ENVIRONNEMENT SOL AMENAGEMENT DU TERRIT
AIR SANTE RISQUE NATUREL HYDRAULIQ
SAINISSEMENT EAU DEVELOPPEMENT DURABLE
CADRE DE VIE GESTION DES MILIEUX AQUATI

COMMUNAUTE DE COMMUNES PRIVAS, RHONE ET VALLEES

Commune de Saint Julien en Saint Alban

DIAGNOSTIC DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

État des lieux et Programme des travaux

Réf. CEREG Ingénierie - M 12 069

Octobre 2013

MAÎTRE D'OUVRAGE

Communauté de Communes Privas, Rhône et Vallées

OBJET DE L'ETUDE

Diagnostic des réseaux d'assainissement des eaux usées

N° AFFAIRE	***M 12 069***

INTITULE DU RAPPORT

État des lieux et Programme des travaux

V1	Octobre 2013	Vincent MANDON	Maxime ROCHE	
N° de Version	*Date*	*Établi par*	*Vérifié par*	*Description des Modifications / Évolutions*

Octobre 2013

Établi par CEREG Ingénierie / VMAN - MRO

ORGANISATION DES RAPPORTS

PIECES PRINCIPALES

ETAT DES LIEUX
& PROGRAMME DES TRAVAUX:

Rapport : Etat des Lieux exhaustif,
Gestion patrimoniale
et programme des travaux

ACTIVITES INDUSTRIELLES :

Rapport : Synthèse des visites des Industriels

Plan de localisation des industriels

PIECES COMPLEMENTAIRES

ETAT DES LIEUX :

Rapport : Annexes et pièces cartographiques

ETAT DES LIEUX :

Rapport : Fiches Regards EU

ACTIVITES INDUSTRIELLES :

Rapport Annexes : Fiche visite détaillée des Industriels

TABLE DES MATIÈRES

A. ÉTAT DES LIEUX DES DONNEES GEOGRAPHIQUES 1

A.I SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE 2
A.II TOPOGRAPHIE 2
A.III GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE 4
A.III.1 Géologie 4
A.III.2 Hydrogéologie 4
A.III.3 Etat des masses d'eau souterraines 4
A.IV HYDROGRAPHIE 7
A.IV.1 Contexte hydrographique 7
A.IV.2 Etat des masses d'eau superficielles 7
A.IV.3 Qualité des eaux 10
A.IV.4 Usages de l'eau 16
A.IV.5 Inondabilité 17
A.V ZONES CLASSEES 18
A.V.1 Inventaires scientifiques 18
A.V.2 Protections réglementaires (au titre de la nature) 18
A.V.3 Protections réglementaires (au titre du paysage) 18
A.V.4 Engagements européens et internationaux 18
A.V.5 Gestion concertée de la ressource « eau » 20
A.VI CLIMATOLOGIE 21

B. ÉTAT DES LIEUX DES DONNEES HUMAINES 22

B.I DEMOGRAPHIE ET URBANISME 23
B.I.1 Evolution de la population depuis 1975 23
B.I.2 Organisation de l'Habitat et Capacité d'accueil touristique 24
B.I.3 Typologie de l'habitat 25
B.II URBANISME 26
B.II.1 Le POS en vigueur 26
B.II.2 Le PLU 26
B.II.3 Possibilités d'extension de l'urbanisation au-delà du PLU projeté 26
B.II.4 Evaluation de la population future à moyen et long terme. 26
B.III ACTIVITES PROFESSIONNELLES 27
B.III.1 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement 27
B.III.2 Suivi RSDE 28
B.III.3 Etablissements redevables auprès de l'Agence de l'Eau 28
B.III.4 Etablissements conventionnés 31
B.III.5 Activités potentiellement polluantes sur le territoire communal 31
B.III.6 Synthèse 32
B.IV CONSOMMATION ET NOMBRE D'ABONNES AEP ET ASSAINISSEMENT 33

C. ÉTAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF – DONNEES QUANTITATIVES 35

C.I CARACTERISTIQUES DES RESEAUX D'EAUX USEES 36
C.I.1 Description générale des réseaux 36
C.I.2 Décomposition des réseaux par nature et diamètre 39
C.II CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES PARTICULIERS 40
C.II.1 Les postes de refoulement 40
C.II.2 Les ouvrages de délestage 41
C.II.3 Les stations d'épuration 42

D. ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF - DONNEES QUALITATIVES 47

D.I DYSFONCTIONNEMENTS / PARTICULARITES REMARQUABLES 48
D.I.1 Réseaux en bord de cours d'eau : difficultés d'accès, d'entretien et défauts de mémoire 48
D.II DYSFONCTIONNEMENT LOCALISES AU NIVEAU DES REGARDS 49
D.II.1 Gravité des défauts observés au niveau des regards 49
D.II.2 Typologie des défauts observés au niveau des regards 50
D.II.3 Détails des anomalies les plus importantes relevées sur les Regards 51
D.III RAPPEL DES CONCLUSIONS DU PRECEDENT DIAGNOSTIC DE 2003 53
D.IV FONCTIONNEMENT DES RESEAUX PAR TEMPS SEC 54
D.IV.1 Déroulement de la campagne de mesure 54
D.IV.2 Contexte pluviométrique 54
D.IV.3 Mesures de débits de temps sec 57
D.IV.4 Sectorisation des intrusions d'eaux claires parasites : Sectorisations nocturnes 63
D.IV.5 Localisation précise des intrusions : Inspections Caméra 66
D.V FONCTIONNEMENT DES RESEAUX PAR TEMPS DE PLUIE 67
D.V.1 Objectifs et méthodologie 67
D.V.2 Résultats de la campagne de mesures 68
D.V.3 Localisation précise des anomalies : tests au fumigène 69
D.VI MESURE DE POLLUTIONS 72
D.VI.1 Objectifs et méthodologie 72
D.VI.2 Résultats des bilans 24h 72
D.VI.3 Conclusions 73

E. GESTION PATRIMONIALE DES RESEAUX - INSPECTION CAMERA 74

E.I PREAMBULE 75
E.I.1 Objectifs et finalités 75
E.I.2 Secteurs inspectés 75
E.I.3 Contexte pluviométrique 75
E.II RESULTATS DES INSPECTIONS TELEVISUELLES 77
E.II.1 Résultats bruts 77
E.II.2 Traitement des données 78
E.III L'OUTIL DE GESTION PATRIMONIALE 80

F. PROGRAMME DE TRAVAUX SUR LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT 82

F.I OBJECTIF 83
F.II PROGRAMME D'ACTION 84

F.II.1 Action n°1 : Suppression des eaux claires parasites – Réhabilitation des regards de visite 85
F.II.2 Action n°2 : Suppression des eaux claires parasites météoriques – Réhabilitation des regards de visite et boîtes de branchement 88
F.II.3 Action n°3 : Suppression des eaux claires parasites permanentes – Réhabilitation des réseaux vétustes et/ou non étanches 91
F.II.4 Action n°4 : Gestion patrimoniale des réseaux – Programme de renouvellement des réseaux vieillissants 93
F.II.5 Action n°5 : Extension des réseaux – Raccordement de secteurs en ANC 96

G. SYNTHESE DU PROGRAMME DES TRAVAUX 98

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n°1 : Etude du risque de non atteinte du bon état des eaux souterraines 5
Tableau n°2 : Objectif d'échéance de l'atteinte du bon état des eaux souterraines 6
Tableaux n°3 : Statistique du risque de non atteinte du bon état (RNABE) de la masse d'eau..... 7
Tableaux n°4 : Echéance de l'obtention du bon état..... 7
Tableau n°5 : Résultats du suivi de la qualité des eaux (source : Agence de l'Eau RMC) 10
Tableau n°6 : Recensement des ZNIEFF (source DREAL) 18
Tableau n°7 : Evolution de la pluviométrie à la station de Chomerac de 1990 à 2011 (source : Météo France) 21
Tableau n°8 : Evolution de la population permanente depuis 1975 (source : INSEE) et prospective 23
Tableau n°9 : Typologie du logement permanent et saisonnier (source : INSEE, Office du tourisme) 24
Tableau n°10 : Nombre d'abonnés et volume facturé en eau potable et en assainissement en 2011 33
Tableau n°11 : Evolution du nombre d'abonnés et du volume facturé sur 2010-2011 33
Tableau n°12 : Liste des gros consommateurs en assainissement (>500m³/an) 34
Tableau n°13 : Répartition du linéaire des réseaux EU par diamètre et matériau 39
Tableau n°14 : Description des postes de relevage..... 40
Tableau n°15 : Description des ouvrages de délestage 41
Tableau n°16 : Description générale de la station d'épuration intercommunale 42
Tableau n°17 : Niveau de rejet à respecter par la station d'épuration intercommunale 44
Tableau n°18 : Données d'autosurveillance 2011 – Charges reçues par la station d'épuration intercommunale..... 44
Tableau n°19 : Données d'autosurveillance 2011 – Qualité du rejet de la station d'épuration intercommunale..... 44
Tableau n°20 : Description générale de la station d'épuration des Celliers 45
Tableau n°21 : Répartition des regards par gravité des défauts..... 49
Tableau n°22 : Répartition des regards par typologie des défauts 50
Tableau n°23 : Synthèse des défauts regards..... 52
Tableau n°24 : Résultats des investigations du diagnostic de 2003..... 53
Tableau n°25 : Description des points de mesures 54
Tableau n°26 : Evènement pluvieux remarquables observés durant la campagne de mesure de débits 55

Tableau n°27 : Résultats de la campagne de mesure de débits 59
Tableau n°28 : Débits d'eaux claires parasites de temps sec 62
Tableau n°29 : Débits d'eaux claires parasites de temps sec, Saint Julien uniquement 62
Tableau n°30 : Classement de vulnérabilité aux intrusions d'eaux claires parasites 63
Tableau n°31 : Tronçons vulnérables aux ECP permanentes 65
Tableau n°32 : Débits d'eaux claires parasites de temps de pluie et surfaces actives 68
Tableau n°33 : Surfaces actives spécifiques de Saint Julien 68
Tableau n°34 : Tableau récapitulatif des projets d'extension des réseaux d'assainissement 97

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Illustration n°1: Vues aériennes de la station d'épuration intercommunale 43
Illustration n°2: Vues aériennes de la station d'épuration des Celliers 46
Illustration n°3: Pluviométrie enregistrée à Flaviac durant la campagne de mesure 55
Illustration n°4: Localisation des secteurs sensibles aux intrusions d'ECP : Centre-ville (G) et Logisson (D) 65
Illustration n°5: Localisation des secteurs sensibles aux intrusions d'ECP : Brasserie et Pampelone 66
Illustration n°6: Graphique type de l'évolution de débit par temps de pluie 67
Illustration n°7: Photos d'anomalies à la fumée : Boîte non étanche (G) et gouttière raccordée (D) 70
Illustration n°8: Photos d'anomalies à la fumée : Raccordement du pluvial sur l'assainissement rue André Bernard 71
Illustration n°9: Carte de gestion patrimoniale - Résultats de l'analyse thématique SIG 81
Illustration n°10: Photos d'anomalies à la fumée : Raccordement du pluvial sur l'assainissement rue André Bernard 88

PREAMBULE

L'étude concerne le **diagnostic des réseaux d'assainissement des eaux usées** de différentes collectivités de la vallée de l'Ouvèze en Ardêche.

Le périmètre d'intervention de cette étude diagnostique des réseaux d'assainissement porte sur **9 communes : Creysseilles, Saint Priest, Veyras, Lyas, Coux, Flaviac, Saint Julien en Saint Alban, Rompon et Le Pouzin.**

Sur l'ensemble de ces communes, plusieurs unités de traitement des eaux usées sont recensées :

- Station d'épuration de Gratenas, à Privas : collecte Saint Priest, Veyras, Lyas – Petit Tournon, une partie de Coux et Privas.
- Station d'épuration de Coux : collecte Coux.
- Station d'épuration de Rompon : collecte Flaviac, Saint Julien en Saint Alban et une partie de la commune de Rompon
- Station d'épuration du Chambenier au Pouzin : collecte le Pouzin et Celles les bains (commune de Rompon)
- Plusieurs unités de traitement de petites tailles localisées sur des hameaux. Les plus importantes sont celles de Magerouan (commune de Creysseilles) et du village de Lyas.

Lors du commencement de l'étude en 2012, ces 9 communes étaient membres du **Syndicat Ouvèze Vive, alors maître d'ouvrage** de la présente étude. Ce syndicat regroupait 11 communes. Il portait la compétence du Contrat de Rivière Ouvèze et ses affluents, et dans certains cas la compétence épuration des eaux usées et transfert des effluents.

La compétence de gestion des réseaux d'eaux usées était portée individuellement par les communes. La plupart des services d'assainissement étaient ainsi gérés en régie publique.

La présente étude entre toutefois dans le cadre du transfert de la compétence assainissement vers **la Communauté de Communes Privas-Rhône et Vallées**. Depuis le 1er janvier 2013, le transfert de compétence est effectif.

A ce jour, la communauté de communes assure l'intégralité de la compétence assainissement : épuration et gestion des réseaux de collecte et de transfert.

Par ailleurs, la commune du Pouzin et une partie de la commune de Rompon ont transférées la compétence épuration des eaux usées au Syndicat Mixte de Chambenier.

La compétence assainissement non collectif (SPANC) est portée par la Communauté de Communes Privas-Rhônes et Vallées.

L'objectif de cette étude diagnostique est d'établir un état des lieux exhaustif des systèmes d'assainissement du territoire, de manière à assurer un transfert de compétence optimal vers la communauté de commune.
Ces investigations ont pour finalité la mise au point d'un programme de travaux hiérarchisé et planifié.

A. ÉTAT DES LIEUX DES DONNEES GEOGRAPHIQUES

A.I SITUATION GÉOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE

- *Planche n°1 : Localisation géographique*

La commune de Saint-Julien-en-Saint-Alban se situe dans le **département de l'Ardèche (07) à 20 kilomètres au sud-est de Privas.**

La commune se situe à 8 km à l'Ouest de la vallée du Rhône entre Valence et Montélimar. Le village est bâti dans la vallée de l'Ouvèze.

Le territoire est bordé de 6 communes :

- Saint-Vincent-de-Durfort, au nord-ouest ;
- Saint-Cierge-la-Serre, au nord-est ;
- Rompon, à l'est ;
- Saint-Symphorien-sous-Chomerac ,au sud ;
- Flaviac, à l'ouest.

A.II TOPOGRAPHIE

Saint Julien en Saint Alban présente une superficie de 10,39 km². Le territoire communal se situe dans la vallée de l'Ouvèze. Le relief est marqué : les altitudes s'échelonnent de 98 m dans la vallée de l'Ouvèze, à plus de 709 m au nord-est dans les monts d'Ardèche au niveau Serre de Chabanne.

L'habitat se concentre de la vallée de l'Ouvèze, en rive gauche du cours d'eau le long de la RN304. Le village s'agrandit vers le nord, sur les coteaux de la vallée. Quelques hameaux et habitations isolées sont éparpillés sur le territoire communal.

La majorité des habitations sont raccordées aux réseaux d'assainissement de manière gravitaire. Seul un petit secteur, lieu-dit « Les Robert », est équipé d'un poste de refoulement.

La commune de Saint-Julien-en-Saint-Alban est à **dominante rurale** avec plus de la moitié du territoire occupée par des surfaces boisées.

Syndicat Ouvèze Vive - Commune de Saint-Julien-en-Saint-Alban

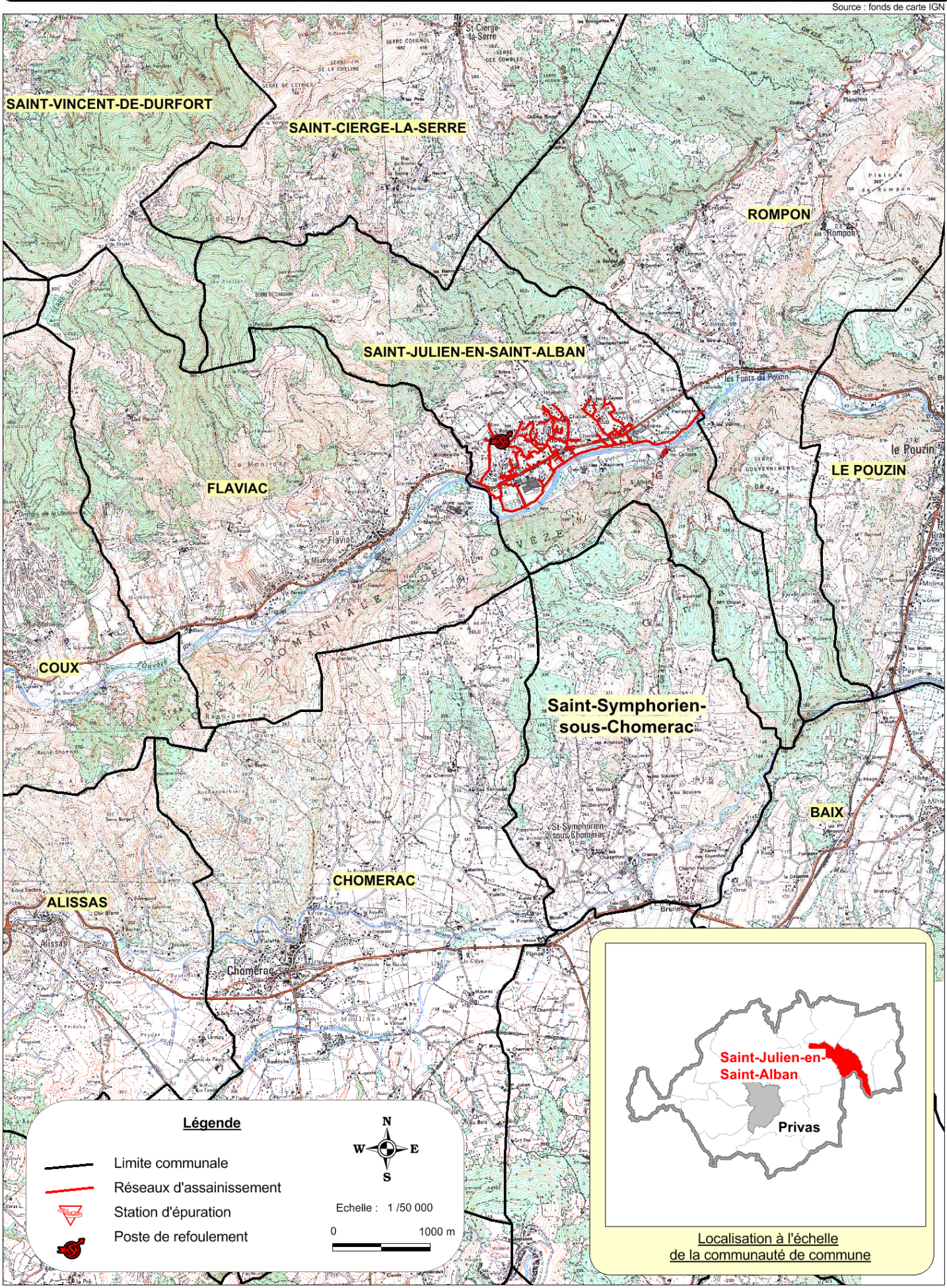
Diagnostic des réseaux d'assainissement des eaux usées

Localisation géographique

1

M12069

Source : fonds de carte IGN



A.III GÉOLOGIE ET HYDROGÉOLOGIE

A.III.1 Géologie

Géologiquement, le territoire communal est composé au nord de montagnes de granite et de grès constituant les portes du pays des Boutières. Ce massif est traversé par de multiples galeries gallo-romaines (anciennes mines de fer).

Au sud dans la vallée de l'Ouvèze, la géologie est formée de calcaires du Jurassique.

A.III.2 Hydrogéologie

Les monts cristallins du nord du territoire forment un immense réservoir naturel. Ainsi des sources sont recensées sur ce secteur. Les ruisseaux descendent de ce massifs pour aboutir sur les contreforts calcaro-marneux de la vallée de l'Ouvèze. La typologie de ce socle du Jurassique est favorable à la présence de nappes superficielles.

La commune de Saint-Julien-en-Saint-Alban compte 3 masses d'eau souterraine répertoriéex au titre de la directive cadre européenne sur l'eau (DCE) :

- Les formations sédimentaires variées de la bordure cévenole (FRDG507)
- Le socle Monts du Vivarais BV Rhône, Eyrieux et Vocanisme du Méznec (FRDG612)
- Calvaires jurassiques de la bordure des Cévennes (FRDG118)

Les eaux souterraines présentent **une vulnérabilité relativement faible à la pollution accidentelle, les vitesses d'infiltrations étant modérées**.

A.III.3 Etat des masses d'eau souterraines

L'état des masses d'eau souterraine est défini par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau du bassin Rhône Méditerranée. Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 est entré en vigueur le 17 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 lagunes méditerranéennes), 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. Aujourd'hui, la moitié des eaux du bassin est en bon état écologique. Avec le SDAGE, les deux tiers des eaux devront atteindre cet objectif en 2015.

Les tableaux ci-dessous indiquent l'état des masses d'eau souterraine présentes sur le territoire de Saint-Julien-en-Saint-Alban ainsi que l'échéance de l'objectif d'obtention de bon état chimique et biologique.

Code de la masse d'eau			FRDO 507						
Libellé de la masse d'eau			Formations sédimentaires variées de la bordure cévenole						
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
Faible	Faible	Faible	Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon

Code de la masse d'eau			FRDO 118						
Libellé de la masse d'eau			Calcaires Jurassiques de la bordure des cévennes						
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
Faible	Faible	Faible	Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon

Code de la masse d'eau			FRDO 612						
Libellé de la masse d'eau			Socle Monts du Vivarais BV Rhône, Eyrieux et Volcanisme du Mézenc						
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
Faible	Faible	Faible	Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon

Tableau n°1 : Etude du risque de non atteinte du bon état des eaux souterraines

Code de la masse d'eau		FRDO 507		
Libellé de la masse d'eau		**Formations sédimentaires variées de la bordure cévenole**		
Objectif Etat Quantitatif		Objectif Etat Chimique		Objectif Global de Bon Etat
Etat	Échéance	Etat	Échéance	Échéance
Bon état	2015	Bon état	2015	2015

Code de la masse d'eau		FRDO 118		
Libellé de la masse d'eau		**Calcaires Jurassiques de la bordure des cévennes**		
Objectif Etat Quantitatif		Objectif Etat Chimique		Objectif Global de Bon Etat
Etat	Échéance	Etat	Échéance	Échéance
Bon état	2015	Bon état	2015	2015

Code de la masse d'eau		FRDO 612		
Libellé de la masse d'eau		**Socle Monts du Vivarais BV Rhône, Eyrieux et Volcanisme du Mézenc**		
Objectif Etat Quantitatif		Objectif Etat Chimique		Objectif Global de Bon Etat
Etat	Échéance	Etat	Échéance	Échéance
Bon état	2015	Bon état	2015	2015

Tableau n°2 : Objectif d'échéance de l'atteinte du bon état des eaux souterraines

L'état des masses d'eau présentes sur la commune de Saint-Julien-en-Saint-Alban est très satisfaisant à l'heure actuelle et à l'avenir (2015).

L'échéance de l'obtention du bon état général des eaux est fixée à 2015.

A.IV HYDROGRAPHIE

➢ *Planche n°2 : Réseau hydrographique*

A.IV.1 Contexte hydrographique

Le réseau hydrographique sur le territoire communal est relativement dense.

Le territoire communal de Saint Julien en Saint Alban est traversé par différents cours d'eau :

- L'Ouvèze, qui traverse le territoire communal d'ouest en est. L'Ouvèze est un affluent rive droite du Rhône.
- Le ruisseau de Vendèze, qui descend des monts d'Ardèche pour rejoindre l'Ouvèze au cœur du village de Saint Julien. Il est un affluent rive gauche de l'Ouvèze.
- Le ruisseau de Mortevieille, qui délimite le territoire communal à l'ouest.

A.IV.2 Etat des masses d'eau superficielles

Au même titre que les masses d'eaux souterraines, l'état des masses d'eau superficielles est défini par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau du bassin Rhône Méditerranée.

Les tableaux suivant indiquent l'état des masses d'eau souterraines présentes sur le territoire de Saint Julien en Saint Alban ainsi que l'échéance de l'objectif d'obtention de bon état chimique et biologique.

Code de la masse d'eau			FRDR 1320c												
Libellé de la masse d'eau			Ouvèze du Mezayon au Rhône												
Risque de non atteinte du bon état	Masse d'eau fortement modifiée	Aspect quantitatif: Equilibre de la ressource	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)	aménagements (fonctionnement des milieux connexes)	Invertébrés	Poissons	Eutrophisation
Moyen	Non	Déséquilibre quantitatif	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Mauvaise localement	Bonne	Moyen Besoin de diminution des rejets	Moyen	Nul	Nul	Moyenne	?	Bonne

Tableaux n°3 : Statistique du risque de non atteinte du bon état (RNABE) de la masse d'eau.

Code de la masse d'eau	FRDR 1320c
Libellé de la masse d'eau	**Ouvèze du Mezayon au Rhône**
Objectif Ecologique	2021
Objectif Etat Chimique	2015
Objectif Global de Bon Etat	**2021**

Tableaux n°4 : Echéance de l'obtention du bon état.

Syndicat Ouvèze Vive - Commune de Saint-Julien-en-Saint-Alban

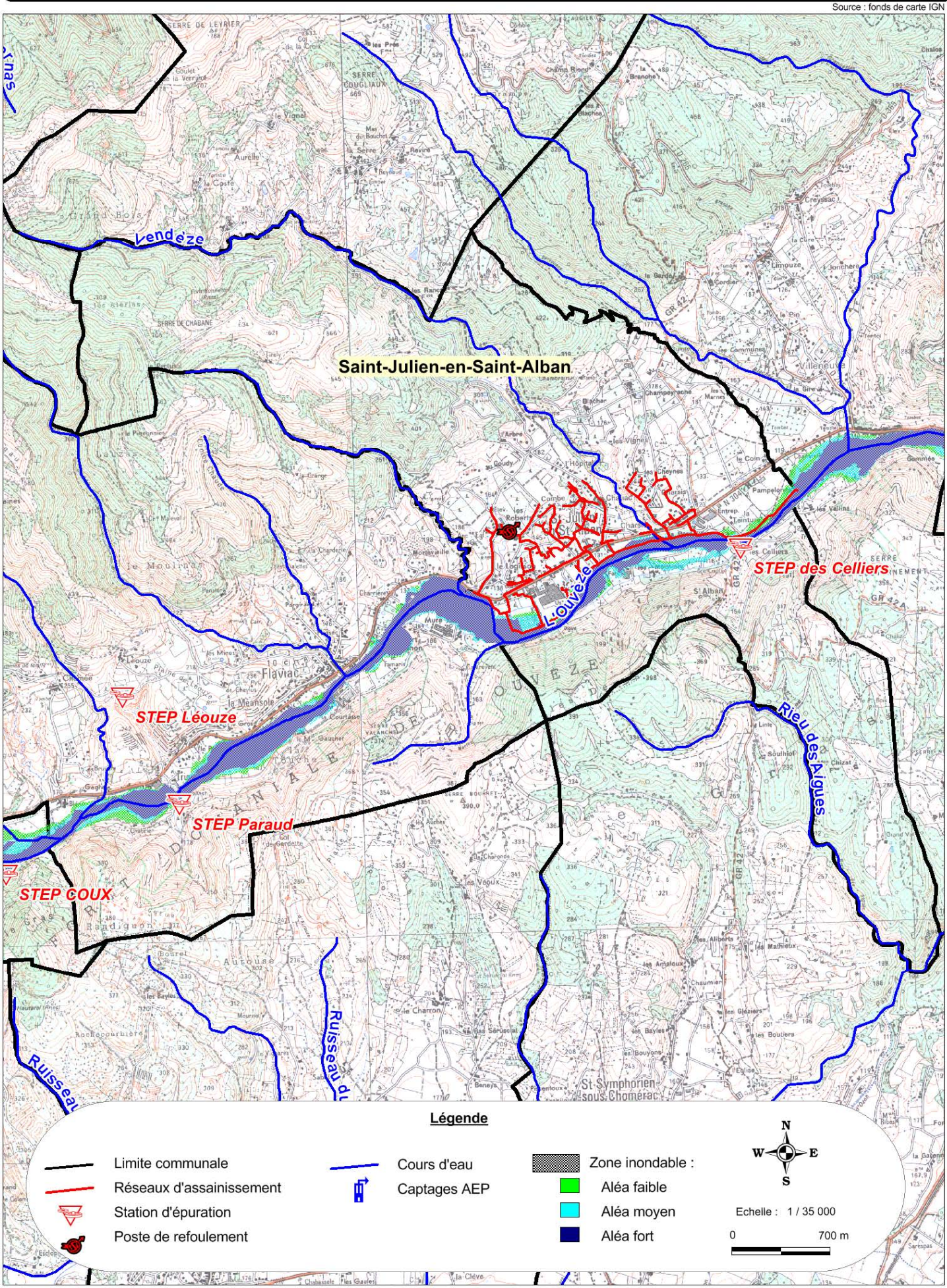
Diagnostic des réseaux d'assainissement des eaux usées

Contexte hydrographique

2

M12069

Source : fonds de carte IGN



Les cours d'eau du territoire julbansinois présentent globalement une qualité moyenne :

- tant au niveau physico-chimique : teneurs en micropolluants organiques et métaux lourds localement élevées ;
- que concernant l'aspect biologique : un déséquilibre quantitatif notoire induit un débit d'étiage très faible en période estivale, ce qui a pour conséquences une hausse de la température et un développement algale.

