

État des lieux

Version Finale

MAÎTRE D'OUVRAGE

Commune de PRIVAS

OBJET DE L'ETUDE

**SCHEMA DIRECTEUR
D'ASSAINISSEMENT**

N° AFFAIRE

M10038

INTITULE DU RAPPORT

État des lieux

Version Finale

V2	Juillet 2011	Vincent MANDON	Maxime ROCHE	Prise en compte des remarques du Comité de Pilotage suite à la réunion du 20 juillet 2011
V1	Juillet 2011	Vincent MANDON	Maxime ROCHE	
N° de Version	Date	Établi par	Vérifié par	Description des Modifications / Évolutions



Juillet 2011

Établi par CEREG Ingénierie / VMA - MRO

ORGANISATION DES RAPPORTS

PIECES PRINCIPALES

ETAT DES LIEUX :

Rapport : Etat des Lieux

Plan : Réseaux Eaux Usées

Plan : Réseau Eaux Pluviales

Plan : Parcours du milieu naturel

Plan : Implantation des Points de mesures et
BV associés

Plan : Sectorisations nocturnes des ECP

Plan : Tests au fumigène

ACTIVITES INDUSTRIELLES :

Rapport : Synthèse des visites des
Industriels

Plan de localisation des industriels

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES :

Rapport : Mémoire de Zonage EU

Plan du Zonage EU

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES :

Rapport : Mémoire de Zonage EP

Plan du Zonage EP

PROGRAMME DES TRAVAUX :

Rapport : Programme des Travaux

PIECES COMPLEMENTAIRES

ETAT DES LIEUX :

Rapport : Annexes de l'Etat des Lieux

ETAT DES LIEUX :

Rapport : Fiches Regards EU

ETAT DES LIEUX :

Rapport : Fiches Regards EP

ACTIVITES INDUSTRIELLES :

Rapport Annexes : Fiche visite détaillée
des Industriels

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES :

Rapport : Scénario d'extensions des
réseaux d'eaux usées

TABLE DES MATIÈRES

A. ÉTAT DES LIEUX DES DONNEES GEOGRAPHIQUES	11
A.I SITUATION GEOGRAPHIQUE.....	12
A.II TOPOGRAPHIE	13
A.III GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE	15
A.III.1 Géologie.....	15
A.III.3 Hydrogéologie.....	17
A.III.4 Etat des masses d'eau souterraines	17
A.IV HYDROGRAPHIE.....	19
A.IV.1 Contexte hydrographique.....	19
A.IV.2 Qualité des eaux.....	19
A.IV.3 Etat des masses d'eau superficielles	25
A.IV.4 Usages.....	26
A.IV.4.1 Alimentation en eau potable	26
A.IV.4.2 Baignade.....	26
A.IV.4.3 Inondabilité	27
A.V ZONES CLASSEES.....	28
A.V.1 Inventaires scientifiques.....	28
A.V.1.1 Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique ZNIEFF	28
A.V.2 Protections réglementaires (au titre de la nature).....	28
A.V.3 Protections réglementaires (au titre du paysage).....	28
A.V.4 Gestion concertée de la ressource « eau »	29
A.V.5 Engagements européens et internationaux	29
A.VI CLIMATOLOGIE	32
B. ÉTAT DES LIEUX DES DONNEES HUMAINES	33
B.I DEMOGRAPHIE ET URBANISME	34
B.I.1 Evolution de la population depuis 1975	34
B.I.2 Organisation de l'Habitat et Capacité d'accueil touristique.....	35
B.I.3 Typologie de l'habitat.....	36
B.II URBANISME	37
B.II.1 Le POS en vigueur	37
B.II.2 Le PLU	37
B.II.3 Possibilités d'extension de l'urbanisation au delà du PLU projeté	37
B.II.4 Evaluation de la population future à moyen et long terme.....	37
B.III ACTIVITES ECONOMIQUE.....	39
B.IV CONSOMMATION ET NOMBRE D'ABONNES AEP ET ASSAINISSEMENT.....	39
C. ÉTAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF – DONNEES QUANTITATIVES.....	43
C.I CARACTERISTIQUES DES RESEAUX D'EAUX USEES	44
C.I.1 Description générale des réseaux	44
C.I.2 Décomposition des réseaux par nature et diamètre.....	46
C.II CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES PARTICULIERS	47

C.II.1	Les postes de refoulement	47
C.II.2	Les ouvrages de délestage.....	51
C.II.3	La station d'épuration	60
C.III	CARACTERISTIQUES DES RESEAUX D'EAUX PLUVIALES.....	64
C.III.1	Description générale des réseaux	64
C.III.2	Décomposition des réseaux par nature et diamètre.....	65
D.	ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF - DONNEES	
QUALITATIVES		67
D.I	DYSFONCTIONNEMENTS / PARTICULARITES REMARQUABLES	68
D.I.1	Dallot Moulin de Madame	68
D.I.2	Chambre de répartition des eaux usées en amont de l'hôpital.....	69
D.I.3	Réseaux en bord de cours d'eau : difficultés d'accès, d'entretien et défauts de mémoire 70	
D.I.4	Galerie de mines / Galerie pluviale...Réservoirs Place des Récollets	71
D.II	DYSFONCTIONNEMENTS LOCALISES AU NIVEAU DES REGARDS.....	75
D.II.1	Gravité des défauts observés au niveau des regards	75
D.II.2	Typologie des défauts observés au niveau des regards	76
D.III	PARCOURS DU MILIEU NATUREL.....	78
D.III.1	Principes et objectifs.....	78
D.III.2	Parcours aval-amont.....	79
D.III.3	Inventaire des prises d'eau	82
D.IV	CAMPAGNE DE MESURES DEBITS ET POLLUTION.....	85
D.IV.1	Définitions des flux hydrauliques collectées par les réseaux	85
D.IV.2	Déroulement de la campagne de mesures.....	87
D.IV.3	Déroulement de la campagne de mesures.....	89
D.IV.4	Contexte hydrogéologique	90
D.IV.5	Mesures de débits.....	92
D.IV.5.1	Evolution générale du débit	92
D.IV.5.2	Charges hydrauliques de temps sec : débits moyens	99
D.IV.5.3	Quantification des Eaux Parasites de temps sec	103
D.IV.5.4	Charges hydrauliques de temps de pluie.....	106
D.IV.6	Mesures de pollutions	108
D.IV.6.1	Préambule.....	108
D.IV.6.2	Résultats	108
D.V	RECHERCHE DES EAUX PARASITES PERMANENTES DE TEMPS SEC : VISITES NOCTURNES ...	112
D.V.1	Objectifs et méthodologie.....	112
D.V.2	Déroulement des investigations	112
D.V.3	Résultats	113
D.VI	RECHERCHE DES EAUX PARASITES PERMANENTES DE TEMPS SEC : INSPECTIONS CAMERA	116
D.VII	RECHERCHE DES EAUX PARASITES PERMANENTES DE TEMPS DE PLUIE : TESTS A LA FUMEE 122	
D.VII.1	Principe des tests au fumigène.....	122
D.VII.2	Périmètre de prospection	123
D.VII.3	Résultats	123
E.	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	127
E.I	ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	128
E.II	SCENARIOS ETUDIES.....	129

E.II.1	Méthodologie	129
E.II.2	Listing des scénarios étudiés.....	129
E.II.3	Elaboration des scénarios.....	131
E.III	ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES	131
F.	ETUDE HYDRAULIQUE DES RESEAUX D'EAUX PLUVIALES DE CERTAINS SECTEURS.....	132
F.I	IDENTIFICATION DES SECTEURS D'ETUDE	133
F.II	MODELISATION DU RESEAU D'EAU PLUVIAL ET DIAGNOSTIC SUR LES SECTEURS TERNIS ET MONTAULON	135
F.II.1	Méthodologie	135
F.II.2	Les réseaux modélisés.....	136
F.II.3	Bassins versants modélisés	136
F.III	DIAGNOSTIC HYDRAULIQUE.....	141
F.III.1	Désordres connus d'ordre pluvial	141
F.III.2	Capacité à plein bord du réseau pluvial modélisé.....	142
F.III.3	Résultats des simulations	144
F.III.4	Interprétation des résultats par secteur urbain	147
F.IV	CARACTERISATION DES DYSFONCTIONNEMENTS LIES AU RUISSELLEMENT PLUVIAL (PARCELLE AT 54).....	148
F.V	PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS.....	150
F.VI	ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES	150

LISTE DES TABLEAUX

Tableaux n°1 : Statistique du risque de non atteinte du bon état (RNABE) de la masse d'eau.	18
Tableaux n°2 : Echéance de l'obtention du bon état.	18
Tableau n°3 : Indices des principaux paramètres de qualité du SEQ-Eau (source : Agence de l'Eau RMC)	21
Tableaux n°4 : Statistique du risque de non atteinte du bon état (RNABE) de la masse d'eau.	25
Tableaux n°5 : Echéance de l'obtention du bon état.	26
Tableau n°6 : Recensement des ZNIEFF (source DIREN)	28
Tableau n°7 : Evolution de la pluviométrie à la station de Chomerac de 1990 à 2011 (source : Météo France)	32
Tableau n°8 : Evolution de la population permanente depuis 1975 (source : INSEE).....	34
Tableau n°9 : Estimation de la capacité d'accueil touristique (source : INSEE, Office du tourisme)	35
Tableau n°10 : Nombre d'abonnés et volume facturé en eau potable et en assainissement.....	40
Tableau n°11 : Liste des gros consommateurs en assainissement (>500m3/an)	42

Tableau n°12 : Répartition du linéaire des réseaux EU par diamètre et matériau	46
Tableau n°13 : Description des postes de relevage.....	48
Tableau n°14 : Description des postes de relevage.....	54
Tableau n°15 : Description générale de la station d'épuration intercommunale	60
Tableau n°16 : Vues aériennes de la station d'épuration	61
Tableau n°17 : Niveau de rejet à respecter par la station d'épuration intercommunale	62
Tableau n°18 : Données d'autosurveillance 2010 – Charges reçues par la station d'épuration intercommunale.....	62
Tableau n°19 : Données d'autosurveillance 2010 – Qualité du rejet de la station d'épuration intercommunale.....	63
Tableau n°20 : Répartition du linéaire des réseaux EP par diamètre et matériau.....	65
Tableau n°21 : Répartition du linéaire des réseaux EP type de collecteur	66
Tableau n°22 : Répartition des regards par gravité des défauts	75
Tableau n°23 : Répartition des regards par typologie des défauts	76
Tableau n°24 : Définitions des types d'eaux claires parasites	86
Tableau n°25 : Type de mesures réalisées.....	89
Tableau n°26 : Evènements pluvieux durant la campagne débitmétrique.....	90
Tableau n°27 : Evaluation des charges amonts à chaque point de mesure	102
Tableau n°28 : Synthèses des entrées d'eaux claires parasites.....	105
Tableau n°29 : Détermination des surfaces actives	107
Tableau n°30 : Résultats des mesures de pollution	109
Tableau n°31 : Listing des secteurs présentant des entrées d'eaux claires parasites.....	115
Tableau n°32 : Liste des tronçons inspectés à la caméra en 2011	121
Tableau n°33 : Listing des anomalies fumées.....	124
Tableau n°34 : Listing des ANC sur Privas (source SPANC)	128
Tableau n°35 : : Pluies de projet pour différentes occurrences (donnée météorologiques de la station de Chomérac ; STU, 1983)	141
Tableau n°36 : Capacité à plein bord du réseau et répartition	142
Tableau n°37 : Proportion de surcharge du réseau	144
Tableau n°38 : Volumes débordés à chaque nœuds pour les différents événements pluvieux simulés.	146
Tableau n°39 : Volumes débordés aux nœuds du réseau en cas de pluie biennale	146
Tableau n°40 : Volumes débordés aux nœuds du réseau en cas de pluie quinquennale.....	146
Tableau n°41 : Volumes débordés aux nœuds du réseau en cas de pluie décennale	146
Tableau n°42 : Volumes débordés aux nœuds du réseau en cas de pluie trentennale	147

A. ÉTAT DES LIEUX DES DONNEES GEOGRAPHIQUES

A.I SITUATION GÉOGRAPHIQUE

➤ *Planche n°1 : Localisation géographique*

La commune de Privas se situe dans le département de l'Ardèche (07) à une quarantaine de kilomètres au Sud-ouest de Valence.

La commune se situe à l'entrée du Parc régional des Monts d'Ardèche, à 15 km à l'Ouest de la vallée du Rhône à mi-chemin entre Valence et Montélimar. La ville est construite majoritairement entre les rivières l'Ouvèze et Le Chalaron qui traversent le territoire communal d'Ouest en Est.

Une zone industrielle et des infrastructures sociales sont implantées sur le plateau en rive droite de l'Ouvèze, au Sud du territoire.

Privas est la préfecture du département de l'Ardèche et le chef-lieu du Canton de Privas. La commune est traversée d'Est en Ouest par la route départementale RD 104 et du Nord au Sud par la RD 2.

Le territoire est bordé de 6 communes :

- Coux, à l'Est ;
- Alissas, au Sud-est ;
- Freyssenet, au Sud ;
- Saint-Priest, au Sud-ouest ;
- Veyras, au Nord-ouest ;
- Lyas, au Nord.

Point Administratif

La compétence assainissement des eaux usées est portée par la commune de Privas.

La compétence assainissement des eaux pluviales est également portée par la commune de Privas.

A contrario, la compétence assainissement non collectif (SPANC) est portée par la Communauté de Communes Privas-Rhône et Vallées.

Le Syndicat Ouvèze Vive porte la compétence Contrat de Rivière Ouvèze et ses affluents.

De plus, le Syndicat Ouvèze Vive assure la gestion et l'exploitation de la station d'épuration intercommunale de Privas, de 600 ml d'un collecteur gravitaire de transfert des eaux usées entre St Priest et Privas, et du poste de refoulement de Lyas/Petit Tournon (y compris le collecteur de transfert en refoulement : 350 ml). Cette exploitation est déléguée à la société VEOLIA Eau.

A.II TOPOGRAPHIE

Privas présente une superficie de 1 214 ha avec un **relief marqué** puisque les altitudes s'échelonnent de 250 m avec la vallée de l'Ouvèze à l'Est à plus de 700 m dans la côte du Baron au Sud.

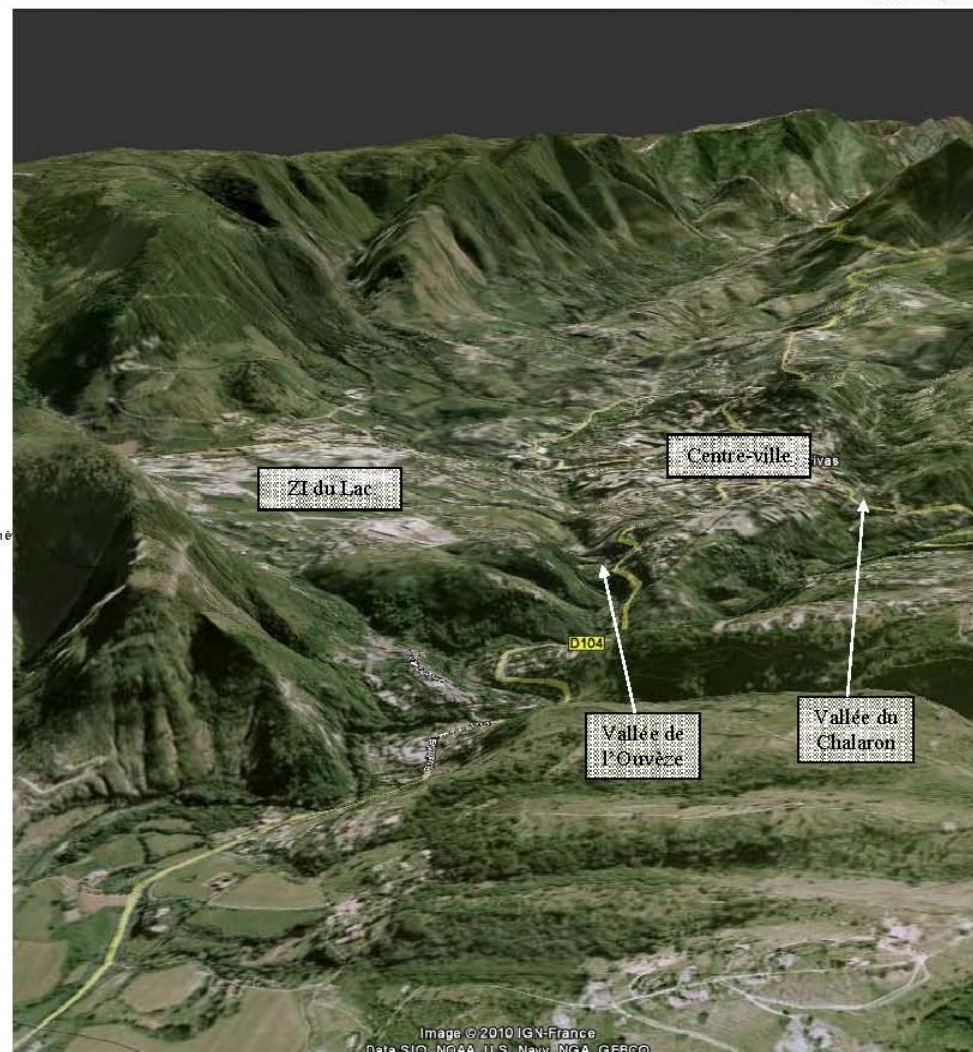
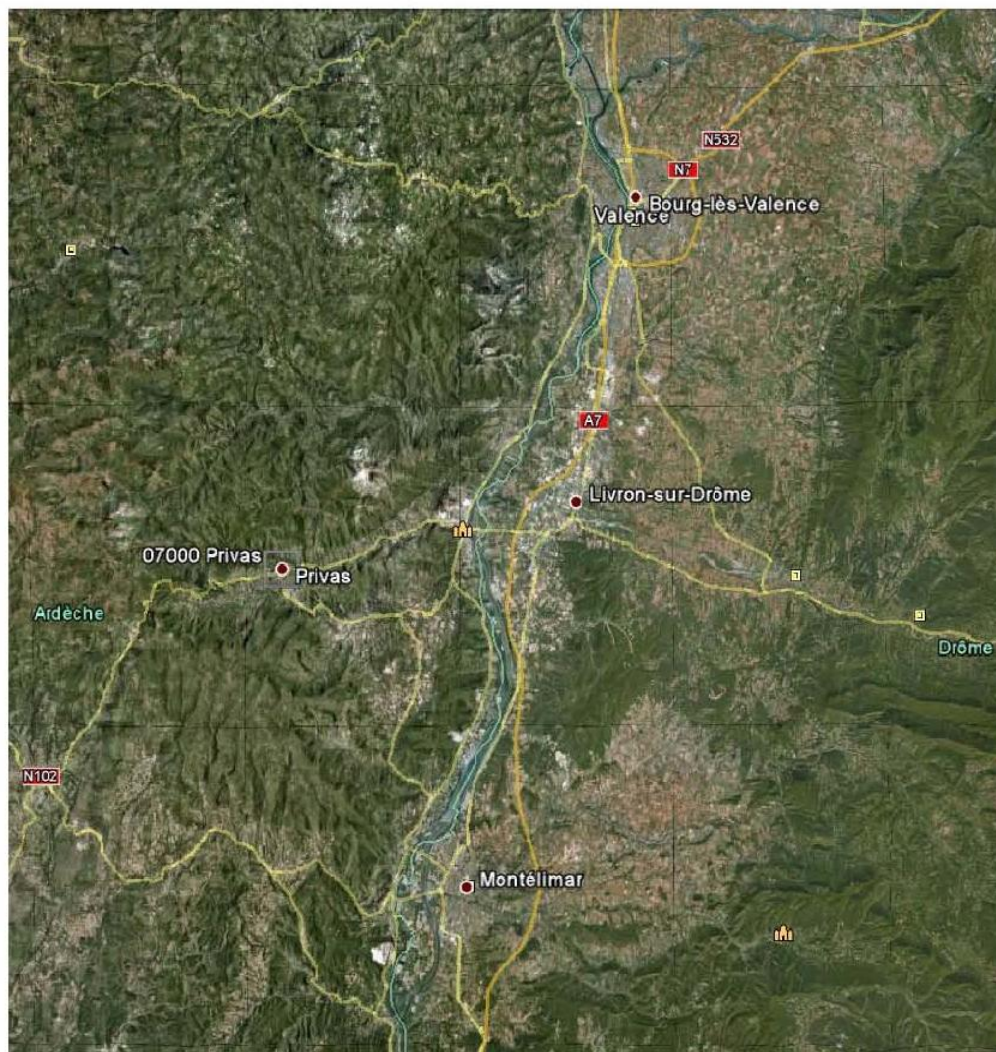
L'ensemble de la commune est constituée d'une alternance de monts et vallées, depuis le Bois Laville au Nord jusqu'à la Côte du Baron au Sud, en passant par les vallées du Chalaron, de l'Ouvèze et le plaine du lac.

