en distribution

La production ❶ correspond au volume d'eau prélevé au milieu naturel (pompage, captage d'une source) ou au volume acheté à une autre collectivité.



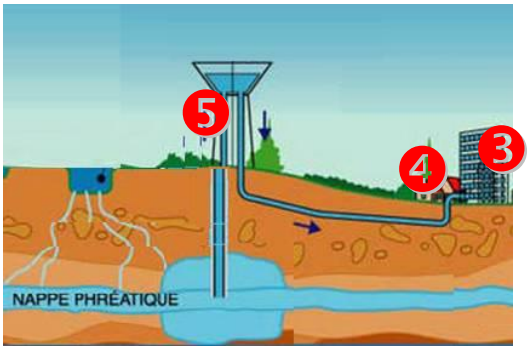
Le volume mis en distribution ❷ correspond au volume produit après déduction des fuites sur les conduites d'adduction et/ou des consommations sur les conduites d'adduction/distribution.

La différence entre le volume produit et le volume mis en distribution correspond aux fuites éventuelles sur les réseaux d'adduction.

Consommation

La consommation comprend :

- Le volume facturé aux abonnés AEP ❸
- Le volume consommé non facturé ❹, cette part correspond généralement aux points de consommations publiques ne faisant pas l'objet de comptage : poteaux incendies, arrosage, salles des fêtes, mairies, cimetières…
- Les pertes de services ❺, cette part correspond aux volumes d'eau potable consommé pour l'exploitation du service : lavage de filtres, nettoyage des réservoirs, essais des poteaux incendies…).



La consommation est définie à partir des relèves des compteurs des abonnés. En absence de compteurs télésurveillés et relevable à distance, la consommation peut être établie à partir d'une relève annuelle des compteurs.

Fuites

Les fuites ❻ correspondent aux pertes des réseaux et organes sous pression en amont des compteurs des abonnés dues à des problèmes d'étanchéité.

Rendement du réseau

On distingue le **rendement brut ❼** du **rendement net ❽** en intégrant les pertes de services et les volumes consommés non facturés. Ils sont calculés selon la formule suivante :

- rendement brut annuel ❼ = $\frac{volume\ produit\ (1) - volume\ facturé\ (3)}{volume\ produit}$
- rendement net moyen ❽ =

$$\frac{volume\ produit\ (1) - volume\ facturé\ (3) - volume\ non\ comptabilisé\ (4) - perte\ de\ service\ (5)}{volume\ produit}$$

Indices Linéaires de Consommations

L'Indice Linéaire de Consommation ❾ permet de déterminer la catégorie de réseau selon les ratios suivants :

- ILC < 10 m^3/j/km : Rural
- 10 < ILC < 30 m^3/j/km : Semi-rural
- ILC > 30 m^3/j/km : Urbain

L'Indice Linéaire de Consommation Brut est calculé selon la formule suivante :

- Indice linéaire de consommation = $\frac{volume\ journalier\ consommé}{linéaire\ de\ réseau}$

L'Indice Linéaire de Consommation Net est corrigé en fonction des pertes de services et des volumes consommés non facturés.

Estimation des Indices Linéaires de Perte

Le calcul de rendement permet d'indiquer un taux de fuite du réseau. Toutefois, **l'indice linéaire de perte** ⑩ reste plus pertinent pour juger de l'état du réseau. L'indice linéaire de perte permet de déterminer l'état du réseau en fonction de sa typologie :

Catégorie de réseau	Rural (ILC < 10 m^3/j/km)	Semi-rural (10 < ILC < 30 m^3/j/km)	Urbain (ILC > 30 m^3/j/km)
bon	< 1,5	< 3	< 7
acceptable	< 2,5	< 5	< 10
médiocre	2,5 < ILP < 4	5 < ILP < 8	10 < ILP < 15
mauvais	> 4	> 8	> 15

Annexe : Méthodologie de la quantification des fuites appliquée

Quantification à partir des relevés annuels

Historiquement et classiquement, les différents calculs sont donnés sur la base des relevés annuels à partir du volume produit (compteur de production) et des volumes facturés aux abonnés AEP (compteurs abonnés).

Les différents ratios permettent de juger du bon état d'étanchéité des réseaux. Toutefois, selon la configuration, les différents ratios sont plus ou moins pertinents.

De plus, les calculs annuels peuvent être fortement influencés par la localisation d'une casse tardive.

Par exemple, une fuite de 1 m^3/h localisée au bout de 6 mois (4 380 m^3 perdus sur l'année) engendre une baisse du rendement annuel.