L'échéance d'obtention du bon état des eaux a été repoussée à l'horizon 2021 sur la portion aval de l'Ouvèze.

A.IV.3 Qualité des eaux

❑ *Suivi de l'agence de l'eau*

L'agence de l'eau réalise un suivi renforcé de la qualité des eaux du bassin de l'Ouvèze depuis 2006. Un total de 30 points de mesure est ainsi dénombré sur le bassin versant en question, pour un linéaire de BV d'environ 28 km.

Dans le cadre de l'étude diagnostique, aucun point de mesure n'est recensé dans la commune de Saint-Julien-en-Saint-Alban. Cependant 2 points de mesure peuvent étudiés vis-à-vis de l'impact de la commune de Saint Julien sur la qualité de l'Ouvèze :

- la limite ouest la commune de Flaviac, point amont ;
- la limite est de la commune de Rompon. Point aval.

Les résultats du suivi de ces points sont fournis dans le tableau ci-dessous.

Station	Localisation	Bilan Oxygène	Température	Nutriments	Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Poissons	Hydromorphologie	ETAT ECOLOGIQUE	ETAT CHIMIQUE
Ouvèze à Flaviac 2 6200580 Année : 2010	Pont de Mure (Aval Village)											
Ouvèze à Rompon 1 6200590 Année : 2010	Les Fonds du Pouzin											

Légende de l'état écologique : : Très bon : Bon : Moyen : Médiocre : Mauvais

Tableau n°5 : Résultats du suivi de la qualité des eaux (source : Agence de l'Eau RMC)

La qualité des eaux de l'Ouvèze est moyenne de l'amont à l'aval de Saint-Julien-en-Saint-Alban. L'évolution de la qualité de l'eau est ambiguë sur ce parcours, avec une amélioration des paramètres biologiques, mais une dégradation au niveau de la température des eaux.

La qualité des eaux de l'Ouvèze accuse une certaine stabilité lors de la traversée de la commune. Toutefois, un déclassement ponctuel du paramètre température (état mauvais) est observé an aval de la commune.

- ***Etude du contrat de rivière***

Dans le cadre du Contrat de Rivière, porté par le Syndicat Ouvèze Vive, une démarche de caractérisation fine de la qualité des cours d'eau du bassin de l'Ouvèze a été engagée.

Ainsi, le **cabinet IRIS consultants a été missionné pour réaliser cette étude en 2010**. Un rapport technique a été communiqué au printemps 2011 : « ***Caractérisation de la qualité des cours d'eau du bassin de l'Ouvèze* ».**

Cette étude qualité d'envergure a ainsi porté sur 38 sites d'évaluation, avec des investigations variables : hydrobiologie (IBGN + IBD), physico-chimie, débit et éventuellement analyses particulières (pesticides, métaux lourds…)

Plus particulièrement en lien avec l'étude de diagnostic des réseaux d'assainissement eaux usées menée par Cereg Ingénierie Réalités Environnement la vallée de l'Ouvèze, les données concernant la qualité des cours d'eaux en interaction avec le système d'assainissement de Saint Julien en Saint Alban sont présentées ci-après.

- Extraits choisis du rapport : « Caractérisation de la qualité des cours d'eau du bassin de l'Ouvèze » (IRIS Consultants – Avril 2011)

4.5.1 – Affluents du bassin aval de l'Ouvèze

Le Lagau et la Vendèze sont deux affluents rive gauche qui rejoignent l'Ouvèze à Flaviac pour le premier, et à St-Julien-en-St-Alban pour la seconde. La qualité de la Vendèze est envisagée à partir de deux sites, la référence amont (VE01, au pont des Michaux), pour laquelle des données antérieures sont disponibles (Terréo, 2005) et le point de fermeture du bassin (VE02, à l'aval du pont de la RN104).

Les trois têtes de bassin (Ubac, Lagau amont et Vendèze amont) sont des milieux de forte pente, qui présentent tous les trois un important problème de débit (assec à l'étiage). Dès l'amont, le Lagau et la Vendèze présente une nette contamination métallique. Enfin la Vendèze amont semble également recevoir des apports organiques, ce qui est perceptible au niveau du peuplement de diatomées :

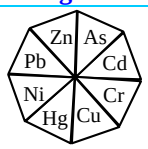
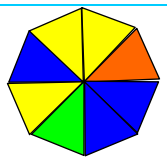
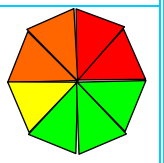
	UB01 : IBD =20	**LA01 : IBD = 16,5**	**VE01 : IBD = 12,8**
% diatomées N Hétérotrophes	0,90%	5,20%	37,50%
% diatomées polysaprobes	0,90%	1,80%	36,60%

En effet, l'IBD est seulement médiocre (12,8) et les pourcentages de diatomées N-hétérotrophes et saprobes sont anormalement élevés (respectivement 37,5 et 36,6%), en relation avec la présence de Fistulifera saprophila, taxon dominant et Gomphonema parvulum, tous deux N-hétérotrophes facultatifs et α-méso-polysaprobes. Ces éléments attestent d'une arrivée de matière organique dans le milieu, peut-être en provenance du village des Michaux. Cependant, il s'agit vraisemblablement d'une contamination modérée, car tous les autres indicateurs biologiques sont bons et la physico-chimie reste satisfaisante.

Pour La Vendèze, nous constatons une amélioration de la qualité organique de l'eau à l'aval. En effet, l'IBD remonte à 19,5 et les pourcentages de diatomées N-hétérotrophes et saprobes diminuent nettement (respectivement 7,6 et 7,3%) par rapport à l'amont, tandis que les autres indicateurs reflètent une bonne qualité organique de l'eau :

	VE01	**VE02**
% diatomées N Hétérotrophes	37,5	7,6
% diatomées polysaprobes	36,6	7,3

En revanche, le problème de contamination métallique observé à l'amont, (qualité médiocre pour le cadmium et moyenne pour le zinc, l'arsenic et le nickel), persiste et s'aggrave sensiblement à l'aval (qualité mauvaise pour l'arsenic ainsi que le cadmium, qualité médiocre pour le plomb et le zinc, et enfin qualité moyenne pour le nickel) :

Légende	VE01 : Amont	VE02 : Aval
 Arsenic=As, Cadmium=Cd, Chrome=Cr, Cuivre=Cu, Mercure=Hg, Nickel=Ni, Plomb=Pb, Zinc=Zn		

Enfin, l'assèchement concerne également le cours aval de la Vendèze.

La comparaison avec les données antérieures concerne uniquement la Vendèze et le Lagau et montre :

- *La stabilité de la qualité hydrobiologique (IBGN) à l'amont de la Vendèze depuis 2004*
- *L'aggravation de la contamination métallique des bryophytes à l'aval de la Vendèze depuis 2002*

4.5.2 – Bassin aval de l'Ouvèze : le cours principal

Dans le bassin aval, la qualité de l'eau est analysée à partir de plusieurs sites, dont la finalité est la suivante :

- *OU15 : à Mure (commune de Flaviac). Il mesure l'impact du quartier de la mairie à Flaviac et des apports du Lagau. Site noir, il bénéficie de six campagnes de physico-chimie.*
- *OU16 : aux Fonts du Pouzin. Impact de deux hameaux situés en rive droite, Les Vallins et Les Celliers.*

Dans ce secteur, la physico-chimie pointe régulièrement des déclassements concernant la température, les nutriments et l'effet des proliférations végétales (généralement avec passage en classe moyenne). Deux points particuliers attirent notre attention :

Une contamination métallique et organique à l'aval de Flaviac : Le site OU15 (aval Flaviac) se distingue sensiblement des autres. Les données macroinvertébrés sont satisfaisantes (IBGN de 19, Groupe Faunistique Indicateur de niveau 7), mais l'IBD chute à 14,5 (qualité seulement moyenne). Les pourcentages de diatomées N-hétérotrophes et saprobes sont anormalement élevés

(respectivement 44,8 et 43% soit près de la moitié du peuplement avec en particulier la dominance de Eolimna minima), ce qui témoigne d'une arrivée de matière organique non négligeable, vraisemblablement en provenance du quartier de la mairie à Flaviac. Situé à l'aval de la confluence avec le Lagau, OU15 enregistre également une forte contamination métallique (qualité mauvaise pour le plomb et le zinc, moyenne pour le cadmium).

	OU14	OU15	OU16
% diatomées N Hétérotrophes	11	44,80%	14,80%
% diatomées polysaprobes	5	43%	11,30%

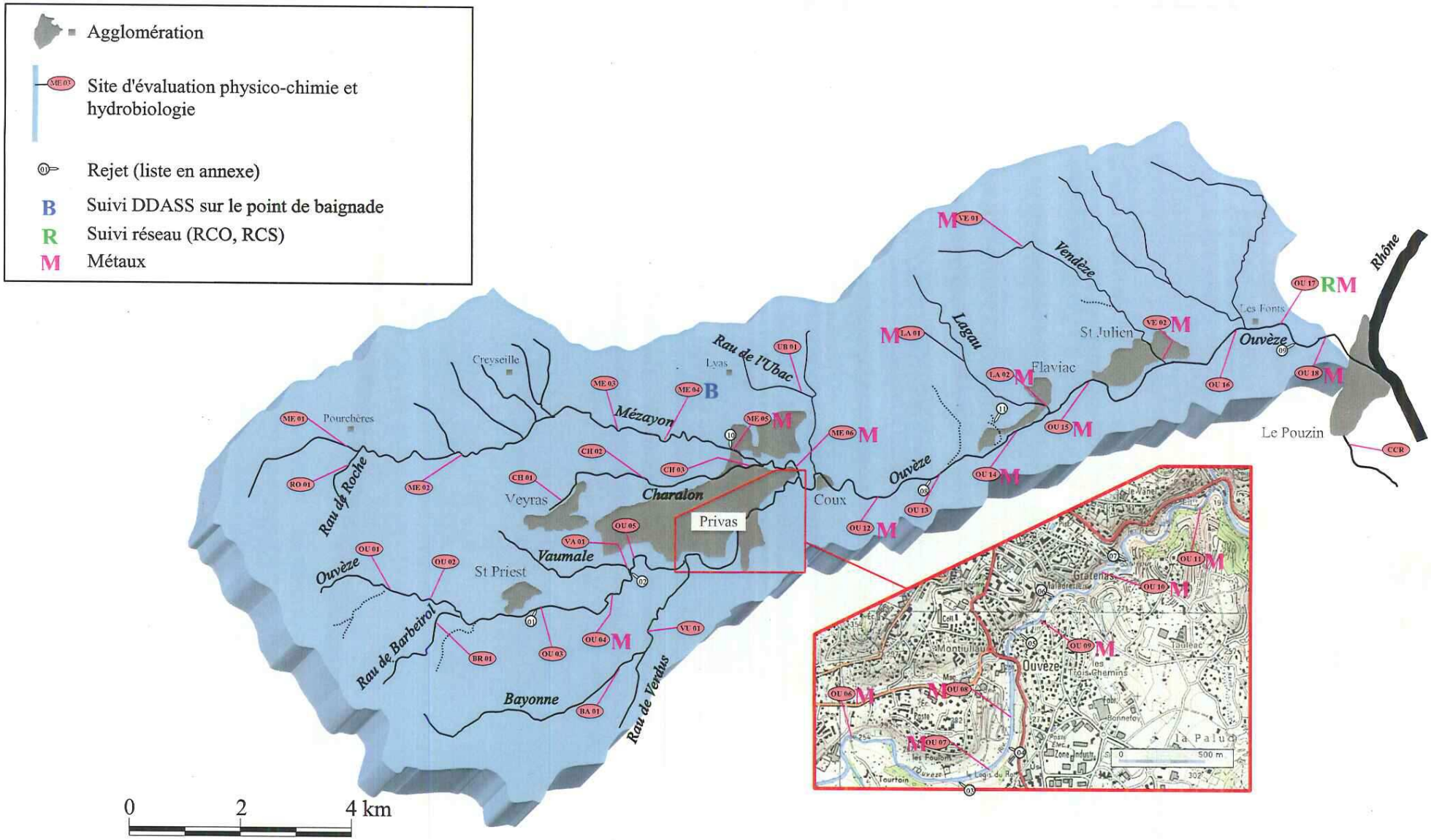
Une très faible habitabilité dans le secteur de Flaviac-Rompon : Le site OU17 (site RCO-lieu-dit le Moulin) obtient la note IBGN la plus basse de ce tronçon (IBGN=13) assortie du Groupe Indicateur le moins polluo-sensible (niveau 4). Cependant l'indicateur Biomac ne met pas en évidence de différence significative avec les autres sites du secteur aval, et la note IBD est voisine du site amont. Ce site est vraisemblablement pénalisé par son habitat, essentiellement composé de dalles et pauvre en abris, ce qui influence le peuplement de macroinvertébrés mais pas les diatomées qui sont beaucoup moins sensibles à ce facteur.

La comparaison avec les données antérieures permet de constater :

- *L'érosion progressive de cette même qualité hydrobiologique depuis 2007 dans le site de suivi RCO/RCS OU17, ce qui n'est pas confirmé par l'évolution du peuplement de diatomées. Ce résultat peut refléter le fort déséquilibre de transport solide que subit l'Ouvèze, qui modifie les conditions d'habitabilité du milieu*
- *Le maintien de la forte contamination métallique du cours principal de l'Ouvèze à partir de la confluence du Lagau jusqu'à la fermeture du bassin, avec toutefois une petite amélioration à l'aval (OU18) en 2010.*

Cette étude qualité met alors en exergue l'influence du débit d'étiage et des rejets d'eaux usées au milieu naturel (directement ou indirectement) sur la qualité des cours d'eaux. La meilleure compréhension du fonctionnement global du système d'assainissement des eaux usées apparaît alors comme un outil indispensable de reconquête et d'amélioration de la qualité des eaux superficielles sur le secteur.

Le programme des travaux ultérieurement proposé dans le cadre de l'étude diagnostic constituera des priorités d'actions pour le Contrat de Rivière de l'Ouvèze et de ses affluents.



Carte n°1 - Localisation des sites d'évaluation et des principaux rejets du bassin de l'Ouvèze

A.IV.4 Usages de l'eau

A.IV.4.1 Alimentation en eau potable

La commune de Saint-Julien-en-Saint-Alban fait partie du Syndicat des Eaux de Ouvèze Payre.

Sur le territoire communal, aucun captage n'est répertorié.

A.IV.4.2 Baignade

L'Ouvèze offre un faible potentiel pour les zones de baignade. Excepté à proximité des campings, l'Ouvèze ne fait pas l'objet de zone de récréation aquatique.

Aucun site de suivi de qualité des eaux de baignades n'est répertorié sur l'Ouvèze sur la commune de Saint Julien en Saint Alban.

Aucune contrainte concernant la baignade et l'alimentation en eau potable n'a été relevée à l'aval du secteur d'étude.

A.IV.5 Inondabilité

La pluviométrie importante sur le bassin versant de l'Ouvèze (>1 500 mm/an) et le caractère diluvien des épisodes pluvieux sur ce secteur induisent des variations des débits pouvant être très importantes sur les cours d'eau. Les crues, favorisées par les apports des différents affluents, sont très fréquentes. L'état de catastrophe naturelle a d'ailleurs été décrété en 1990, 1995 et 2001 pour des inondations accompagnées de coulées de boues.

Le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRi) de la Vallée de l'Ouvèze a été approuvé par arrêté préfectoral n°2003-71-9 du 12 mars 2003. Il identifie les zones inondables par crue de l'Ouvèze et détermine les dispositions réglementaires applicables. De manière générale, le risque d'inondation est fort sur l'ensemble du lit de l'Ouvèze. Les zones urbanisées sont pour l'essentiel situées hors de la zone de risque.

La commune de Saint Julien en Saint Alban fait partie du PPRi de l'Ouvèze.

Une grande partie des réseaux de transfert est implantée dans la zone inondable de l'Ouvèze, principalement en zone d'aléa fort du risque inondation. De plus, un ouvrage de traitement est compris dans cette zone inondable :

- Station d'épuration des Celliers : Aléa Fort

Selon le règlement général du PPRi de l'Ouvèze, en zone 1 (aléa fort) « *les réseaux d'assainissement futurs* [doivent être] *étanches à l'eau de crue et munis de dispositifs assurant leur fonctionnement en cas de crue.* »

Le règlement propre à la commune de Saint Julien en Saint Alban autorise les réseaux d'assainissement dans l'ensemble de la zone inondable, ainsi que toutes installations nécessaires à leur fonctionnement.

Par ailleurs, tout ouvrage se doit de :

- Ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux,
- Ne pas aggraver les risques et leurs effets,
- Préserver les champs d'inondation nécessaires à l'écoulement des crues.

A.V ZONES CLASSÉES

➢ *Planche n°3 : Patrimoine naturel*

Une grande partie de la superficie communale est constituée de zones naturelles protégées au titre du patrimoine naturel et urbanistique. Sur la zone d'études, la DREAL recense les espaces naturels réglementaires suivants :

A.V.1 Inventaires scientifiques

A.V.1.1 Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique : ZNIEFF

Nom	Type	Code
Plateau des Gras, serre de Gouvernement	ZNIEFF Type I	07.00.0002
Gorge de la Payre	ZNIEFF Type I	07.00.0017

Tableau n°6 : Recensement des ZNIEFF (source DREAL)

A.V.2 Protections réglementaires (au titre de la nature)

- Parc National ou Régional / Réserve Naturelle Nationale ou Régionale : Néant
- Arrêté préfectoral de protection de biotopes : Néant
- Zones importante pour la conservation des oiseaux : Néant

A.V.3 Protections réglementaires (au titre du paysage)

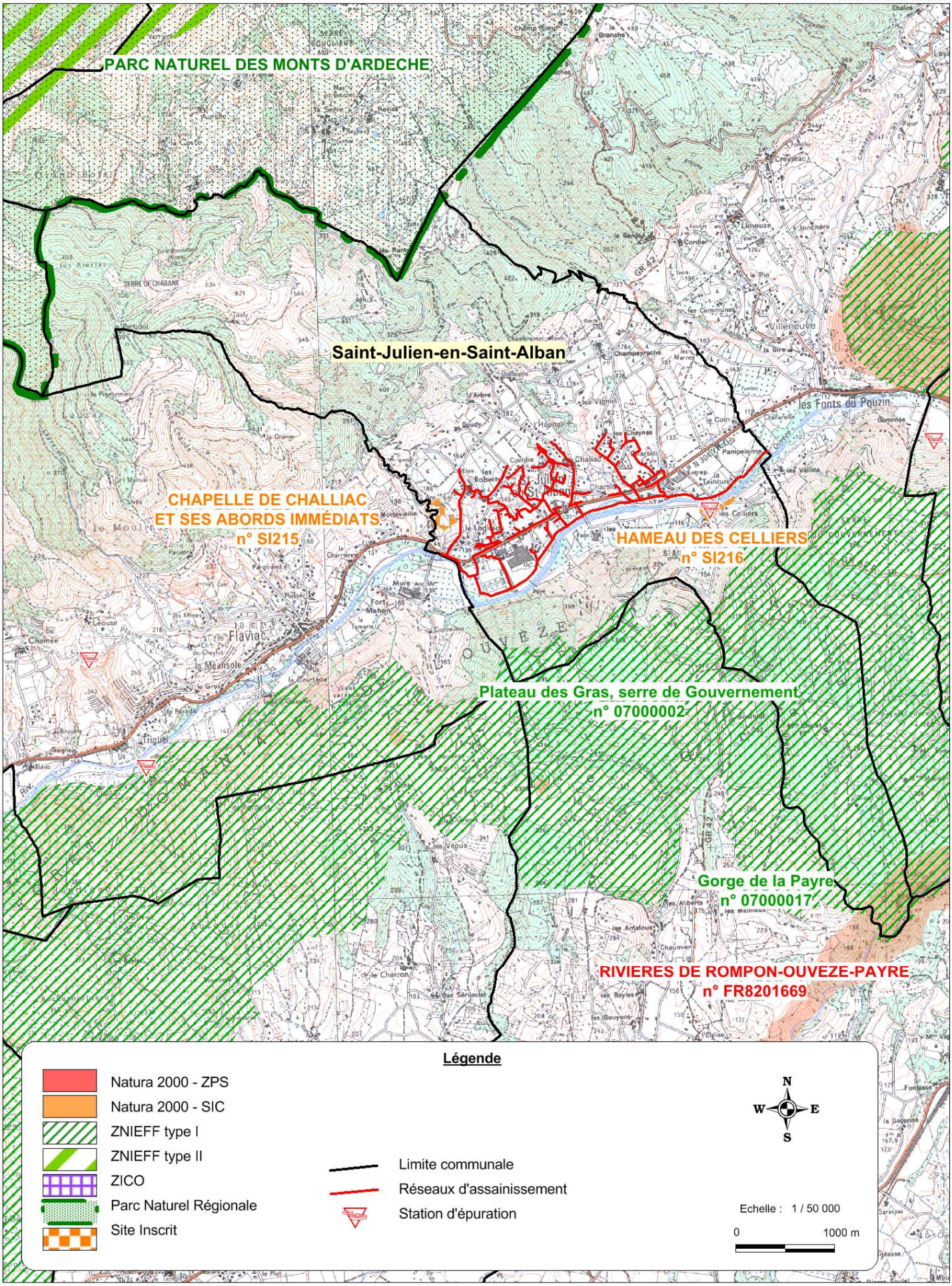
- Zone de protection : Néant
- Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager ZPPAUP : Néant
- Sites classés : Néant
- Sites inscrits : Chapelle de Challiac et ses abords immédiats (SI215)
  Hameau des Celliers (SI216)

A.V.4 Engagements européens et internationaux

- Zone vulnérable aux Nitrates (Directive européenne « Nitrates ») : Néant
- Zone sensible à la pollution (Directive européenne « Eaux résiduaires urbaines ») : Néant
- Natura 2000 (Directive européenne « habitat ») : Site d'intérêt communautaire: **Rivières de Rompon-Ouvèze-Payre (FR8201669)**
- Natura 2000 (Directive européenne « oiseaux ») : Zone de protection spéciale : Néant

Patrimoine naturel

Source : fonds de carte IGN



A.V.5 Gestion concertée de la ressource « eau »

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux, contrat de rivière, de baie, de nappe : Le **SDAGE Rhône Méditerranée Corse** donne les orientations générales en matière de gestion de l'eau.

Le **Syndicat Intercommunal Ouvèze Vive,** adopté en 2009, était la structure porteuse du **Contrat de Rivière. La communauté de communes** porte aujourd'hui le contrat de rivière, avec les enjeux suivants :

- Qualité des eaux
- Etiages sévères et conflits d'usage
- Patrimoine à préserver
- Tourisme vert à développer
- Annonce de crue
- Développement durable

Le Syndicat des Eaux du Bassin de Privas (SEBP) représente 6 communes (Coux, Creysseilles, Lyas, Privas, Veyras et St Priest). Il a la compétence de la production en AEP.

Le Syndicat des Eaux Ouvèze Payre (SIOP) représente 13 communes (Alissas, Baix, Chomérac, Cruas, Flaviac, Le Pouzin, Rochessauve, Rompon, St Bauzille, St Julien en St Alban, St Lager Bressac, St Symphorien sous Chomérac, St Vincent de Barrès). Il a la compétence AEP, desserte de 17 000 habitants.

En date du 13 octobre 2008, un accord cadre a été signé, notamment entre les 3 structures syndicales pré-citées, en vue de préciser les mesures prévues dans le but de restaurer durablement le bon état écologique de l'Ouvèze (volet quantitatif), dans sa partie amont, la plus dégradée.

Les actions à entreprendre sont les suivantes :

- Poursuivre les progrès en terme de connaissances des ressources, des prélèvements et de l'état écologique de la rivière (étude de détermination des volumes prélevables) ;
- Accentuer les efforts d'économies d'eau dans tous les domaines (eau potable, industrie, agriculture) ;
- Définir et mettre en œuvre les règles de gestion pour le partage de la ressource ;
- Créer une ressource de substitution par transfert à partir de la mobilisation d'une ressource exogène abondante.

Deux ZNIEFF de Type I, deux sites inscrits et une zone Natura 2000 (Directive européenne « habitat » : Site d'intérêt communautaire) sont recensés sur le territoire de la commune.

Le contexte réglementaire relatif aux espaces naturels ne représente pas de contraintes pour l'assainissement de cette commune puisque les principales zones naturelles protégées sont situées hors des zones urbanisées et urbanisables au document d'urbanisme en vigueur. **L'assainissement du hameau des Celliers doit toutefois respecter les prescriptions règlementaires concernant les sites inscrits.**

A.VI CLIMATOLOGIE

Le climat est typiquement Cévenol avec :

- Un été chaud, avec de longues périodes sèches, interrompues par des manifestations orageuses parfois violentes;
- Un automne marqué par des épisodes de pluies abondantes appelés épisodes cévenols, dont le risque principal s'étend de début septembre à mi-décembre avec un maximum en octobre;
- Un hiver en général assez sec et doux avec très peu de neige ;
- Un printemps assez bien arrosé, surtout en avril et mai

Les pluviométries moyennes mensuelles et annuelles sont données pour la période de 1990 à 2011 (station Météofrance de Chomérac). Le maximum des précipitations apparaît au mois d'Octobre, avec en moyenne 177 mm ; le minimum est au mois de Février avec 46 mm. La moyenne annuelle observée sur cette période est de **1 111 mm par an**.

Evolution de la pluviométrie mensuelle depuis 1990													
Pluviométrie (mm)	janv	fev	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	Annuelle
Moyenne 1990 à 2010	87	46	49	85	89	69	58	67	150	177	149	86	1 111
2010	47	138	92	73	127	54	24	39	141	233	142	150	1 260
2011	45	41	105	4									196
Excédent / déficit	-42	-5	56	-80									-71

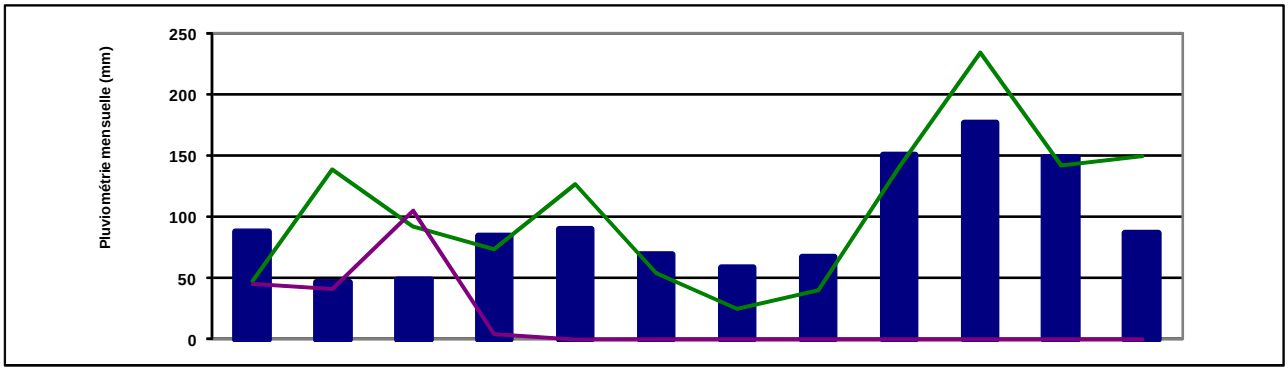


Tableau n°7 : Evolution de la pluviométrie à la station de Chomerac de 1990 à 2011 (source : Météo France)

Le contexte pluviométrique sera étudié avec précision après les différentes campagnes de mesure, de manière à pouvoir situer le contexte hydrologique de mesure.

A savoir qu'un contexte de nappe haute, voire de ressuyage, est favorable à la recherche des eaux claires parasites.

B. ÉTAT DES LIEUX DES DONNEES HUMAINES

B.I DÉMOGRAPHIE ET URBANISME

B.I.1 Evolution de la population depuis 1975

En conséquence de son éloignement avec les axes de communication principaux (autoroutes, voies ferrées et fluviales), l'évolution économique et démographique de la vallée de l'Ouvèze est en déclin depuis la moitié du XXème siècle.

Avec une croissance démographique proche de 1,5% à la fin des trente glorieuses, l'accroissement de la population décroit brusquement durant les années 1980. Il croît ensuite progressivement jusqu'en 2009 pour atteindre 2,53% /an.

La population permanente en 2012 est évaluée à près de 1 350 habitants.