L'essentiel du bâti historique de la ville se situe sur l'éperon rocheux situé entre les vallées de l'Ouvèze et du Mézayon entre les altitudes 280 m et 300 m. Le reste du bâti est réparti à l'Ouest du bourg, sur les contreforts des Monts Rôme et Toulon, ainsi que dans la vallée du Paste.

Ainsi, la majorité des habitations raccordées au réseau d'assainissement l'est de manière gravitaire. Toutefois, le secteur du Vanet, le collège, la gare ferroviaire, la vallée du Chalaron et la partie Est de la ZI du Lac sont raccordés par des postes de refoulement publics qui relèvent les eaux usées sur quelques mètres à quelques dizaines de mètres de hauteur. De plus, la station de relevage du Chalaron collecte les eaux usées de la commune voisine de Lyas. A noter également que les communes de Saint-Priest et de Veyras sont connectées gravitairement aux réseaux d'eaux usées de Privas à la frontière Ouest du territoire communal.

La commune de Privas est à **dominante urbaine** avec environ la moitié du territoire occupée par des surfaces urbanisées. Le reste du territoire est occupé majoritairement par des espaces boisés en raison des contraintes du relief prononcé.

Commune de Privas
Schéma Directeur d'Assainissement
Localisation géographique



Cereg/Réalités

État des lieux

M10038

A.III GÉOLOGIE ET HYDROGÉOLOGIE

➤ *Planche n°2 : Contexte géologique*

A.III.1 Géologie

Le sous-sol du territoire communal est composé de roches sédimentaires du Jurassique et du Trias, à dominante calcaire. Quatre grandes unités géologiques parcellent le territoire :

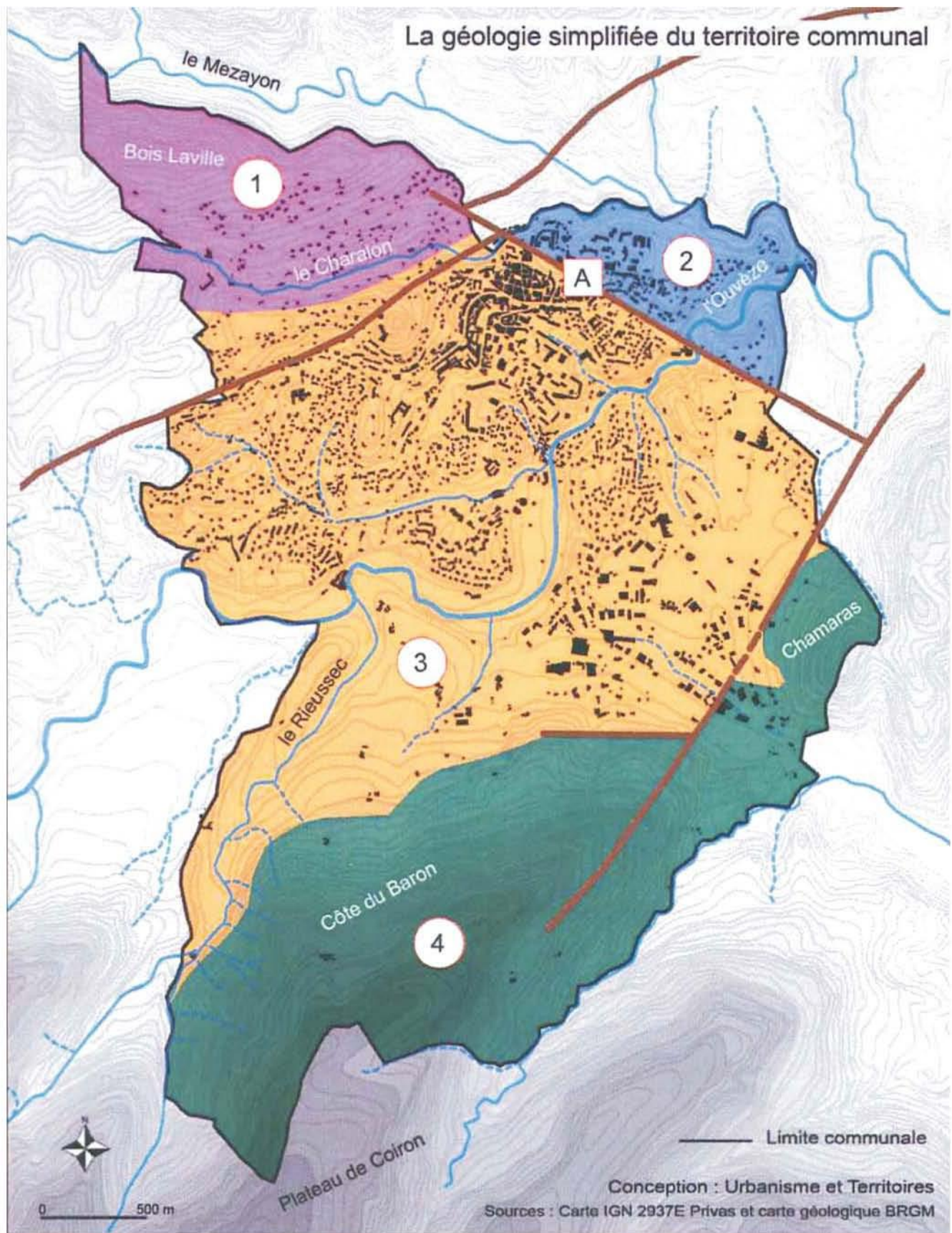
- La partie centrale de la commune comprenant la quasi-totalité de la ville ainsi que la partie Ouest de la plaine du Lac repose sur des terrains à dominante calcaire. Des zones alluvionnaire et d'éboulis sont toutefois présentes vers les lieux-dits « Lac et Lachamps » à l'Est, « Crespines et les Mines » à l'Ouest et le long du Rieussec. Les zones alluvionnaires sont régulièrement soumises à des inondations de par leur caractère hydromorphique.
- Au sud et Sud-Est, les massifs de la Côte du Baron et de Chamaras sont formés de calcaires en formation en « gros bancs ». Des basaltes se rencontrent en se rapprochant du plateau volcanique de Coiron.
- Au Nord-Ouest, le massif du Bois Laville est formé d'une alternance de grès et de dolomites du Trias jusqu'à la vallée du Chalaron. Le versant du Mézayon se compose de schistes métamorphiques des Cévennes.
- Au Nord-Est du territoire, une discordance est observée dans la continuité géologique avec la présence d'une faille importante (Cf Planche 2 : Ligne de faille A). Des roches formées de calcaire gréseux, siliceux et argileux à grains en alternance avec des marnes se rencontrent au-delà de cette faille.

L'alternance de vallées encaissées et de monts rocheux favorise la présence de sources sur les contreforts des reliefs.

Par conséquent, les réseaux implantés dans ces secteurs sont fortement exposés aux infiltrations d'Eaux Claires Parasites (ECP), notamment après des périodes pluvieuses lors du ressuyage des sols.

Contexte géologique

Source : fonds IGN / BRGM - Urbanisme et Territoires



- Grès, dolomies, schistes métamorphiques
- Calcaires gréseux et siliceux, marnes
- Calcaires, basaltes

- Calcaires, dolomies, alluvions et éboulis
- Lignes de faille
- Courbes de niveau

A.III.3 Hydrogéologie

La commune de Privas dénombre de nombreux aquifères superficiels dont les exutoires sont les ruisseaux et cours d'eau, ainsi que de nombreuses sources rencontrées aux pieds des massifs montagneux.

Les eaux souterraines de la zone présentent **une vulnérabilité** faible à la pollution accidentelle, **les vitesses d'infiltrations étant modérées**. De plus, les aquifères situés sur le territoire communal ne sont pas exploités pour l'adduction d'eau potable.

La commune de Privas est actuellement desservie en eau potable par trois captages d'émergences naturelles gérés par le Syndicats des Eaux du Bassin de Privas (SEBP).

Ces sources sont situées à l'extérieur du territoire communal : les émergences de « Verdus » et « Bouchet et Ripert » sont localisées sur la commune de Freyssenet et l'émergence de « Barbeyrol » sur la commune de Saint-Priest. Il existe également une connexion au forage de « Barèze » sur la commune de Veyras, afin de diversifier la ressource en cas d'étiage.

A.III.4 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 réglementaires, techniques ou financières à engager à mettre en oeuvre 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 nindiquent l'état des masses d'eau souterraines présentes sur le territoire de Privas ainsi que l'échéance de l'objectif d'obtention de bon état chimique et biologique.

L'état de la masse d'eau des calcaires Urgoniens est très satisfaisant à l'heure actuelle et à l'avenir (2015). Par conséquent, **le risque de non atteinte du bon état de la masse d'eau d'ici l'échéance de 2015 est faible**.

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 128						
Libellé de la masse d'eau			Formations volcaniques du plateau des Coirons						
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 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 128		
Libellé de la masse d'eau		Formations volcaniques du plateau des Coirons		
Objectif Etat Quantitatif		Objectif Etat Chimique		Objectif Global de Bon Etat
Etat	Échéance	Etat	Échéance	Échéance
Bon état	2015	Bon état	2015	2015

*Tableaux n°2 : Echéance de l'obtention du bon état.**Tableaux n°1 : Statistique du risque de non atteinte du bon état (RNABE) de la masse d'eau.*

A.IV HYDROGRAPHIE

➤ *Planche n°4 : Réseau hydrographique*

A.IV.1 Contexte hydrographique

Le réseau hydrographique sur le territoire communal est relativement dense.

Le territoire communal de Privas est situé le long du cours d'eau l'Ouvèze qui prend sa source au col de l'Escrinet sur le territoire de la commune de Saint-Priest. L'Ouvèze est un affluent rive droite du Rhône.

Le Chalaron et le Mézayon, au Nord du territoire, sont deux affluents de l'Ouvèze.

Au sud, le Combiér marque la frontière communale.

En raison de la forte pluviométrie observée à l'Ouest du territoire communal (>1 500 mm/an), les variations de débit peuvent être très importantes.

De nombreux petits affluents tels que le Rieussec, le Champblanc et le Paste subissent des crues régulières suite à des pluies localisées, généralement pendant la période de Septembre à Décembre. Enfin, de petits cours d'eau temporaires drainent également les reliefs alentours.

Les réseaux hydrographiques étant de type méditerranéen, d'importantes variations de débits existent sur l'année, de l'étiage en période estivale aux hautes eaux en période automnale. La commune est donc exposée au risque inondation, en particulier sur les rives du cours d'eau Ouvèze.

Les eaux usées traitées par la station d'épuration se rejettent en **rive gauche de l'Ouvèze**, en amont de la confluence avec le Mézayon.

A.IV.2 Qualité des eaux

Un suivi de la qualité des cours d'eau est réalisé par l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse depuis une vingtaine d'années sur l'Ouvèze et le Mezayon.

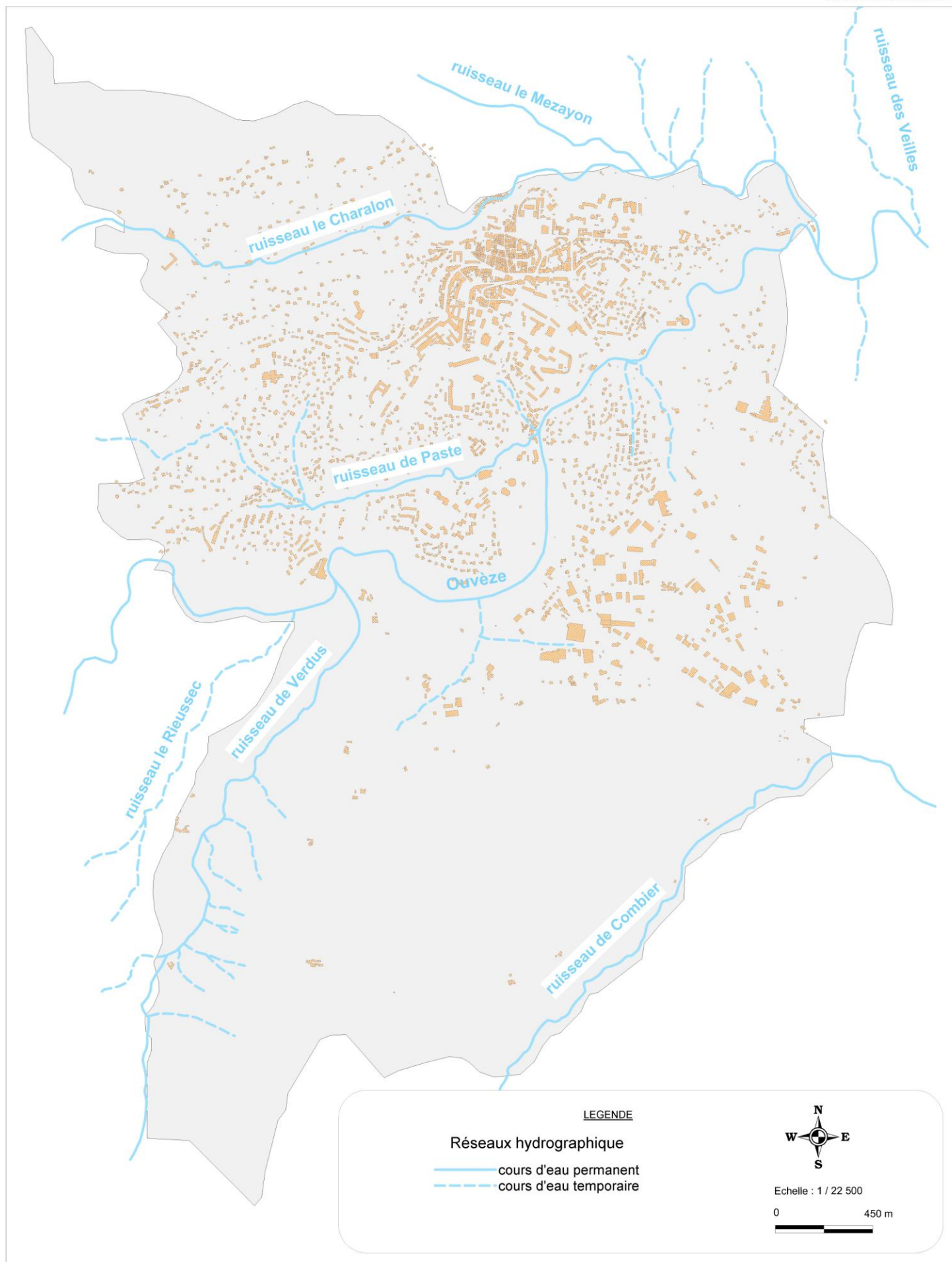
En amont de la ville de Privas, la qualité des eaux est Bonne à Très Bonne. En revanche, en aval de la ville et notamment du rejet de la station d'épuration, la qualité des eaux est Médiocre en terme de microorganismes (et Bonne pour les caractéristiques physico-chimiques). Le rejet de la station d'épuration et des potentiels rejets urbains affectent donc la qualité des eaux de l'Ouvèze lors de la traversée de Privas. La qualité des eaux s'améliore vers l'aval grâce à l'autoépuration et à la dilution par les eaux du Mezayon. En effet, l'Ouvèze présente des eaux bonne qualité au niveau de Coudoux, une dizaine de kilomètres en aval.

Le Mezayon a des eaux de bonne qualité à sa confluence avec l'Ouvèze.

Les données sur la qualité de l'eau proviennent des mesures faites dans le cadre du SDAGE Rhône Méditerranée Corse et suivies par le biais du réseau SEQ-EAU. Les résultats les plus récents de ces trois stations à proximité de Privas sont récapitulés dans le tableau n°2.

Réseau Hydrographique

Source : fonds de carte cadastral



Station	Localisation	Matières organiques et oxydables	Matières azotées	Nitrates	Matières Phosphorées	Particules en suspension	Température	Minéralisation	Acidification	Prolifération végétale	Microorganismes
Ouvèze à Privas 06820016 Année : 2000	Amont de Privas Confluence avec le Rieussec	85			83		68		70	56	72
Ouvèze à Privas 06109800 Année : 2004	Aval de Privas Amont de la Confluence avec le Mezayon	84	79	76	62	72	72	85	75	76	38
Mezayon à Privas 06820019 Année : 2000	Aval de Privas Amont de la Confluence avec l'Ouvèze	89		80	76	79	86		68	61	66

NB : Les indices vont de 0 (mauvais) à 100 (très bon), par classe de 20.

Tableau n°3 : Indices des principaux paramètres de qualité du SEQ-Eau (source : Agence de l'Eau RMC)

La qualité de l'eau de l'Ouvèze s'est fortement améliorée par rapport aux relevés de cette station avant la construction de la nouvelle station d'épuration en 1997. Toutefois la qualité de l'eau de l'Ouvèze en aval de Privas ne rejoint pas l'objectif de bonne qualité à cause du grand nombre de microorganismes présents dans les eaux.

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 et eaux pluviales menée par Cereg Ingénierie Réalités Environnement sur la ville de Privas, les données concernant la qualité de l'Ouvèze dans la traversée de Privas sont présentées ci-après.

Extraits du rapport : « Caractérisation de la qualité des cours d'eau du bassin de l'Ouvèze »

IRIS Consultants – Avril 2011

Dans ce secteur, l'Ouvèze traverse une zone urbaine densément peuplée comportant plusieurs déversoirs d'orage et différents rejets dont l'impact sur le cours d'eau est à préciser. C'est la raison pour laquelle ce linéaire très court (environ 3,5 km), concentre à lui seul six sites d'évaluation constituant un maillage très fin destiné à sérier les problèmes successifs du tronçon. Quatre de ces sites (de OU07 à OU10) ont fait l'objet de six campagnes de physico-chimie (sites noirs). Le quadrillage mis en place dans la ville est le suivant :

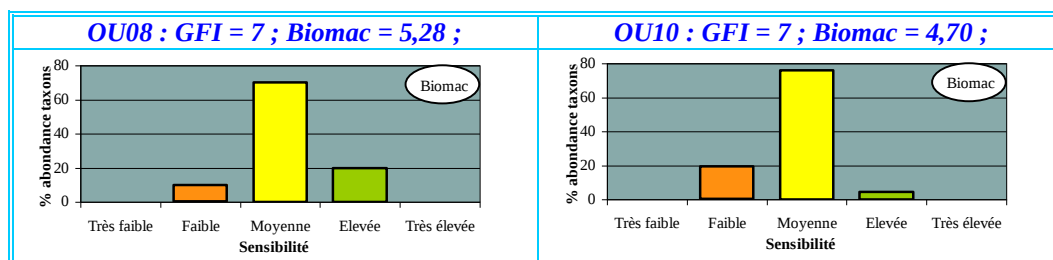
- OU06 (passerelle de Tourtoin) : point de référence amont de la ville de Privas, déjà analysé en 2010*
- OU07 (lieu-dit Logis du Roi) : impact du ruisseau de Cheynet, qui draine une petite zone artisanale*
- OU08 (camping de Privas) : impact d'un rejet situé à l'amont du camping*
- OU09 (aval du pont Louis XIII) : impact du déversoir d'orage des pompiers et de plusieurs rejets localisés au niveau du pont*
- OU10 (Gratenas) : impact du rejet du Moulin de Madame, qui a fait l'objet d'un suivi renforcé dans le cadre de l'étude « réseau »*
- OU11 (amont immédiat de la confluence avec le Mézayon) : ce site intègre les effluents de la step de Privas, et concentre plusieurs années de résultats (ancien site RCB)*

L'environnement urbain représente une zone à haut risque pour la rivière. Outre la pollution chronique, il existe aussi un risque non négligeable de pollution accidentelle, qui s'est malheureusement concrétisé au cours de l'hiver 2010 par une importante mortalité de poissons dans l'Ouvèze, en relation avec une fausse manœuvre intervenue au cours de l'entretien de la piscine municipale (déversement de chlore).