Quantification et sectorisation des fuites à partir de campagne de mesures

La mise en place de compteurs de sectorisation permet d'enregistrer l'évolution du débit en différents points du réseau au pas de temps inférieur à la minute.

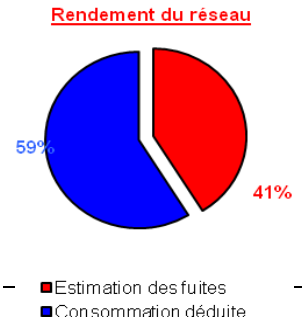


L'analyse du débit minimum nocturne permet d'estimer le débit de fuites. En effet le débit nocturne correspond essentiellement aux débits des fuites, à l'exception du débit nocturne consommé : activités industrielles, de loisirs (restauration, discothèque), aux consommations domestiques nocturnes : fuites de WC, machines à laver avec programmateur, arrosage nocturne avec programmateur.

En fonction de la typologie du réseau et de l'habitat, de l'activité artisanale, de la période de l'année (la part d'arrosage nocturne augmente considérablement en été), la part du débit de fuites représente entre 25 et 75 % du débit minimum nocturne.

L'enregistrement au pas de temps 1 minute permet de quantifier les fuites en aval des compteurs de sectorisation.

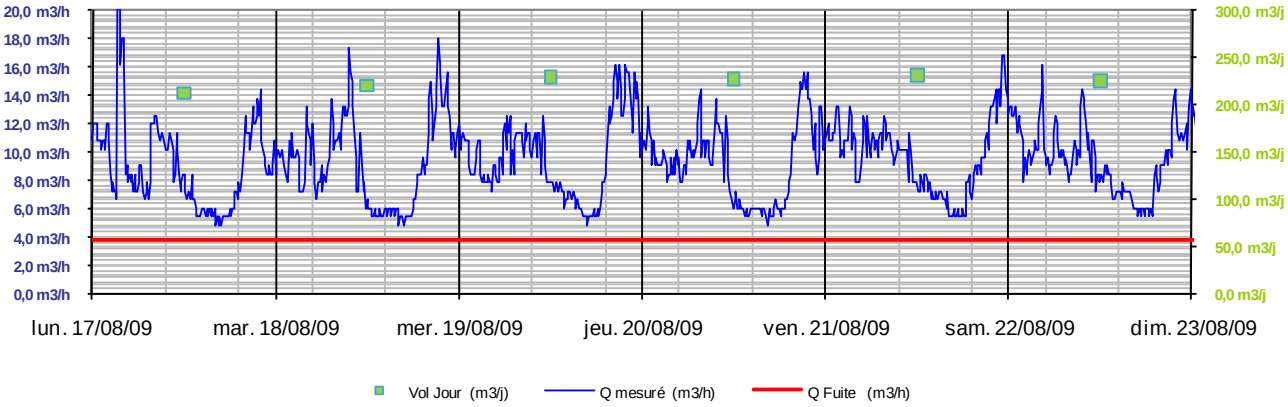
Les graphes suivants permettent de comparer l'évolution du débit horaire sur un même compteur à deux périodes de l'année distincte :

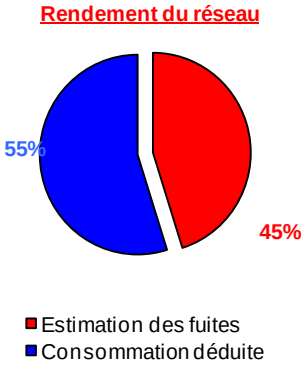


- Au mois d'Aout 2009 :

  le volume mis en distribution à l'aval était de l'ordre de 220 m^3/j comprenant un débit minimum nocturne de 5,4 m^3/h pour un débit de fuites estimé à 3,8 m^3/h, soit 90 m^3/j.

Le rendement estimé sur cette période au mois d'Août 2009 était alors de 59 %.