	1975	1982	1990	1999	2 009	2020
Nombre de résidents permanents	815	903	924	1 021	1 311	1 463
Taux de Variation annuelle	1,48%	0,29%	1,12%	2,53%	1,00%	

** Recensement 2008*

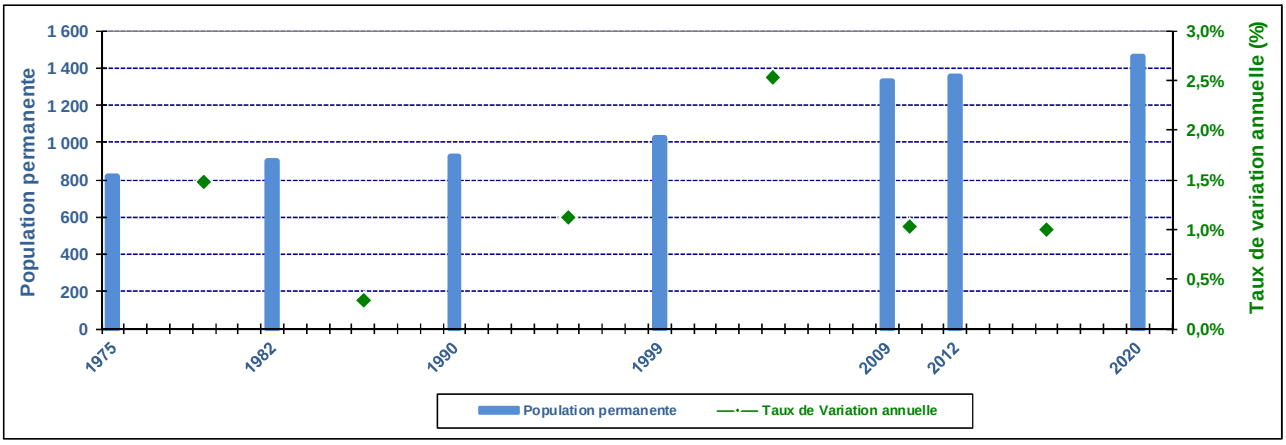


Tableau n°8 : Evolution de la population permanente depuis 1975 (source : INSEE) et prospective

Sur les 40 dernières années, la population est passée de 815 habitants en 1975 à environ 1350 en 2012, avec une variation en dents de scie de l'accroissement démographique. Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) actuellement en cours d'élaboration prévoit un maintien de l'accroissement démographique avec une augmentation annuelle d'environ 1,0 % jusqu'en 2020.

L'objectif des élus, via le PLU en cours d'élaboration, est d'atteindre une population de l'ordre de 1 460 habitants à l'horizon 2020.

La croissance de Saint-Julien-en-Saint-Alban serait alors identique au taux de croissance départementale (proche de 1%).

B.I.2 Organisation de l'Habitat et Capacité d'accueil touristique

D'après le dernier recensement de l'INSEE de 2008 et les renseignements des élus, le parc des logements est le suivant :

- Résidences principales : 527 logements - 88,2 % du parc ;
- Résidences secondaires : 36 logements - 6,0 % du parc ;
- Logements vacants : 35 logements – 5,8 % du parc.
- TOTAL : 597 logements.

Le nombre moyen d'occupants des résidences principales est de 2,5 habitants/logements.

	2009		
	Nombre	Ratio (pop / logement)	Population
Résidences principales	527	2,5	1 311
Résidences secondaires	36	4	144
Logements vacants	35	0	0
Hôtels (chambres)	0	2	0
Campings (emplacements)	87	3	261
Gîtes…. (chambre)	8	2	16
Population totale en période de pointe touristique			**1 732**

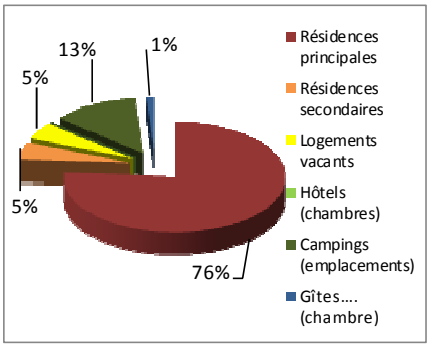


Tableau n°9 : Typologie du logement permanent et saisonnier (source : INSEE, Office du tourisme)

Compte tenu de sa situation géographique éloignée des principales zones touristiques du département ardéchois (en l'occurrence la rivière Ardèche et ses gorges), la commune de Saint-Julien-en-Saint-Alban dispose d'un attrait pour l'activité touristique relativement limité. **Quelques résidences secondaires, 3 gîtes et un camping constituent les possibilités d'accueil de la comune**.

En considérant une capacité moyenne de quatre personnes par résidence secondaire et 3 personnes par emplacement de camping, le nombre de personnes supplémentaires peut être estimé à 421. Ainsi en 2009, selon les estimations, la population est passée de 1 311 habitants en période hivernale à environ 1 700 en période de pointe estivale, soit une augmentation de 30%.

En pointe estivale, la population peut atteindre 1 730 personnes, soit une augmentation de la population en été de 30% avec 420 personnes supplémentaires. Toutefois, une partie de l'augmentation est compensée par le départ des permanents en congés et la capacité d'accueil totale n'est jamais totalement atteinte. En pratique, la population totale en pointe estivale est de l'ordre de 300 personnes.
L'impact touristique sur Saint-Julien-en-Saint-Alban est jugé relativement faible.

B.I.3 Typologie de l'habitat

Avec 1 311 habitants permanents en 2009 et une surface de 10,39 km², **la densité de population Saint-Julien-en-Saint-Alban est de 123 habitants/km²**. L'essentiel des habitations est implantés le long de la RD104 dans le village et les quartiers périphériques.

L'habitat du centre historique est dense, contigu et généralement sur plusieurs étages. Sur les quartiers périphériques, le parc immobilier est composé d'habitations de type résidentiel ou pavillonnaire, dont l'implantation est plus espacée.

La grande majorité des habitations est située en zone urbaine ; seules quelques hameaux et habitations isolées sont situés en zone rurale. Ces habitations sont desservies par le réseau d'eau potable mais ne sont pas raccordées aux réseaux d'assainissement collectif. A noter que le hameau des Rauques n'est pas connecté au réseau d'eau potable, il dispose d'une source privée.

B.II URBANISME

- *Planche n°7 : Zonage envisagé du PLU et urbanisation future*

B.II.1 Le POS en vigueur

Le document d'urbanisme actuellement en vigueur est un Plan d'Occupation des Sols (POS). Ce document d'urbanisme, datant de 1989, est actuellement en cours de révision avec la création d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU).

B.II.2 Le PLU

La commune a lancé en 2009 la procédure d'élaboration d'**un Plan Local d'Urbanisme (PLU)**.

Le souhait des élus est d'améliorer l'encadrement de l'urbanisation de la commune. Leur but est de recherche un équilibre entre le développement urbain et la préservation des espaces naturels et agricoles. L'évolution démographique prévue dans le PADD annonce un **taux de croissance de l'ordre de 1% par an jusqu'en 2020 avec l'accueil d'environ 110 habitants supplémentaires**.

Un projet de Centre Européen de Nouvelles Technologies (CENT) a été évoqué par les élus. Ce projet est mené par la communauté de Communes Privas Rhône et Vallées. Il consiste à la création d'un pôle économique sur 46 ha, regroupant des entreprises de nouvelles technologies, des commerces, et des bâtiments immobiliers destinés aux salariés du site. L'apport en population du projet est estimé à 400 personnes en première tranche.

Il est intégré au projet la création d'une station d'épuration indépendante, à même de traiter les effluents spécifiques aux nouvelles technologies. **Ainsi, l'apport généré par le CENT n'est pas intégré à nos estimations d'évolution démographique.**

B.II.3 Possibilités d'extension de l'urbanisation au-delà du PLU projeté

L'implantation urbaine actuelle de la commune offre encore de belles perspectives de densification de l'habitat par le remplissage de dents creuses situées en zones urbanisées. Peu de contraintes sont recensées sur ces secteurs libres à l'urbanisation.

B.II.4 Evaluation de la population future à moyen et long terme.

En 2012, la population permanente est proche de 1 350 habitants.

A moyen terme, la population maximale envisagée et prévue par le cadre du futur PLU est de :

- Horizon 2020 : 1 460 habitants permanents environ.

A plus long terme, en conservant un taux de croissance de 1,0%, la population maximale retenue, est de :

- Horizon 2035 : 1 700 habitants permanents environ.

B.III ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES

Les communes de la vallée de l'Ouvèze accueillent de nombreuses activités industrielles et professionnelles.

Un inventaire des établissements existants a été réalisé à partir de la consultation des bases de données existantes (base des installations classées, registre français des émissions polluantes, Données sur l'eau du bassin RMC (Agence de l'eau), etc.). Un rapport détaillé présente les résultats des investigations sur les industriels en annexe.

B.III.1 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une installation classée.

Les activités relevant de la législation des installations classées sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet à un régime d'autorisation ou de déclaration en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés :

- Pour les activités les moins polluantes et les moins dangereuses, une déclaration (D) en préfecture est nécessaire.
- La déclaration peut également faire l'objet de contrôles plus poussés (DC) par un organisme agréé par le ministère du développement durable
- Pour les installations présentant les risques ou pollutions les plus importants, l'exploitant doit faire une demande d'autorisation (A) avant toute mise en service, démontrant l'acceptabilité du risque.

17 établissements sont recensés dans la base des installations classées. L'inventaire complet figure en annexe.

Les établissements pouvant être à l'origine de rejets qualitatifs ou quantitatifs importants et susceptibles d'avoir une incidence sur l'assainissement intercommunal sont :

Etablissement	Commune	Date d'autorisation	Régime	Activité(s) principale(s)
AUTO PIECES SARL	LE POUZIN	27/12/1985	A	Stockage, dépollution, broyage, … de VHU
BRIDGESTONE FRANCE	LE POUZIN	13/07/1998	A	Matières plastiques, caoutchouc…(stockage de)
Drômoise de Céréales (ex IN VIVO)	LE POUZIN	09/02/1987	D	Polychlorobiphenyles, ...terphenyles
GEMFI	LE POUZIN	04/02/2002	A	Matières plastiques, Caoutchouc…(stockage de)
CONTIFIBRE SA	ST JULIEN EN ST ALBAN	*15/10/1810*	DC	Atelier de moulinage
MILLIKEN FRANCE S.A.	ST JULIEN EN ST ALBAN	23/09/1996	A	Chauffage (procédé de) fluide caloporteur organique combustible
		23/09/1996	A	Vernis, peinture, colle, ... (application, cuisson, séchage)

PAYEN Ets	ST JULIEN EN ST ALBAN	*15/10/1810*	A	Atelier de moulinage
PROUD SAS	ST JULIEN EN ST ALBAN	*15/10/1810*	D	Mise en œuvre de produits de préservation du bois et dérivés
		15/10/1810	A	Vernis, peinture, colle, ... (application, cuisson, séchage)
BOSTIK SA	PRIVAS	26/07/1993	A	Polymères (fabrication industrielle ou régénération)
CLEMENT FAUGIER	PRIVAS	*15/10/1810*	D	Alimentaires (préparation ou conservation) produits d'origine végétale

NC : Non Classé, D : Déclaration, DC : Déclaration avec Contrôle, A : Autorisation

B.III.2 Suivi RSDE

La plupart de ces entreprises, de par leurs activités, sont concernées par l'action nationale de recherche et de réduction des Rejets de Substances Dangereuses dans les Eaux (RSDE).

En effet, 18 secteurs d'activités industrielles, dont 14 secteurs relevant de la nomenclature ICPE, ont été mis en évidence lors de la première phase de cette action nationale, pour avoir rejeté des substances dangereuses, listées dans la directive n°2006/11/CE du 15/02/2006.

Pour les entreprises de ces 18 secteurs, la circulaire du 5/01/2009 fixe les modalités de la surveillance des substances dangereuses dans les rejets. Ainsi, les actions suivantes sont, ou vont être menées, pour atteindre en 2015 le bon état des masses d'eau :

- Surveillance initiale des rejets (2010-2013) afin de dégager une liste de substances pertinentes à autosurveiller ;
- Surveillance pérenne des rejets (dès 2011) vis-à-vis des substances mises en évidence lors de la campagne de mesures initiales ;
- Réalisation d'études technico-économiques afin de connaître l'origine des émissions et les moyens d'y remédier ;
- Mise en œuvre des actions de réduction des flux.

B.III.3 Etablissements redevables auprès de l'Agence de l'Eau

L'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse perçoit une redevance pollution de la part des établissements les plus polluants. Une liste d'éléments constitutifs de la pollution a été définie (MES, DCO, DBO5, NTK, P, […]) et un taux par zone, exprimé en €/kg d'élément rejeté, permet de la calculer.

Pour définir cette pollution rejetée par éléments, la différence entre la pollution produite et la pollution évitée par le dispositif de dépollution du redevable et/ou du gestionnaire du réseau collectif ; est calculée. Un suivi régulier des rejets est donc mis en place pour ces établissements redevables.

Les établissements recensés et suivis par l'agence sont :

Nom_Commune	Nom_Site_industriel	Libellé_Activité_Principale
PRIVAS	FABRIQUE APPAREIL PESAGE	TRAITEMENT DE SURFACE
ST JULIEN EN ST ALBAN	FABRIQUE FILS SOIE	INDUSTRIE DU CAOUTCHOUC
PRIVAS	FABRIQUE COLLES GELATINES ZI LE LAC	CHIMIE ORGANIQUE DE SYNTHÈSE (GROUPE 2)
PRIVAS	FABRIQUE APPAREIL PESAGE	TRAITEMENT DE SURFACE
PRIVAS	FABRIQUE DE MARRONS GLACÉS	CONSERVERIES DE PRODUITS D'ORIGINE VÉGÉTALE
PRIVAS	HOPITAL DE PRIVAS	BLANCHISSERIE INDUSTRIELLE
PRIVAS	FABRIQUE APPAREIL PESAGE	TRAITEMENT DE SURFACE
PRIVAS	FABRIQUE APPAREIL PESAGE	TRAITEMENT DE SURFACE
LE POUZIN	FABRIQUE MACHINE IMPRIMERIE	MÉCANIQUE GÉNÉRALE - CHAUDRONNERIE
ST JULIEN EN ST ALBAN	PROUD S.A.	TRANSFORMATION DU BOIS
PRIVAS	FABRIQUE COLLES GELATINES ZI LE LAC	CHIMIE ORGANIQUE DE SYNTHÈSE (GROUPE 2)
PRIVAS	HOPITAL DE PRIVAS	BLANCHISSERIE INDUSTRIELLE
PRIVAS	FABRIQUE APPAREIL PESAGE	TRAITEMENT DE SURFACE
PRIVAS	FABRIQUE APPAREIL PESAGE	TRAITEMENT DE SURFACE
PRIVAS	FABRIQUE APPAREIL PESAGE	TRAITEMENT DE SURFACE
ST JULIEN EN ST ALBAN	FABRIQUE FILS SOIE	INDUSTRIE DU CAOUTCHOUC
FLAVIAC	CENTRALE A BETON	MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION, BÂTIMENTS ET TRAVAUX PULICS

Le nom du site industriel ne figure pas clairement dans la base de données proposée par l'agence, ce nom étant globalement confondu avec l'activité.

Les données collectées auprès de l'agence de l'eau comprennent les déclarations de flux de pollution selon divers paramètres.

Ces données sont synthétisées dans le tableau suivant pour l'année 2007. Aucune donnée plus récente n'a pu être collectée.

Nom_Commune	Nom_Site_industriel	Qté_nette MES	Qté_nette MO	Qté_nette P	Qté_nette NR	Qté_nette MI	Qté_nette AOX	Quantité METOX	Qté_nette NO
FLAVIAC	FABRIQUE MATELAS	15	7,5	0,3	1,05	0	0	0	0
FLAVIAC	CENTRALE A BETON	17,17	0	0	0	0	0	0	0
PRIVAS	FABRIQUE DE MARRONS GLACÉS	22,97	191,24	0,29	1,74	0,59	0	0	0
PRIVAS	ABATTOIR VIANDE BOUCHERIE	2,42	60,86	0,28	12,12	0	0	0	0
PRIVAS	HOPITAL DE PRIVAS	21,32	31,98	1,06	0,63	0	0,06	0,55	0
PRIVAS	HOPITAL DE PRIVAS	21	14,7	0,84	3,15	0	0,08	0	0,07
PRIVAS	FABRIQUE COLLES GELATINES ZI LE LAC	0	0	0	0	0	0	0,65	0
PRIVAS	FABRIQUE COLLES GELATINES ZI LE LAC	3,9	1,95	0,07	0,27	0	0,07	0	0,01
PRIVAS	FABRIQUE MAT ELEC BAS TENSION ZI LE LAC	26	13	0,52	1,82	0	0	0	0
PRIVAS	LYCEE VINCENT D'INDY	4,81	9,62	0	0	0	0	0	0
PRIVAS	LYCEE VINCENT D'INDY	2,52	1,59	0,11	0,42	0	0	0	0
PRIVAS	ENSEIGNEMENT SECONDAIRE GENERA	3,12	6,24	0	0	0	0	0	0
PRIVAS	ENSEIGNEMENT SECONDAIRE GENERA	10,89	6,89	0,48	1,81	0,02	0	0,02	0
ST JULIEN EN ST ALBAN	FABRIQUE FILS SOIE	12,4	6,2	0,24	0,86	0	0,24	0	0
ST JULIEN EN ST ALBAN	FABRIQUE FILS SOIE	8,4	5,88	0,16	0,58	0	0	0	0
ST JULIEN EN ST ALBAN	FABRIQUE FILS SOIE	0	0	0	0	0	3,61	0	0
ST JULIEN EN ST ALBAN	PROUD S.A.	0	0	0	0	0,18	0,2	0	0,01
VEYRAS	FABRIQUE APPAREIL PESAGE	0	0	0	0	0	0,18	0,67	0
VEYRAS	FABRIQUE APPAREIL PESAGE	2	2	0	0,02	0,48	0	0	0
VEYRAS	FABRIQUE APPAREIL PESAGE	12,6	8,76	0,16	0,58	0	0,02	1,17	0
VEYRAS	FABRIQUE APPAREIL PESAGE	7,5	3,75	0,15	0,52	0	0,15	0	0,03

B.III.4 Etablissements conventionnés

La mise en place d'arrêtés et conventions de déversement permet la maîtrise des rejets industriels. Dans la zone d'étude, 3 établissements disposent d'une convention de déversement :

- Clément Faugier (Privas)
- Abattoirs (Privas)
- ContiFibre (Saint Julien en Saint Alban)

B.III.5 Activités potentiellement polluantes sur le territoire communal

La commune de Saint-Julien-en-Saint-Alban est située à un emplacement stratégique à mi-chemin entre Privas et la vallée du Rhône. La commune attire ainsi des entreprises grâce à l'élan économique généré par l'industrie textile en Ardèche, bien qu'en perte de puissance ces dernières années.

Ainsi dans le cadre de l'étude diagnostique des réseaux d'assainissement, un recensement des activités industrielles et économiques marquantes a été réalisé :

- Payen : entreprise de filage (textile) classée ICPE, comptant environ 60 salariés.
- Milliken France : entreprise de préparation de fibres textiles et filature, classée ICPE, comptant environ 100 employés.
  Raccordement des effluents domestiques, raccordement des effluents industriels depuis septembre 2012 après prétraitement, avec convention de rejet (≈ 50 EH).
- Proud : menuiserie industrielle (traitement du bois, portail) classée ICPE, comptant environ 30 personnes. (ANC, mais projet de raccordement)
- Contifibre : entreprise de textile, classée ICPE, comptant 150 à 170 salariés.
  Raccordement aux réseaux EU des effluents domestiques, rejet de 90 % des effluents industriels à l'Ouvèze.
- Dieau Edafim : fabricant de fontaines, refroidisseurs d'eau, comptant environ 50 salariés.
- Cave vitocole : Traitement des effluents sur site
- Camping l'Albanou : 80 emplacements.
- Ecole : 130 élèves (pas de cuisine sur site).

Parmi ces établissements, les sociétés Payen, Miliken France et Contifibre feront l'objet d'une visite sur site et d'investigation sur leurs activités et rejets. Les résultats de ces enquêtes seront présentés en annexes sous forme de fiches descriptives.

B.III.6 Synthèse

L'analyse des données relatives à l'activité industrielle des communes de la Vallée de l'Ouvèze conduit aux conclusions suivantes :

- La majorité des installations est basée sur Privas, où des investigations ont été menées dans le cadre du schéma directeur d'assainissement réalisé en 2009-2010 ;
- La commune de Saint Julien en Saint Alban compte 4 installations classées pour la protection de l'environnement. Elles feront l'objet d'investigations complémentaires présentées en annexe sous la forme de fiches synthétiques.

Un rapport détaillé présentant les activités industrielles et les résultats des investigations est fourni en annexe de ce document « Rapport de synthèse des visites des industrielles ».

B.IV CONSOMMATION ET NOMBRE D'ABONNÉS AEP ET ASSAINISSEMENT

Le nombre d'abonnés AEP en 2011 est de 654, pour 375 abonnés raccordés aux réseaux d'assainissement, soit un **taux de raccordement de 64 %.**

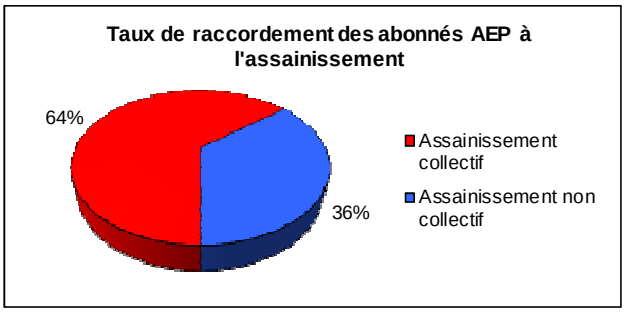
Le volume facturé aux abonnés assainissement est de 25 680 m³/an, soit un volume moyen de 70 m³/jour.

En prenant un taux de restitution de 70 %, (30 % étant consommés et non rejetés aux réseaux d'eaux usées), **le volume moyen attendu à l'exutoire des réseaux est d'environ 49 m³/j.**

Le volume facturé aux abonnés eau potable non raccordés au système d'assainissement est égal à 5 489 m³/an.

	2011
Nombre d'abonnés AEP	654
Nombre de double compteur	NC
Nombre d'abonnés sans consommation	70
Nombre d'abonnés effectifs	584
Nombre d'abonnés assainissement	375
Approche du nombre d'habitations en assainissement non collectif	209
Taux de raccordement	64%

	2011
Facturation aux abonnés AEP	31 169 m³/an
Facturation aux AEP non assainis	5 489 m³/an
Facturation aux AEP assainissement	25 680 m³/an
Volume journalier facturé aux abonnés assainissement	70 m³/j
Taux de restitution au réseau d'eaux usées	70%
Volume moyen attendu à la station	49 m³/j



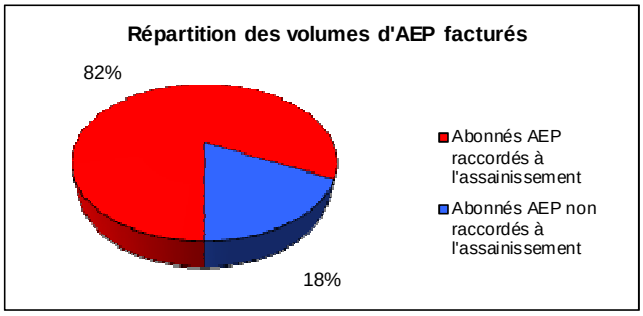


Tableau n°10 : Nombre d'abonnés et volume facturé en eau potable et en assainissement en 2011

	Nombre d'abonnés AEP raccordés à l'assainissement	Volume Assainissement annuel facturé
2011	375	25 680 m³/an
2010	347	31 000 m³/an

Tableau n°11 : Evolution du nombre d'abonnés et du volume facturé sur 2010-2011

La consommation d'eau potable aux raccordés à l'assainissement a diminué de 18% de 2010 à 2011, malgré un nombre croissant d'abonnés.

A noter une augmentation avenir des raccordés grâce aux travaux d'extension des réseaux en cours.

❑ *Gros consommateurs*

Sur l'année 2011, 4 gros consommateurs sont recensés sur la commune : consommations annuelles de plus de 500 m³/an.

La liste est fournie dans le tableau suivant.

NOM	ADRESSE	2 011
Contifibre SAS	Espinets	2 071 m³
Mairie (Parc)	La Barnaude	1 004 m³
Miliken France	La Barnaude	986 m³
Payen	Route départementale 104	845 m³
	TOTAL (m³/an)	**4 906 m³**

Tableau n°12 : Liste des gros consommateurs en assainissement (>500m³/an)

Les volumes facturés à ces gros consommateurs représentent environ 4 900 m³/an, soit moins de 20% du volume total facturé aux abonnés raccordés EU : **relative influence de ces gros consommateurs sur le fonctionnement des réseaux d'assainissement.**

C. ÉTAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF – DONNEES QUANTITATIVES

L'état des lieux quantitatif de l'assainissement a été réalisé à partir du repérage des réseaux et des ouvrages particuliers.

C.I CARACTÉRISTIQUES DES RÉSEAUX D'EAUX USÉES

- *Plan A0 des réseaux d'assainissement eaux usées*
- *Fichier des regards de visite, postes de refoulement et ouvrages de délestage.*
- *Planche n°4 : Typologie des réseaux d'eaux usées.*

❑ ***Préambule***

Une station d'épuration intercommunale est implantée sur la commune du Pouzin. Elle traite les effluents des communes suivantes :

- Flaviac ;
- Saint Julien en Saint Alban ;
- Rompon (Fonts du Pouzin).

Par ailleurs, une petite station d'épuration traite les effluents du hameau des Celliers. Elle est implantée sur la commune de Saint Julien en Saint Alban, en contrebas du hameau. Les réseaux de ce hameau sont indépendants des réseaux du village.

C.I.1 Description générale des réseaux

C.I.1.1 Regards de visite

Le plan de l'ensemble des réseaux a été élaboré à partir du repérage effectué de juin à septembre 2012, à l'aide des plans fournis par la mairie.

Ainsi, **356 regards de visite** ont pu être localisés et se divisent comme suit :

- 255 regards soulevés.
- 61 regards non visités en raison de leur inaccessibilité (20 sous enrobés, 13 enterrés, 16 scellés et 12 inaccessibles,…).
- 40 regards n'ont pu être localisés (sous végétation, plaque béton, terrain privé, supposés, etc).

Chaque regard de visite a fait l'objet d'une fiche descriptive avec plan de localisation.

Syndicat Ouvèze Vive

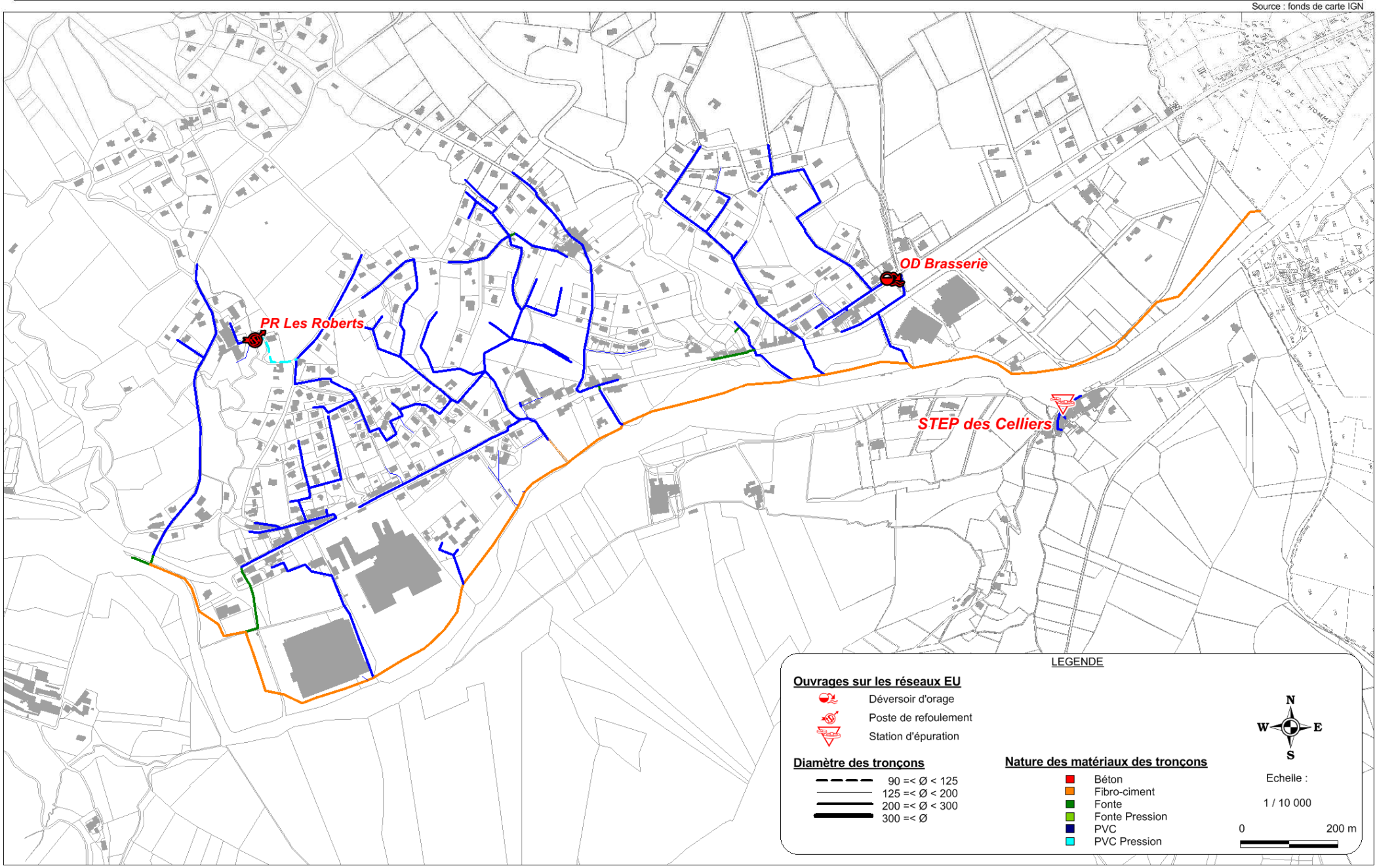
Diagnostic des réseaux d'assainissement des eaux usées

Répartition matériaux / diamètres sur les réseaux EU

4

M12 132

Source : fonds de carte IGN



C.I.1.2 Réseaux

Les réseaux d'assainissement des eaux usées de Saint Julien, **entièrement séparatifs,** sont constitués d'un linéaire de **13 180 mètres de conduites.** Parmi ce linéaire,

- 13 056 mètres sont imputés aux réseaux de Saint Julien
- 124 mètres aux réseaux des Celliers

Les habitations raccordées aux réseaux d'eaux usées se situent à une altitude comprise entre 120 et 185 mètres NGF. La pente naturelle est orientée vers la vallée de l'Ouvèze.