L'ensemble des paramètres analysés montre deux tronçons de qualité différente dans la traversée de Privas, d'une part le secteur amont de OU06 (passerelle de Tourtoin) à OU09 (pont Louis XIII), d'autre part le secteur aval de OU10 (aval du Moulin de Madame) à OU11 (aval step de Privas).

Dans le secteur amont, de Tourtoin jusqu'à l'aval du pont Louis XIII, la situation est globalement satisfaisante (IBGN en qualité optimale, IBD bonne à très bonne, la physico-chimie souligne surtout des problèmes d'échauffement et d'effet des proliférations végétales, liés à l'étiage). La qualité de l'eau est différente à l'aval de ce tronçon, la césure étant plutôt située entre les sites OU09 et OU10, ce qui confirme l'impact net du rejet du Moulin de Madame sur la qualité des eaux de l'Ouvèze. Plusieurs éléments confirment cette observation :

- L'IBD perd deux classes de qualité et passe de très bonne (19,8) à seulement moyenne (15,8) entre OU09 et OU10,*
- Le pourcentage de diatomées N-hétérotrophes (facultatives et obligatoires) augmente nettement (de 4 à 33%) dans le peuplement, ce qui indique une contamination organique assez nette à partir de OU10,*
- L'indice Biomac montre une différence significative dans la composition du peuplement de macroinvertébrés entre les sites OU08 et OU10 : à l'aval du rejet du Moulin de Madame, les taxons sensibles à la matière organique sont moins abondants qu'à l'amont, ce qui indique un peuplement globalement plus tolérant à la matière organique.*



- Enfin, entre OU09 et OU10, la qualité physico-chimique passe de bonne à mauvaise pour les nutriments (phosphore total et orthophosphates).

Du Moulin de Madame à l'aval de la step de Privas (OU11), la qualité de l'eau évolue peu. La note IBGN reste à un niveau optimal et conserve le même Groupe Faunistique Indicateur (niveau 7), tandis que l'IBD se maintient en classe seulement moyenne. Le pourcentage de diatomées N-hétérotrophes (facultatifs et obligatoires) reste élevé (29,6%).

En revanche, la proportion de diatomées saprobes augmente nettement (de 4 à 20,4%), ce qui confirme un apport organique dans le milieu, alors que dans le même temps, on constate une remontée significative de l'indice Biomac (de 4,7 à 5,1), avec le développement d'un peuplement de macroinvertébrés un peu plus polluosensible. La qualité physico-chimique s'améliore également pour les nutriments (passage en qualité moyenne). Enfin on observe un échauffement important de l'eau et un effet marqué des proliférations végétales, à mettre en relation avec le violent stress hydrique de cette station, qui va jusqu'à l'assec.

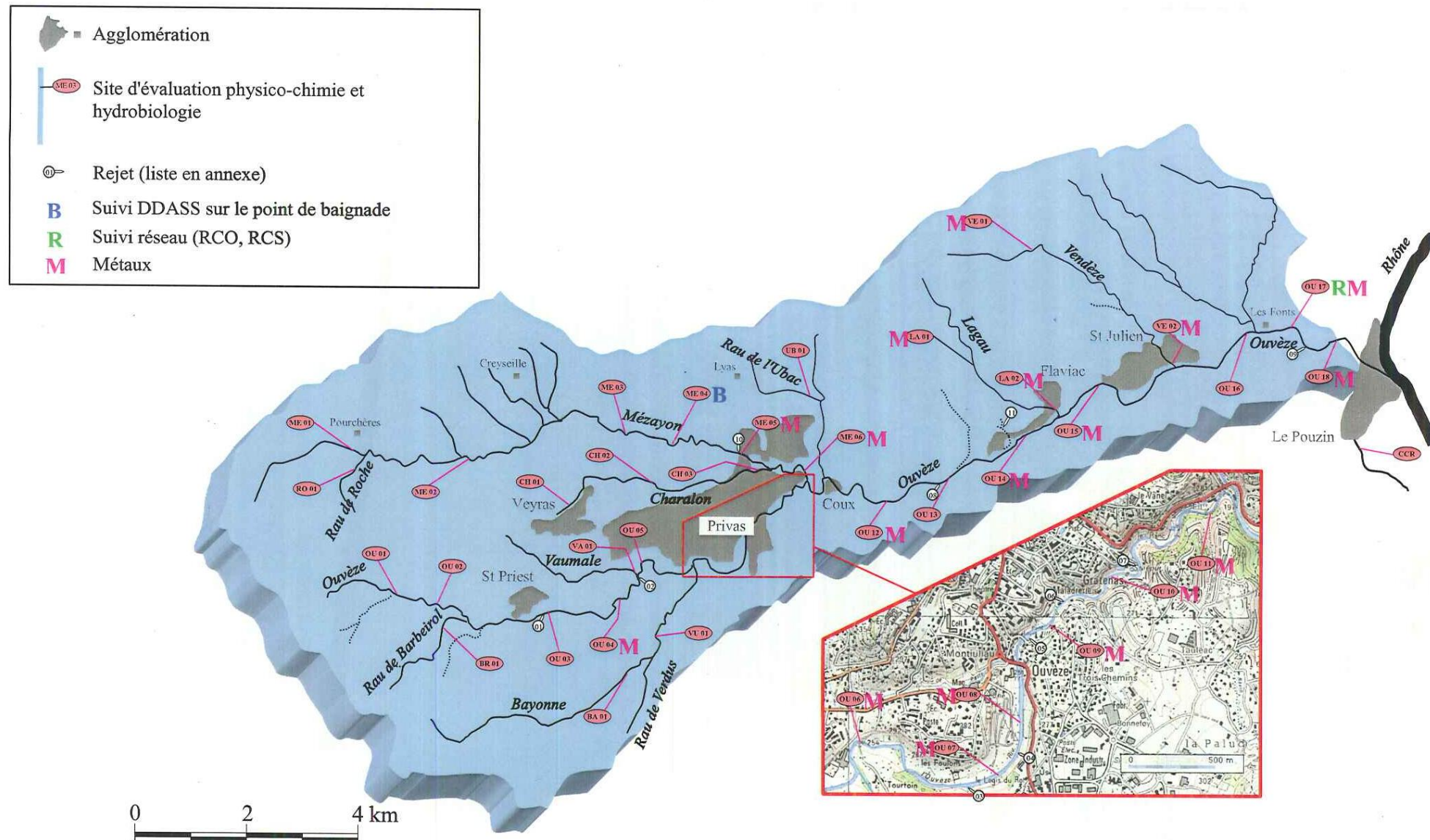
En l'état actuel, le rejet de la step de Privas ne semble pas altérer la qualité des eaux de l'Ouvèze. Cependant, le rejet du Moulin de Madame situé juste à l'amont crée un « bruit de fond » important, qui est susceptible de masquer un éventuel impact de la step.

La comparaison avec les données antérieures ne concerne que deux points mais elle indique :

- la stabilité de la très bonne qualité hydrobiologique à l'amont de Privas (OU06) depuis 2000
- A l'aval de Privas (OU11), une amélioration de la qualité hydrobiologique observée sur une longue chronique, ainsi qu'un retour à la normale en 2010 pour la contamination métallique des bryophytes. Les résultats de physico-chimie sont moins satisfaisants (température et effet des proliférations végétales), mais ils semblent pénalisés par la sévérité de l'étiage (assèchement du cours d'eau en 2010, ce qui n'était pas le cas en 2000).

Cette étude qualité met alors en exergue l'influence sur l'Ouvèze de la traversée Privadoise. La meilleure compréhension du fonctionnement global du système d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales 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 Schéma Directeur d'Assainissement constituera des priorités d'actions pour le Contrat de Rivière de l'Ouvèze.



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

A.IV.3 Etat des masses d'eau superficielles

L'état des masses d'eau superficielles est défini par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau du bassin 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 oeuvre 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 indiquent l'état des masses d'eau souterraines présentes sur le territoire de Privas ainsi que l'échéance de l'objectif d'obtention de bon état chimique et biologique.

Code de la masse d'eau			FRDR 1320a												
Libellé de la masse d'eau			Le Mezayon												
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
Faible	Non	Non	Bonne	Bonne	Bonne	Très bonne	Bonne	Bonne	Bonne Besoin de diminution des rejets	Faible	Faible	Nul	?	?	Bonne

Code de la masse d'eau			FRDR 1320b												
Libellé de la masse d'eau			Ouvèze en amont de la confluence avec le Mezayon												
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
Faible	Non	Non	Bonne	Bonne	Bonne	Très bonne	Bonne	Bonne	Bonne Besoin de diminution des rejets	Faible	Faible	Nul	?	?	Bonne

Tableaux n°4 : Statistique du risque de non atteinte du bon état (RNABE) de la masse d'eau.

Code de la masse d'eau	FRDR 1320a
Libellé de la masse d'eau	Le Mezayon
Objectif Ecologique	2015
Objectif Etat Chimique	2015
Objectif Global de Bon Etat	2015

Code de la masse d'eau	FRDR 1320b
Libellé de la masse d'eau	Ouvèze avant la confluence avec le Mezayon
Objectif Ecologique	2015
Objectif Etat Chimique	2015
Objectif Global de Bon Etat	2015

Tableaux n°5 : Echéance de l'obtention du bon état.

Les cours d'eau du territoire Privadois présentent globalement une bonne qualité physico-chimiques et des conditions hydrologiques et morphologiques propice à un bon état écologique.

Par conséquent, **le risque de non atteinte du bon état de la masse d'eau d'ici l'échéance de 2015 est faible.**

Néanmoins, dans la continuité du Contrat de Rivière, les efforts précédemment engagés doivent être soutenus : Le programme des travaux ultérieurement proposé dans le cadre de l'étude Schéma Directeur d'Assainissement constituera des priorités d'actions pour le Contrat de Rivière de l'Ouvèze

A.IV.4 Usages

A.IV.4.1 Alimentation en eau potable

Il n'existe aucune alimentation d'eau potable à partir d'eaux superficielles sur la zone d'étude.

A.IV.4.2 Baignade

L'Ouvèze offre un faible potentiel pour les zones de baignade. Excepté à proximité immédiate du camping, 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 Privas).

Le Mezayon fait l'objet d'un suivi de la qualité des eaux de baignade au site de « La Neuve », sur la commune de Lyas. Les eaux de ce cours d'eau sont de qualité moyenne en 2008 et 2009.

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

A.IV.4.3 Inondabilité

➤ Planche n°5 : Zones inondables

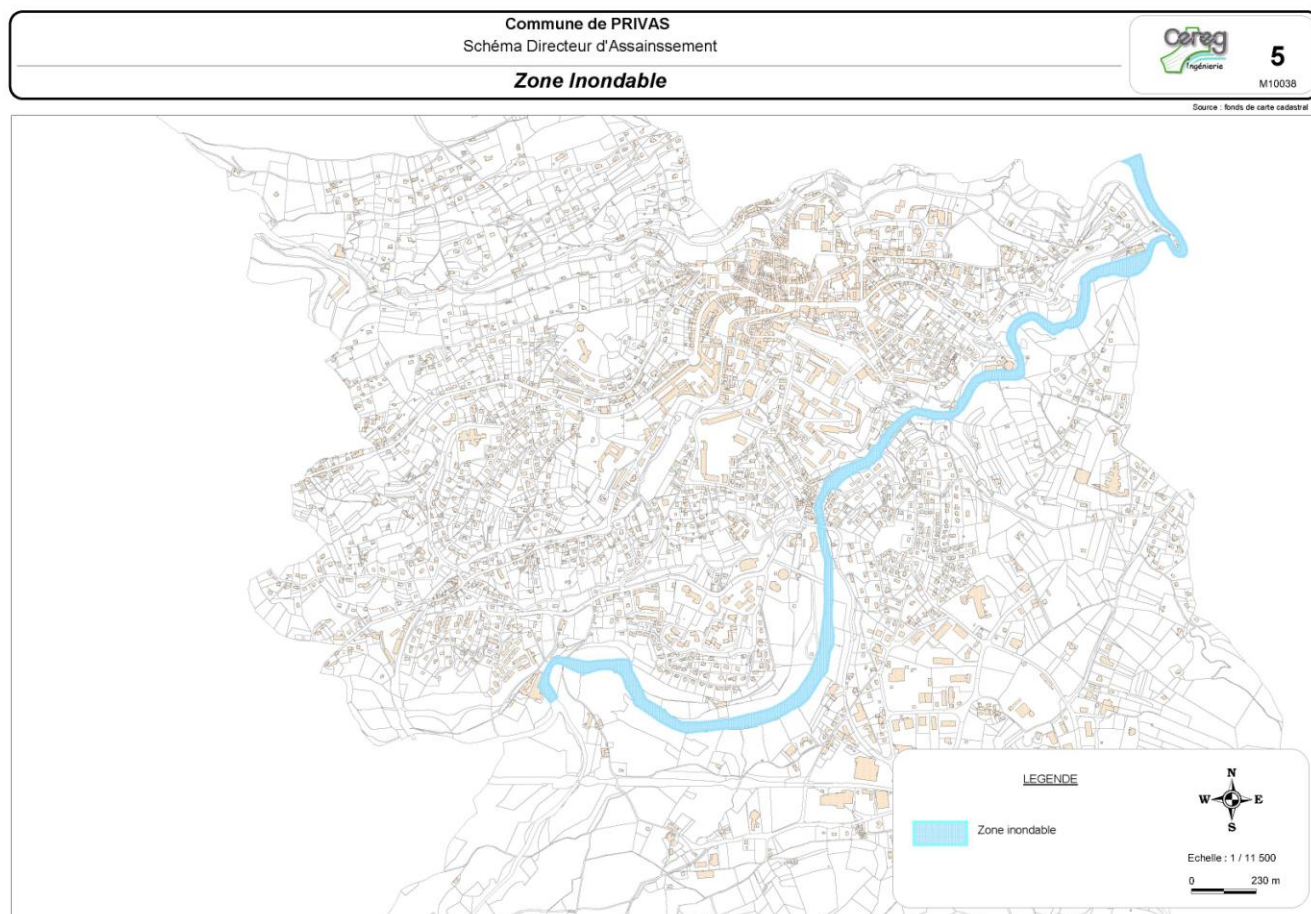
La pluviométrie importante sur le bassin versant de l'Ouvèze (>1 500 mm/an) et le caractère diluvien des épisodes pluvieux sur ce secteur induisent des variations des débits pouvant être très importantes sur ce cours d'eau. Les crues, favorisées par les apports des différents affluents, sont très fréquentes. 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 dans la commune de Privas a été approuvé par arrêté préfectoral n°2003-71-9 du 12 mars 2003. Il identifie les zones inondables par crue de l'Ouvèze (localisable sur la Planche 5) et y 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.

Le PPRi est néanmoins en d'actualisation.

La plaine du Lac est également propice aux inondations. Toutefois, des travaux sont en cours dans le but d'optimiser l'écoulement superficiel et d'augmenter la rétention des eaux de ruissellement sur cette zone fortement imperméabilisée.

La station d'épuration actuelle est située hors zone inondable. Cependant, la partie basse du camping est située en zone inondable.



A.V ZONES CLASSÉES

➤ Planche n°6 : Patrimoine naturel

46% de la superficie communale de Privas, soit 560 ha, sont constitués de zones naturelles protégées au titre du patrimoine naturel. 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
Ruisseau du Mezayon	ZNIEFF Type I	07.00.0040
Plateau des Gras, Serre de gouvernement	ZNIEFF Type I	07.00.0002
Côte du Baron, Grotte du Verdus	ZNIEFF Type I	07.09.0002
Plateau et contreforts du Coiron	ZNIEFF Type II	07.09.0000

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

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

- Parc National ou Régional / Réserve Naturelle Nationale ou Régionale : Parc naturel régional des Monts d'Ardèche
- Arrêté préfectoral de protection de biotopes : 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 : Pont d'Ouvèze, dit pont Louis XIII
- Sites inscrits :
 - La ferme Sainte Claire et ses abords
 - Le sommet de la colline du mont Toulon
 - Hôtel Diane de Poitiers : Porte et tourelle d'escalier

A.V.4 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 est la structure porteuse du **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) et 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) et 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 a mont, 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.

A.V.5 Engagements européens et internationaux

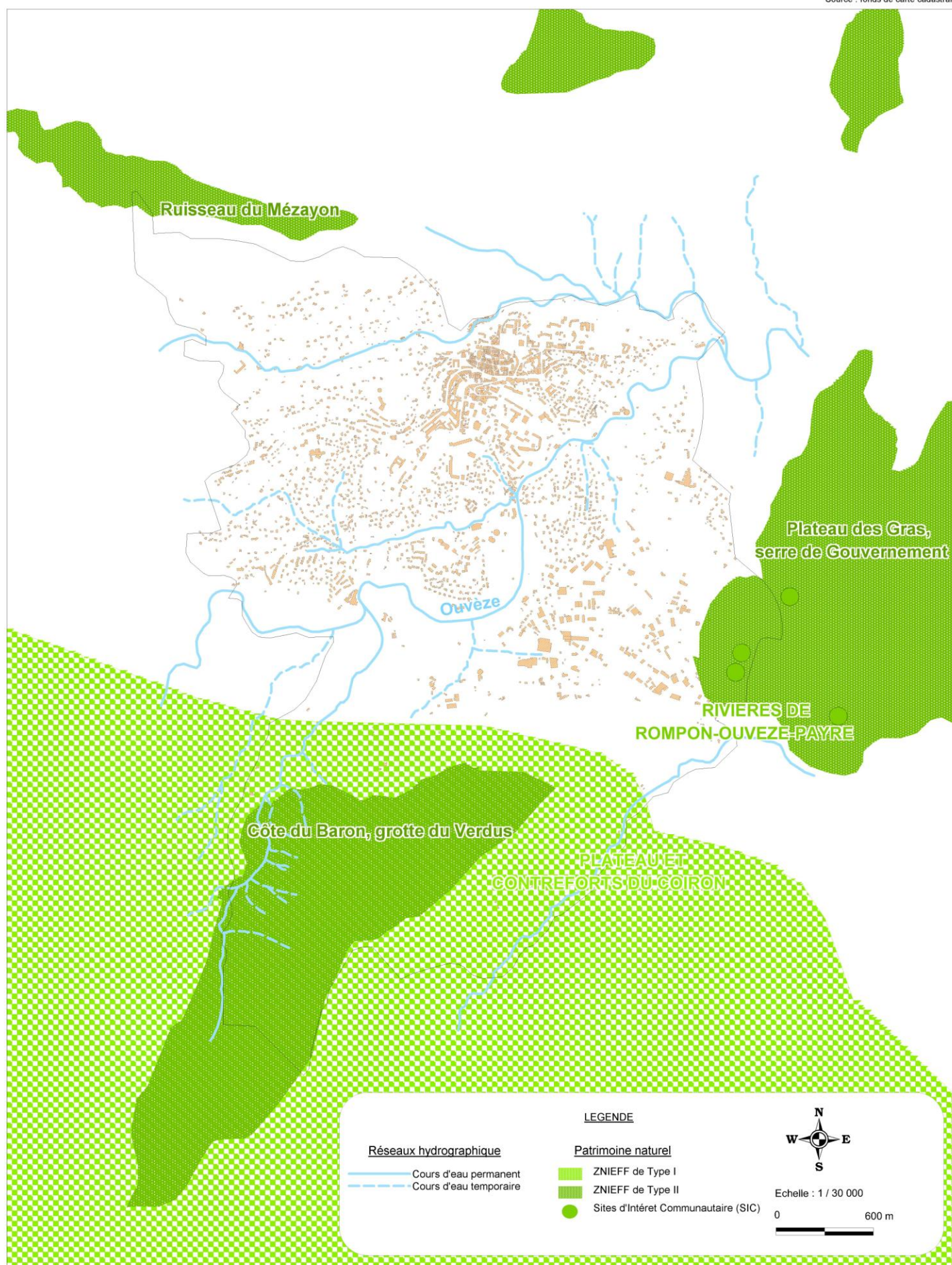
- Zone vulnérable aux Nitrates (Directive européenne « Nitrates ») : Néant
- Zone sensible à la pollution (Directive européenne « Eaux résiduelles urbaines ») : Néant
- SIC - Site d'intérêt communautaire (Natura 2000) (Directive européenne "Habitats Naturels") et ZSC - zone spéciale de conservation : SIC « Rivières de Rompon-Ouvèze-Payre » ; deux sites situés à proximité de Chomérac
- Zone de protection spéciale (Natura 2000) (Directive européenne "Oiseaux") : Néant

Trois ZNIEFFs de Type I, une ZNIEFF de Type II et deux sites de la SIC «Rivières de Rompon-Ouvèze-Payre » 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 zones naturelles protégées sont situées hors des zones urbanisées et urbanisables dans le futur PLU.