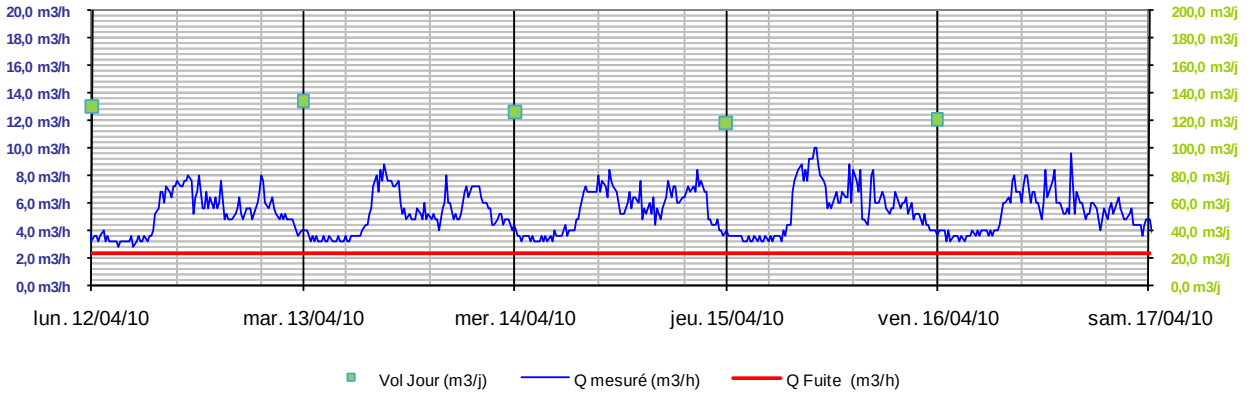


↳ Au mois d'Avril 2010,

le débit minimum nocturne n'est plus que de 3,6 m^3/h dont un débit de fuite estimé de 2,3 m^3/h.

Des fuites ont été réparées entre les 2 campagnes. En avril 2010, le volume mis en distribution à l'aval était de l'ordre de 120 m^3/j.

Le rendement estimé sur cette période au mois n'est plus que de 55 % alors que des fuites ont été éliminées.



Sectorisation par visites nocturnes des fuites

La sectorisation consiste à isoler, par le biais de la manipulation des vannes disponibles, un à un les différents secteurs et de mesurer simultanément l'influence de cet isolement sur le débit nocturne au compteur général. La différence est alors imputable aux fuites et à l'éventuelle consommation résiduelle présente sur le secteur ainsi isolé.

L'objectif de cette première phase est alors d'identifier rapidement, en les isolants, les secteurs qui présentent potentiellement des fuites significatives et ainsi d'associer à ces secteurs un volume de pertes estimé. Par ailleurs, pour chaque secteur isolé, il est également calculé l'ILP (Indice Linéaire de Perte) afin d'apprécier l'ampleur des fuites suspectées et de hiérarchiser les actions de recherche précise des fuites par corrélation acoustique, à engager dans un second temps.

Annexe 5 : Méthodologie de localisation précise des fuites

Annexe : Méthodologie de localisation précise des fuites

La corrélation acoustique fait suite à la sectorisation nocturne des réseaux. En effet, la corrélation acoustique se pratique alors uniquement sur les secteurs identifiés comme fuyards.

La détection des fuites s'appuie sur l'écoute du bruit occasionné par l'échappement de l'eau sous pression. Les bruits transmis par les conduites sont en effet spécifiques de leur origine (fuite ou consommation) suivant les caractéristiques enregistrées (intensité, fréquence, continuité).

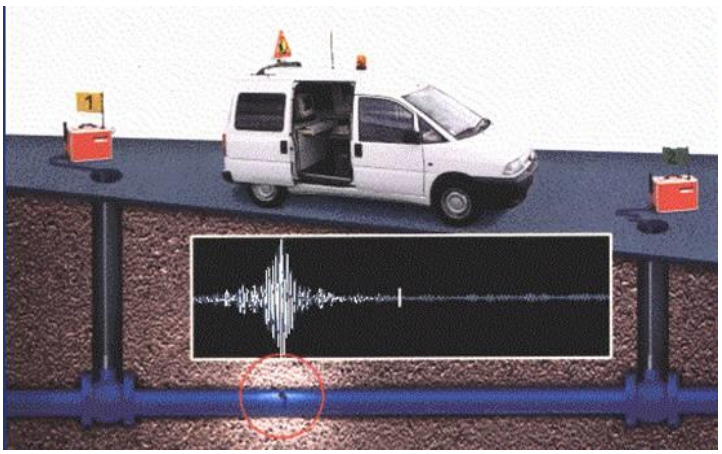
Trois méthodes de recherches de fuites peuvent être mises en œuvre

- **Recherche par écoute directe** sur les canalisations à l'aide d'un amplificateur.





- **La corrélation acoustique** permet de déterminer la position exacte d'une fuite en utilisant la vitesse de propagation du son dans une conduite. Pour cela, des capteurs sont implantés de part et d'autre du tronçon à étudier. Ce travail peut ainsi être réalisé en pleine journée.



- **La recherche par injection de gaz**. Cette méthode est plus adaptée sur les canalisations en PVC ou PEHD, faibles transmetteurs du bruit.