La topographie naturelle est favorable à la mise en place d'un réseau **gravitaire**, qui représente ainsi **13 057 mètres** de long. Seul le hameau des Roberts est équipé d'un poste de refoulement. Le linéaire de **réseaux en pression est de 122 mètres**.

Un réseau de transfert de 2 942 m linéaires, implanté dans la vallée de l'Ouvèze, permet de collecter les différentes antennes et de transférer les effluents vers la commune en aval. La compétence de ce réseau relève du syndicat Ouvèze Vive. L'exploitation est actuellement réalisée par la société Véolia.

A noter que des projets d'extensions de réseaux ont été énoncés par les élus. Ils concernent notamment le quartier de Goudy.

Au final, **1 poste de refoulement** est recensé sur les réseaux de Saint Julien :

- PR Les Roberts ;

Au final**, 1 déversoir d'orage** est recensé sur les réseaux d'assainissement :

- DO Brasserie ;

Une présentation plus complète est disponible plus loin dans ce chapitre. Une fiche individuelle est également fournie en annexe, rassemblant toutes les caractéristiques des ouvrages.

C.I.2 Décomposition des réseaux par nature et diamètre

Les matériaux et diamètres des canalisations d'eaux usées sont récapitulés dans le tableau suivant.

		Linéaire (m)	Proportion
PVC	ø 160 mm	905	6,9%
	ø 200 mm	8 825	67,0%
	Total	9 730	74%
PVC Pression	ø 64 mm	122	0,9%
	Total	122	1%
Fibro-ciment	ø 150 mm	125	0,9%
	ø 250 mm	2 853	21,6%
	Total	2 978	23%
Fonte	ø 200 mm	340	2,6%
	ø 250 mm	9	0,1%
	Total	349	3%
TOTAL		13 179	100%

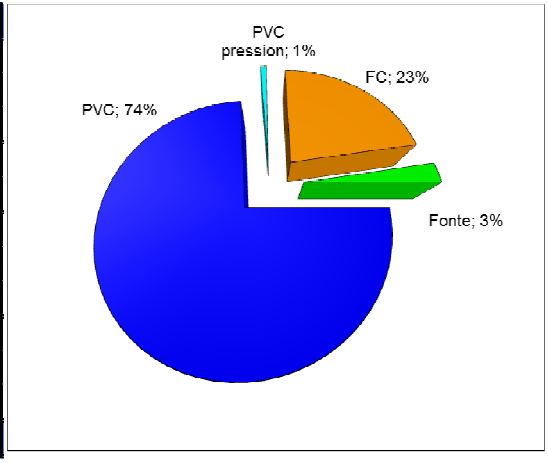


Tableau n°13 : Répartition du linéaire des réseaux EU par diamètre et matériau

La totalité des réseaux de collecte de Saint Julien sont en PVC Ø160 et 200mm. Quelques portions en encorbellement sont toutefois en **fonte Ø200 mm.**
Au total ces deux types de réseaux représentent à eux seuls près de 80 % du linéaire.

Les réseaux de transfert représentent plus de 20% du linéaire et sont situés dans la vallée de l'Ouvèze : problématiques potentielles d'entrées d'eaux claires parasites. Ils sont en **fibro-ciment Ø250 mm**. De rares segments en encorbellement sont en fonte de même diamètre.

Enfin le PVC Pression est utilisé sur les conduites en refoulement en différents diamètres.

Près de 80 % des réseaux sont en PVC. Ces réseaux sont peu déformables sous la contrainte donc moins vulnérables aux infiltrations.

Toutefois 20% des réseaux sont en fibro-ciment. Ces réseaux n'ont pas tendance à s'ovaliser ou s'aplatir mais à casser. Ces casses peuvent être à l'origine d'infiltrations ou de pertes des effluents.

C.II CARACTÉRISTIQUES DES OUVRAGES PARTICULIERS

C.II.1 Les postes de refoulement

1 poste de refoulement est recensé sur les réseaux d'assainissement des eaux usées :

- PR les Roberts : public, exploité par Véolia.

	PR Les Roberts
Identifiant	PR015
Commune	Saint Julien en Saint Alban
Maître d'ouvrage	Mairie de St Julien
Exploitant	Véolia
Nombre de pompes	2 (FLYGT DP 3068.170)
Population en amont	25 EH
Trop plein	Non
Exutoire du Trop-plein	/
Télésurveillance du PR	Non
Dimensions de la bâche	Circulaire ø 1.00 m Profondeur : 2.2 m. Niveau bas : 1.80 m/TN Niveau très haut : 1.25 m/TN
Matériau	Résine
Traitement	Panier dégrilleur
Asservissement	Poires de niveau
Etat de l'équipement électromécanique	Bon état
Etat du génie civil	Bon état
Remarques	RAS

Tableau n°14 : Description des postes de relevage

C.II.2 Les ouvrages de délestage

❑ *Règlementation en vigueur*

La nomenclature annexée au décret d'application des articles L-214.1 et suivants du Code de l'environnement définit à la rubrique 2.1.2.0 la classification suivante : « les déversoirs d'orage destinés à collecter un flux polluant journalier :

- Supérieur à 600 kg de DBO5 (> 10 000 EqH) sont soumis à une procédure d'autorisation ;
- Compris entre 12 et 600 kg de DBO5 (200 à 10 000 EqH) sont soumis à une procédure de déclaration ».

L'arrêté ministériel du 22 juin 2007 précise également que : « les ouvrages destinés à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec :

- Supérieure à 600 kg de DBO_5 (> 10 000 EqH) nécessitent une mesure en continu du débit et une estimation de la charge polluante (MES et DCO) déversée par temps de pluie ;
- Comprise entre 120 et 600 kg de DBO_5 (2000 à 10 000 EqH) font l'objet d'une surveillance permettant d'estimer les périodes de déversement et les débits rejetés ».

❑ *Synthèse des ouvrages de délestages*

Bien que les réseaux de Saint Julien soient entièrement séparatifs, 1 ouvrage de délestage est recensé sur les réseaux. **L'autosurveillance du DO respecte la règlementation en la matière.**

	DO Brasserie
Numéro	OD018
Commune	Saint Julien
Type d'ouvrage	Déversoir d'orage
Caractéristiques	PVC 200 Niveau Trop-plein : 2.11 m/TN Niveau File Eau EU : 2.21 m/TN
Charge totale actuelle collectée	**70 EH**
Exutoire	Réseau pluvial
Régime règlementaire	/
Autosurveillance actuelle	/
Autosurveillance à installer	/
Remarques	RAS

Tableau n°15 : Description des ouvrages de délestage

C.II.3 Les stations d'épuration

C.II.3.1 STEP de Rompon-Flaviac

Une station d'épuration intercommunale est implantée sur le territoire communal du Pouzin, sur la seconde terrasse alluviale de l'Ouvèze. Elle collecte les effluents des communes suivantes :

- Flaviac,
- Saint Julien en Saint Alban,
- Rompon (Fonts du Pouzin).

La Maitrise d'Ouvrage de cette station d'épuration est assurée par le Syndicat Ouvèze Vive. Son exploitation est confiée à la société VEOLIA Eau.

La station d'épuration intercommunale étant placée sous la compétence du Syndicat Ouvèze Vive, la présente mission d'étude ne comporte qu'un volet très limité d'études sur cet ouvrage épuratoire récent et au fonctionnement globalement satisfaisant.

Une présentation sommaire de l'ouvrage et de son fonctionnement est faite ci-après.

La description de cette station est présentée dans le tableau suivant :

Type	Boues activées faible charge
Dimensionnement	2 800 EH
Arrêté Préfectoral	N° 94922
Exploitation	Véolia
Mise en service	1997
Milieu récepteur	Ouvèze
Traitement des boues	Valorisation en plateforme de compostage
Charge nominale de temps sec	420 m³/j
Débit maximal instantané de temps sec	26 m³/h
Débit maximal instantané de temps de pluie	46 m³/h

Tableau n°16 : Description générale de la station d'épuration intercommunale

Illustration n°1: Vues aériennes de la station d'épuration intercommunale

L'arrêté préfectoral d'autorisation précise les concentrations maximales de rejet et les rendements à respecter.

Paramètre	Concentration maximale	Rendement	Valeur rédhibitoire
DBO5	30 mg/l		40 mg/l
DCO	90 mg/l		120 mg/l
MES		90%	30 mg/l

Tableau n°17 : Niveau de rejet à respecter par la station d'épuration intercommunale

Le tableau suivant présente les charges traitées en entrée de station d'épuration intercommunale, charges moyennes issues des données d'autosurveillance sur l'année 2011 (données VEOLIA Eau).

Charges traitées en entrée de station (Moyennes Données Autosurveillance 2011)					
Paramètres	Concentrat°	Conc° usuelle	Charge (kg/j)	Charge (EH)	Taux de charge
DBO_5	385 mg/l	300 mg/l	**116 kg/j**	**1 933 EH**	**69%**
DCO	934 mg/l	600 mg/l	281 kg/j	2 342 EH	84%
MES	488 mg/l	450 mg/l	147 kg/j	1 633 EH	58%
NTK	75 mg/l	75 mg/l	23 kg/j	1 614 EH	58%
Ptotal	9,6 mg/l	15 mg/l	2,9 kg/j	725 EH	26%
Charge hydraulique			**301 m3/j**	**2 007 EH**	**72%**

Tableau n°18 : Données d'autosurveillance 2011 – Charges reçues par la station d'épuration intercommunale

Le taux de charge de la station d'épuration intercommunale s'élève globalement à 70% de sa capacité nominale. Une surcharge en DCO par rapport au reste de l'effluent est toutefois observée.

Une bonne capacité résiduelle est encore disponible sur l'ouvrage : environ 800 EqH supplémentaires pourraient être raccordés.

Le fonctionnement de l'ouvrage est très satisfaisant comme en atteste les données d'autosurveillance 2011 sur les rejets et rendements épuratoires (Données VEOLIA Eau).

Concentration moyenne du Rejet / Rendement (Données Autosurveillance 2011)					
Paramètres	Concentration	Rendement	Niveau exigé par l'arrêté		
DBO5	**4 mg/l**	**99%**	30 mg/l		**conforme**
DCO	**33 mg/l**	**96%**	90 mg/l		**conforme**
MES	**7,6 mg/l**	**98%**		90%	**conforme**
NTK	5,6 mg/l	93%			
NGL	11,0 mg/l	86%			
Ptotal	4,3 mg/l	54%			

Tableau n°19 : Données d'autosurveillance 2011 – Qualité du rejet de la station d'épuration intercommunale

C.II.3.2 STEP des Celliers

Le hameau des Celliers, situé en rive opposée aux réseaux de transfert, est doté d'une propre station d'épuration. L'équipement est implanté sur la commune de Saint Julien, en contrebas du hameau en rive droite de l'Ouvèze.

La Maitrise d'Ouvrage de cette station d'épuration est assurée par le syndicat Ouvèze Vive. Le syndicat assure également son exploitation.

La présente mission d'étude diagnostique des réseaux d'assainissement des eaux usées ne comporte qu'un volet très limité d'études sur cet ouvrage épuratoire vétuste.

Un projet de raccordement du hameau aux réseaux de transfert est actuellement à l'étude par le syndicat.

Une présentation sommaire de l'ouvrage et de son fonctionnement est faite ci-après.

La description de cette station est présentée dans le tableau suivant :

Type	Fosse toutes eaux et puits perdu
Dimensionnement	≈ 50 EH
Arrêté Préfectoral	-
Exploitation	Syndicat Ouvèze vive
Mise en service	Année 1980
Milieu récepteur	Puits perdu, Ouvèze
Traitement des boues	-

Tableau n°20 : Description générale de la station d'épuration des Celliers

Cette unité de traitement est vétuste. Il n'existe aucun arrêté préfectoral d'autorisation. Aucun suivi de son fonctionnement n'est réalisé, l'accès étant impossible car envahi par la végétation rivulaire.

Le raccordement des effluents du hameau des Celliers sur le système d'assainissement principal est une nécessité à envisager à court terme.

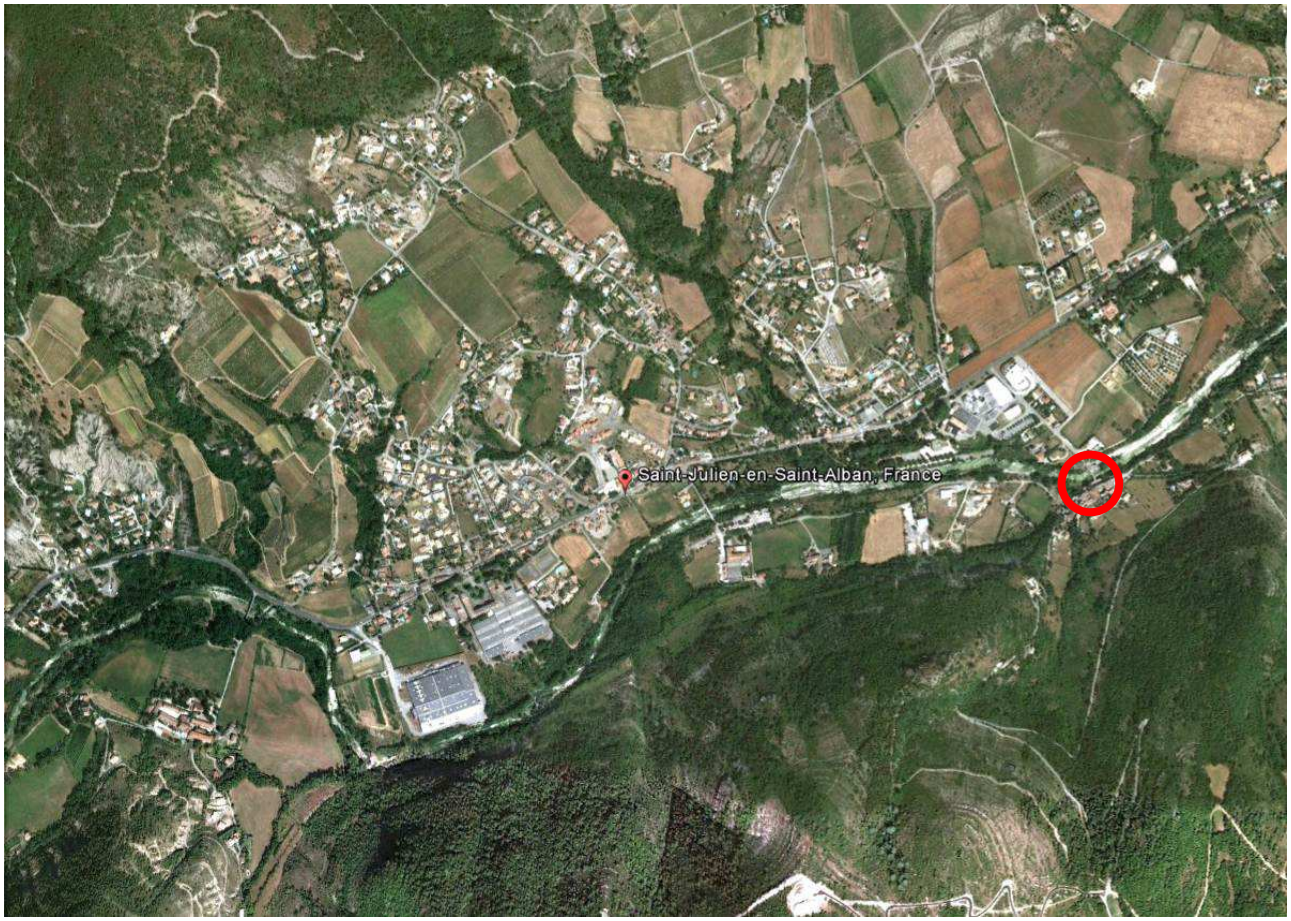


Illustration n°2: Vues aériennes de la station d'épuration des Celliers

D. ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF - DONNEES QUALITATIVES

L'état des lieux qualitatif des réseaux d'eaux usées a été réalisé à partir des investigations suivantes :

- repérage des réseaux
- mesures de débit et de pollution,
- mesures de débits ponctuels nocturnes,
- tests à la fumée,
- inspection caméra.

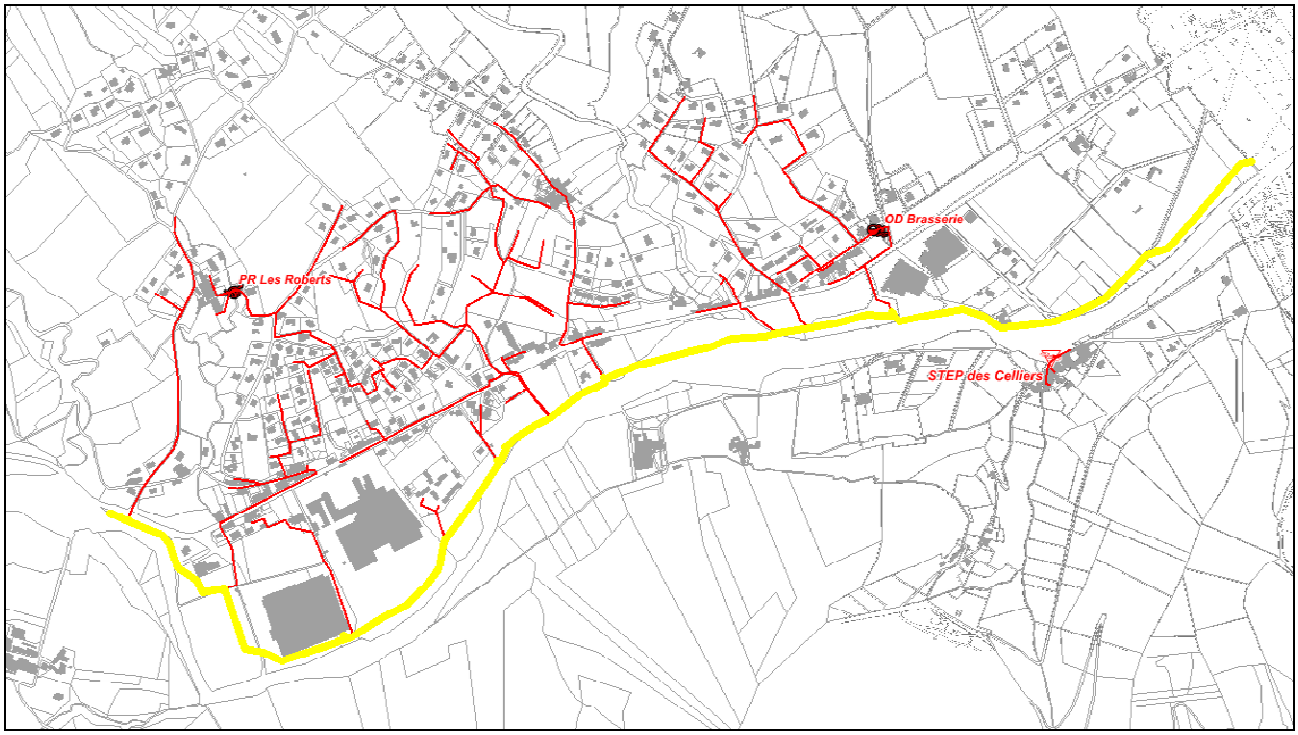
D.I DYSFONCTIONNEMENTS / PARTICULARITES REMARQUABLES

D.I.1 Réseaux en bord de cours d'eau : difficultés d'accès, d'entretien et défauts de mémoire

La plupart des collecteurs de transfert des eaux usées ont été implantés en bordure de l'Ouvèze, notamment en vue de limiter les ouvrages de refoulement et privilégier un tracé gravitaire.

Cependant l'accès à ces réseaux est difficile : végétation, terrains privés. De plus ces collecteurs sont souvent la source d'entrées potentielles d'eaux claires parasites (réseaux en fibro-ciment, vulnérables à la casse).

Au cours du repérage, de nombreux regards référencés sur les plans antérieurs n'ont pu être localisés (enterrés, inaccessibles, positionnement incertain, etc)



D.II DYSFONCTIONNEMENT LOCALISES AU NIVEAU DES REGARDS

➢ *Fichier des regards de visite*

D.II.1 Gravité des défauts observés au niveau des regards

Sur les 356 regards localisés sur les plans fournis par la commune, nous avons soulevé 255 regards dont nous avons noté les anomalies visibles (obstacles à l'écoulement, regard en charge, défaut d'étanchéité, présence de racines, pente faible…).

Sur les 356 regards répertoriés dans le *Fichier des regards*, 61 regards n'ont pu être visités en raison de leur inaccessibilité (sous enrobé, enterrés, scellés, …), et 40 n'ont pu être décelés.

Le tableau ci-dessous récapitule la répartition des regards par gravité des défauts.

Nombre total de regards inspectés	255	100%
Nombre de regard ne présentant pas de défaut	245	96%
Nombre de regard présentant au moins un défaut très grave	0	0%
Nombre de regard présentant au moins un défaut grave	2	1%
Nombre de regard présentant au moins un défaut peu grave	8	3%

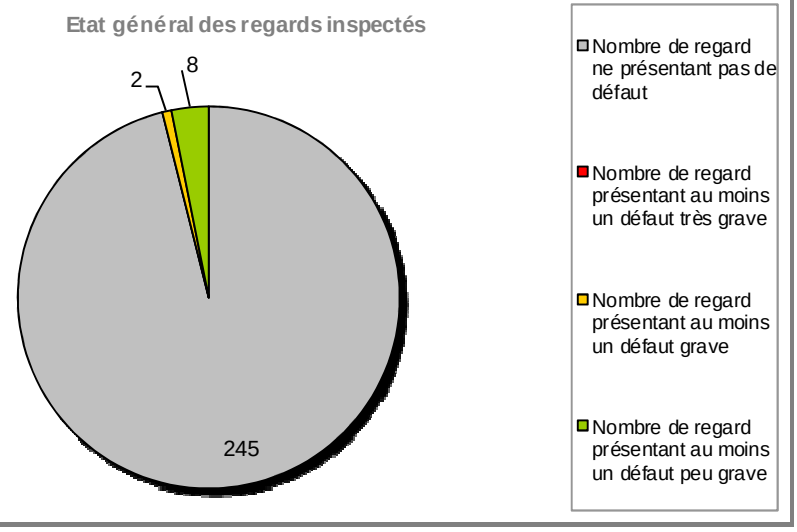


Tableau n°21 : Répartition des regards par gravité des défauts

Sur les 255 regards inspectés, une grande majorité ne présente aucun défaut mais 10 regards présentent des défauts (4% du parc) :

- 8 regards présentent des défauts peu graves ;
- 2 regards présentent des défauts graves.

D.II.2 Typologie des défauts observés au niveau des regards

Le tableau ci-dessous reprend les différents défauts observables sur les regards :

Nombre Total de regards présentant un défaut	10	
Nombre total de défauts constatés	11	100%
Nombre de défauts très graves	0	1%
Nombre de défauts graves	2	18%
Nombre de défauts peu graves	9	82%

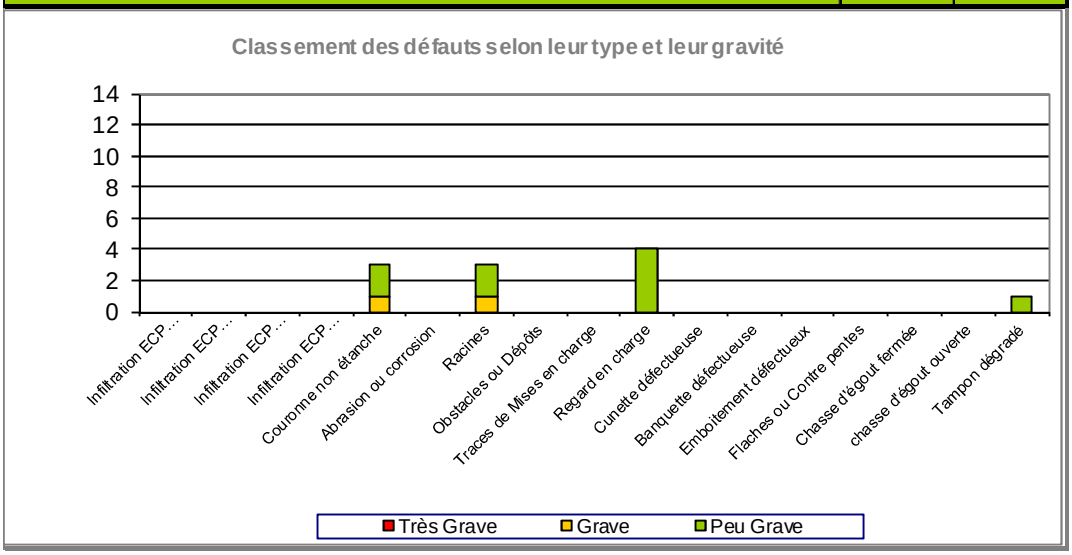


Tableau n°22 : Répartition des regards par typologie des défauts

Remarque : Un même regard peut présenter plusieurs défauts. Ainsi le nombre de défauts identifiés est plus grand que le nombre de regards présentant des défauts.

Les principaux défauts observés sont la présence :

- de couronnes et tampon défectueux,
- de racines sur 5 regards,
- de regards en charge,

Les travaux de réhabilitation des regards sont définis dans le programme des travaux.

Les réseaux d'assainissement présentent quelques défauts susceptibles de favoriser l'infiltration d'eaux claires parasites.

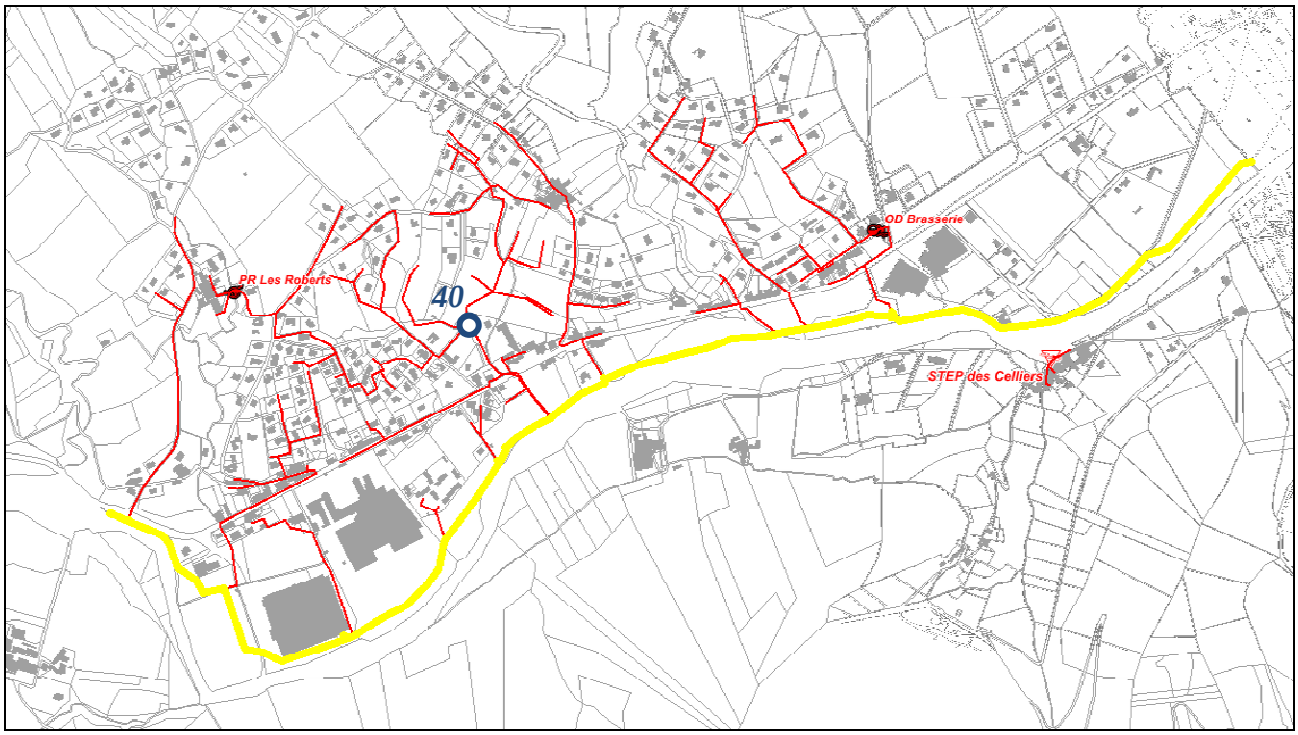
D'autres défauts moins importants sont également recensés, concernant des gênes à l'écoulement et des mise en charge.