Patrimoine naturel

Source : fonds de carte cadastral



A.VI CLIMATOLOGIE

Le climat est typiquement **méditerranéen** 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

Pour le territoire de Privas, les données pluviométriques présentées sont extraites de la station météorologique située à Chomerac (6 km).

Les pluviométries moyennes mensuelles et annuelles sont données pour la période de 1990 à 2011. 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

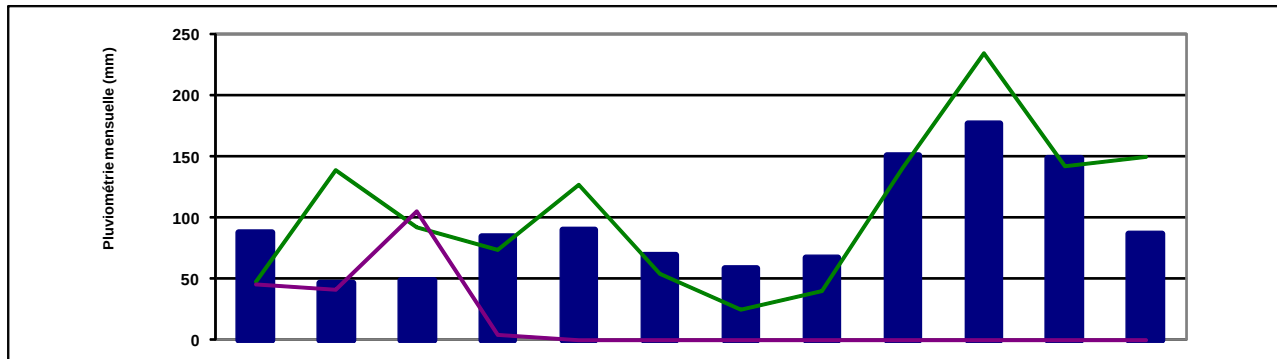


Tableau n°7 : Evolution de la pluviométrie à la station de Chomerac de 1990 à 2011 (source : Météo France)

Le contexte pluviométrique a été favorable pour la recharge des nappes avec un fort excédent pluviométrique sur le début de l'année 2010 et surtout sur la fin d'année 2010.

La campagne de mesures débitmétriques a été réalisée courant décembre 2010 dans un contexte favorable pour la recherche des entrées d'eaux claires parasites.

La sectorisation nocturne des entrées d'eaux claires parasites a également été réalisée en décembre 2010.

Enfin les inspections vidéo complémentaires ont été réalisées courant février 2011, dans un contexte moins arrosé mais cependant représentatif.

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 démographique de la ville de Privas est négative depuis les quarante dernières années, malgré une augmentation des logements de 1,5. La population était supérieure à la barre des 10 000 habitants en 1990, actuellement Privas compte moins de 8 600 habitants (8 624 au dernier recensement de 2006). Lors de la dernière décade, la croissance annuelle moyenne est de -0,86 %.

Evolution de la population permanente de Privas

	1975	1982	1990	1999	2006	2020
Nombre de résidents permanents	10 808	10 345	10 080	9 163	8 624	9 621
Taux de Variation annuelle	-0,62%	-0,32%	-1,05%	-0,86%	0,78%	

* Recensement 2006

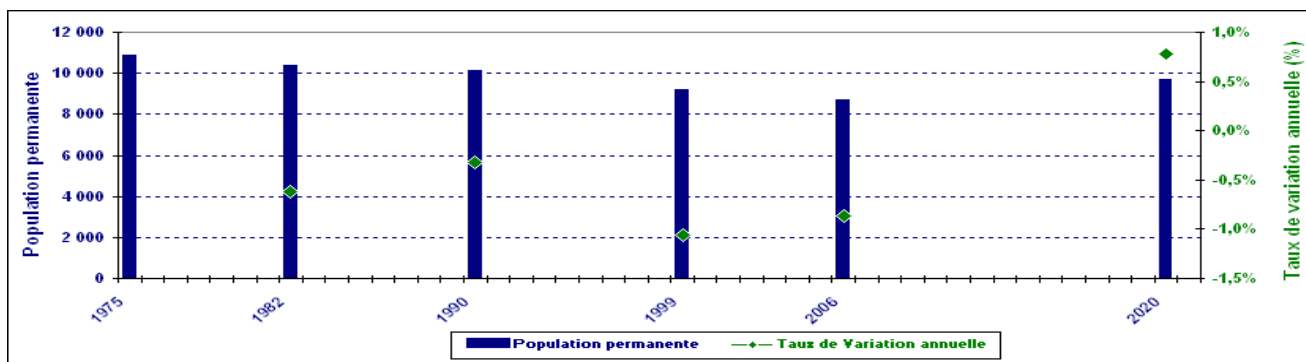


Tableau n°8 : Evolution de la population permanente depuis 1975 (source : INSEE)

Sur les 40 dernières années, la population est passée de 10 800 à 8 600 habitants, soit une diminution de 26%. Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) actuellement en cours d'élaboration prévoit un inversement des tendances actuelles avec une augmentation annuelle d'environ 1% jusqu'en 2020.

L'objectif est d'atteindre la démographie du milieu des années 1990 avec environ 9 600 habitants à l'horizon 2020.

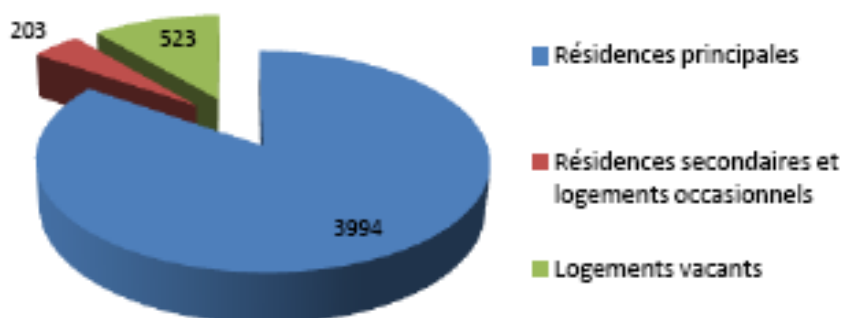
Depuis 1975, la population de Privas connaît une décroissance due à la fuite des habitants vers les communes environnantes. La volonté des élus privadois est de générer une **relance démographique** en attirant de nouveaux habitants dans le but d'égaliser l'évolution démographique du département (proche de 1%) et d'atteindre **9 600 habitants à l'horizon 2020**.

En conservant ce taux d'augmentation annuel de 0,8 %, la commune de Privas recenserait **10 800 habitants à l'horizon 2035**.

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

Le dernier recensement INSEE de 2006 fait état du parc des logements Privadois suivant :

- Résidences principales : 3994 logements - 84% du parc ;
- Résidences secondaires : 203 logements - 4.3% du parc ;
- Logements vacants : 523 logements – 11% du parc.
- TOTAL : 4 721 logements.



Le nombre moyen d'occupants des résidences principales est de 2.15 habitants/logements.

Compte tenu de sa situation géographique éloignée des principales zones touristiques du département ardéchois (en l'occurrence la rivière Ardèche et le parc naturel des Monts d'Ardèche), la ville de Privas dispose d'un attrait pour l'activité touristique relativement limité. **Un camping et deux hôtels disposent d'une capacité d'accueil importante, puis quelques gîtes et résidences secondaires complètent les possibilités d'accueil.**

En considérant une capacité moyenne de trois personnes par résidence secondaire et par chambre de gîtes, de deux personnes et demi par emplacement de camping et 5 par mobilhomes, et de deux personnes par chambre d'hôtel, le nombre de personnes supplémentaires peut être estimé à **1 450**. Ainsi, selon les estimations, la population actuelle peut passer de 8 650 en période hivernale à environ 10 100 en période de pointe estivale, soit une augmentation de 17%.

Type d'hébergement		Hors période de pointe estivale		Période de pointe estivale	
		Population totale	Population raccordée au réseau EU (Taux de raccordement de 91%)	Population totale	Population raccordée au réseau EU (Taux de raccordement de 91%)
Population permanente	4 040 habitations	8 624	7 762 EqH	8 624	7 762 EqH
Résidences secondaires	203 résidences	0	0 EqH	618	556 EqH
Camping	136 emplacements & 30 mobilhomes	0	0 EqH	560	280 EqH
Hôtels	117 chambres	117	59 EqH	234	117 EqH
Gîtes	5 gîtes ruraux	0	0 EqH	48	19 EqH
Total		8 647	7 821 EqH	10 084	8 734 EqH

NB : 530 Logements vacants

Tableau n°9 : Estimation de la capacité d'accueil touristique (source : INSEE, Office du tourisme)

En pointe estivale la population peut atteindre 10 100 personnes, soit une augmentation de la population en été de 17% avec 1 450 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 supplémentaire en pointe estivale est de l'ordre de 1 000 personnes. L'impact touristique sur Privas est jugé faible.

B.I.3 Typologie de l'habitat

Avec 8 624 habitants permanents et une surface de 12,1 km², la densité de population de Privas est de **710 habitants/km²**. L'essentiel des habitations est regroupé dans la vieille ville et sa périphérie immédiate. L'habitat du centre historique est dense, contigu et généralement sur plusieurs étages. En périphérie proche, des immeubles et bâtiments administratifs sur plusieurs étages sont en configuration dense. Enfin, en périphérie éloignée, le parc immobilier est composé d'habitations de type résidentiel dont l'implantation est plus espacée.

Une zone économique et industrielle est présente au sud du territoire dans la plaine du Lac.

La grande majorité des habitations est située en zone urbaine ; seules quelques habitations isolées sont situées en zone rurale. Ces habitations sont desservies par le réseau d'eau potable mais ne sont pas toutes raccordées au réseau d'assainissement collectif.

Actuellement 425 habitations ne sont pas raccordées au réseau d'assainissement collectif.

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 le POS, approuvé en 1979.

B.II.2 Le PLU

La commune a lancé en 2009 la procédure d'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU), établi par le cabinet **Urbanisme et Territoires** (42 Avenue Saint Lazare – 34 000 Montpellier).

Le souhait des élus est de relancer la démographie avec une politique volontariste de croissance démographique et de desserrement de l'habitat. L'évolution démographique prévoit un renversement de l'évolution démographique actuelle et **une croissance de l'ordre de 0.8% jusqu'en 2020 avec l'accueil d'environ 1 000 habitants supplémentaires.**

Le PLU prévoit que 1071 résidences principales (RP) seraient nécessaires pour accompagner la croissance (526 RP) et contenir l'effet de desserrement (545 RP).

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

Les zones inondables, les surfaces naturelles classées et la volonté des élus de conserver des espaces agricoles sur le territoire communal induisent des contraintes importantes en termes de développement urbain. Toutefois des zones d'urbanisation future sont prévues dans le cadre d'un renouvellement du PLU au niveau de Lapalud Ouest et Est.

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

En 2011, la population permanente est proche de 8700 habitants.

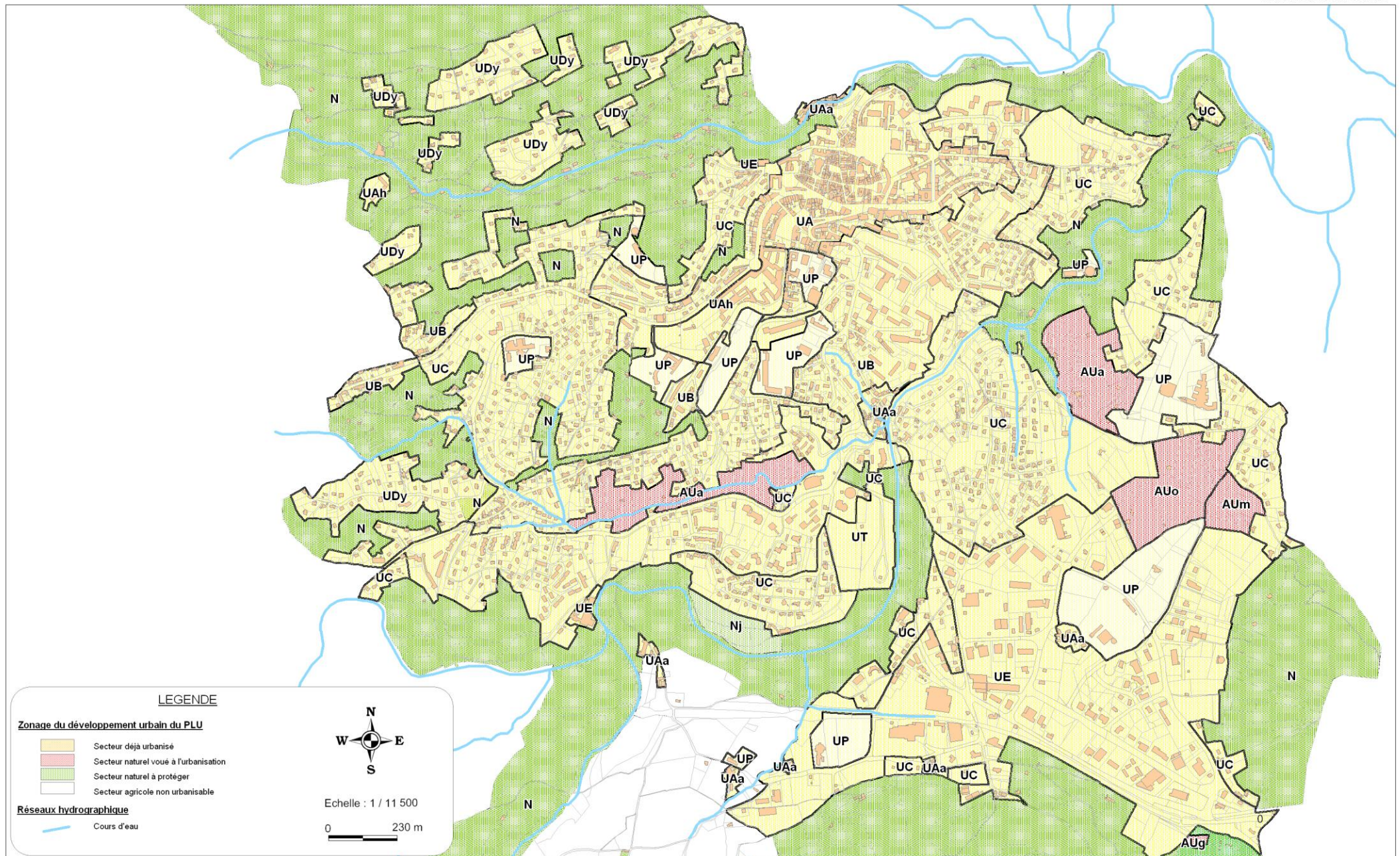
A moyen terme, la population maximale envisagée et prévue par le cadre du PLU est de :

- Horizon 2020 : 9 600 habitants permanents environ.

A plus long terme, en conservant un taux de croissance de 0.8%, la population maximale retenue, est de :

- Horizon 2035 : 10 800 habitants permanents environ.

Source : fonds de carte cadastral



B.III ACTIVITÉS ÉCONOMIQUE

Préfecture de l'Ardèche, de nombreuses activités économiques sont recensées sur le territoire Privadois.

Ainsi dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement, une étude spécifique des « industriels » et autres activités polluantes a été réalisée en 2011.

Un recensement de toutes les activités marquantes a été réalisée à cette occasion.

Les résultats des enquêtes industrielles sont présentés ultérieurement dans le rapport d'étude.

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

Le nombre d'abonnés AEP en 2009 est de 5 568 pour 5 061 abonnés raccordés au réseau d'assainissement, soit un **taux de raccordement de 91 %**.

Le SPANC recense 425 dispositifs d'assainissement non collectifs.

Le volume facturé aux abonnés assainissement est de 544 294 m³/an, soit un volume moyen de 1 491 m³/jour.

Le volume facturé aux abonnés eau potable non raccordés au système d'assainissement est de 71753 m³/an.

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 1044 m³/j.**

La consommation d'eau potable a relativement peu évolué lors des cinq dernières années : tendance plutôt à la diminution.

Cependant, conséquence de la tendance à la reprise démographique, une augmentation importante du nombre d'abonnés à l'Assainissement est observée : 100 abonnés supplémentaires en, assainissement collectif / an.

Années	EU	AEP
2005	593 739	698 954
2006	580 816	636 279
2007	568 512	641 294
2008	520 483	582 164
2009	544 294	616 047
<u>Volume Facturé aux abonnés (m3/an)</u>		

Années	EU
2005	4 683
2006	4 744
2007	4 840
2008	4 934
2009	5 061

Nombre d'abonnés Assainissem

	2009
Nombre d'abonnés AEP	5 568
Nombre de double compteur	NC
Nombre d'abonnés sans consommation	NC
Nombre d'abonnés effectifs	5 568
Nombre d'abonnés assainissement	5 061
Approche du nombre d'habitations en assainissement non collectif	425
Taux de raccordement	91%

	2009
Facturation aux abonnés AEP	616 047 m ³ /an
Facturation aux AEP non assainis	71 753 m ³ /an
Facturation aux AEP assainissement	544 294 m ³ /an
Volume journalier facturé aux abonnés assainissement	1 491 m ³ /j
Taux de restitution au réseau d'eaux usées	70%
Volume moyen attendu à la station	1044 m ³ /j

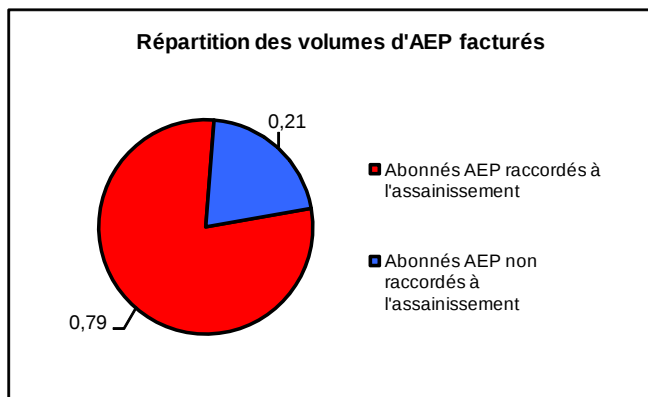
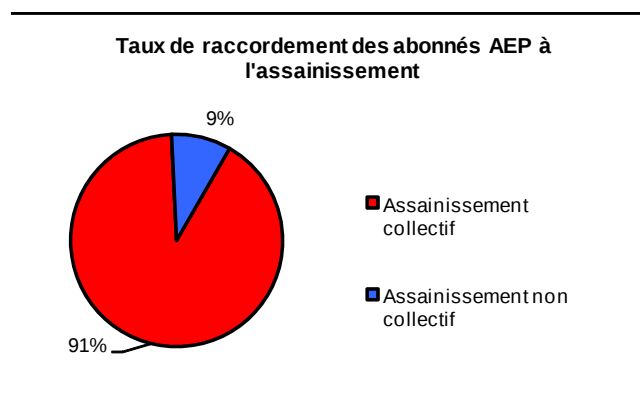


Tableau n°10 : Nombre d'abonnés et volume facturé en eau potable et en assainissement

Gros consommateurs

Sur l'année 2009, 85 gros consommateurs ont été recensés : consommations annuelles de plus de 500 m³/an.