D.II.3 Détails des anomalies les plus importantes relevées sur les Regards

Le tableau ci-après présente les détails des défauts observables sur les regards.

Les anomalies les plus significatives sont également détaillées ci-après :

- RSTJ0040 : Racines.



RSTJ0040 : Racines

	Infiltration ECP par virole			Infiltration ECP par cunette			Infiltration ECP par banquette			Infiltration ECP par emboitement			Couronne non étanche			Abrasion ou corrosion			Racines			Obstacles ou Dépôts			Traces de Mises en charge			Regard en charge			Cunette défectueuse			Banquette défectueuse			Emboitement défectueux			Flaches ou Contre pentes			Chasse d'égout fermée			chasse d'égout ouverte			Tampon dégradé		
Regard	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave
7																																																			1
28															1																																				
40																				1										1																					
59																					1																														
69																					1																														
138														1																																					
143																														1																					
145																														1																					
147																														1																					
235															1																																				
Total														1	2					1	2									4																					1
													3						3									4																				1		

D.III RAPPEL DES CONCLUSIONS DU PRECEDENT DIAGNOSTIC DE 2003

La commune de Saint Julien en Saint Alban a fait l'objet, via le Syndicat Ouvèze Vive, d'un diagnostic de son système d'assainissement en 2003-2004 (Beture Cerec).

Une campagne de mesure avait été réalisée en 3 points, avec les résultats suivants :

Localisation	Point actuel correspondant	Période	Débit de temps sec	Débit d'ECPP	Surface active
Parc RV 36 (La Textiloise, Chaliac, Serre Aimar et la Mairie)	Un peu en aval du point de mesure PT01_RSTJ293	Du 6 au 27/11/2003	140 m³/j	50 m³/j	13 000 m²
Queue de loup RV 21 (Le Logisson et la Cardinale)	Un peu en amont du point de mesure PT01_RSTJ293		123 m³/j	63 m³/j	15 000 m²
Rompon RV 26	PT02_RROM237		225 m³/j	80 m³/j Soit 36 % du débit journalier à l'exutoire de Saint-Julien	30 000 m²

Tableau n°24 : Résultats des investigations du diagnostic de 2003

Suite à cette campagne de mesures, des investigations complémentaires ont été réalisées :

- Tests au fumigène sur la totalité des réseaux d'assainissement séparatif, avec 43 anomalies de raccordement constatées (35 toitures, 3 grilles pluviales, 2 trous dans le sol, 3 boîtes de branchement non étanches). Ces tests avaient également permis de mettre en évidence 2 branchements d'eaux usées vers le réseau pluvial, ainsi que la non déconnexion d'un réseau pluvial vers un réseau unitaire après une mise en séparatif (quartier de la brasserie).

  Les résultats des tests à la fumée seront intégrés à la cartographie des résultats des tests de la présente étude.

- Des passages caméra sur trois secteurs (Brasserie, mairie, Le Logisson).

Le programme de travaux établi avait 3 principaux objectifs :

- réduire les eaux claires parasites météoriques,
- réduire les eaux claires parasites permanentes,
- augmenter le taux de collecte avec la réalisation d'extension de réseaux.

D.IV FONCTIONNEMENT DES RESEAUX PAR TEMPS SEC

D.IV.1 Déroulement de la campagne de mesure

La campagne de mesure sur les réseaux d'assainissement s'est déroulée du **05 décembre 2012 au 17 janvier 2013**.

Au total 3 points de mesures ont été installés sur les réseaux de Saint Julien et 1 à Rompon. Une description détaillée de chaque point est présentée dans les fiches « Points de mesures » en annexe n°1. Le tableau suivant rassemble les principales caractéristiques :

	Localisation	Numéro	Type	Matériel	Principe
1	Arrivée Flaviac - Contifibre	PT01_RSTJ0320	Débit Eaux usées	Octopus + sonde piézométrique	Mesure de hauteur sur déversoir normalisé
2	Ouest ville Saint Julien – Pont des Meuniers	PT01_RSTJ0293	Débit Eaux usées	Octopus + sonde piézométrique	Mesure de hauteur sur déversoir normalisé
3	Départ Rompon - Pampelone	PT02_RROM0237	Débit Eaux usées	Octopus + sonde piézométrique	Mesure de hauteur sur déversoir normalisé
4	Déversoir Brasserie	PT02_ODSTJ18	Débit Eaux usées	Octopus + sonde piézométrique	Mesure de hauteur sur déversoir normalisé

Tableau n°25 : Description des points de mesures

Une carte de synthèse de la campagne de mesure est présentée page suivante. Elle localise les différents points listés ci-dessus.

D.IV.2 Contexte pluviométrique

Une mesure pluviométrique locale a été réalisée en parallèle de la campagne de mesures de débits, au niveau de Flaviac (au niveau de la STEP de Léouze). Elle permet d'établir le lien entre les évènements météoriques et le système d'assainissement.

La campagne de mesures a été marquée par une pluviométrie de 70 mm au total. Les principaux événements sont recensés dans le tableau page suivante.

	Evénement		Durée	Cumul	Période de retour
	Début	Fin	min	mm	
1	13/12/2012 10:06	15/12/2012 05:12	2 586	54.8	**3 mois**
2	20/12/2012 10:48	20/12/2012 16:06	318	3.6	**Environ 1 semaine**
3	01/01/2013 09:30	01/01/2013 16:12	402	3.6	**Environ 1 semaine**

Tableau n°26 : Evènement pluvieux remarquables observés durant la campagne de mesure de débits

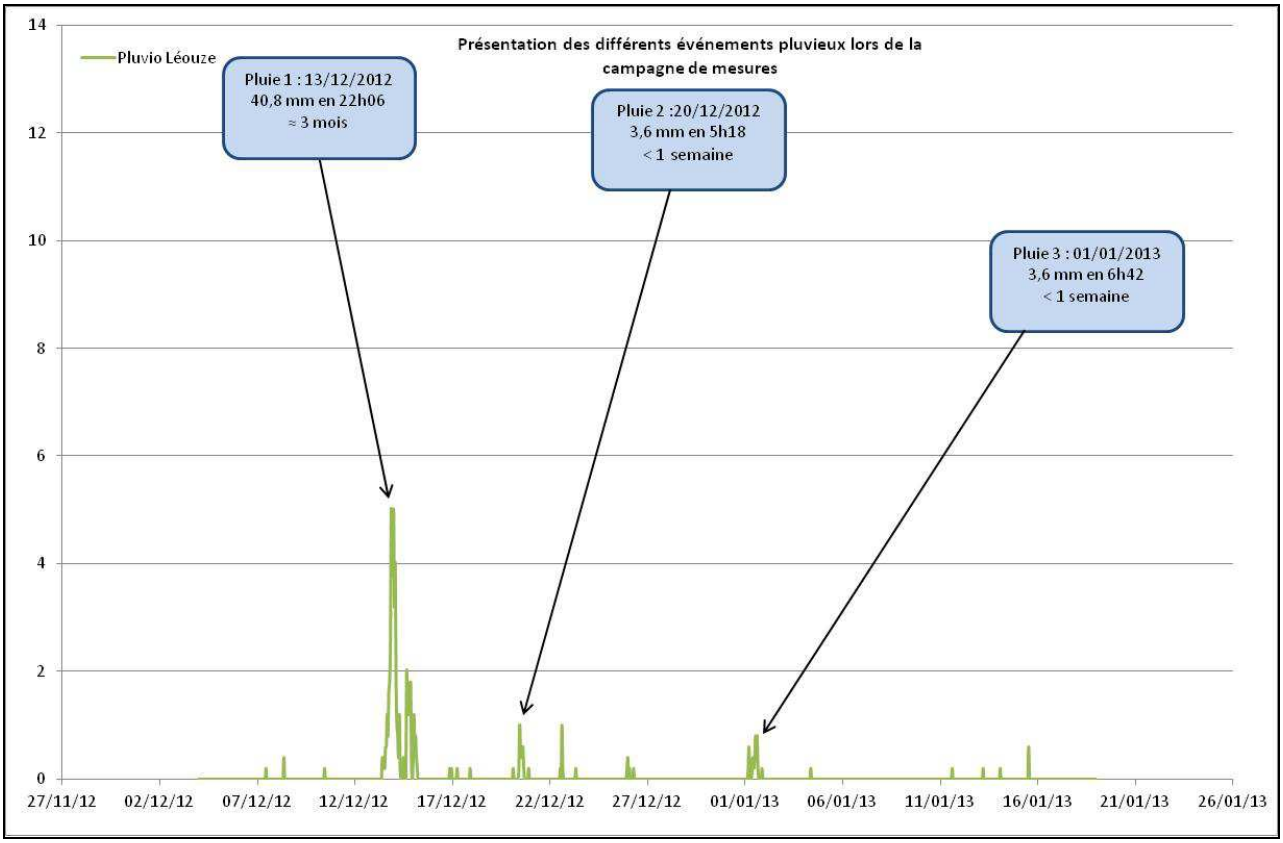


Illustration n°3: Pluviométrie enregistrée à Flaviac durant la campagne de mesure

La campagne de mesures a permis d'enregistrer une pluie significative, de période de retour d'environ 3 mois, et deux petits événements de moindre occurrence.

Communauté de communes
Privas Rhône Vallée

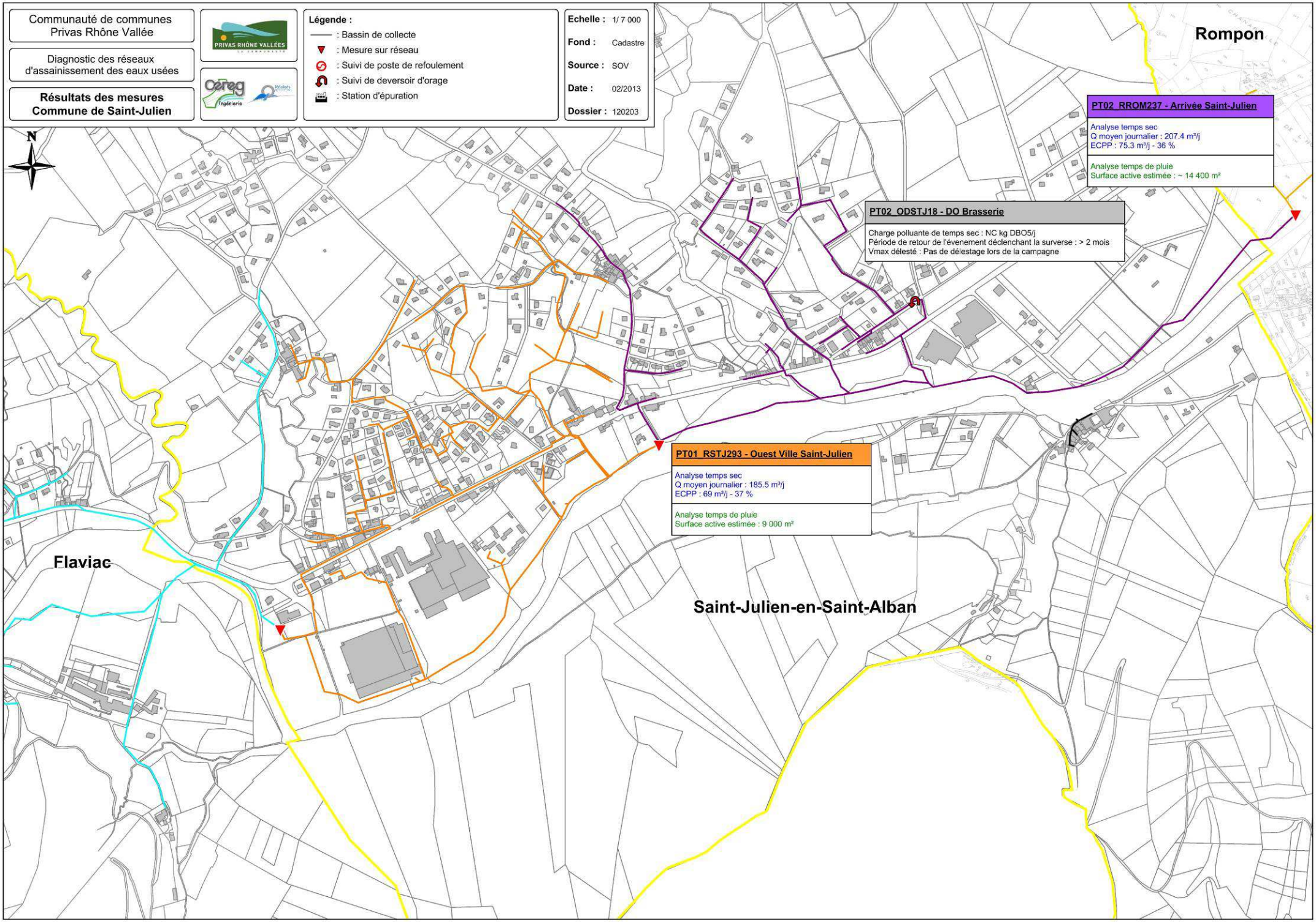
Diagnostic des réseaux
d'assainissement des eaux usées

Résultats des mesures
Commune de Saint-Julien

Légende :

- : Bassin de collecte
- : Mesure sur réseau
- : Suivi de poste de refoulement
- : Suivi de deversoir d'orage
- : Station d'épuration

Echelle :	1/ 7 000
Fond :	Cadastre
Source :	SOV
Date :	02/2013
Dossier :	120203

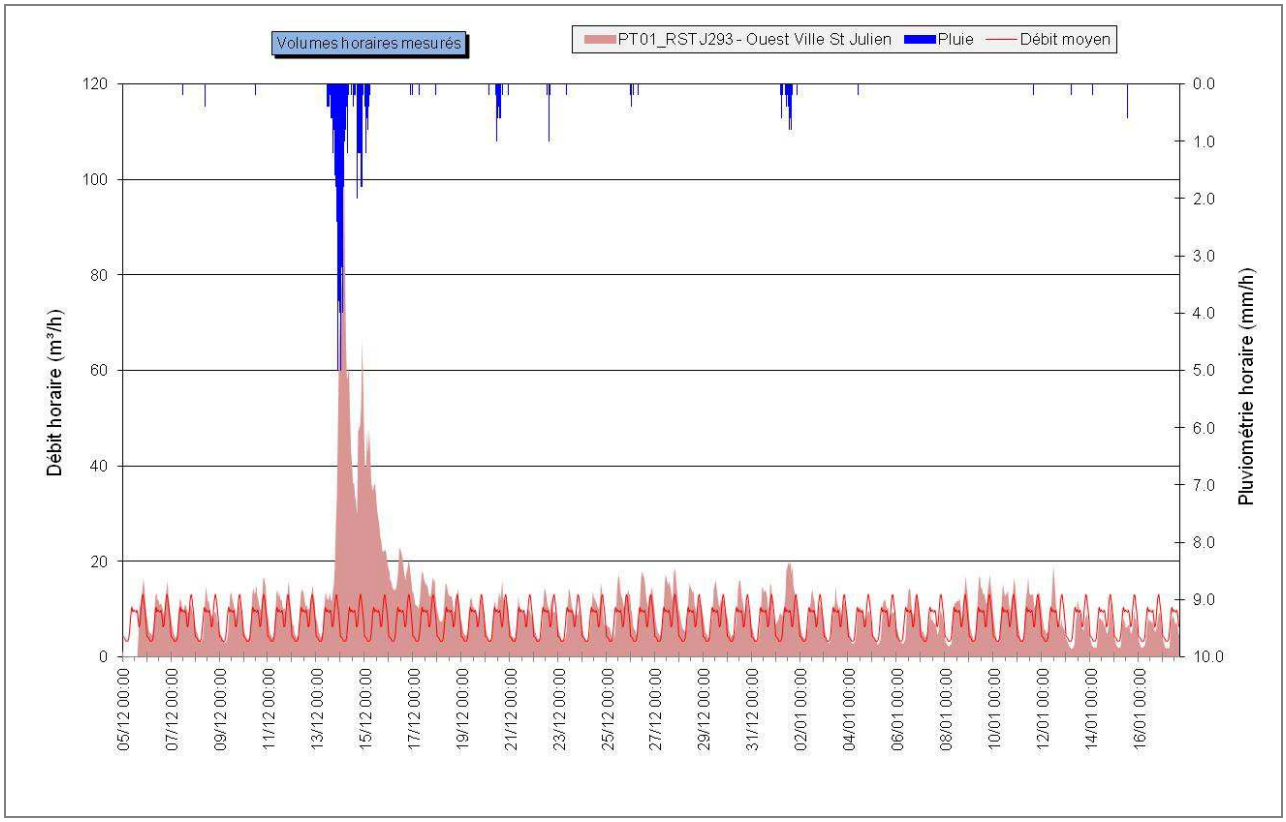


D.IV.3 Mesures de débits de temps sec

D.IV.3.1 Evolution générale du débit

Les graphiques suivants montrent l'évolution du débit au droit de chaque point de mesures durant la campagne.

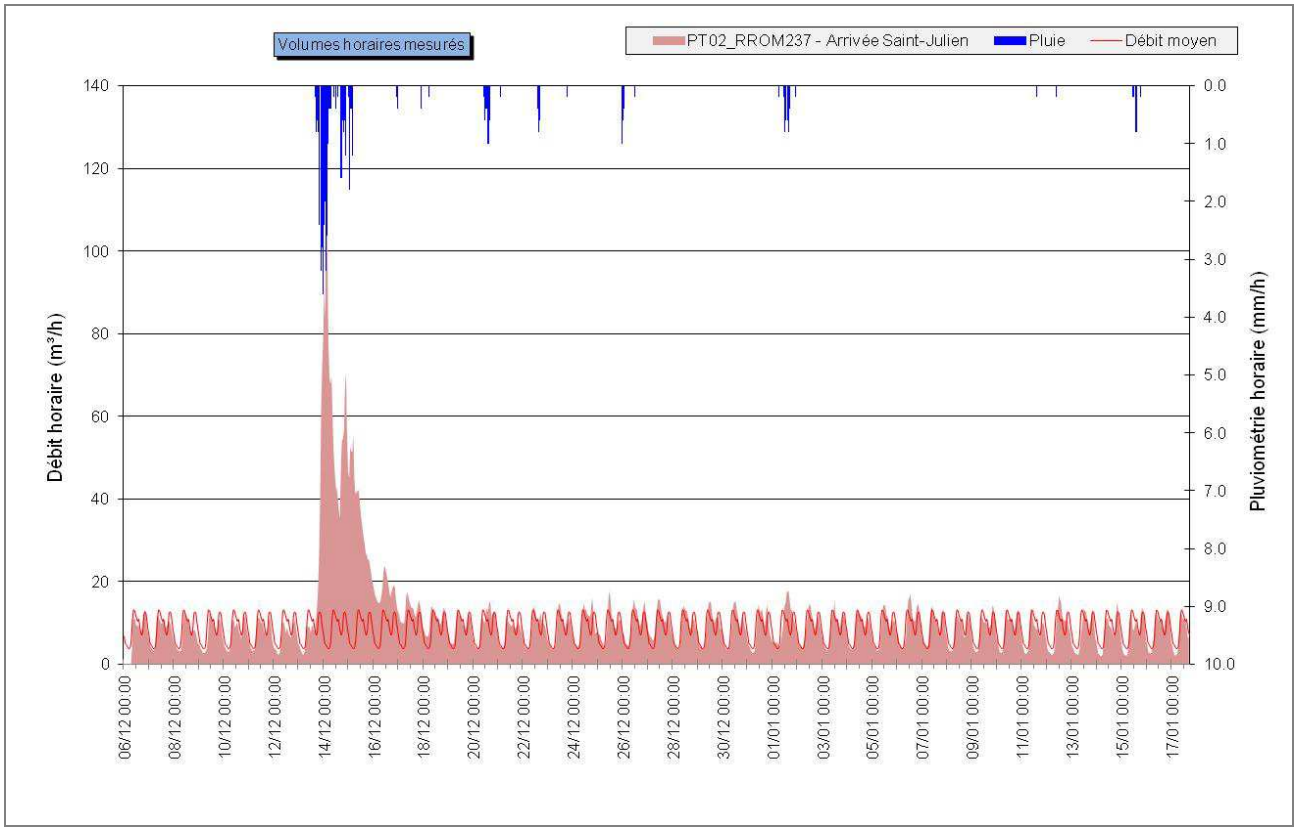
- ***Point de mesures PT01_RSTJ293 : Ouest Ville de Saint-Julien***



L'analyse du graphique met en évidence les points suivants :

- Une courbe caractéristique d'effluents de type domestique avec 2 pics journaliers importants, le matin et le soir ;
- Des variations de débit relativement constantes d'un jour à l'autre ;
- Un débit de fond non négligeable, notamment par rapport aux autres communes, témoin d'une part d'eaux claires parasites permanentes dans les réseaux non négligeable ;
- Des apports importants pour la pluie de période de retour 3 mois, avec un ressuyage de plus de 2 jours, traduisant des intrusions indirectes d'eaux parasites. Le réseau a également faiblement réagi pour la pluie n°3, de plus faible intensité (période de retour de 1 semaine)..

- ***Point de mesures PT02_ RROM237 : Départ Rompon***



L'analyse du graphique met en évidence les points suivants :

- Une courbe caractéristique d'effluents de type domestique avec 2 pics journaliers importants, le matin et le soir ;
- Des variations de débit relativement constantes d'un jour à l'autre ;
- Un débit de fond non négligeable, notamment par rapport aux autres communes, témoin d'une part d'eaux claires parasites permanentes dans les réseaux pouvant être conséquente ;
- Des apports importants pour la pluie de période de retour 3 mois, avec un ressuyage de plus de 2 jours, traduisant des intrusions indirectes d'eaux parasites. Le réseau a également faiblement réagi pour la pluie n°3, de plus faible intensité (période de retour de 1 semaine).

- ***Point de mesures PT02_ODSTJ18 : Déversoir d'orage Brasserie***

Ce déversoir d'orage n'a pas fonctionné lors de la campagne de mesure, même pour l'événement pluvieux de période de retour 3 mois.

D.IV.3.2 Charges hydrauliques de temps sec

D.IV.3.2.1 Débits moyens

Les charges hydrauliques de temps sec sont déterminées en réalisant une analyse sur deux jours de temps sec consécutifs, des débits horaires, représentatif sur la durée de la campagne ; ici le 7 et le 8/01/2013. Il en résulte les données suivantes :

Point de mesure	Débit journalier de temps sec attendu	Débit journalier de temps sec	Débit horaire moyen max	Débit horaire moyen min
PT01_RSTJ0320 Arrivée Flaviac	74 m³/j*	78.9 m³/j	4.8 m³/h	1.3 m³/h
PT01_RSTJ0293 Ouest ville de Saint Julien	-	186 m³/j	13 m³/h	3.4 m³/h
PT02_RROM0237 Départ Rompon	89 m³/j (1 150 EH)	207 m³/j	13 m³/h	3.8 m³/h

Tableau n°27 : Résultats de la campagne de mesure de débits

Le débit mesurés à l'exutoire du réseau de Saint-Julien (PT02_RROM237) correspond à 207 m³/j, soit 50 % de plus que le débit attendu, estimé en phase 1 à 138 m³/j, en prenant en compte la consommation d'eau potable sur les communes de Flaviac et de Saint-Julien-en-Saint-Alban et un taux de restitution de 70 % (30 % étant consommés et non rejetés aux réseaux d'eaux usées).

D.IV.3.2.2 Evaluation des incertitudes

Ces mesures restent soumises à une incertitude importante. Les points de mesure installés en regard ne peuvent répondre en tout point aux recommandations de la norme NF-X-10-311 relative aux mesures de débit dans les canaux découverts au moyen de déversoirs à mince paroi.

L'évaluation de l'incertitude est réalisée de la manière suivante :

- Incertitude de la sonde : 0.2% pleine échelle, soit 1 mm, soit 1 %,
- Incertitude d'étalonnage: 10 %,
- Incertitude de la lame (angle, positionnement du seuil) : 3 %,
- Incertitude lié à la formule de calcul : 1.3 %.

On aboutit par conséquent à une incertitude voisine de 15 %, valeur couramment admise en métrologie urbaine (entre 15 et 20 %).

D.IV.3.3 Quantification des eaux claires parasites permanentes

D.IV.3.3.1 Objectifs et méthodologie

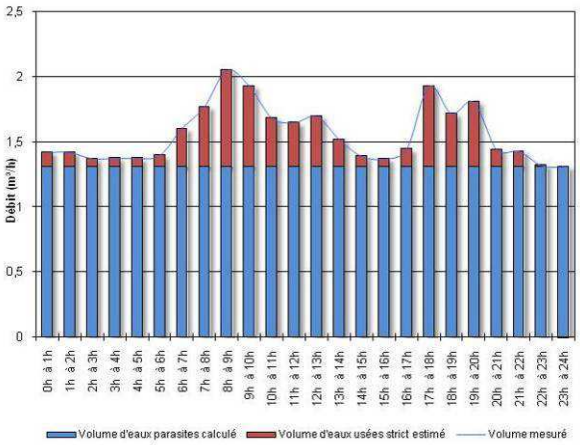
Les eaux claires parasites permanentes englobent les différentes sources d'intrusion d'eaux dans le réseau d'assainissement par temps sec. Elles peuvent être :

- **D'origine naturelle** : Captage de sources, drainage de nappes, fossés, inondations de réseaux ou de postes de refoulement, etc.
- **D'origine artificielle** : Fontaines, drainage de terrains ou de bâtiments, eaux de refroidissement, rejet de pompe à chaleur, de climatisation, chasses d'eau de réseaux, trop-plein de réservoir, vide cave, etc.

Ces eaux sont présentées comme permanentes, en opposition aux eaux parasites d'origine pluviale, directement tributaires des conditions météorologiques. Elles restent néanmoins généralement soumises à des variations saisonnières du fait de la fluctuation du niveau des nappes et de l'état de saturation des sols en eau.

Les graphiques ci-dessous illustrent cette approche :

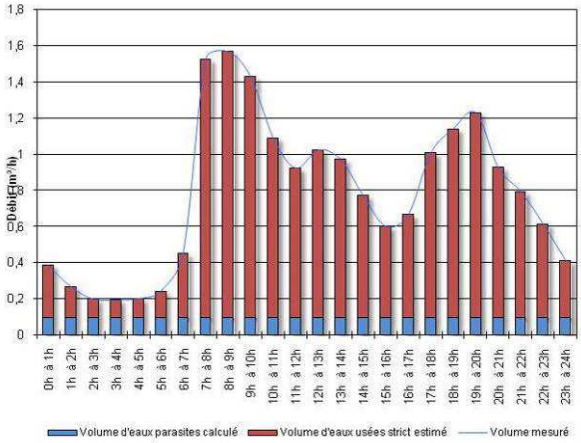
- Point de mesure où les eaux parasites sont **importantes**



Le débit de fond est marqué et constant. Le minimum nocturne est important.

Les variations de débit, par temps sec, sont limitées

- Point de mesure où les eaux parasites sont **peu importantes**



Le débit minimum nocturne est faible.

Les variations de débit sont directement fonction des rejets domestiques, ou industriels.

Les eaux parasites entraînent une surcharge des réseaux d'assainissement et de la station d'épuration, génèrent des coûts de fonctionnement et de renouvellement supplémentaires, nuisent au bon fonctionnement de la station d'épuration et constituent par conséquent une source de dégradation du milieu naturel.

La quantification des eaux claires parasites permanentes peut être appréhendée selon plusieurs méthodes.