La liste est fournie dans le tableau suivant.

Les volumes facturés à ces gros consommateurs représentent environ 200 000 m³/an, soit moins de 37% du volume total facturé aux abonnés : faible influence de ces gros consommateurs.

Les consommations « industrielles » seront analysées ultérieurement dans le **rapport spécifique** : « **Activités Industrielles** » réalisé dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement.

Nom	Adresse	2009	2008	2007
HOPITAL STE MARIE	Place STALINGRAD	30 167	23 152	25 051
HOSPITALIER DES VALS D'ARDECHE	Avenue PASTEUR	29 920	25 060	29 219
FAUGIER ETS	COTE DU BARON	15 497	11 587	16 682
BOSTIK S.A.	160 Chemin DE ST CLAIR	11 723	15 467	29 413
HOSPITALIER DES VALS D'ARDECHE	Boulevard DU MONTLOULON	11 219	11 028	6 408
HOPITAL STE MARIE	Place STALINGRAD	8 618	8 691	8 084
RESIDENCE MUTUALISTE	6 Boulevard DE LANCELOT	5 966	5 644	5 908
MAISON D'ARRET	1 Place DES RECOLLETS	5 735	6 457	6 839
ARDECHE CAMPING	Boulevard DE PASTE	5 006	4 512	6 175
LYCEE VINCENT D'INDY	9 Boulevard DU LYCEE	3 971	4 158	4 440
CREDIT AGRICOLE SUD RHONE ALPE	Boulevard DE L'EUROPE UNIE	3 700	3 264	3 258
GENDARMERIE NATIONALE	Place DU CHAMP DE MARS	3 632	3 558	4 031
HYPER U	ALISSAS	3 026	33	103
LYCEE DU SACRE COEUR	6 Boulevard DE VERNON	2 883	2 688	2 664
HOPITAL STE MARIE	Boulevard DU MONTLOULON	2 728	2 667	6 361
HYPER U	ALISSAS	2 404	4 602	8 422
HOTEL DES CHATAIGNIERS	LE MOULIN DU SEIGNEUR	2 162	2 347	2 299
DELTA PREFABRICATION	Chemin DES ARTISANS	2 080	2 663	3 817
PREFECTURE DE L'ARDECHE	Rue PIERRE FILLIAT	2 077	1 757	1 466
COLLEGE BERNARD DE VENTADOUR	252 Avenue PIERRE BOZON	2 048	2 067	2 262
SEPA STE EXPLOI PRIVAS ABATTAGE	Chemin DE TERNIS	1 988	2 773	2 365
VEOLIA EAU	Avenue DE ST EXUPERY	1 838	1 671	1 841
DELTA PREFABRICATION	Chemin DES ARTISANS	1 784	1 881	2 113
HOTEL DU DEPARTEMENT	Boulevard LA CHAUMETTE	1 753	1 492	2 034
FOYER DE L'ENFANCE	15 Avenue DU VANEL	1 369	3 056	456
CHELAKH MOHAMED	Avenue CLEMENT FAUGIER	1 312	1 278	1 299
VEOLIA EAU	LE LOGIS DU ROI	1 281	1 266	797
SEGUY YVONNE	7 Avenue DU VANEL	1 256	170	190
DDIS	524 Chemin DE ST CLAIR	1 224	873	1 169
FAM ROSE DES VENTS	Chemin DE LA BAREZE	1 136	4 715	15
PRIVHOTEL STE	Boulevard LA CHAUMETTE	1 135	856	1 155
SAVY HENRI ETS	CRESPINES	1 094	1 138	2 375
CLUTIER CHRISTOPHE & PELAPRAT B.	56 Route DES MINES	1 088	86	67
DDE	Avenue DU VANEL	1 079	927	1 021
CAISSE MUTUELLE AGRICOLE	5 Avenue DU VANEL	1 002	751	905
CENTRE DE SECOURS	Rue DES TANNEURS	918	386	683
IUFM - UJF	Boulevard DU DOCTEUR BOURRET	873	875	753
GAMM VERT	Chemin DE ST CLAIR	850	659	1 546
BEDDELEM ANDRE	17 Route DES MINES	839	52	55
DSD	2 B Rue DE LA RECLUSE	820	938	1 042
CEV	601 Boulevard DU VIVARAIS	812	1 182	947
LE VENDOME	12 Avenue DU VANEL	812	815	937
SECURITE SOCIALE	Boulevard DE L'EUROPE UNIE	801	710	784
REGNIER VIGOUROUX STEPHANE	29 Rue DES TANNEURS	798	648	742
CHAMBRE D'AGRICULTURE	Avenue DE L'EUROPE UNIE	784	596	671
TRESORERIE GENERALE	11 Avenue DU VANEL	771	345	554
PONTAL ALAIN	2 Rue DU CLOS	754	563	724
ACHOURI FIFI	2 Avenue JACQUES DUPIN	745	282	3 113
SCI LE 36	36 Cours DU TEMPLE	743	704	519
ESCHARAVIL JEAN	5 Boulevard DU DOCTEUR BOURRET	741	186	595
FOYER PRIVADOIS	6 Avenue DE ST EXUPERY	733	499	629
USINE LUQUET	2 B Avenue DE L'EUROPE UNIE	731	204	-
LYCEE PROFESSIONNEL	26 Avenue DU VANEL	725	848	952
CONSEIL GENERAL DE L'ARDECHE	Rue DE LA RECLUSE	714	805	750
PRIVAS 01 - BATIMENT B	Chemin DEPARTEMENTAL N2	708	-	-
SCI DAMO	3 Rue HELENE DURAND	701	462	377
PREFECTURE	Boulevard DE VERNON	686	601	623
ANEF	15 Cours ST LOUIS	684	431	496

Nom	Adresse	2009	2008	2007
INTERMARCHE	Boulevard DE PASTE	650	631	667
HOTEL DES IMPOTS	Route DES MINES	648	765	844
CANTINE ASSOCIATIVE	8 Avenue DE ST EXUPERY	640	1 159	1 179
DUQUESNE MESTRE GINETTE	Chemin DEPARTEMENTAL N2	628	591	522
SARL DU LILAS	611 Boulevard DE PASTE	622	26	136
URSSAF	Boulevard DE LA CHAUMETTE	609	505	535
CODIS	1572 Boulevard DU VIVARAIS	607	301	238
ARDECH'CAFE	5 Cours DE L'ESPLANADE	589	528	622
COULET LUCIEN	240 Chemin DE SERRE SEC	583	99	133
LES HORIZONS CLAIRS	9 Boulevard DU DOCTEUR BOURRET	566	472	476
LIDL	Chemin DEPARTEMENTAL N2	565	726	1 162
SDA RENAULT	Chemin DE CHAMARAS	560	226	727
ESCHARAVIL JEAN	5 Boulevard DU DOCTEUR BOURRET	558	320	402
CAFE DU JARDIN SARL	Cours DU PALAIS	542	467	488
MR BRICOLAGE	586 Chemin DEPARTEMENTAL N2	542	379	429
AEI 2000	529 Avenue MARC SEGUIN	525	324	304
PARC DEPARTEMENTAL DE MATERIEL	Route DES MINES	500	582	693
FAUGIER ETS	COTE DU BARON	475	-	3
SCI LOCEGARAU	ANCIENNE RTE D'ALISSAS	333	1 380	1 121
SEPA STE EXPLOI PRIVAS ABATTAGE	Chemin DE TERNIS	115	42	55
COLLEGE BERNARD DE VENTADOUR	252 Avenue PIERRE BOZON	76	52	40
SCI LOCEGARAU	ANCIENNE RTE D'ALISSAS	40	79	89
HOPITAL STE MARIE	Route DES MINES	30	36	43
HOPITAL STE MARIE	Place STALINGRAD	3	3	5
HOPITAL STE MARIE	Place STALINGRAD	2	-	-
CANTINE ASSOCIATIVE	8 Avenue DE ST EXUPERY	-	-	-
HOPITAL STE MARIE	2 Route DES MINES	-	-	-
TOTAL (m3/an)		203 652	186 819	219 109

Tableau n°11 : Liste des gros consommateurs en assainissement (>500m3/an)

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*
- *Planche n°8 : Typologie des réseaux d'eaux usées.*

Préambule

Une station d'épuration intercommunale est implantée sur Privas et permet alors de traiter les effluents des communes suivantes :

- *Privas.*
- *Veyras, au Nord-ouest ;*
- *Saint-Priest, au Sud-ouest ;*
- *Lyas-Petit-Tournon au Nord ;*
- *Coux, une petite partie à l'Est.*

Ainsi, ces effluents d'eaux usées de ces différentes communes transitent par les réseaux d'assainissement de Privas, avant traitement à la station d'épuration intercommunale.

Les prestations réalisées dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement de la Ville de Privas, et présentées ci-après, concernent exclusivement les réseaux communaux Privadois.

C.I.1 Description générale des réseaux

Le plan de l'ensemble des réseaux a été élaboré à partir du repérage effectué en Avril et Mai 2010 à l'aide du plan fourni par la mairie.

Ainsi, **1 341 regards** de visite ont pu être localisés et se divisent comme suit :

- 603 regards soulevés dont 7 correspondent à d'anciennes chasses et 8 à des ouvrages de délestage du réseau d'eaux usées.
- 111 regards non visités en raison de leur inaccessibilité (12 en terrain privé, 66 sous enrobés, 6 enterrés, 25 scellés ou boulonnés, et 1 plaque cassée,...).
- 618 regards n'ont pas été inspectés en accord avec le marché.

De plus, 9 regards sont reportés sur le plan d'origine mais ne sont ni visibles ni localisables à l'aide d'un détecteur à métaux. Il peut s'agir de regards constitués d'une plaque de béton recouverte d'enrobé.

Au final, 603 fiches regards descriptives individuelles ont été constituées : 1 regard sur 2 a été inspecté.

Les réseaux d'assainissement des eaux usées de Privas, **entièrement séparatif**, sont constitués d'un linéaire de **47 500 mètres**. Les anciens réseaux unitaires ont été en partie reconvertis en réseau

pluvial et collectent ponctuellement des eaux usées par des branchements particuliers non déconnectés lors du passage en séparatif.

Les habitations raccordées aux réseaux d'eaux usées se situent à une altitude comprise entre 260 et 350 mètres NGF. Mise à part la vallée du Chalaron et le secteur du collège, la pente naturelle est orientée vers l'Ouvèze ou ses affluents.

La topographie naturelle est favorable à la mise en place d'un réseau **gravitaire**, qui représente ainsi **45 870 mètres** de long, malgré certaines zones de faible pente où des postes de relevage ont dû être mis en place (PR du lac).

Au final, seulement **6 postes de relevages** sont recensés sur les réseaux de Privas.

- PR de la ZI du Lac, au Sud ;
- PR du Collège, à l'Est, collectant également une partie des effluents de la commune de Coux ;
- PR Lyas Petit Tournon, au Nord, collectant une partie des effluents de Lyas ;
- PR du Tram, au Nord ;
- PR du Vanel, au Nord-est ;
- PR de la Gare, au centre ville.

Une présentation plus complète de ces ouvrages est faite ci-après.

Au final, **13 déversoirs d'orages ou trop-plein** sont recensés sur les réseaux de Privas.

Deux de 13 déversoirs d'orage sont implantés dans l'enceinte de la station d'épuration intercommunale.

Une présentation plus complète de ces ouvrages est faite ci-après.

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.

Réseaux séparatif assainissement			
		Linéaire (m)	Proportion
PVC	ø 110 mm	79	0,2%
	ø 125 mm	234	0,5%
	ø 150 mm	4 026	8,5%
	ø 200 mm	16 343	34,4%
	ø 250 mm	632	1,3%
	ø 300 mm	2 000	4,2%
	ø 400 mm	540	1,1%
	Total	23 853	50%
PVC Pression	ø 90 mm	103	0,2%
	ø 100 mm	476	1,0%
	ø 125 mm	408	0,9%
	ø 150 mm	353	0,7%
	Total	1 339	3%
Fibro-ciment	ø 150 mm	3 248	6,8%
	ø 200 mm	14 358	30,2%
	ø 250 mm	772	1,6%
	ø 400 mm	112	0,2%
	Total	18 490	39%
Fonte	ø 150 mm	9	0,0%
	ø 200 mm	321	0,7%
	Total	331	1%
Fonte Pression	ø 110 mm	298	0,6%
	Total	298	1%
Béton	ø 150 mm	11	0,0%
	ø 200 mm	1 159	2,4%
	ø 250 mm	447	0,9%
	ø 300 mm	638	1,3%
	ø 400 mm	945	2,0%
	Total	3 200	7%
TOTAL		47 512	100%

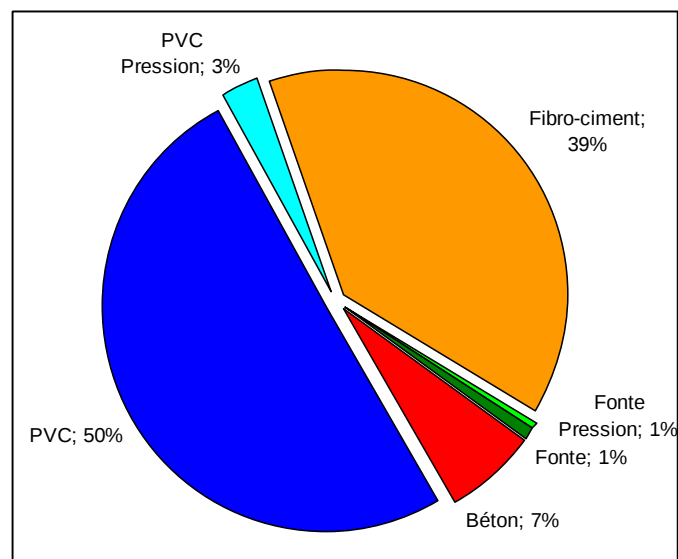


Tableau n°12 : Répartition du linéaire des réseaux EU par diamètre et matériau

Les extensions et les réhabilitations récentes ont été réalisées en PVC ø 150 et 200 mm, notamment sur le secteur de la plaine du Lac et le centre-ville. **Les réseaux les plus anciens sont en Fibro-ciment majoritairement en ø 150 et 200 mm** et sont localisés dans le centre ville et les extensions réalisées il y a une vingtaine d'années.

Au total ces deux types de réseaux représentent à eux seuls environ 70 % du linéaire.

Les réseaux de transfert représentent plus de 8% du linéaire et sont situés dans les vallées de l'Ouvèze et du ruisseau de Paste en majorité : problématiques potentielles d'entrées d'eaux claires parasites. Ils sont en **ø 300 et 400 mm** en béton ou PVC pour les réhabilitations ou installations récentes. De rares segments correspondent à des diamètres inférieurs et sont situés en tête de réseau. Le béton est peu utilisé en diamètre inférieur à 300 mm et à chaque fois en fin de réseaux. La fonte est légèrement utilisée au Nord du territoire dans la vallée du Chalaron (0.7% du linéaire en ø 200mm) et sur le refoulement de la station de relevage des effluents de Lyas (en ø 110 mm). Enfin le PVC Pression est utilisé sur les conduites en refoulement en différents diamètres.

Environ 40 % des réseaux sont anciens et 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. La moitié des réseaux est toutefois relativement récente en PVC.

C.II CARACTÉRISTIQUES DES OUVRAGES PARTICULIERS

C.II.1 Les postes de refoulement

Six postes de refoulement sont recensés sur le réseau d'assainissement des eaux usées.

Néanmoins, un de ces postes de relevage relève actuellement de la compétence du Syndicat Ouvèze Vive : PR Lyas Petit Tournon, au Nord, collectant une partie des effluents de Lyas.

Ce poste est alors actuellement exploité par la société VEOLIA Eau.

	PR LYAS	PR Collège (Coux)	PR Lac	PR Gare	PR Tram	PR Vanel
MAITRE D'OUVRAGE	Syndicat Ouvèze Vive	Mairie de Privas	Mairie de Privas	Mairie de Privas	Mairie de Privas	Mairie de Privas
EXPLOITANT	VEOLIA Eau	Mairie de Privas	Mairie de Privas	Mairie de Privas	Mairie de Privas	Mairie de Privas
Nombre de pompes (capacité)	2 dont une Hors Service (P2) (P1 = 16 m³/h)	2 (P1 = 18,5 m³/h ; P2 = 17.5 m³/h)	2 (P1 = 23 m³/h ; P2 = 21 m³/h)	NC	NC	NC
Population en amont	150 EH	400 EH	200 EH	<200 EH	<200 EH	<200 EH
Trop plein	Oui (PVC 200) Niveau Trop-plein : 1.15 m/TN	Oui (DO du Collège, sur réseaux sous regard en amont de la bêche)	NON	NON	NON	NON
Exutoire du Trop-plein	Ruisseau le Charalon	Thalweg, puis Ouvèze	/	/	/	/
Télésurveillance du PR	Oui	Non	Non	Non	Non	Non
Dimensions de la bêche	Circulaire ø 1.45 m Profondeur : 3 m. Niveau bas : - 2.35m/TN Niveau très haut : 1.55 m/TN	Circulaire ø 1.25 m Profondeur : 3.9 m. Niveau bas : - 3.40m/TN Niveau très haut : 2.85 m/TN	Circulaire ø 1.50 m Profondeur : 4.1m. Niveau bas : - 3.730m/TN Niveau très haut : 3.0 m/TN	Circulaire ø ?? m	Circulaire ø ?? m	Circulaire ø ?? m
Matériau	Résine époxy	Résine époxy	Résine époxy	??	??	??
Traitement	Dégrillage en entrée	Panier dégrilleur	Panier dégrilleur	??	??	??
Asservissement	Poires de niveau	Poires de niveau	Poires de niveau	??	??	??
Etat de l'équipement électromécanique	Mauvais état	Bon état	Bon état	??	??	??
Etat du génie civil	Nombreux dépôts et traces de délestage	Bon état	Bon état	??	??	??
Remarques	PR à proximité immédiate du ruisseau : moins de 5 mètres	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS

Tableau n°13 : Description des postes de relevage

PR Lyas



Vue extérieure PR Lyas



Vue intérieure du PR Lyas



Vue du trop-pleindu PR Lyas

PR Collège (Coux)



Vue extérieure du PR Collège



Vue intérieure de la cuve

PR ZI du Lac



Vue intérieure de la cuve

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 DBO₅ (> 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 DBO₅ (2000 à 10 000 EqH) font l'objet d'une surveillance permettant d'estimer les périodes de déversement et les débits rejetés ».

Evaluation des charges polluantes collectées par les déversoirs d'orage

➤ *Annexe n°1 : Tableau récapitulatif des charges amonts de chaque DO*

Le système de collecte des eaux usées de Privas est équipé de 13 déversoirs d'orage, dont 2 dans l'enceinte de la station d'épuration.

La charge polluante arrivant au droit de chaque déversoir d'orage a été évaluée par temps sec et indiquée dans le tableau ci-après.

La méthodologie suivante a été utilisée pour définir la charge polluante domestique :

- 5 061 abonnés assainissement (Année 2009) ;
- 425 abonnés en assainissement non collectif (Année 2009) ;
- total de 5 568 abonnés raccordés et non raccordés ;
- total de population Privadoise : 8 931 habitants (Année 2009) ;
- ratio : 1.6 habitants / abonné raccordé ou non raccordé ;
- **ratio retenu : 1.8 habitants / abonné raccordé ou non raccordé**

(marge sécuritaire de 12.5%).

Le nombre de logements a ensuite été dénombré sur la base du cadastre et du fichier abonnés eau potable.

La charge actuelle collectée par temps sec est issue du produit entre le ratio 1,8 et le nombre de logements.

Pour finir, les charges polluantes de temps sec de chacun des établissements industriels ont été ajoutées au droit de chaque DO concerné.

La charge polluante a été évaluée sur la base de la circulaire du 22 mai 1997 :

- 1 salarié : 0,5 EH ;
- 1 lit d'hôpital : 3 EH ;
- Ecole : 1 demi-pensionnaire : 0,5 EH ;
- Hôtel-restaurant : 1 chambre : 2 EH ;
- Hôtel : 1 chambre : 1 EH, etc.

Synthèse des déversoirs d'orage sur les réseaux de Privas

Le réseau est entièrement séparatif.

Néanmoins 13 déversoirs d'orage ou trop-plein de réseaux sont recensés sur le système d'assainissement Privadois.

Parmi ces 13 ouvrages présentés en détails ci-après, une classification peut être faite suivant la charge amont de leurs bassins versants respectifs :

Déversoirs d'orages soumis à Autorisation réglementaire et > 10 000 EqH : 3 DO

- DO 7 - DO Amont Step Sud : DO implanté dans l'enceinte de la station d'épuration et intégré à l'autosurveillance de l'ouvrage ;
- DO 8 – DO Antenne Step Sud : DO implanté sur le réseau branche Sud, découvert durant l'étude, non équipé;
- DO 12 – DO Pont Madame : DO implanté sur le réseau branche Sud, découvert durant l'étude, non équipé;

Déversoirs d'orages soumis à Déclaration réglementaire (2000 à 10 000 EqH) : 3 DO

- DO 4 - DO Antenne Step Nord ;
- DO 1 – DO Pompiers ;
- DO 6 – DO Paste ;

Déversoirs d'orages soumis à Déclaration réglementaire (200 à 2 000 EqH) : 5 DO

- DO 3 - DO Veyras ;
- DO 11 – DO St Priest ;
- DO 10 – DO HLM ;
- DO 9 – DO Collège ;
- DO 2 – DO Europe Unie ;

Déversoirs d'orages non soumis à réglementation (< 200 EqH) : 2 DO

- DO 5 - DO Pont Louis XIII ;
- DO 13 – Trop-plein du PR Lys ;

13 déversoirs d'orages recensés

8 déversoirs d'orage sont soumis à un régime de **déclaration** au titre de la Loi sur l'Eau.

3 déversoirs d'orage doivent faire l'objet d'une **estimation des flux rejetés**.

3 déversoirs sont soumis à **autorisation** et doivent faire l'objet d'une **mesure en continu** (les DO Branche STEP Sud).

Remarque

2 déversoirs d'orage sont déjà régularisés au titre de la Loi sur l'Eau : le DO Paste et le DO Saint Priest sont déclarés.

	DO Pompiers	DO Europe Unie	DO Veyras	DO Antenne Step Nord	DO Pont Louis XIII	DO Paste
Numéro	1 (Fiche RV 181)	2 (Fiche RV 462)	3 (Fiche RV 353)	4 (Fiche RV 470)	5	6 (Fiche RV 315)
Implantation	Sur réseaux	Sur réseaux	Sur réseaux	Sur réseaux : RV Amont STEP	Sur réseaux	Sur réseaux
Type d'ouvrage	Trop-plein en regard	Trop-plein en regard	Trop-plein en regard	Trop-plein en regard	Trop-plein en regard	Trop-plein en regard
Caractéristiques	PVC 200 Niveau Trop-plein : 1.10 m/TN Niveau File Eau conduite eaux usées : Béton400 à 1.90 m/TN	PVC 160 Niveau Trop-plein : 0.80 m/TN Niveau File Eau conduite eaux usées : FC 200 à 0.80 m/TN	PVC 250 Niveau Trop-plein : 1.30 m/TN Niveau File Eau conduite eaux usées : FC 200 à 1.70 m/TN	FC 400 Niveau Trop-plein : 1.20 m/TN Niveau File Eau conduite eaux usées : FC 400 à 1.20 m/TN		PVC 200 Niveau Trop-plein : 0.45 m/TN Niveau File Eau conduite eaux usées : Béton200 à 2.70 m/TN
Charge totale actuelle collectée en amont	5 830 EH	340 EH	1 320 EH	6 130 EH	50 EH	2 440 EH
Exutoire	Ouvèze	Réseau pluvial local, puis Ouvèze	Réseau pluvial	Ouvèze, via DO7	Ouvèze	Ruisseau de Paste
Régime règlementaire	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	/	Déclaration
Autosurveillance actuelle	/	/	/	Mesure du by-pass (autosurveillance en place sur la STEP)	/	/
Autosurveillance à installer	Estimation des débits déversés	/	/		/	Estimation des débits déversés
Remarques		<i>DO A SUPPRIMER ?</i>	Sans être une obligation règlementaire, il est conseillé d'équiper le DO Veyras en autosurveillance : Estimation des débits déversés	Le DO Nord rejoint le DO Sud STEP, avant mesures des débits déversés soumis à autosurveillance règlementaire	<i>DO A SUPPRIMER ?</i>	

Tableau n°14 : Description des postes de relevage

	DO Amont Step Sud	DO Antenne Step Sud	DO Collège	DO HLM	DO St Priest	DO Passerelle Moulin Madame	Trop-plein du PR LYAS
Numéro	7	8	9 (Fiche RV 130)	10	11	12	13
Implantation	Enceinte STEP	Sur réseaux	Sur réseaux	Sur réseaux	Sur réseaux	Sur réseaux	Sur Poste de Refoulement
Type d'ouvrage	Canal de mesure en station	Trop-plein en regard	Trop-plein en regard	Trop-plein en regard	Trop-plein en regard	??	Trop-plein du PR
Caractéristiques		Le rejet du DO Antenne Sud rejoint le By-pass principal de la STEP	PVC 200 Niveau Trop-plein : 1.20 m/TN Niveau File Eau conduite eaux usées : PVC 200 à 2.80 m/TN			Béton 300 Arrivée aérienne en berge droite de l'Ouvèze	PVC 200 Niveau Trop-plein : 1.15 m/TN Profondeur cuve du PR : 3.0 m
Charge totale actuelle collectée en amont	12 500 EH	12 500 EH	400 EH	390 EH	720 EH	10 804 EH	150 EH
Exutoire	Ouvèze	Ouvèze	Réseau pluvial, puis Ouvèze	Ouvèze	Ouvèze	Ouvèze	Ruisseau du Charalon
Régime règlementaire	Autorisation	Autorisation	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Autorisation	/
Autosurveillance actuelle	Mesure du by-pass (autosurveillance en place sur la STEP)	/	/	/	/		PR télésurveillé : dysfonctionnement des pompes
Autosurveillance à installer	/	Mesure des débits déversés – DO A SUPPRIMER ?	/		/	Mesure des débits déversés – DO A AMENAGER ?	
Remarques	Le DO Nord rejoint le DO Sud STEP, avant mesures des débits déversés soumis à Autosurveillance règlementaire	Nouveau DO identifié au cours du repérage des réseaux 2010 Réflexions à engager sur la possibilité de le rsupprimer	Pas de trop-plein dans la cuve du PR Collège, DO sur le regard en amont	DO A SUPPRIMER ?	DO implanté sur la conduite du pont reliant Privas à St Priest	Nouveau DO identifié au cours du repérage des réseaux 2010 Ouvrage de délestage non accessible : RV sous la dalle de terrasse d'un particulier	

DO Pompiers



Vue extérieure



Vue intérieure

DO Paste



Vues DO Paste

DO PR Collège



Vues DO Collège

DO Veyras



Vues DO Veyras

DO Antenne Step Sud



DO Passerelle Moulin de Madame



C.II.3 La station d'épuration

Une station d'épuration intercommunale est implantée sur le territoire communal de Privas, à l'est de la ville, en bordure de l'Ouvèze (rive gauche).

Cet ouvrage assure le traitement des eaux usées des communes suivantes :

- Privas ;
- Une partie de Veyras ;
- Une partie de Saint Priest ;
- Une partie de Lyas.

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 comportait 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 fait ci-après.

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

Type	Boues activées à faible charge
Dimensionnement	16 000 EH
Arrêté d'autorisation	Arrêté préfectoral n°2008-65-16 du 05/03/2008
Exploitation	Véolia
Date de mise en service	1996-97
Milieu récepteur	Ouvèze
Charge hydraulique nominale de temps sec	108 m ³ /h - 2592 m ³ /j
Débit maximal instantané de temps sec	250 m ³ /h
Débit maximal instantané de temps de pluie	450 m ³ /h
Traitement des boues	Valorisation en plateforme de compostage

Tableau n°15 : Description générale de la station d'épuration intercommunale

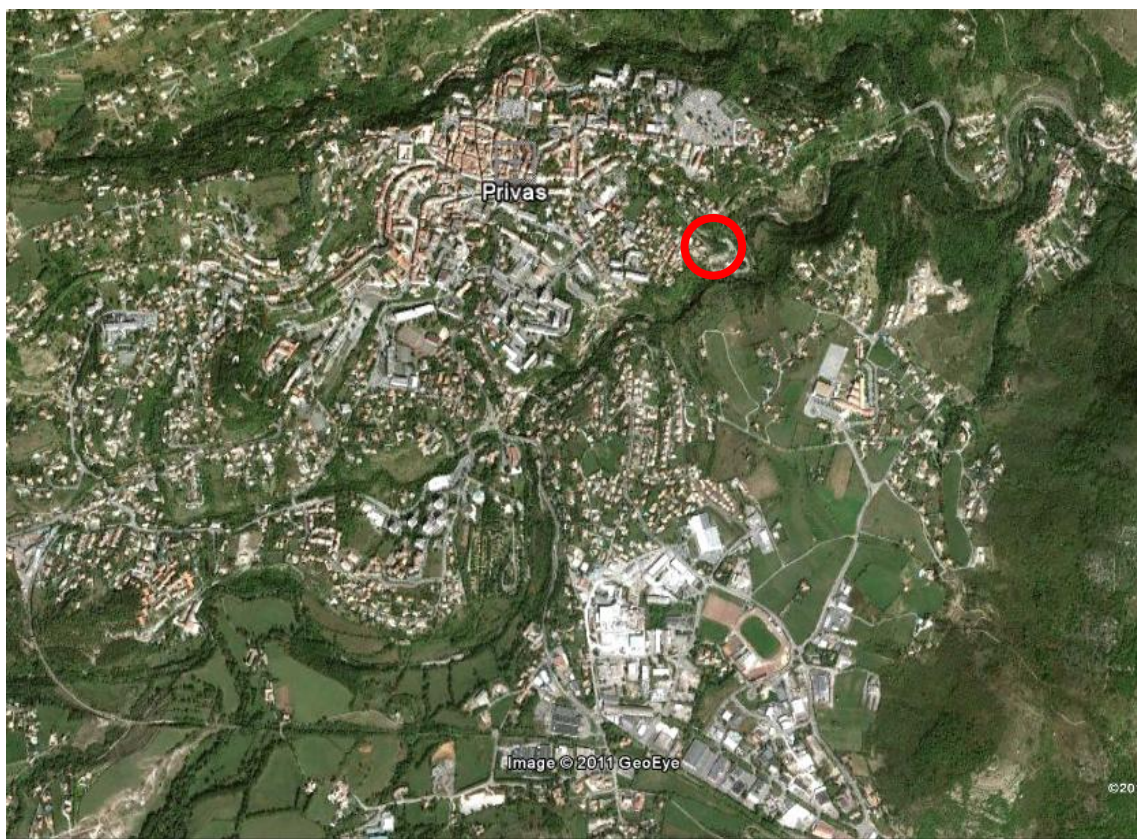


Tableau n°16 : Vues aériennes de la station d'épuration

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

	Concentration maximale	Rendement
DBO ₅	25 mg/l	80 %
DCO	80 mg/l	75 %
MES	35 mg/l	90 %

	Concentration maximale	Rendement
NGL	10 mg/l	70 %
Pt	2 mg/l	80 %

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 2010 (données VEOLIA Eau).

Charges traitées en entrée de station (Moyennes Données Autosurveillance 2010)					
Paramètres	Concentrat°	Conc° usuelle	Charge (kg/j)	Charge (EH)	Taux de charge
DBO ₅	376 mg/l	300 mg/l	825 kg/j	13 749 EH	86%
DCO	806 mg/l	600 mg/l	1 768 kg/j	14 736 EH	92%
MES	368 mg/l	450 mg/l	807 kg/j	8 971 EH	56%
NTK	74 mg/l	75 mg/l	162 kg/j	11 597 EH	72%
Ptotal	10,0 mg/l	15 mg/l	22 kg/j	5 485 EH	34%
Charge hydraulique			2 194 m³/j	14 627 EH	91%

Tableau n°18 : Données d'autosurveillance 2010 – Charges reçues par la station d'épuration intercommunale

Le taux de charge de la station d'épuration intercommunale, aussi bien en charge hydraulique qu'en charges polluantes est proche de 90% de sa capacité nominale. Une faible capacité résiduelle est encore disponible sur l'ouvrage.

Pour autant, le fonctionnement de l'ouvrage est très satisfaisant comme en atteste les données d'autosurveillance 2010 sur les rejets et rendements épuratoires (Données VEOLIA Eau).

Concentration moyenne du Rejet / Rendement (Données Autosurveillance 2010)					
Paramètres	Concentration	Rendement	Niveau exigé par l'arrêté		
DBO5	3 mg/l	99%	25 mg/l	80%	conforme
DCO	28 mg/l	97%	80 mg/l	75%	conforme
MES	4 mg/l	99%	35 mg/l	90%	conforme
NTK	5,0 mg/l	94%			
NGL	7,0 mg/l	91%	10 mg/l	70%	conforme
Ptotal	2,0 mg/l	84%	2 mg/l	80%	conforme

Tableau n°19 : Données d'autosurveillance 2010 – Qualité du rejet de la station d'épuration intercommunale

C.III CARACTÉRISTIQUES DES RÉSEAUX D'EAUX PLUVIALES

- *Plan A0 des réseaux d'eaux pluviales.*
- *Planche n°9 : Typologie des réseaux d'eaux pluviales.*

C.III.1 Description générale des réseaux

Le plan de l'ensemble des réseaux a été élaboré à partir du repérage effectué en Avril et Mai 2010. Ainsi, **2 225 ouvrages** (regard de visite, grille, avaloir, séparateur d'hydrocarbure, ...) ont pu être localisés et se divisent comme suit :

- 720 regards de visite dont 18 sous enrobés, 10 scellés et 3 inaccessibles (propriété privée). Parmi eux, **637 regards ont été visités et font l'objet du fiche descriptive**,
- 951 grilles parmi lesquelles des regards de visites munis de tampon-grille,
- 438 avaloirs,
- 109 chemins de grille,
- 1 bassin de rétention au sud de la Z.I. de la plaine du Lac,
- 2 puits perdu dont un effondré,
- 4 séparateurs d'hydrocarbures.

Les réseaux d'assainissement des eaux pluviales de Privas, **entièrement séparatif**, sont constitués d'un linéaire de **59 321 mètres**. Les anciens réseaux unitaires ont été en partie reconvertis en réseau pluvial et collectent ponctuellement des eaux usées par des branchements particuliers non déconnectés lors du passage en séparatif.

Les réseaux d'eaux pluviales de la *rue du Pouzin* sont notamment souillés par des eaux usées.

Le territoire communal étant fortement urbanisé, la majorité des réseaux d'eaux pluviales est enterrée. 45 740 mètres de réseaux enterrés (conduites, galeries bâties, caniveaux couverts) sont ainsi dénombrés, ce qui représente 77% du linéaire global.

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

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

Répartition par diamètre et matériau des réseaux séparatifs d'eaux pluviales				
			Linéaire (m)	Proportion
Réseaux en canalisations	Béton	Ø < 300 mm	3 094	5,4%
		Ø < 400 mm	16 022	27,8%
		Ø < 500 mm	5 933	10,3%
		Ø < 800 mm	5 685	9,9%
		Ø < 1000 mm	1 034	1,8%
		Ø > 1000 mm	1 504	2,6%
		Total	33 272	58%
	PEHD	Ø < 300 mm	407	0,7%
		Ø < 400 mm	198	0,3%
		Ø < 500 mm	20	0,0%
		Ø < 800 mm	303	0,5%
		Total	927	2%
	PVC	Ø < 300 mm	3 246	5,6%
		Ø < 400 mm	3 395	5,9%
		Ø < 500 mm	1 303	2,3%
		Ø < 800 mm	128	0,2%
		Total	8 072	14%
	Inox	Ø = 1600 mm	43	0,1%
		Total	43	0%
	Fonte	Ø = 350 mm	17	0,0%
		Total	17	0%
Réseaux bâtis	Caniveau couvert	Total	395	0,7%
	Galerie pierre	Total	856	1%
	Galerie béton	Total	467	0,8%
Réseaux drainants	Fossé enherbé	Total	6 300	11%
	Fossé empierré	Total	771	1%
	Fossé bétonné	Total	5 801	10%
	Cours d'eau	Total	709	1%
TOTAL			57 631	100%

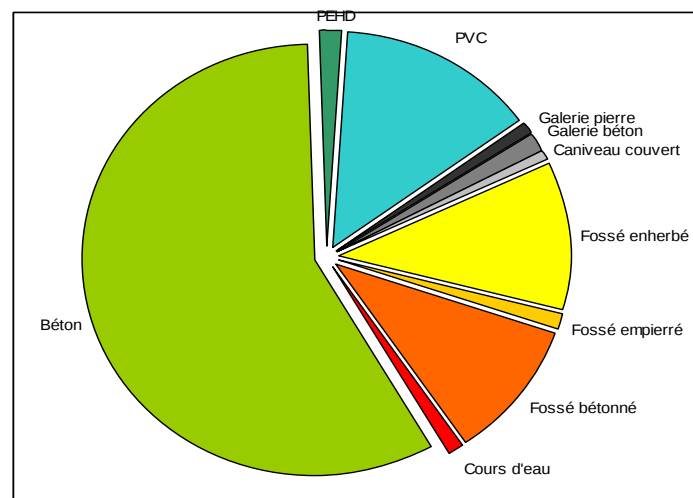


Tableau n°20 : Répartition du linéaire des réseaux EP par diamètre et matériau

Répartition du linéaire par type de collecteur

	Linéaire (m)
Réseaux en canalisations	42 332
Réseaux bâtis	1 718
Réseaux drainants	13 581

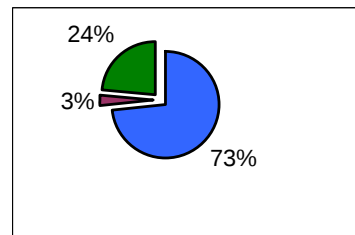


Tableau n°21 : Répartition du linéaire des réseaux EP type de collecteur

Les extensions et les réhabilitations récentes ont été réalisées en PVC mais ne représentent que 19% du linéaire des réseaux en canalisations. **Les réseaux plus anciens sont en béton dont une moitié est en ø 300m.**

Le béton représente 79% du linéaire des réseaux en canalisations.

Au total ces deux types de réseaux représentent à eux seuls 98% du linéaire des réseaux en canalisations et environ 73 % du linéaire des réseaux d'eaux pluviales globaux.