- Méthode 1 : Etude des minima nocturnes

Cette approche consiste à rechercher le débit horaire minimum, survenant en période nocturne, sur une période de 3 h.

On applique alors un coefficient de correction qui considère une part d'eaux usées dans le volume minimum mesuré, correspondant aux quelques rejets existants en période nocturne (eaux résiduaires, machines à laver, etc.).

On évalue ainsi un débit horaire d'eaux claires parasites permanentes.

- Méthode 2 : Etude des volumes théoriques et mesurés

Cette approche repose sur l'analyse des débits théoriquement attendus, d'après le nombre d'habitants raccordés sur le bassin de collecte considéré et l'étude du rôle de l'eau, notamment dans le cas de rejets non domestiques.

Ce volume attendu est comparé au volume mesuré, à partir desquels on déduit par différence le volume excédentaire engendré par les eaux claires parasites permanentes.

- Méthode 3 : Etude de la dilution des effluents

Cette approche est basée sur la comparaison entre les concentrations théoriques et les concentrations mesurées des substances polluantes.

Les concentrations théoriques sont issues des données bibliographiques actuelles (Guide de l'Assainissement – Le Moniteur, la ville et son assainissement – CERTU, Mémento technique de l'eau – Degrémont), recoupées par les mesures réalisées par nos services depuis une dizaine d'années.

Les concentrations de terrain sont mesurées sur des échantillons représentatifs du débit écoulés, échantillons qui traduisent par conséquent la qualité des eaux véhiculées par le réseau d'assainissement.

Suivant la configuration du bassin de collecte (nombre et type de raccordés, superficie et linéaire du bassin, etc.), et la qualité des informations collectées (rôles d'eau et d'assainissement), ces méthodes sont considérées globalement (moyenne des résultats) ou singulièrement.

D.IV.3.3.2 Résultats de l'analyse : Volume d'eaux claires parasites permanente

Les résultats de cette analyse sont présentés dans les fiches « Temps sec » en Annexe 2. Une synthèse est proposée ci-dessous :

Point de mesure	Débit journalier de temps sec	Part d'eaux claires parasites permanentes	Volume d'eaux claires parasites permanentes	Méthode(s) employée(s)
PT01_RSTJ0320 Arrivée Flaviac	79 m³/j	37 %	29 m³/j	N°1
PT01_RSTJ0293 Ouest ville de Saint Julien	186 m³/j	37 %	69 m³/j	N°1
PT02_RROM0237 Départ Rompon	207 m³/j	36 %	75 m³/j	N°1-2

Tableau n°28 : Débits d'eaux claires parasites de temps sec

En tenant compte des résultats des mesures réalisées sur la commune de Flaviac, les débits strictement relatifs à la commune de Saint-Julien-en-Saint-Alban sont les suivants :

Point de mesure	Débit journalier de temps sec	Part d'eaux claires parasites permanentes	Volume d'eaux claires parasites permanentes	Méthode(s) employée(s)
PT01_RSTJ0293 Ouest ville de Saint Julien (Hors Flaviac)	107 m³/j	37 %	40 m³/j	N°1
PT02_RROM0237 Départ Rompon (Hors Flaviac)	129 m³/j	36 %	46 m³/j	N°1

Tableau n°29 : Débits d'eaux claires parasites de temps sec, Saint Julien uniquement

Les résultats montrent ainsi des taux d'eaux claires parasites permanentes non négligeables, notamment par rapport aux autres secteurs étudiés dans la présente étude diagnostique, environ 40 % du débit journalier de temps sec.

Le bassin ouest semble être plus sensible aux intrusions d'eaux claires parasites

Par rapport au précédent diagnostic (2003-2004), le volume d'eaux claires à l'exutoire des réseaux est sensiblement le même (80 m³/j précédemment). Il représentait alors 36% des effluents collectés.

Remarque :

La quantification des eaux claires parasites permanentes résulte d'une approche théorique tributaire des charges hydrauliques mesurées.

D.IV.4 Sectorisation des intrusions d'eaux claires parasites : Sectorisations nocturnes

➢ *Annexe n° 7 : Carte de synthèse des sectorisations nocturnes*

D.IV.4.1 Objectif et méthodologie

La localisation des eaux claires parasites permanentes consiste à visiter le réseau d'assainissement en période nocturne et à sectoriser l'origine des intrusions, qu'elles soient ponctuelles ou diffuses.

La méthodologie est la suivante :

- Mesure de débit à l'exutoire du réseau à minuit,
- Remontée des réseaux et mesure à chaque nœud,
- Lorsqu'une variation de débit est constatée, mesure au niveau des regards intermédiaires afin de sectoriser au maximum l'origine de l'intrusion ou de la perte, l'objectif étant de localiser le défaut entre deux regards,
- Inspection de l'ensemble des réseaux qui véhiculent un débit non nul,
- Bouclage de la nuit en effectuant une nouvelle mesure à l'exutoire et valider ainsi le débit nocturne, essentiellement composé d'eaux claires parasites,
- Les débits mesurés lors de la nuit sont en partie recalés sur les résultats de la campagne de mesures.

Les tronçons identifiés comme sensibles aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes sont ensuite hiérarchisés selon une densité d'infiltration par kilomètre :

Densité d'infiltration (m³/j.km)	**Sensibilité**
> 5 m³/h.km	Réseaux très sensibles aux intrusions
2 <densité < 5 m³/h.km	Réseau moyennement sensibles aux intrusions
< 2 m³/h.km	Réseau peu sensible aux intrusions

Tableau n°30 : Classement de vulnérabilité aux intrusions d'eaux claires parasites

D.IV.4.2 Déroulement des investigations

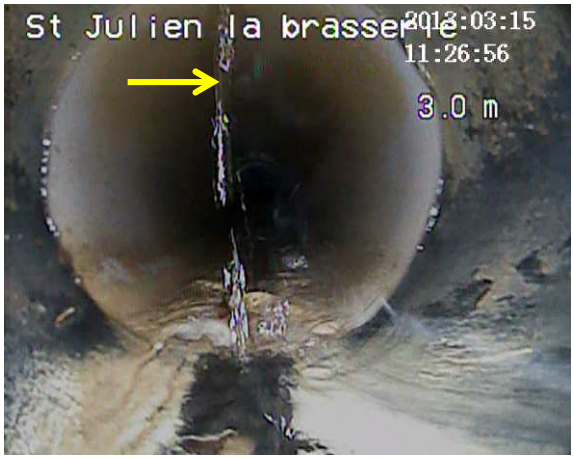
Les inspections nocturnes ont été réalisées le 19 mars 2013, dans un contexte de nappe haute, c'est à dire plus favorable à la sectorisation des eaux claires parasites permanentes. Le débit minimal nocturne mesuré à l'exutoire des réseaux cette nuit-là s'élevait à 5 l/s, soit 18 m³/h ou 430 m³/j.

Les sectorisations nocturnes mettent en évidence des anomalies ponctuelles au niveau de regards, mais aussi des tronçons sensibles, qui sont alors proposés en priorité pour la réalisation de passages caméra.

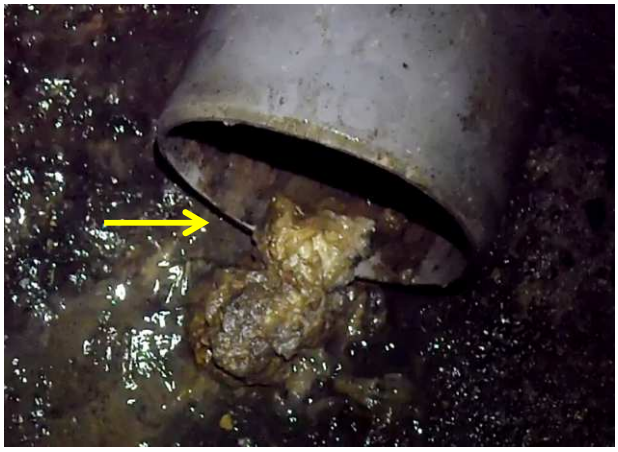
D.IV.4.3 Résultats des recherches nocturnes

Deux types d'apports ont été constatés : des intrusions ponctuelles au droit de regards de visite et des intrusions diffuses (au niveau de tronçons de réseaux, plus ou moins grands).

Les photos suivantes présentent les principales anomalies ponctuelles :



Infiltration au niveau du regard 246 (jonction réseau/regard) ≈ 0.72 m³/h



Infiltration au niveau du regard 333(emboitement) ≈ 0.36 m³/h

Infiltration au niveau du regard 40 (Emboitement et virole) ≈ 0.2 m³/h

Le tableau suivant précise les secteurs qui sont apparus sensibles aux ECP permanentes :

Priorité	Localisation	N° de regard	Linéaire	Diamètre	Remarques
1 - 2	Rue André Bernard	239-255	300 ml	Ø 200	-
	Rue Louis Pasteur	40-46	100 ml	Ø 200	-
	Rue Louis Vinson	6-14	180 ml	Ø 200	-
	Chemin de l'Ouvèze	265-280	850 ml	Ø 250	Déjà prévu
	Rue George Brassens	167-173	180 ml	Ø 200	Travaux de renouvellement en été 2013
Total priorité 1 et 2		**5 tronçons**	**1 610 ml**	**Ø 200 à 250**	**-**

Tableau n°31 : Tronçons vulnérables aux ECP permanentes

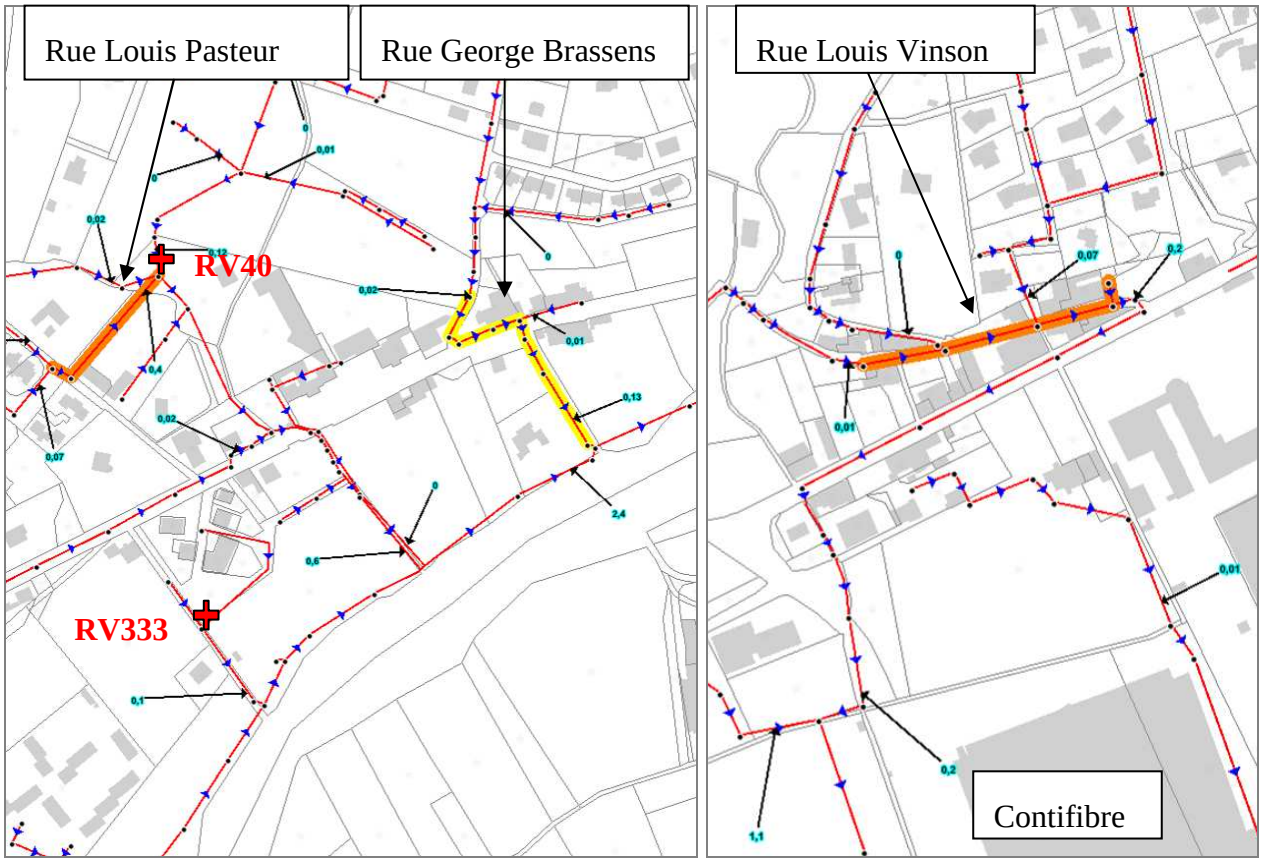


Illustration n°4: Localisation des secteurs sensibles aux intrusions d'ECP : Centre-ville (G) et Logisson (D)

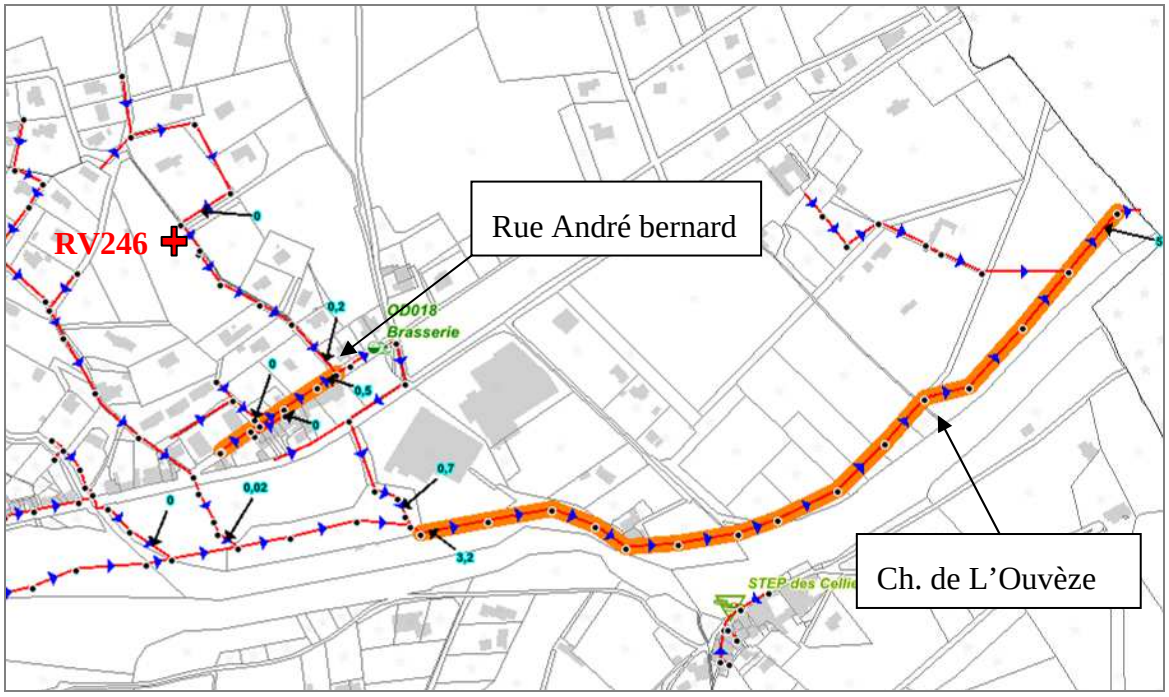


Illustration n°5: Localisation des secteurs sensibles aux intrusions d'ECP : Brasserie et Pampelone

D.IV.5 Localisation précise des intrusions : Inspections Caméra

Au cours de la présente étude, des investigations télévisuelles sont prévues dans une démarche de description de l'état général de certains secteurs, en vue de l'établissement d'un programme de gestion patrimoniale des réseaux (c.f. chapitre E. Gestion patrimoniale - page 74).

Les portions de réseaux ciblés comme étant sensibles aux intrusions d'ECP permanentes seront inclus au programme d'investigations télévisuelles. **Dans la continuité de la démarche, ces tronçons seront prioritaires au programme de travaux de renouvellement des conduites, si les défauts suspectés sont avérés.**

D.V FONCTIONNEMENT DES RESEAUX PAR TEMPS DE PLUIE

D.V.1 Objectifs et méthodologie

Le contexte météorologique a permis d'enregistrer plusieurs événements pluviométriques significatifs durant la campagne de mesure.

Une analyse fine des conditions d'écoulement pendant et après chaque événement pluviométrique permet de :

- Cerner le fonctionnement du système d'assainissement vis-à-vis des eaux pluviales,
- Quantifier les volumes supplémentaires générés lors d'une pluie,
- Définir les surfaces actives raccordées.

Le graphique ci-dessous illustre l'approche qui est menée pour interpréter l'évolution des débits par temps de pluie :

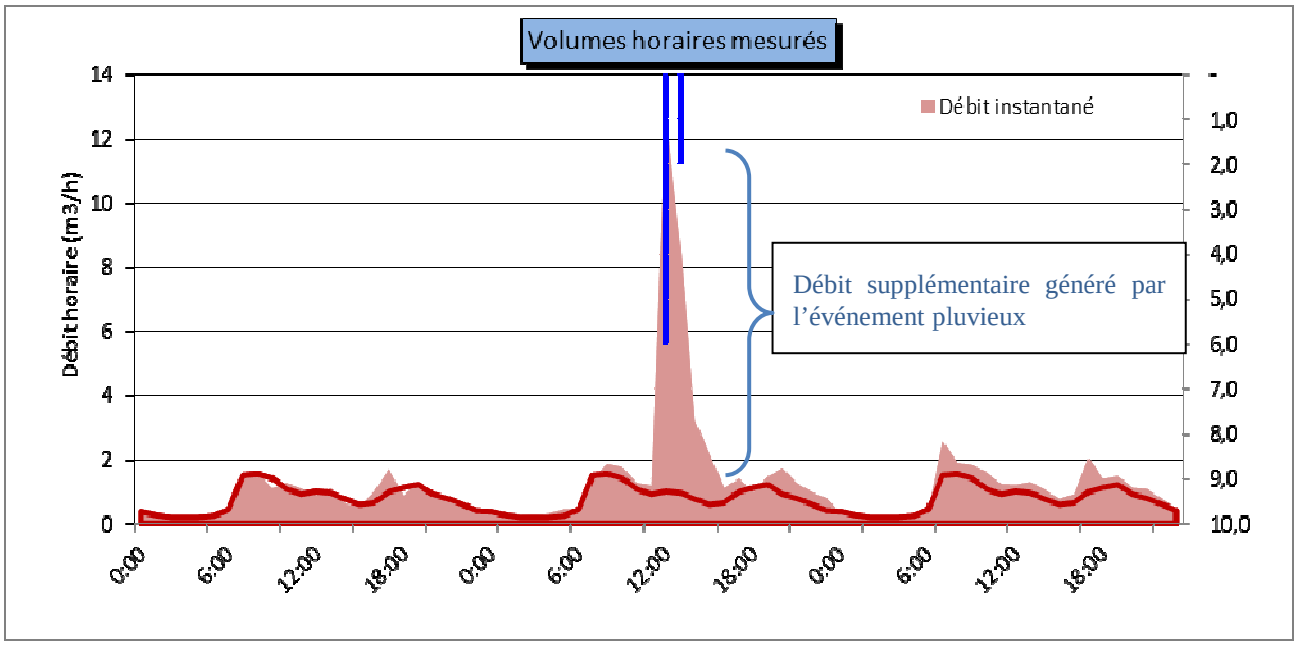


Illustration n°6: Graphique type de l'évolution de débit par temps de pluie

Le débit supplémentaire généré lors d'un événement pluvieux est comparé avec le débit moyen observé par temps sec sur la même période.

On en déduit ainsi le volume intrusif consécutif au ruissellement, à partir duquel, connaissant la pluviométrie locale instantanée, il est possible de déterminer la surface active correspondante.

D.V.2 Résultats de la campagne de mesures

Les événements pluviométriques significatifs ont été considérés et analysés. Les surfaces actives ont été évaluées en moyen d'une corrélation entre le débit intrusif et la pluviométrie survenue les premières heures de chaque événement significatif.

L'analyse réalisée est présentée de façon détaillée dans les fiches « Temps de pluie » en Annexe 3 pour l'ensemble des points de mesures. Un tableau de synthèse est proposé ci-après :

Point de mesure	Evaluation des surfaces actives	Linéaire de réseaux par bassin de collecte	ratio d'intrusion
PT01_RSTJ0320 Arrivée Flaviac	~ 6 300 m²	~ 9 300 ml	0.7 m²/ml
PT01_RSTJ0293 Ouest ville de Saint Julien	~ 9 000 m²	~ 16 500 ml	0.5 m²/ml
PT02_RROM0237 Départ Rompon	~ 14 400 m²	~ 21 500 ml	0.4 m²/ml

Tableau n°32 : Débits d'eaux claires parasites de temps de pluie et surfaces actives

En tenant compte des résultats des mesures réalisées sur la commune de Flaviac (surface active au point PT1_RSTJ320 - Départ vers Saint Julien égale à environ 6 300 m²), les surfaces actives strictement relatives à la commune de Saint-Julien-en-Saint-Alban sont les suivants :

Point de mesure	Evaluation des surfaces actives
PT01_RSTJ0293 - Ouest ville de Saint Julien (Hors Flaviac)	~ 2 700 m²
PT02_RROM0237 - Départ Rompon (Hors Flaviac)	~ 8 100 m²

Tableau n°33 : Surfaces actives spécifiques de Saint Julien

Les réseaux d'assainissement de Saint Julien réagissent de manière directe et importante pour la pluie d'occurrence 3 mois. Des réponses plus faibles sont également observées aux deux pluies d'occurrence plus faible.

Les tests au fumigène et contrôles au colorant permettront de localiser précisément les erreurs de raccordement (grilles, gouttières, etc.) sur le territoire étudié.

Au vu des surfaces actives calculées, les réseaux de Saint Julien en Saint Alban sont vulnérables aux intrusions d'ECP pluviales.

- ***Analyse des déversoirs d'orages***

Aucun déversement n'a été observé au niveau du DO Brasserie.

D.V.3 Localisation précise des anomalies : tests au fumigène

- *Annexe n°6 : Carte de synthèse des tests au fumigène*

D.V.3.1 Objectifs et méthodologie

Les investigations réalisées ont consisté à injecter un fumigène dans les réseaux d'assainissement séparatif d'eaux usées et à rechercher les points de sortie de la fumée, témoins de connexion de l'élément au réseau. L'objectif principal reste la mise en exergue des apports d'eaux pluviales raccordés au réseau séparatif d'eaux usées.

Le fumigène est produit au moyen de paraffine alimentaire vaporisée, permettant de générer une fumée à faible température et bien évidemment non toxique.

Une fois l'élément mis en évidence, un contrôle au colorant est réalisé afin de confirmer le raccordement hydraulique au réseau d'assainissement des eaux usées.

Les photographies ci-dessous présentent le mode opératoire pour la réalisation des tests au fumigène.

1 - Injection de fumée dans le réseau d'eaux usées

2 - Identification de tous les organes laissant s'échapper la fumée

3 - Validation de la connexion hydraulique à l'aide de colorant

D.V.3.2 Résultats des tests au fumigène

Les tests au fumigène ont été réalisés, courant **Juillet 2013**. **La moitié du linéaire des réseaux de Saint Julien a été testé**, principalement les antennes récentes**.**

Chaque anomalie ciblée sur le terrain fait l'objet d'une fiche descriptive détaillée avec plan de localisation. Les fiches sont présentées en annexe n°5.

Le plan de synthèse des anomalies fumées localise les défauts sur carte cadastrale.

A l'issue de la campagne, quatorze anomalies ponctuelles ont été repérées sur les réseaux d'assainissement. Il s'agit essentiellement de gouttières raccordées et de boîtes de branchement non étanches.

Les photos ci-dessous illustrent quelques anomalies notoires :

Illustration n°7: Photos d'anomalies à la fumée : Boîte non étanche (G) et gouttière raccordée (D)

Par ailleurs, un dysfonctionnement notoire des réseaux de collecte a été mis en évidence au quartier Brasserie. A noter que ce défaut avait déjà été signaler lors du précédent diagnostic de 2003.

Au niveau du Chemin Jean Moulin, Il existe deux réseaux d'assainissement :

- Le réseau de collecte récent en PVC Ø200 mm, implanté à droite de la montée ;
- Le réseau historique unitaire (collectant à l'époque le trop-plein des fosse septique), en béton Ø200 mm, implanté à gauche de la Montée (c.f. photos page suivante).

Suite aux tests, il s'avère que l'ancien réseau unitaire (aujourd'hui servant de pluvial) est toujours raccordé aux réseaux d'assainissement de la rue André Bernard.

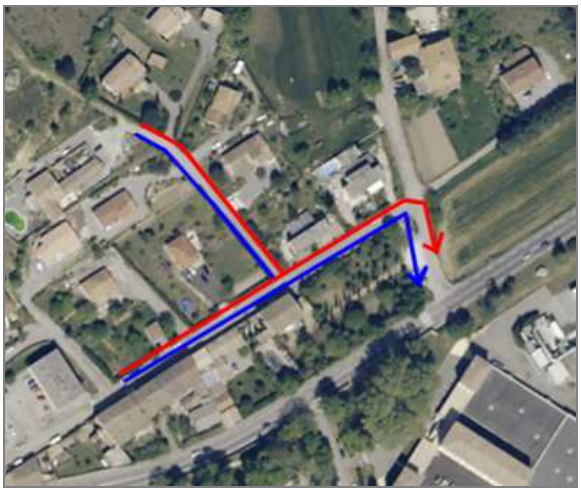


Illustration n°8: Photos d'anomalies à la fumée : Raccordement du pluvial sur l'assainissement rue André Bernard

Ce phénomène est directement dépendant de la présence d'un ruissellement sur les chaussées. Par conséquent, il est quasi inexistant pour de petites pluies, et peut atteindre une ampleur considérable pour des pluies significatives.

Pour remédier à ce problème, il est de raccorder l'ancien unitaire sur les réseaux pluviaux de la rue André Bernard.

La surface active mise en évidence lors de la campagne s'élève à 1 225 m² de gouttières.

La surface active engendrée par la connexion du pluvial est difficilement quantifiable. Elle dépend effectivement du bassin versant drainé et, des conditions météorologiques.

D.VI MESURE DE POLLUTIONS

D.VI.1 Objectifs et méthodologie

Des mesures de pollution visant à qualifier les effluents de temps sec ont été réalisées au droit des points de mesure PT01 (Ouest Ville Saint-Julien) et PT02 (Départ Rompon).

Un bilan diurne/nocturne de temps sec a été réalisé à l'aide de préleveurs automatiques isothermes, prélevant toutes les 10 minutes. Un échantillon représentatif des débits écoulés a été reconstitué sur la base des prélèvements effectués.

Les échantillons reconstitués ont ensuite été transmis au laboratoire d'analyses EUROFINS. Pour caractériser le temps sec, les paramètres pH, MES, DCO, DBO_5, NTK, PT ont été étudiés.

D.VI.2 Résultats des bilans 24h

Les rapports d'analyses et les tableaux (échantillon diurne, échantillon nocturne, échantillon moyen) sont fournis en Annexe n°4. Les tableaux suivants (bilan moyen) présentent une synthèse des résultats :

Présentation	**PT01_RSTJ293 - Ouest Ville St Julien - Moyen**					
Durée bilan : 24 h	Période : du 12/12 à 12h au 13/12 à 12h					
Pop. Théorique : Nc	Météo : Temps sec		Débit total : 236 m³/j			
Résultats d'analyse et calculs des flux						
Paramètres	**Concentrations**		**Flux**			
	Valeur	*Unité*	*Valeur*	*Unité*	EH	Base
$DBO_{5\ nd}$	326.4	mg/l	77.2	kg/j	1286	60 g/j/EH
DCO_{nd}	1489.7	mg/l	352.2	kg/j	2935	120 g/j/EH
MEST	642.0	mg/l	151.8	kg/j	1687	90 g/j/EH
Azote Kjeldahl	92.0	mg/l	21.8	kg/j	1451	15 g/j/EH
Azote Ammoniacal	67.8	mg/l	16.0	kg/j	1337	12 g/j/EH
Phosphore total	11.8	mg/l	2.8	kg/j	1398	2 g/j/EH
Rapport DCO_{nd} / $DBO_{5\ nd}$	4.56					

Présentation	**PT02_RROM237 - Arrivée Saint-Julien - Moyen**					
Durée bilan : 24 h	Période : du 11/12 12h au 12/12 12h					
Pop. Théorique : Nc	Météo : Temps sec		Débit total : 172 m³/j			
Résultats d'analyse et calculs des flux						
$DBO_{5\ nd}$	338.9	mg/l	58.3	kg/j	972	60 g/j/EH
DCO_{nd}	872.7	mg/l	150.2	kg/j	1252	120 g/j/EH
MEST	449.0	mg/l	77.3	kg/j	859	90 g/j/EH
Azote Kjeldahl	77.1	mg/l	13.3	kg/j	885	15 g/j/EH
Phosphore total	9.8	mg/l	1.7	kg/j	847	2 g/j/EH
Rapport DCO_{nd} / $DBO_{5\ nd}$	2.58					

D.VI.3 Conclusions

Les bilans des deux points de mesure, et notamment les valeurs de flux, apparaissent peu comparables. En effet, les bilans n'ont pas été réalisés en même temps.