Par ailleurs, 1 700 mètres de réseaux bâtis sont dénombrés, ce qui représente moins de 3% du linéaire global. En général, les portions de réseaux en bâti sont les vestiges d'anciens réseaux d'assainissement unitaires reconvertis en réseaux d'eaux pluviales. Enfin 13,5 km de réseaux drainants sont répertoriés dans le secteur urbanisé du territoire communal, soit 24% du linéaire global. Les fossés enherbés (6,3 km) et bétonnés (5,8 km) sont largement majoritaires puisqu'ils représentent 88% du linéaire des réseaux drainants.

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 Dallot Moulin de Madame

Un exutoire pluvial est recensé au sud-est du Centre Ville de Privas, au lieu-dit Moulin de Madame, en rive gauche de l'Ouvèze.

Une galerie bâtie (dallot) en partie visitable est localisée sur le plan suivant.





Un débit continu de l'ordre de 15 m³/h par temps sec s'écoule du dallot. Des rejets polluants colorés (Noirs ou blancs) sont régulièrement visualisés à hauteur de cet exutoire : contamination manifeste.

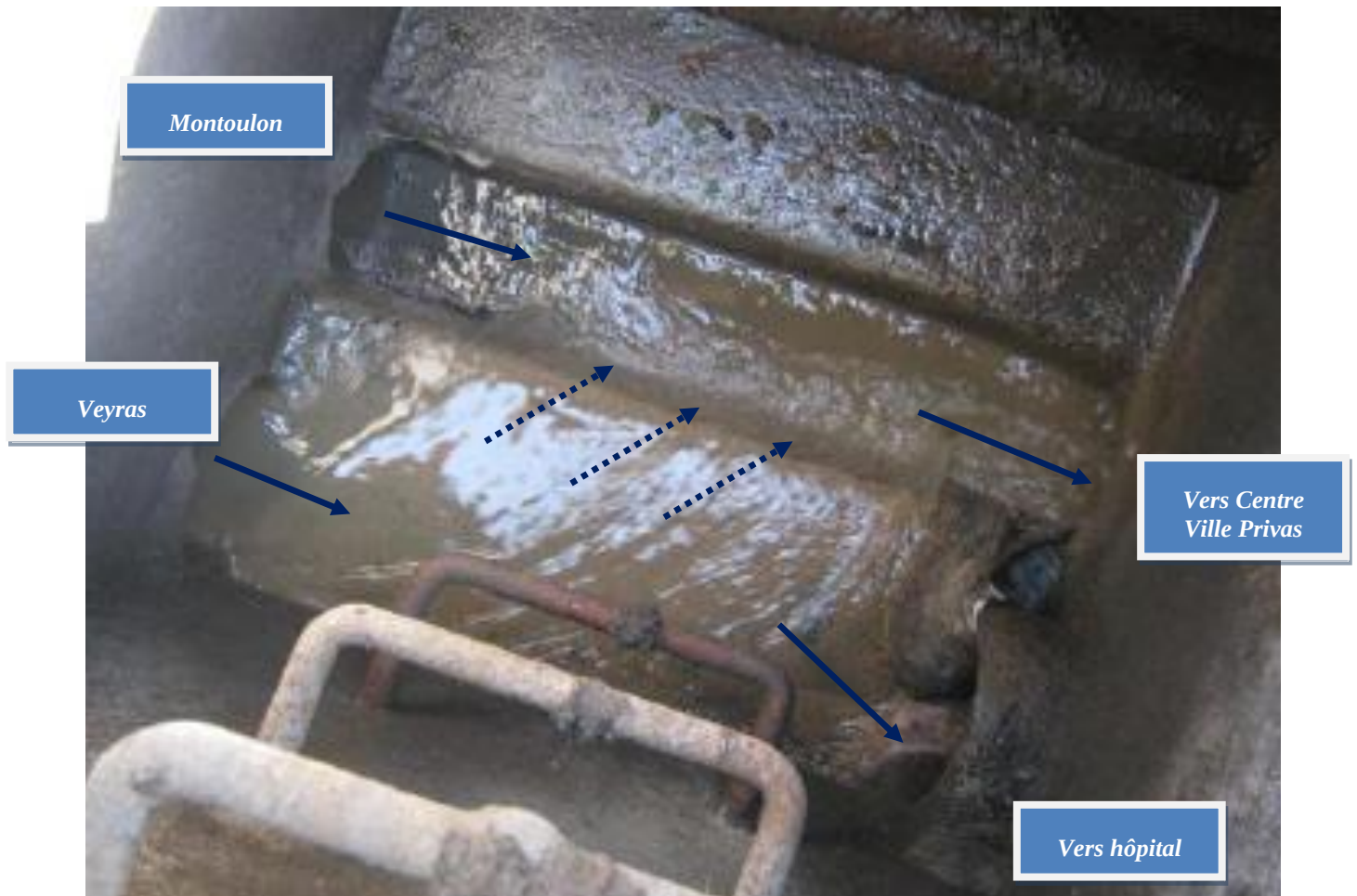
Pour autant, l'identification de l'origine de ces rejets intermittents est complexe. Ainsi, le Syndicat Ouvèze Vive a missionné le Cabinet POYRY afin de tenter de localiser l'origine de ces effluents, puis de proposer des solutions afin de supprimer ces pollutions.

D.I.2 Chambre de répartition des eaux usées en amont de l'hôpital

Sur l'avenue du Docteur Bourret (route de Veyras), en amont de l'hôpital, un regard (RV EU 344) abrite une pseudo-chambre de répartition des flux d'eaux usées (délestage) :

- Répartition du flux envoyé pour partie vers le centre ville de Privas : entrée Nord de la station d'épuration ;
- Répartition du flux pour partie envoyé vers le sud de l'Hôpital : entrée Sud de la station d'épuration.





Un point de mesure débitmétrique a été installé sur chacune des branches avalées.

D.I.3 Réseaux en bord de cours d'eau : difficultés d'accès, d'entretien et défauts de mémoire

La plupart des collecteurs de transport des eaux usées ont été implantés en bord de cours d'eau (Ouvèze ou ruisseau de Paste), notamment en vue de limiter les ouvrages de refoulement et privilégier un tracé gravitaire.

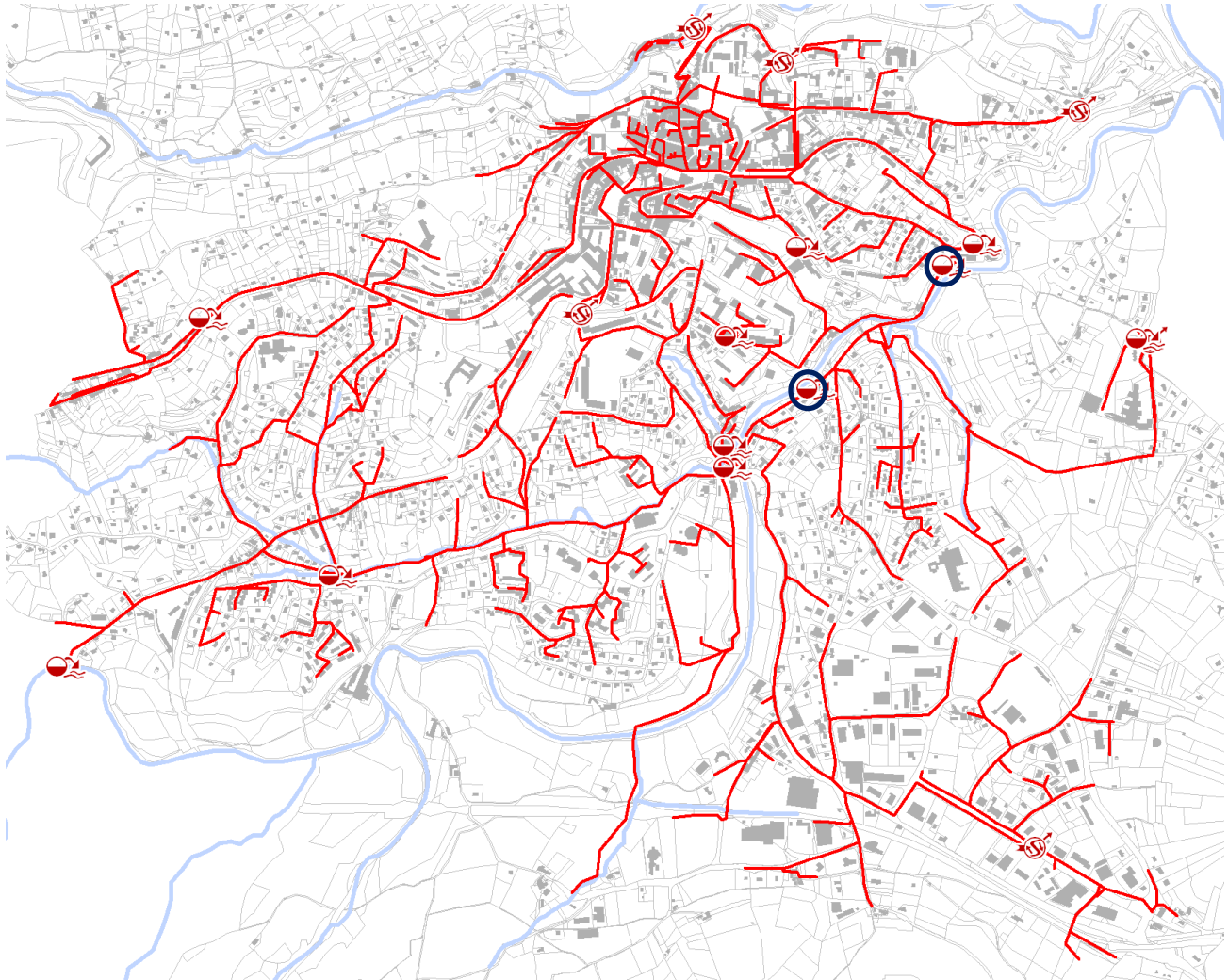
Cependant l'accès à ces réseaux est difficile : végétation, terrains privés. De plus ces collecteurs sont souvent la source d'entrées potentielles d'eaux claires parasites.

Au cours du repérage, en cherchant à parcourir au maximum le tracé des collecteurs, nos équipes ont pu relever la présence de deux déversoirs d'orages non référencés sur plans et inconnus des différents services techniques et exploitants :

- DO Pont de Madame : ouvrage de délestage implanté en rive droite de l'Ouvèze, sous une terrasse de particulier... ;
- DO Amont STEP Antenne Sud: ouvrage de délestage implanté sur un regard, en rive gauche de l'Ouvèze, juste en amont de l'ouvrage épuratoire.

La découverte de ces déversoirs d'orage n'est pas sans conséquence, au regard des bassins versants drainés en amont de chacun d'eux : la branche sud de la station d'épuration reçoit plus de 10 000 EqH.

Cette problématique sera traitée plus en détails dans la suite de l'étude.



D.I.4 Galerie de mines / Galerie pluviale...Réservoirs Place des Récollets

De vieux réseaux bâtis profondément enfouis sont recensés sur le secteur du centre ville de Privas. Ainsi leur accès et la prise de connaissance exact de leur fonctionnement est chose peu aisée...

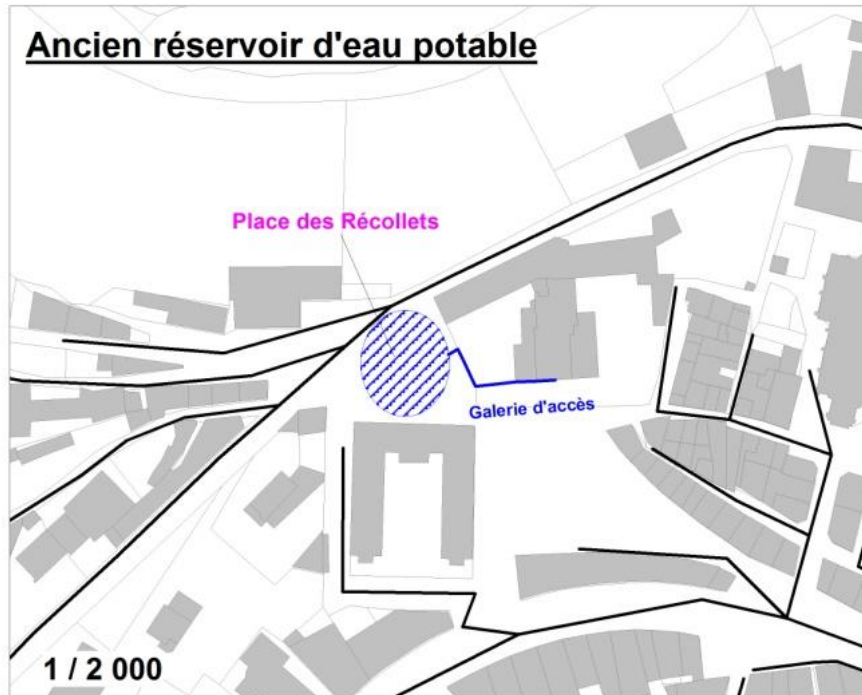
Néanmoins, il convient de signaler la présence d'une galerie de mine sous la rue Louis Billion galerie présentant par secteurs des défauts de structure avec menaces d'effondrements... Cette galerie est en partie utilisée comme réseau pluvial sur la partie terminale de la rue Billion, ce qui a plutôt tendance à la fragiliser.

Cette galerie de mines aboutit sous la place des Récollets, devant les abattoirs et la maison d'arrêt. De grandes cuves voutées, en partie visitables, sont implantées sous cette place : 3 à 4 cuves de 15 mètres de long par 4 mètres de diamètres environ.

Quelle était l'utilisation de ces cuves : ancien réservoir d'eau potable ? cuve de traitement des eaux de mines ?

Une visite des ouvrages a été réalisée par nos équipes, sans cependant aboutir à déterminer l'exutoire de ces cuves : dallot moulin de Madame ?

Cet ouvrage n'est plus utilisé depuis les années 1870 environ, mais son état semble, à première vue, encore correct.



Localisation approximative du réservoir

L'ouvrage est présenté ci-dessous :



L'ouvrage est accessible par une galerie, dont l'entrée est située Place des Récollets.



Après quelques mètres de couloirs étroits, se trouve la chambre principale qui compte trois bassins



Vue sur les bassins
Leur capacité totale est estimée entre 600 et 800 m³.



L'alimentation des différents bassins était assurée par une galerie transitant rue Louis Billion. Un avaloir de la place des Récollets donne sur la galerie d'accès, en aval des bassins.



Echelle de niveau

Compte tenu des restrictions d'eau potable imposées à la ville de Privas en période estivale, empêchant tout arrosage d'espaces verts, la mise en place d'une réserve d'eau en centre-ville pourrait apporter une solution pour divers usages nécessitant de l'eau et notamment l'arrosage des espaces verts du centre-ville.

Une étude d'opportunité pourra être envisagée pour évaluer l'intérêt de ce réservoir.

Son réemploi nécessitera :

- la réalisation d'études approfondies sur l'état du génie civil et l'étanchéité des bassins ;
- une réflexion sur le mode d'alimentation envisagé des bassins (eaux pluviales, eaux de toiture strictes, etc.)

D.II DYSFONCTIONNEMENTS LOCALISES AU NIVEAU DES REGARDS

- Annexe n°2 : Tableau récapitulatif des anomalies regards EU
- Fiches des regards
- Planche n°10 : Plan de synthèse des anomalies sur regards de visite.

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

Sur les 1 341 regards localisés sur les plans fournis par la commune, 603 regards ont fait l'objet d'une fiche descriptive présentée dans le document intitulé *Fichier des regards*. Comme nous l'avons précédemment précisé, nous avons soulevé 603 regards dont nous avons noté les anomalies visibles (obstacles à l'écoulement, regard en charge, défaut d'étanchéité, présence de racines, pente faible...).

Parmi eux, sept anciennes chasses et huit ouvrages de délestages sont dénombrés.

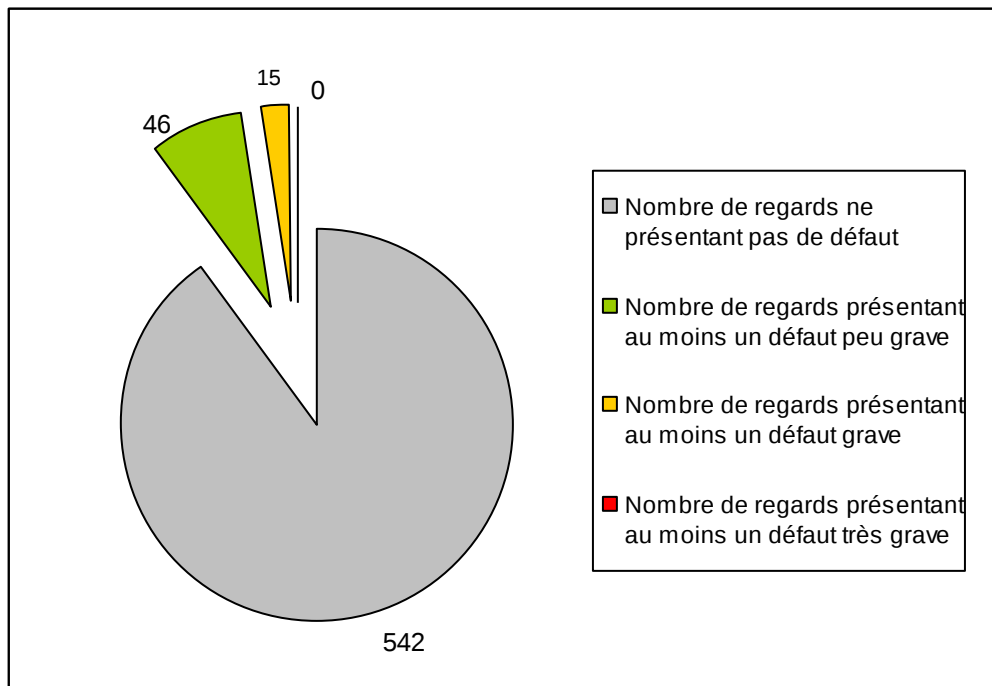
Sur les 603 regards répertoriés dans le *Fichier des regards*, 111 regards n'ont pu être visités en raison de leur inaccessibilité (12 situés en terrain privé, 66 sous enrobé, 6 enterrés, 25 scellés, ...), 9 n'ont pu être décelés et 618 n'étaient pas compris dans le marché.

Ces regards non visités sont également reportés sur le plan à la manière d'un identifiant supérieur à 1 000.

Le tableau 11 ci-dessous récapitule la répartition des regards par gravité des défauts.

Nombre de regards inspectés	603
Nombre de regards ne présentant pas de défaut	542
Nombre de regards présentant au moins un défaut peu grave	46
Nombre de regards présentant au moins un défaut grave	15
Nombre de regards présentant au moins un défaut très grave	0

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



Graphique n° 1 : Répartition des regards par gravité des défauts

Sur les 603 regards inspectés, une grande majorité ne présente aucun défaut mais 61 regards présentent des défauts :

- **46 regards présentent des défauts peu graves ;**
- **15 regards présentent des défauts graves** pouvant occasionner des dysfonctionnements relativement importants.