La charge globale apportée à la station d'épuration de Rompon par les communes de Flaviac et de Saint-Julien (PT02 – Départ Saint-Julien) correspond à 1 250 EH pour le paramètre DCO.

D'après le nombre d'abonnés assainissement égal à 755 sur le système d'assainissement amont, la charge théorique attendue à l'exutoire des réseaux s'élève à près de 1 770 EH, en considérant les taux d'occupation respectifs suivants : 2,5 (Insee 2009).

La charge mesurée du 11 au 12 décembre 2012 est inférieure par rapport à la charge attendue. Cet écart n'est pas aisément justifiable sur un seul bilan.

Le rapport DCO sur DBO5 varie de 2.4 à 4.5. La première valeur est proche des valeurs usuelles pour des effluents domestiques. A l'inverse, la seconde valeur correspond à des effluents de type industriel, peu biodégradable.

E. GESTION PATRIMONIALE DES RESEAUX

-

INSPECTION CAMERA

E.I PRÉAMBULE

E.I.1 Objectifs et finalités

L'objectif des inspections télévisuelles des réseaux d'assainissement est double :

- Localiser avec précision les anomalies décelées lors des investigations antérieures (intrusions d'eaux claires, problèmes d'écoulement, etc…)
- Acquérir une connaissance précise de l'état structurel des réseaux de collecte des eaux usées ;

Les inspections télévisuelles sont donc réalisées sur un linéaire considérable des réseaux d'assainissement, en priorisant les secteurs les plus anciens et les plus vulnérables (trafic routier, zone humide, zone boisée, etc…).

La finalité d'une telle démarche se décompose en différents points interdépendants :

- Etablir une base de données solide et évolutive de l'état général des conduites ;
- Mettre à disposition un outil fiable et rapide de l'architecture du réseau (localisation des branchements borgnes, linéaires) avec un accès facile aux fichiers vidéos ;
- Edifier un programme de travaux échelonné sur plusieurs années en priorisant les secteurs d'intervention selon l'urgence et/ou la corrélation avec d'autres travaux ;

E.I.2 Secteurs inspectés

Sur la commune de Saint Julien, les inspections télévisuelles ont été focalisées sur les parties basses des quartiers et ainsi que sur le réseau de transfert entre rompon et Saint Julien.

Linéaire inspecté : 4 280 ml – soit près de 33% du Linéaire total

La carte page suivante illustre les secteurs inspectés par la caméra. (Linéaire inspecté en orange)

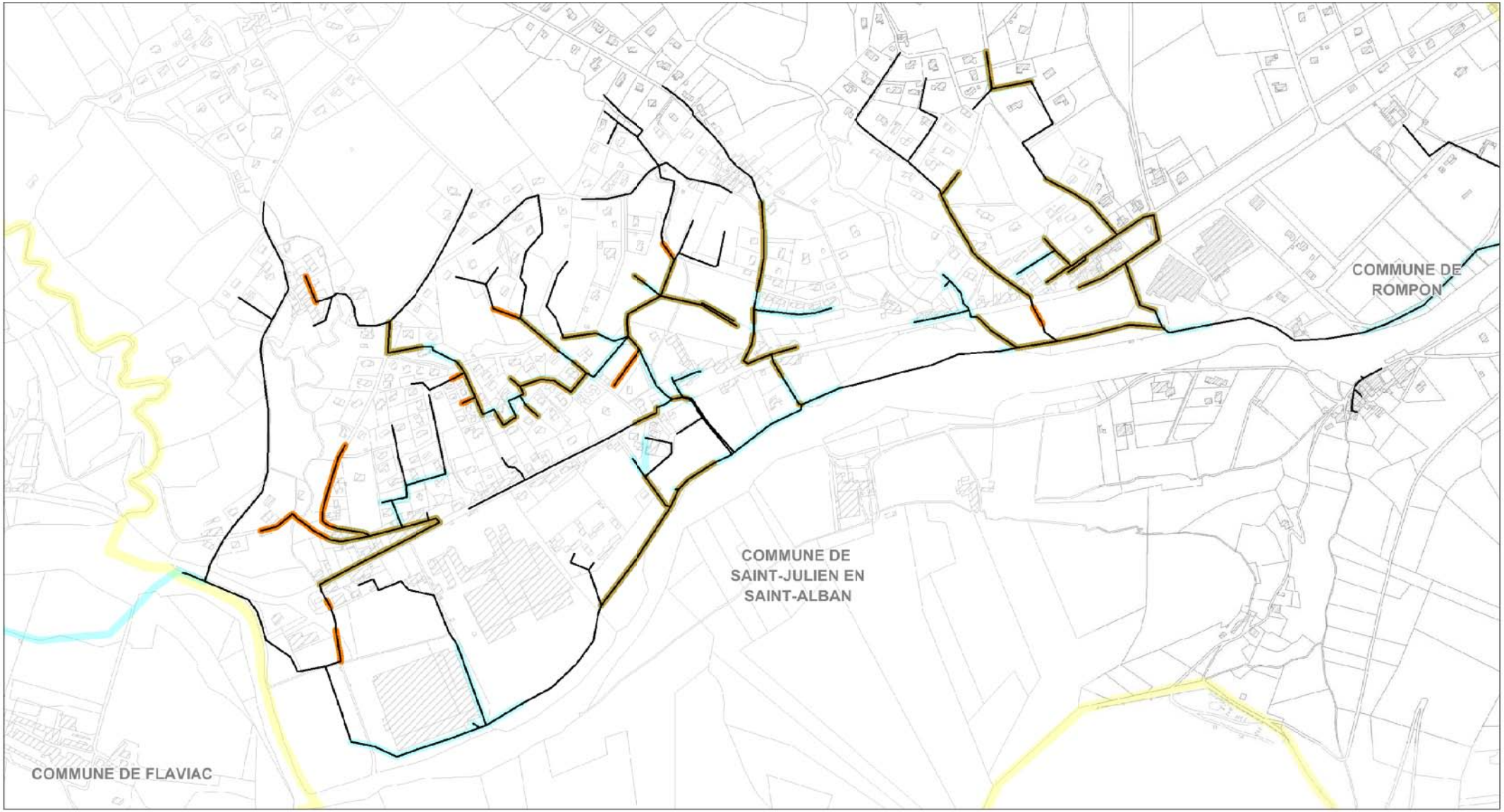
E.I.3 Contexte pluviométrique

Les inspections se sont déroulées dans un contexte de nappe basse, avec une pluviométrie faible, voire nulle.

Communauté de Communes Privas, Rhône et Vallées

Diagnostic des réseaux d'assainissement des eaux usées

Proposition de tronçons en inspection caméra - Saint-Julien-en-Saint-Alban



LEGENDE

Limite communale

Tronçon

Proposition ITV

ITV Réalisée au 01/10/2013

N W E S

Echelle : 1 / 7 500

0 150 m

E.II RÉSULTATS DES INSPECTIONS TÉLÉVISUELLES

E.II.1 Résultats bruts

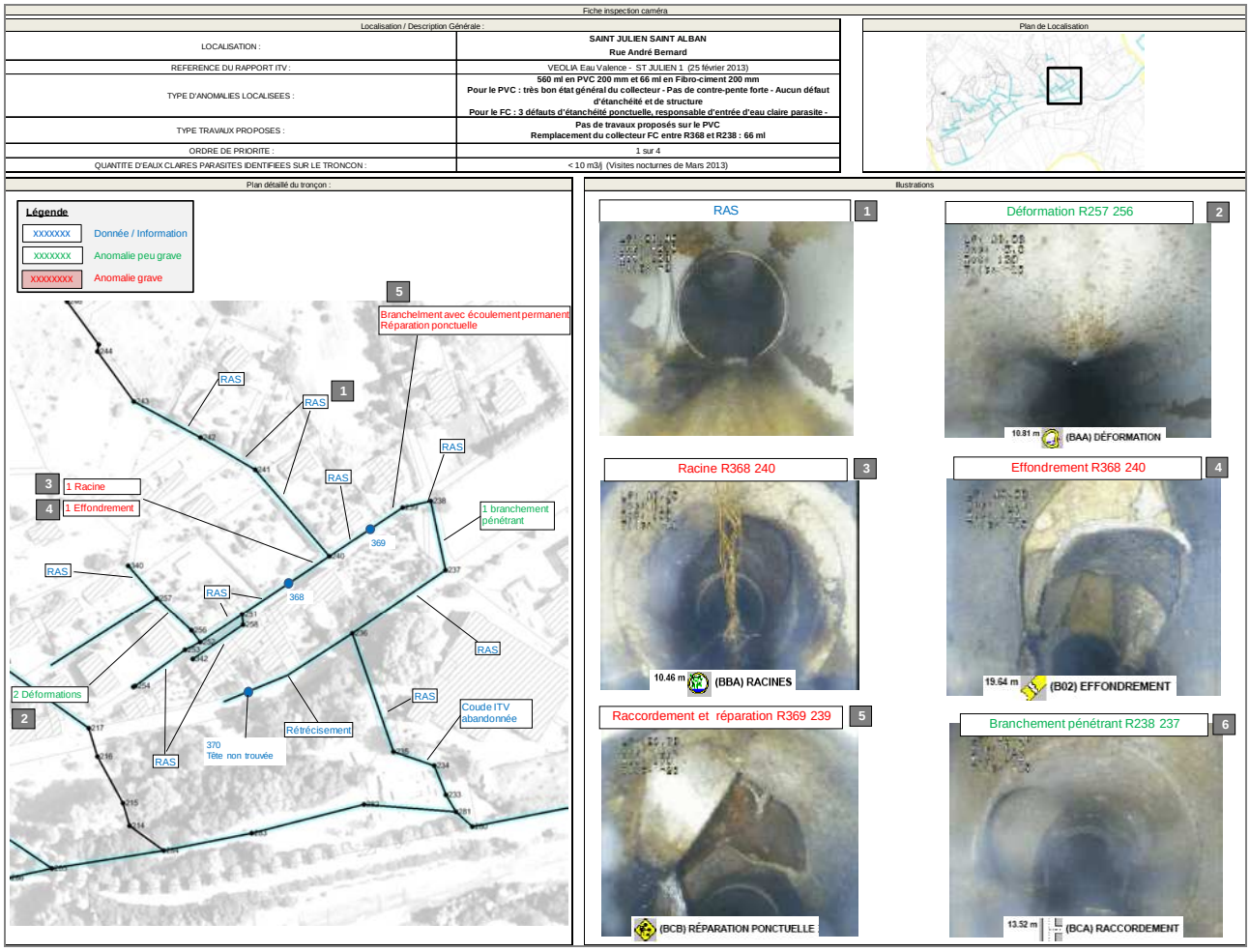
L'inspection vidéo des réseaux a été réalisée par VEOLIA Eau, après curage préalable par la société Laurent Volle Assainissement.

Pour chaque secteur inspecté, un rapport détaillé d'inspection a été établi : chaque anomalie observée est ainsi consignée par l'opérateur. Les défauts majeurs sont ainsi relevés et localisés précisément.

Une **Fiche de synthèse des inspections caméra** a été réalisée pour chaque secteur, de manière à obtenir une vision d'ensemble des résultats et de la caractérisation des principaux défauts (Cf exemple ci-dessous).

Un plan permet de localiser les principales anomalies et une photo illustre le défaut.

Ces fiches synthétiques sont consultables en annexe n°8.



Fiche inspection caméra

Localisation / Description Générale :	
LOCALISATION :	**SAINT JULIEN SAINT ALBAN** **Rue André Bernard**
REFERENCE DU RAPPORT ITV :	VEOLIA Eau Valence - ST JULIEN 1 (25 février 2013)
TYPE D'ANOMALIES LOCALISEES :	**560 ml en PVC 200 mm et 66 ml en Fibro-ciment 200 mm** **Pour le PVC : très bon état général du collecteur - Pas de contre-pente forte - Aucun défaut d'étanchéité et de structure** **Pour le FC : 3 défauts d'étanchéité ponctuelle, responsable d'entrée d'eau claire parasite -**
TYPE TRAVAUX PROPOSES :	**Pas de travaux proposés sur le PVC** **Remplacement du collecteur FC entre R368 et R238 : 66 ml**
ORDRE DE PRIORITE :	1 sur 4
QUANTITE D'EAUX CLAIRES PARASITES IDENTIFIEES SUR LE TRONCON :	< 10 m3/j (Visites nocturnes de Mars 2013)

De plus, **chaque tronçon inspecté (généralement entre 2 regards) a fait l'objet d'un fichier vidéo unique**, portant l'identifiant SIG du tronçon, et l'extension « .avi ».

Un lien hypertexte a également été développé sous SIG (Map Info), afin d'accéder très rapidement aux inspections vidéo des collecteurs.

E.II.2 Traitement des données

Sur chaque tronçon inspecté, un encodage informatique des défauts est réalisé (encodage normé).

Une base de données informatique est ensuite générée.

Elle vient complétée la base de données des tronçons de réseaux.

Une analyse multicritère des anomalies relevées sur chaque tronçon (nature des défauts, gravité, densité sur le tronçon…) est ensuite opérée par le logiciel Octave® (développé et mis à disposition par Véolia Eau), pour faire ressortir 4 critères finaux notés de 1 à 4 (du moins grave au plus grave) :

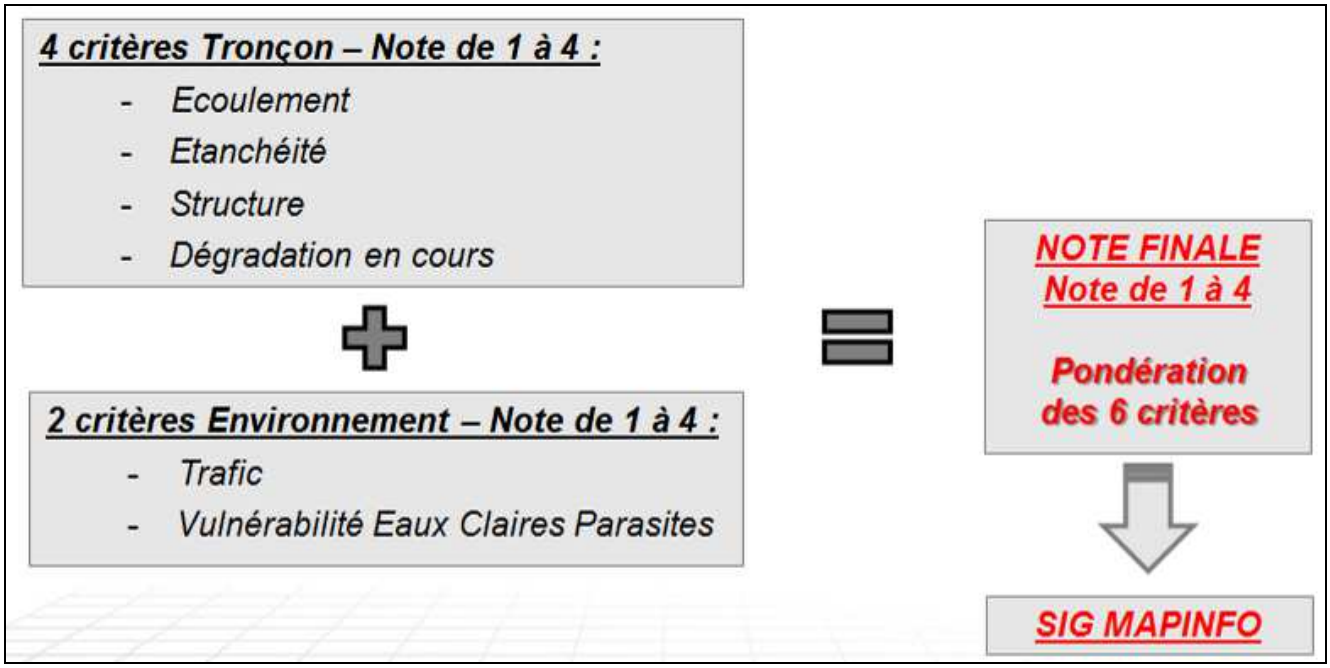
- écoulement ;
- étanchéité
- structure ;
- dégradation en cours.

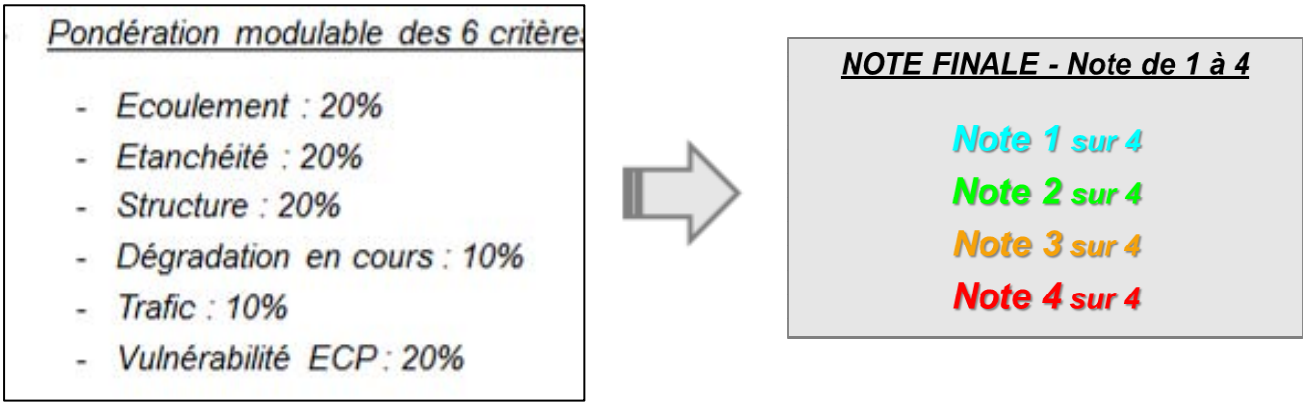
Par analyse géographique, 2 critères environnementaux supplémentaires sont ajoutés :

- Vulnérabilité aux intrusions d'ECP
  - 1 : vulnérabilité nulle : implantation en forte pente ou aérienne ;
  - 2 : vulnérabilité faible : implantation en zone plane, vallée, rupture de pente, etc… ;
  - 3 : vulnérabilité moyenne : implantation en bordure de cours d'eau ou zone humide ;
  - 4 : vulnérabilité forte : implantation en lit de cours d'eau.
- Intensité du trafic routier
  - 1 : impact nul : implantation en chemin peu emprunter, impasse, terrain privé ;
  - 2 : impact faible : implantation en chemin ou route communale ;
  - 3 : impact moyen : implantation en route départementale ;
  - 4 : impact fort : implantation en route nationale ou départementale à fort trafic.

Par pondération des 6 critères précédemment cités, une note ultime est attribuée à chaque tronçon (notes de 1 à 4, du moins grave au plus grave).

La pondération des critères est bien évidemment modulable en fonction des besoins de l'exploitant.





L'intérêt de la démarche réside :

- dans **l'accès libre aux vidéos et aux rapports d'inspection** via un logiciel d'information géographique (SIG),
- dans l'affichage modulable des différents critères d'analyse,
- dans l'interaction possible avec d'autres critères d'aménagement et de gestion (voirie, eau potable, urbanisme, etc…),
- puis dans l'édition de cartes thématiques.

E.III L'OUTIL DE GESTION PATRIMONIALE

La note ultime pondérée est l'aboutissement du travail analytique croisé des défauts relevés à l'inspection télévisuelle et des critères environnementaux.

Elle résulte d'une pondération de chaque critère.

En première approche, la pondération modulable des 6 critères a été la suivante :

- Ecoulement : 20%;
- Etanchéité : 20%
- Structure : 20% ;
- dégradation en cours : 10%
- Vulnérabilité aux intrusions d'ECP : 10%
- intensité du trafic routier : 10%.

Nénamoins, en fonction de la finalité des travaux envisagés, la pondération des critères peut être modifiée, par exemple :

- Programme de curage : 100 % du critère « écoulement » ;
- Suppression des eaux claires parasites : 100% du critère « Etanchéité » ;
- Etc...

Cette notation ultime est un outil simple, rapide et efficace pour la gestion patrimoniale des réseaux.

Elle est en substance une aide précieuse à la prise de décision avec une vision globale du système.

La note ultime pondérée permet également de mieux planifier les programmes de renouvellement des infrastructures communales en optimisant les chantiers : réfection de voirie, renouvellement des réseaux d'eaux potable, etc…

La cartographie page suivante est la représentation graphique de la note ultime pondérée sur la commune de Saint Julien.

Communauté de communes Privas, Rhône et Vallées

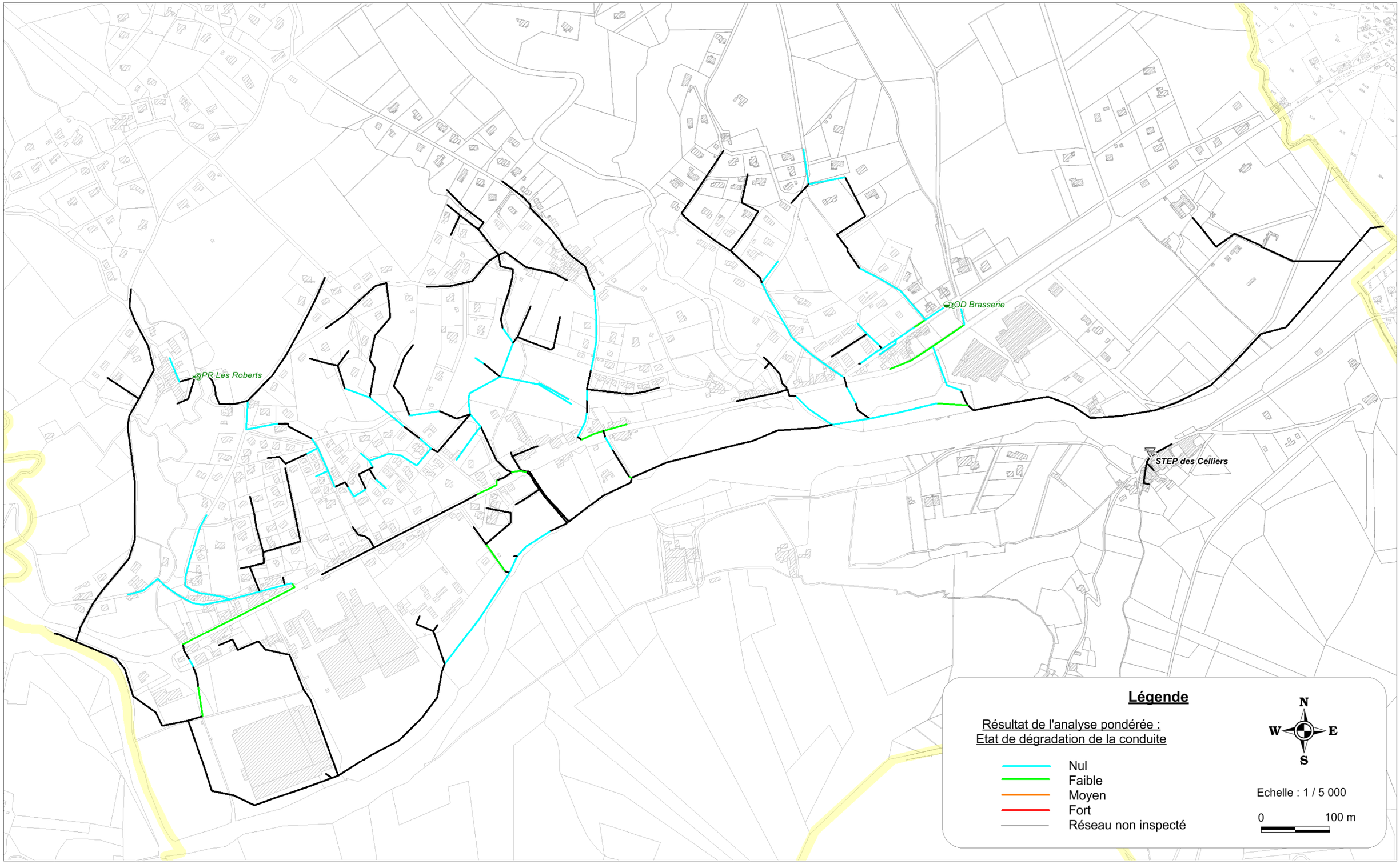
Diagnostic des réseaux d'assainissement des eaux usées

Gestion Patrimoniale - Commune de Saint Julien en Saint Alban

6

M12069

Source : fonds de carte IGN



F. PROGRAMME DE TRAVAUX SUR LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

F.I OBJECTIF

Le diagnostic a permis d'élaborer un état des lieux de la commune, de son environnement et de son système d'assainissement 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'assainissement de la commune avec la réglementation en vigueur ;
- mettre en adéquation le fonctionnement futur de l'assainissement 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'assainissement performant, conforme à la réglementation et adapté aux spécificités de son environnement et à ses perspectives de développement.

Le tableau page suivante 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'assainissement.

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

- la ou les finalité(s) (élimination d'eaux parasites de temps sec/ de temps de pluie /extension…) ;
- la ou les technique(s) mise(s) en œuvre (pose de réseaux, réhabilitation par l'intérieur….) ;
- les ou l'objectif(s) (mise aux normes, élimination de dysfonctionnement, adéquation aux 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 d'assainissement.
  - Actions urgentes mais dont l'impact est faible sur le fonctionnement de l'assainissement.
- 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 d'assainissement.

F.II PROGRAMME D'ACTION

➢ *Catalogue des fiches actions*

En annexe 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 : Elimination d'ECP : Interventions ponctuelles sur regards de visite

ACTION 2 : Elimination d'ECPM : Interventions ponctuelles sur regards de visite, gouttières et boîtes de branchement

ACTION 3 : Elimination d'ECPP suite aux Inspections Vidéo : Renouvellement des tronçons non étanches et/ou structurellement abîmés ;

ACTION 4 : Gestion patrimoniale des réseaux : Programme de renouvellement des réseaux vieillissants.

ACTION 5 : Extension des réseaux de collecte.

F.II.1 Action n°1 : Suppression des eaux claires parasites – Réhabilitation des regards de visite

➢ *Fichier des Regards*

Lors du diagnostic des réseaux, 10 regards présentaient des défauts d'étanchéité. Des défauts d'obstruction ont également été rapportés suite aux inspections télévisuelles.

L'objectif de cette action est ainsi de résoudre les anomalies existantes sur les regards pouvant perturber le fonctionnement des réseaux et de la station.

Ces travaux ont les finalités suivantes :

- l'élimination d'Eaux Claires Parasites Permanentes,
- l'élimination d'Eaux Claires Parasites Pluviales,
- L'amélioration de l'écoulement.

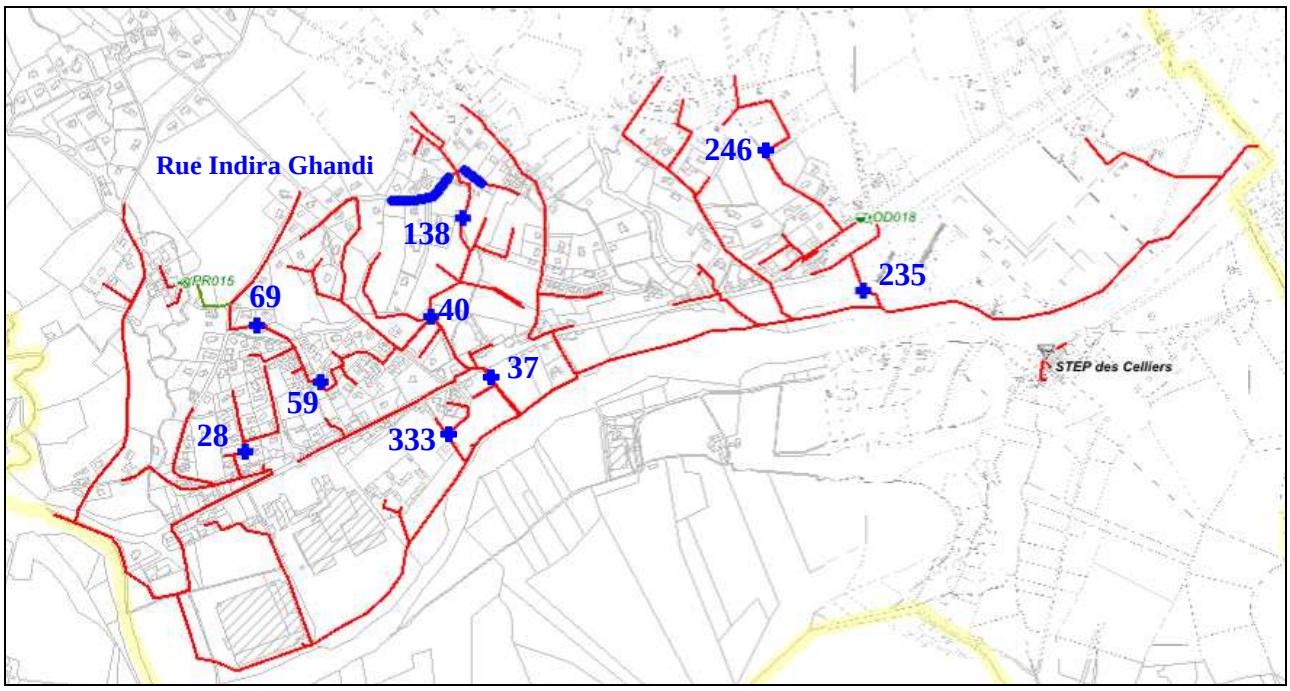
Sept regards présentent des anomalies ponctuelles d'intrusions de racines ou de couronne non étanche. Des interventions rapides et légères permettront de supprimer ces défauts sur les ouvrages existants : Ragréage et étanchéification, remplacement de tampon.

Enfin, deux tronçons révèlent des défauts d'écoulement récurrents dus à des pentes faibles. Un hydrocurage régulier de ces secteurs est proposé.

Au final les travaux proposés vont concerner 10 regards et 400 mètres de réseaux :

- Etanchéification d'une couronne : RSTJ0028, 138, 235 ;
- Ragréage/Etanchéification : RSTJ0040, 37, 59, 69, 246, 333 ;
- Remplacement d'un tampon : RSTJ0007 ;
- Hydrocurage régulier de 250 mètres de réseaux : Rue Indira Gandhi.
  A noter que l'hydrocurage a été réalisé lors des inspections télévisuelles en 2013. La prochaine campagne d'hydrocurage pourra être lancée en 2014.

La localisation des interventions préconisées est visible ci-dessous :



F.II.1.1 Estimation financière des travaux

Le tableau ci-dessous détaille les travaux à réaliser et fournit une estimation de leur montant.

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Ragréage/étanchéification	9	300 €	2 700 €
Remplacement d'un tampon	1	100 €	100 €
Campagne d'hydrocurage	250 ml	1,4 €	400 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			800 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)			**4 000 €**

Le tableau ci-dessous fournis différents ratios qui représentent l'impact financier des travaux selon différents critères de fonctionnement :

Description de l'opération	Grandeurs caractéristiques	Ratio suivant le montant de l'opération
Population concernée sur le projet	1 350 EqH	2,9 €/ EqH
Quantité d'eaux claires parasites permanentes de temps sec (ECPp) éliminée	36 m³ ECP/j Soit 13 140 m³ ECP/an	90 €/m³/j ECP 0.2 €/m³/an ECP
Quantité d'eaux claires parasites météoriques sous averses (ECPm) éliminée (Base de 1 500 mm/an)	-	-
Suppression de déversement d'effluent au milieu naturel (milieu récepteur : l'Ouvèze) (Base de 200 mg/l DBO_5)	-	-

F.II.1.2 Priorité

Compte tenu de l'importance relative sur le fonctionnement de l'assainissement, cette action est classée en Priorité 1 : actions urgentes ET permettant de résoudre des problématiques importantes à réaliser dans les 2 ans pour ce qui concerne l'élimination d'ECP.

F.II.2 Action n°2 : Suppression des eaux claires parasites météoriques – Réhabilitation des regards de visite et boîtes de branchement

➢ *Fichier des Anomalies fumées*

Lors du diagnostic des réseaux, plusieurs anomalies ponctuelles ont été relevées sur les réseaux d'assainissement. Les défauts consistent principalement en des gouttières raccordées, et des boîtes de branchement non étanches.

L'objectif de cette action est ainsi de résoudre les anomalies existantes sur les regards pouvant perturber le fonctionnement des réseaux et de la station.

Ces travaux ont les finalités suivantes :

- l'élimination d'Eaux Claires Parasites Pluviales,

Parmi ces défauts, on notera en particulier le raccordement d'un réseau pluvial sur les réseaux d'assainissement, rue André Bernard.

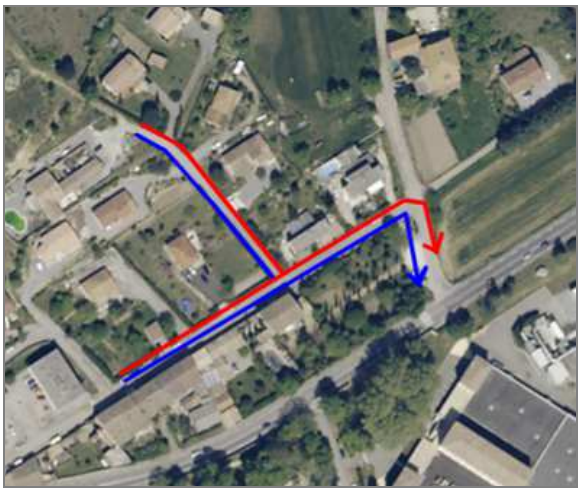
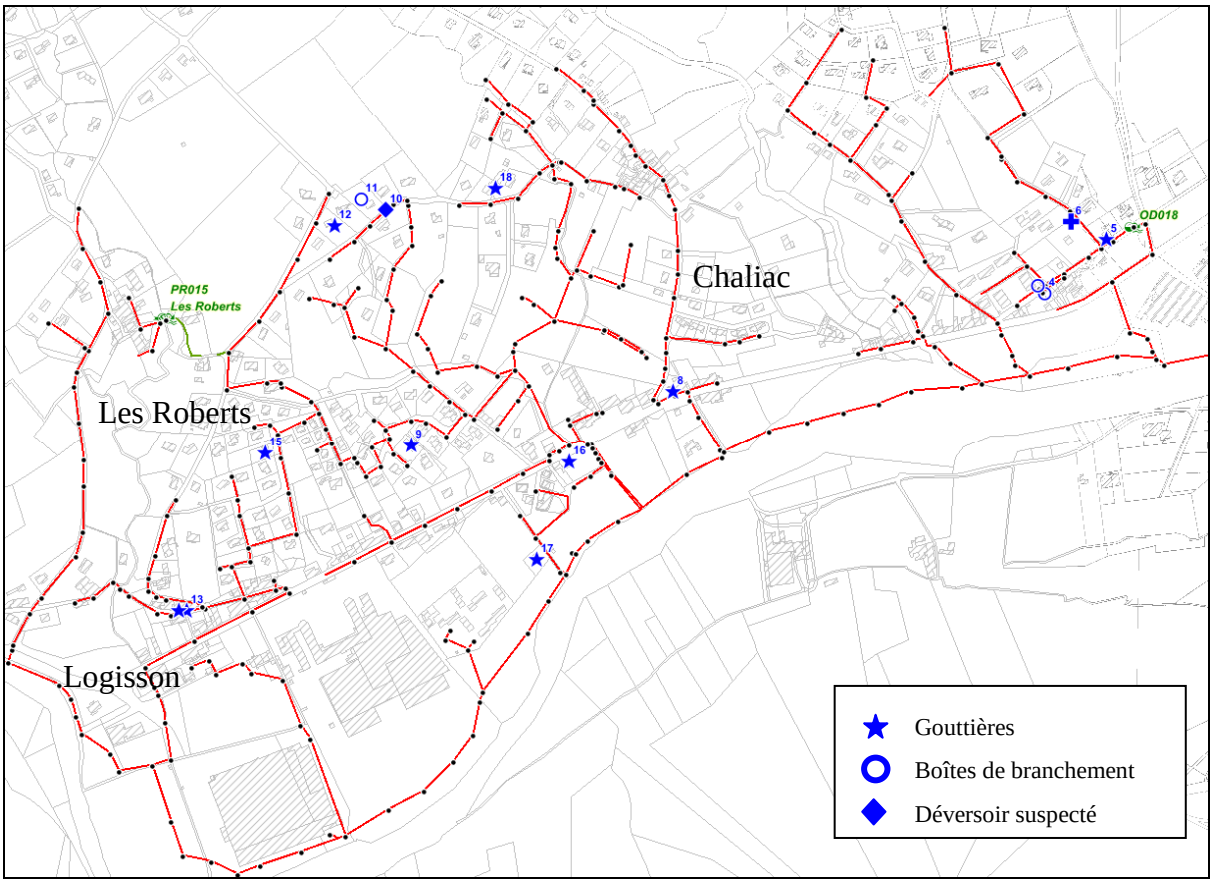


Illustration n°10: Photos d'anomalies à la fumée : Raccordement du pluvial sur l'assainissement rue André Bernard

Au final les travaux proposés vont concerner 10 gouttières, 3 boîtes de branchement, 1 casse de branchement et la rue André Bernard :

- Déconnexion de 10 gouttières ;
- Réparation de 3 boîtes de branchement
- Réparation d'une casse de branchement : Anomalie fumée n°10 : Combe ;
- Déconnection du réseau pluvial de la rue André Bernard.

La localisation des anomalies nécessitant des travaux ponctuels est visible ci-dessous :



F.II.2.1 Estimation financière des travaux

Le tableau ci-dessous détaille les travaux à réaliser et fournit une estimation de leur montant.

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Etanchéification de boîtes de branchement	10	300 €	900 €
Réparation d'une casse	1	2 000 €	2 000 €
Déconnexion de gouttières	10	-	A la charge des particuliers
Déconnection du pluvial	1	5 000 €	2 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			1 600 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)			**9 500 €**

Le tableau ci-dessous fournis différents ratios qui représentent l'impact financier des travaux selon différents critères de fonctionnement :

Description de l'opération	Grandeurs caractéristiques	Ratio suivant le montant de l'opération
Population concernée sur le projet	1 350 EqH	7 €/ EqH
Quantité d'eaux claires parasites permanentes de temps sec (ECPp) éliminée	-	-
Quantité d'eaux claires parasites météoriques sous averses (ECPm) éliminée (Base de 1 500 mm/an)	1 300 m² de surface active 13 m³ ECPm/j (pluie 10 mm/j) Soit 1 950 m³ ECPm/an	731 €/m² surface active - 5 €/m³/an ECPm
Suppression de déversement d'effluent au milieu naturel (milieu récepteur : l'Ouvèze) (Base de 200 mg/l de DBO_5)	-	-

F.II.2.2 Priorité

Compte tenu de l'importance relative sur le fonctionnement de l'assainissement, cette action est classée en Priorité 1 : actions urgentes ET permettant de résoudre des problématiques importantes à réaliser dans les 2 ans pour ce qui concerne l'élimination d'ECPm.

F.II.3 Action n°3 : Suppression des eaux claires parasites permanentes – Réhabilitation des réseaux vétustes et/ou non étanches

➢ *Visites nocturnes et Fiches de synthèses des ITV*

Lors du diagnostic des réseaux, plusieurs tronçons ont été ciblés comme étant sensibles aux eaux claires parasites. Certains d'entre eux ont fait l'objet de travaux durant la présente mission : rue George Brassens. Les rues concernées par cette action sont les rues Louis Pasteur et André Bernard.

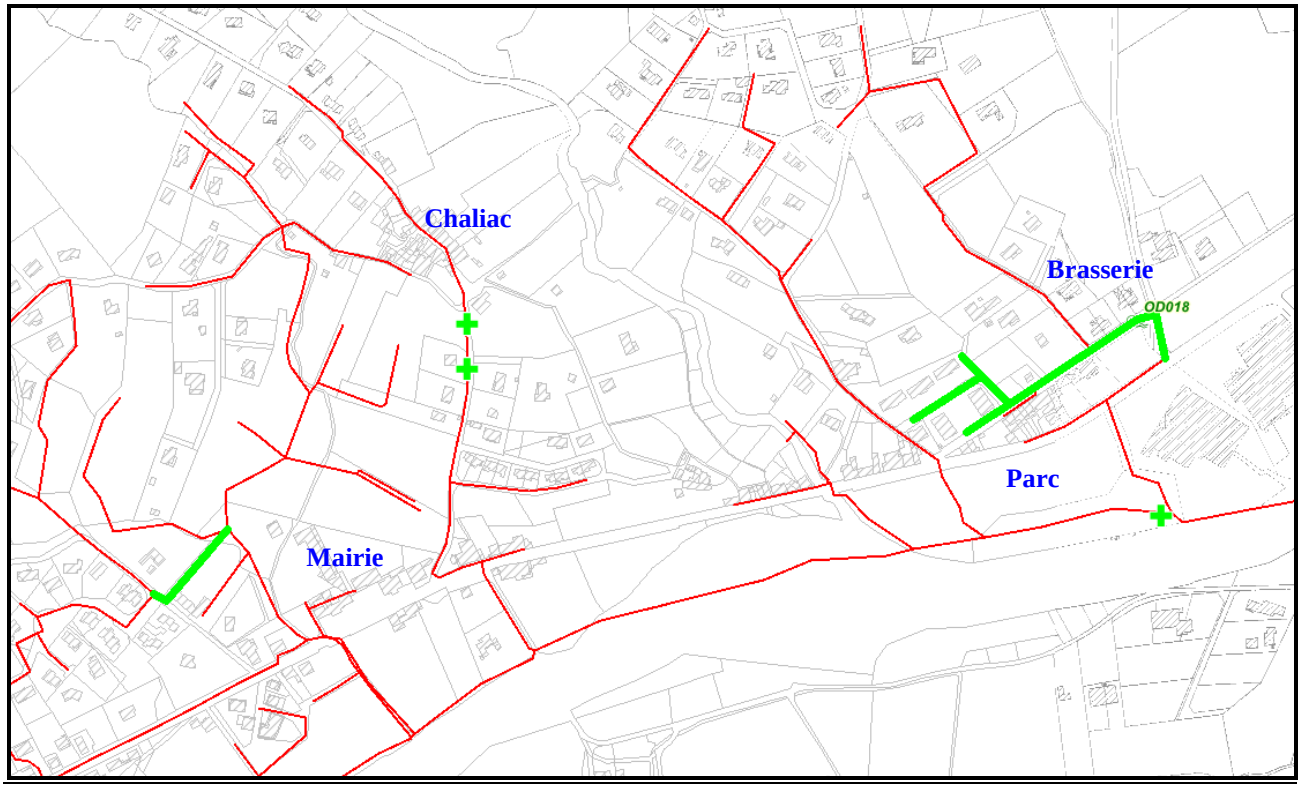
L'objectif de cette action est ainsi de renouveler des réseaux vétustes en fibrociment et propices aux infiltrations d'eaux claires (3,6 m³/h mesurés lors des visites nocturnes), qui altèrent le fonctionnement de la station et favorisent les déversements d'effluents au milieu naturel. L'action permet également la réparation ponctuelle de tronçons globalement en bon état.

Ces travaux ont les finalités suivantes :

- l'élimination d'Eaux Claires Parasites permanentes,
- Le renouvellement des réseaux vétustes.

Au final les travaux proposés vont concerner 500 mètres de réseaux sur les rues André Bernard et Louis Pasteur, et la pose de 3 manchettes rue René Calix et Parc:

- Reprise des réseaux existants en fibrociment : pose de PVC Ø200 mm ;
- Reprise des branchements particuliers : pose de PVC Ø160 mm ;
- Chemisage des réseaux de la rue Louis Pasteur (sous réserve de non ovalisation du PVC)
- Ragréage et Pose de manchettes : RSTJ0180-179 ; RSTJ0179-178 ; RSTJ0282-281



F.II.3.1 Estimation financière des travaux & Priorisation

N°	Détails des travaux préconisés	Quantité	MONTANT TOTAL HT	Nbr d'habitant concerné	Ratio par habitant	Volume d'ECP supprimé	Ratio par ECP supprimée	Ratio par ECP supprimée	Priorité
3a	Rue André Bernard : Reprise des réseaux et branchements	400 ml	**125 000 €**	200 EH	625 €/EH	35 m³/j	3 570 €/m³/j	10 €/m³/an	**1**
3b	Rue Louis Pasteur : Chemisage	100 ml	**36 000 €**	150 EH	240 €/EH	43 m³/j	837 €/m³/j	2.4 €/m³/an	**1**
3c	Rue René Calix et Parc : Ragréage et Pose de Manchette	3	**10 000 €**	100 EH	1 000 €/EH	8 m³/j	1 250 €/m³/j	3.5 €/m³/an	**1**
	MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)		**171 000 €**						

Globalement, la réalisation de l'ensemble des actions décrites ci-dessus répond aux critères suivants :

- Nombre d'habitant concerné : 450 EH
- Ratio par habitant : 380 €/EH
- Volume d'ECP supprimé : 86 m³/j
- Ratio d'ECP supprimée : 2 000 €/m³ ECP supprimée /j
- Ratio par ECP supprimée : 5,5 €/m³ ECP supprimée /an

F.II.4 Action n°4 : Gestion patrimoniale des réseaux – Programme de renouvellement des réseaux vieillissants

- *SIG – Note globale*

La synthèse des résultats du diagnostic des réseaux et des inspections télévisuelles aboutit à une cartographie thématique des réseaux, selon différents critères pondérés. Cette cartographie est un outil permettant de planifier efficacement un programme de renouvellement des réseaux vieillissants, à moyen et long terme.

La carte résultante de cette analyse est présentée à la page suivante.

L'objectif de cette action est ainsi de programmer dans le temps le renouvellement des réseaux, de manière à se prémunir des dégradations temporelles des ouvrages.

Ces travaux ont les finalités suivantes :

- Le maintien d'un bon état général des réseaux d'assainissement,

Les réseaux d'assainissement de Saint Julien ont été réalisés en deux tranches principales :

- Une première tranche dans les années 1990, avec le transfert ;
- Une seconde tranche depuis 2005, sur les extensions périphériques.

Réseaux récents, ils sont principalement en PVC, excepté le réseau de transfert. De plus, la vulnérabilité aux intrusions d'eaux claires est limitée. Le renouvellement des réseaux n'est donc pas de caractère d'urgence sur la commune.

Dans le cadre de la gestion patrimoniale, il est cependant nécessaire de prévoir le renouvellement des réseaux. Le renouvellement de ces réseaux doit être réalisé selon une progression annuelle de 2% du linéaire total.

Linéaire moyen à renouveler annuellement : 264 ml

F.II.4.1 Estimation financière des travaux

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Pose de collecteurs d'eaux usées sous route communale et départementale enrobées, y compris branchements	264 ml	270 €	72 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			15 000 €
MONTANT ANNUEL DE L'ANNUITE (HT)			**87 000 €**

F.II.4.2 Priorité

Compte tenu de l'absence d'impact direct sur le fonctionnement de l'assainissement, cette action est classée en 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 d'assainissement.

Communauté de communes Privas, Rhône et Vallées

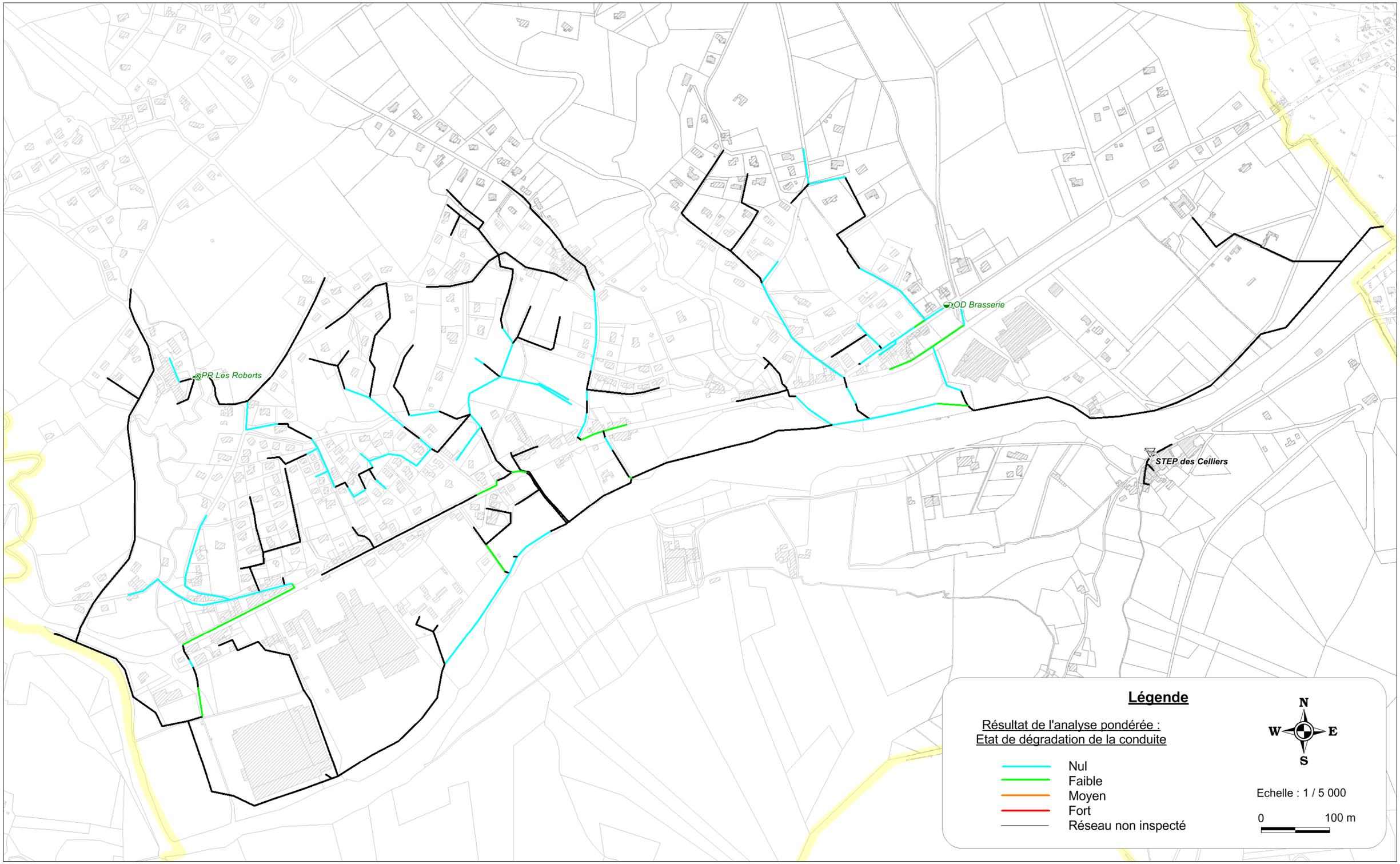
Diagnostic des réseaux d'assainissement des eaux usées

Gestion Patrimoniale - Commune de Saint Julien en Saint Alban

6

M12069

Source : fonds de carte IGN



F.II.5 Action n°5 : Extension des réseaux – Raccordement de secteurs en ANC

Suite à un entretien avec les élus en charge des questions d'assainissement sur la commune, plusieurs scenarii d'extension de réseaux ont été approchés :

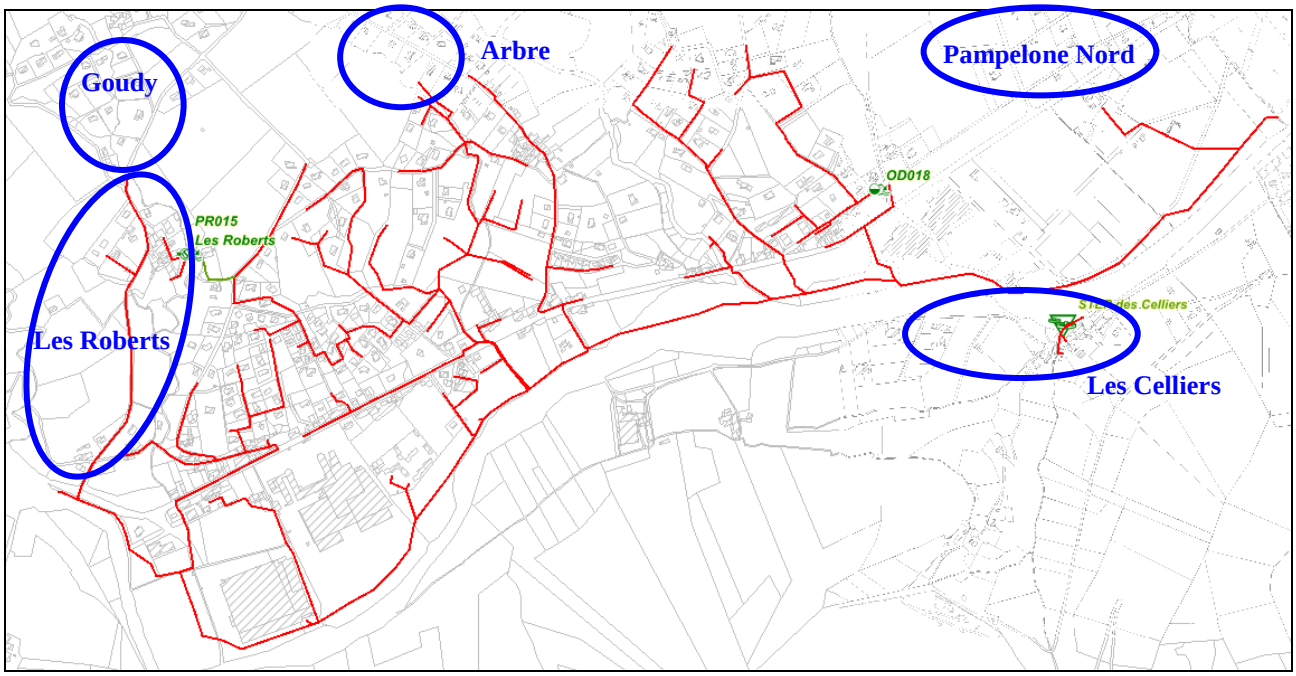
- Le raccordement du hameau des Celliers ;
- L'extension des réseaux des Roberts vers Goudy ;
- L'extension des réseaux de Chaliac vers l'Arbre.

A noter l'effort considérable qui a été réalisé par la commune de Saint Julien jusqu'à présent pour étendre la zone de collecte publique des eaux usées. Durant la présente étude (années 2012-2013) deux extensions ont d'ailleurs vu le jour :

- Les Roberts ;
- Rue Marie Durand ;
- Pampelone nord (ou Pataffy) ;

De plus, les réseaux de la RD104 ont fait l'objet d'un renouvellement.

A ce jour, on estime à plus de 70% le taux de raccordement de la population communale. La carte suivante localise les projets d'extension projetés ou réalisés :



F.II.5.1 Priorité

Compte tenu de l'absence d'impact direct sur le fonctionnement de l'assainissement, cette action est classée en 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 d'assainissement.

N°	Localisation de l'extension	Echéance	Estimation du nombre de raccordement	Estimation du nombre d'équivalents-habitants	Nature du projet	Linéaire estimatif	Estimation budgétaire (y.c. MOE et imprévus)
5a	Les Celliers	2014	20 racc.	50 EH	Raccordement au système EU de Rompon Pose de réseaux gravitaires + Réalisation d'un poste de refoulement 50 EH	600 ml	240 000 €HT
5b	Goudy	2018	30 racc.	75 EH	Raccordement au système EU de Rompon Pose de réseaux gravitaires	1 000 ml	320 000 €HT
5c	Arbre	2019	23 racc.	60 EH	Raccordement au système EU de Rompon Pose de réseaux gravitaires	1 200 ml	380 000 €HT
						Total	**940 000 €HT**

Tableau n°34 : Tableau récapitulatif des projets d'extension des réseaux d'assainissement

- ***Impact sur la capacité de la station d'épuration***

Les extensions seront raccordées au système EU de Rompon-St Julien-Flaviac.

La station d'épuration de Rompon dispose d'une charge nominale de 2 800 EH pour environ 2 000 EH actuellement raccordées. La capacité résiduelle disponible est donc d'environ 800 EH.

Sur l'ensemble des communes du système, les extensions projetées représentent un apport de 450 EH. La station de Rompon dispose donc d'une capacité résiduelle suffisante pour accepter les diverses extensions, dont celles de Saint Julien.

G. SYNTHESE DU PROGRAMME DES TRAVAUX

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 4 **actions** permettant de répondre aux différentes problématiques observées ainsi qu'aux différents objectifs fixés :

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

❑ ***Listing des actions ;***

- ACTION 1 : Elimination d'ECP : Interventions ponctuelles sur regards de visite
- ACTION 2 : Elimination d'ECPM : Interventions ponctuelles sur regards de visite, gouttières et boîtes de branchement
- ACTION 3 : Elimination d'ECPP suite aux Inspections Vidéo : Renouvellement des tronçons non étanches et/ou structurellement abîmés ;
- ACTION 4 : Gestion patrimoniale des réseaux : Programme de renouvellement des réseaux vieillissants.
- ACTION 5 : Extension des réseaux de collecte.

Au total, le programme des travaux représente un coût global estimé à près de 1 211 500 € HT toutes priorités confondues.

Certaines opérations peuvent faire l'objet d'obtentions de subventions de la part du Conseil Général et de l'Agence de L'eau.

Le tableau page suivante permet de présenter de manière synthétique les actions qui sont présentées ci-après sous forme de catalogue de fiche actions.

Ce tableau présente pour chaque action le niveau de priorité et date prévisionnelle de réalisation.