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

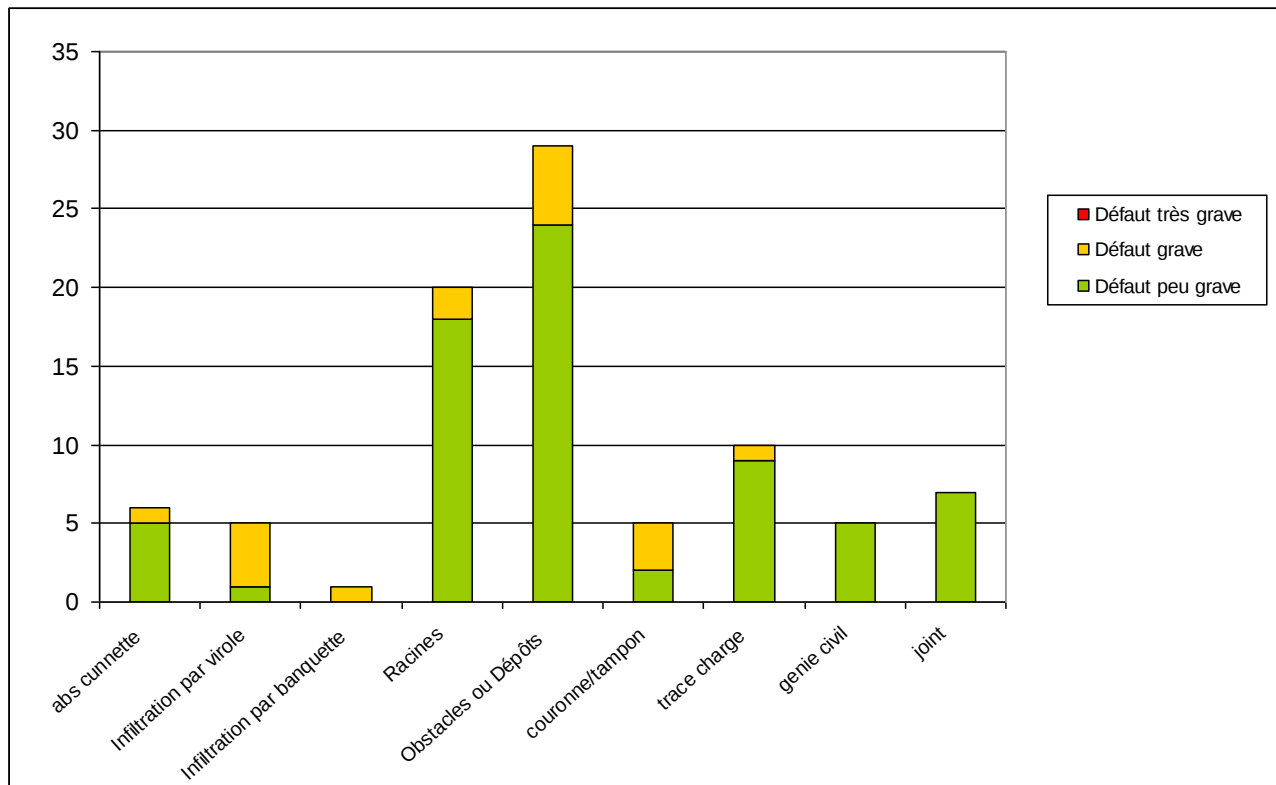
Le tableau 15 ci-dessous reprend les différents défauts observables sur les regards :

Nombre de regards inspectés présentant des défauts	61
Nombre total de défauts constatés	87
Nombre de défauts peu graves	72
Nombre de défauts graves	15
Nombre de défauts très graves	0

Tableau n°23 : 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.



Graphique : Répartition des regards par typologie des défauts

Les principaux défauts observés sont la présence :

- de dépôts ou d'obstacles sur 29 regards,
- de racines sur 20 regards,
- de couronne et tampon défectueux,
- d'infiltrations d'eaux claires parasites sur 6 regards,
- des défauts de génie civil 5 regards et l'absence de cuvette sur 6 regards.

Le plan A0 localise les anomalies mises en évidence au niveau des regards. Le tableau de l'annexe 5 reprend toutes les anomalies constatées sur les regards de visite.

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

Un grand nombre de regards de la commune de Privas sont situés sous enrobé, en terrain privé ou enterrés. Ils demeurent donc inaccessibles, tout comme les regards non localisés.

Le réseau d'assainissement présente quelques défauts empêchant un bon écoulement (obstacles, absence de cuvette). De plus, la présence de racines dans un certain nombre de regards tout comme des couronnes ou tampons défectueux est susceptible de favoriser l'infiltration d'eaux claires parasites.

D.III PARCOURS DU MILIEU NATUREL

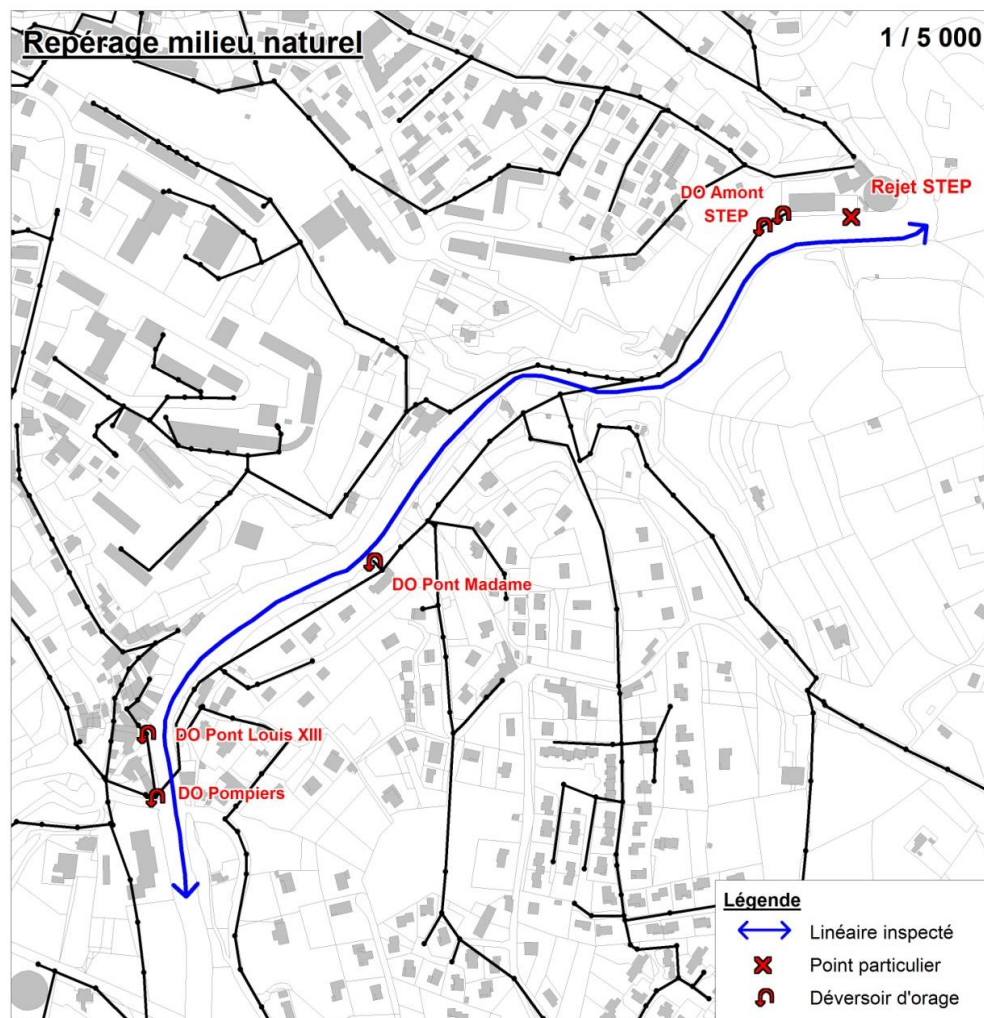
➤ *Planche 11 : « Parcours du Milieu Naturel – Remontée de l'Ouvèze ».*

D.III.1 Principes et objectifs

Le milieu récepteur principal des eaux usées de la commune de Privas, à savoir, l'Ouvèze, a pu être remonté, de la station d'épuration à l'exutoire du déversoir d'orage des pompiers, soit sur 1 km environ. Ce repérage visait à :

- Vérifier le plan des réseaux ;
- Répertoire les exutoires pluviaux et les points de rejets des déversoirs d'orage ;
- Recenser les anomalies potentielles ;
- Inventorier les prises d'eau.

Le tronçon inspecté est présenté ci-dessous :



Remontée de l'Ouvèze - Parcours effectué

D.III.2 Parcours aval-amont

Le paragraphe suivant permet de suivre le parcours effectué le long de l'Ouvèze. L'ensemble des remarques figure sur le plan Annexe.



1- Le départ du parcours s'est fait au droit du point de rejet de la station d'épuration de Privas. Le cours d'eau a ensuite été remonté en prenant la direction Sud-ouest.



2- Point de vue



3- L'ensemble des regards visibles se présentent de la manière suivante : tampon fonte carré scellé par une barre transversale.



4- Vue vers l'amont

Une partie du réseau se trouve surélevé sur la rive gauche de l'Ouvèze. De cette façon, il reste accessible, tout en étant beaucoup moins vulnérable.



5- Regard descellé présentant des traces de surverse nombreuses et à priori récentes. L'ouvrage devra être re-scélé rapidement.

A ce niveau, le réseau est à relativement faible profondeur (1m environ).



6- Vue d'un branchement en rive gauche, non répertorié sur le plan des réseaux d'eaux usées



7- Vue sur l'exutoire du dallot « Moulin de Madame », qui déverse en permanence. La zone n'est pas accessible par la berge.



8- Exemple de prise d'eau



9- Vue vers l'amont



10- Pont Louis XIII



11- Vue sur l'exutoire du déversoir d'orage des pompiers. La conduite est équipée d'un clapet anti-retour.



12- Exutoire pluvial camping et piscine



13- Fin du repérage

D.III.3 Inventaire des prises d'eau

Au total, 7 prises d'eau privées ont été localisées lors de ce repérage.

Elles figurent sur le plan Annexe.

Cet inventaire pourra être la base d'un travail plus complet à réaliser dans le cadre du contrat de rivière Ouvèze Vive. Plusieurs informations pourraient à ce sujet être recueillies :

- Propriétaire de la prise d'eau ;
- Destination des eaux ;
- Volumes prélevés ;
- Existence d'une déclaration.

Une sensibilisation des usagers sur l'impact de ces prélèvements directs pourrait également être envisagée.



1



2



3



4



5



6



7

Remontée de l'Ouvèze - Prises d'eau

D.IV CAMPAGNE DE MESURES DÉBITS ET POLLUTION

- *Plan : Implantation des points de mesures et bassin versants associés*
- *Annexe n°3 : Fiches descriptive des points de mesure*
- *Annexe n°4 : Fiches exploitations des points de mesure par temps sec*
- *Annexe n°5 : Fiches exploitations des points de mesure sous averse*
- *Annexe n°6 : Résultats détaillés des bilans pollutions 24 heures*

D.IV.1 Définitions des flux hydrauliques collectées par les réseaux

Les réseaux d'assainissement collectent :

- les eaux usées domestiques et industrielles raccordées,
- les eaux claires parasites de temps sec qui correspondent à des intrusions d'eau propre (nappe, fontaine, AEP, sources...) par des défauts d'étanchéité des réseaux et équipements et des défauts de branchement. Le débit d'eaux claires parasites de temps sec peut évoluer dans le temps en fonction :
 - du niveau de la nappe phréatique et donc de la pluviométrie avant et pendant l'étude,
 - de la saturation du sol après un événement pluvieux (ressuyage). En période de ressuyage (1 à 5 jours suivant un événement pluvieux), le débit d'eaux parasites peut augmenter, on désigne alors ces apports comme des intrusions d'eaux claires parasites pseudo-permanentes ;
- des eaux de ruissellement qui sont logiques dans un réseau unitaire (bien qu'elles doivent être éliminées) alors qu'elles résultent d'anomalies dans le cas de réseaux séparatifs. Les intrusions d'eaux de ruissellement dans le réseau séparatif sont appelées Eaux Claires Parasites Météoriques (ECPM) ou Eaux Claires Parasites de temps de Pluie (ECPD).

Le volume d'eaux de ruissellement collecté par les réseaux d'eaux séparatif est fonction de la surface imperméable raccordée sur le réseau (appelée surface active) et qui est estimée par la formule suivante :

$$\text{Surface active (m}^2\text{)} = \frac{\text{Volume de temps pluie} - \text{Volume de temps sec}}{\text{Hauteur précipitée}}$$

Le tableau suivant permet de présenter les différents types d'eaux parasites.

Eaux Claires Parasites : ECP	Type	Origine	Défauts - Anomalies	Conséquences	Méthode de Quantification	Méthode de Recherche
Permanentes	Continues	Naturelle	Source raccordée aux réseaux	Réduction de la capacité hydraulique disponible dans les réseaux et les ouvrages épuratoires	Enregistrement continu des débits : évaluation de la constance des débits minimum nocturnes assimilés en grande partie à des eaux claires (activités humaines fortement réduite)	Visite diurne des ouvrages et des regards de visites ↓ Visite nocturne permettant de réaliser des mesures volantes de débits et ainsi sectoriser par branches les entrées d'eaux claires ↓ Inspections télévisées des collecteurs, après curage préalable, afin de localiser et visualiser avec précision les anomalies
			Collecteurs et/ou ouvrages implantés dans la nappe d'accompagnement permanente d'un cours d'eau			
		Artificielle	Trop-plein de fontaine publique raccordé aux réseaux	Dilution des effluents provoquant des difficultés d'exploitation du process d'épuration des eaux usées		
			Chasse d'eau de réseaux eaux usées			
			Fuite d'eau potable aboutissant dans les réseaux d'eaux usées : casse sur réseaux d'eau potable et/ou fuite chez les particuliers			
			Eaux de drainage de bâtiments, Rejets d'eaux de refroidissement ou de pompes à chaleur			
	Pseudo-permanente	Naturelle	Collecteurs et/ou ouvrages implantés dans un fossé d'irrigation : lorsque le fossé est en eau, inondations des ouvrages et/ou des collecteurs défectueux	Surplus d'effluents engendrant des surconsommations électriques et un usage prématuré des équipements		
			Collecteurs défectueux implantés dans des sols détrempés : ressuyage des sols (drainage)			
Pluviales ou Météoriques	Sous averses	Naturelle	Collecteurs et/ou ouvrages implantés dans un fossé pluvial : inondations ponctuelles des ouvrages et/ou des collecteurs défectueux	Accoups hydrauliques : mise en charges des réseaux, déversements d'effluents au milieu naturel	Enregistrement des débits sous averses, avec mesures en parallèle de la pluviométrie : évaluation de l'augmentation des débits sous averses en correspondance avec l'ampleur de l'épisode pluvieux	Visite sous averse des réseaux avec mesures volantes des débits ↓ Tests à la fumée, contrôles au colorant ↓ Inspections télévisées des collecteurs, après curage
		Artificielle	Erreur de branchement sous domaine public : avaloir pluvial de rues raccordé aux réseaux d'eaux usées séparatifs	Surcharge hydraulique des ouvrages épuratoires entraînant des lessivages et des départs de boues au milieu naturel		
			Erreur de branchement chez le particulier : avaloir de cours, gouttière raccordés aux réseaux d'eaux usées séparatifs			

Tableau n°24 : Définitions des types d'eaux claires parasites

D.IV.2 Déroulement de la campagne de mesures

Les mesures réalisées durant la campagne de mesures débits effectuées **du 17 novembre au 22 décembre 2010 (5 semaines)** ont permis de quantifier les flux collectés par les réseaux en distinguant :

- le flux total collecté par temps sec :
- la part d'eaux usées strictes,
- la part d'eaux parasites de temps sec
- le flux collecté par temps de pluie permettant de définir la surface active raccordée au réseau.

Dix bilans 24h ont été réalisés du 14 et 15 décembre 2010.

Localisation des Point de mesures

L'*Annexe 1* présente la localisation des points de mesures et des bassins de collecte.

L'*Annexe 2* présente chaque point de mesures.

La campagne de mesures de débit a été réalisée en dix points :

- 1 : Aval arrivées Veyras et Saint-Priest,
- 2 : Arrivée Veyras,
- 3 : Route de Veyras Sud,
- 4 : Route de Veyras Est,
- 5 : Amont DO Pompiers,
- 6 : Le Lac,
- 7 : Arrivée STEP branche Sud,
- 8 : Arrivée STEP branche Nord-Est,
- 9 : Arrivée STEP branche Nord-Ouest,
- 10 : Aval Centre ville Nord.

Trois postes de refoulement ont été suivis afin de cerner leur fonctionnement :

- 11 : Poste de refoulement de Lyas,
- 12 : Poste de refoulement du Collège,
- 13 : Poste de refoulement du Lac.

Cinq déversoirs d'orage ont été équipés afin d'évaluer la fréquence de déversement et les volumes surversés :

- 14 : DO Passerelle du Pont de Madame,
- 17 : DO Veyras,
- 18 : DO Paste,
- 19 : DO Pompiers,
- 20 : DO Europe unie.

Le point 15 constitue le piézomètre installé zone du Lac pour le suivi de la nappe.

Le point 16 correspond au pluviomètre, installé sur les hauteurs de Privas, en limite communale avec Veyras, à proximité du stade du Ruissol.

Les prélèvements ont été réalisés en majorité en amont des points de mesures de débits afin de constituer un échantillon représentatif du flux écoulé, hors influence du point de mesure.

- Point 1 : Saint-Priest,
- Point 2 : Arrivée Veyras,
- Point 5 : Amont DO Pompiers,
- Point 6 : Le Lac,
- Point 7 : Arrivée STEP branche Sud,
- Point 8 : Arrivée STEP branche Nord-Est,
- Point 9 : Arrivée STEP branche Nord-Ouest,
- Point 10 : Aval Centre ville Nord,
- Point 12 : Poste de refoulement de Coux,
- Point 13 : Poste de refoulement du Lac.

Type de mesures

	Localisation	Type	Durée	Matériel	Principe
1	Aval arrivées Veyras et Saint-Priest	Débit	35 j	Octopus 2 + sonde piézométrique	Mesure de hauteur sur déversoir normalisé
		Pollution	1 x 24 h	Sigma 900	Prélèvement asservi au débit
2	Arrivée Veyras	Débit	34 j	Octopus 2 + sonde piézométrique	Mesure de hauteur sur déversoir normalisé
		Pollution	1 x 24 h	Sigma 900	Prélèvement asservi au débit
3	Route de Veyras Sud	Débit	34 j	Octopus 2 + sonde piézométrique	Mesure de hauteur sur déversoir normalisé
4	Route de Veyras Est	Débit	34 j	Octopus 2 + sonde piézométrique	Mesure de hauteur sur déversoir normalisé
5	Amont DO Pompiers	Débit	34 j	Sondes hauteur-vitesse	Mesure hauteur-vitesse
		Pollution	1 x 24 h	Sigma 900	Prélèvement asservi au débit
6	Le Lac	Débit	34 j	Octopus 2 + sonde piézométrique	Mesure de hauteur sur déversoir normalisé
		Pollution	1 x 24 h	Sigma 900	Prélèvement asservi au débit
7	Arrivée STEP branche Sud	Débit	34 j	Sondes hauteur-vitesse	Mesure hauteur-vitesse
		Pollution	1 x 24 h	Sigma 900	Prélèvement asservi au temps
8	Arrivée STEP branche Nord-Est	Débit	27 j	Octopus 2 + sonde piézométrique	Mesure de hauteur sur déversoir normalisé
		Pollution	1 x 24 h	Sigma 900	Prélèvement asservi au débit
9	Arrivée STEP branche Nord-Ouest	Débit	34 j	Octopus 2 + sonde piézométrique	Mesure de hauteur sur déversoir normalisé
		Pollution	1 x 24 h	Sigma 900	Prélèvement asservi au temps

	Localisation	Type	Durée	Matériel	Principe
10	Aval Centre ville Nord	Débit	34 j	Octopus 2 + sonde piézométrique	Mesure de hauteur sur déversoir normalisé
		Pollution	1 x 24 h	Sigma 900	Prélèvement asservi au débit
11	PR de Lyas	Débit	34 j	Octopus + pinces ampérométriques	Suivi des pompes
12	PR de Coux	Débit	35 j	Octopus + pinces ampérométriques	Suivi des pompes
13	PR du Lac	Débit	34 j	Octopus + pinces ampérométriques	Suivi des pompes
		Pollution	1 x 24 h	Sigma 900	Prélèvement asservi au débit
14	DO Pont de Madame	Débit	22 j	Octopus 2 + sonde piézométrique	Mesure de hauteur
15	Le Lac	Piézométrie	35 j	Octopus 2 + sonde piézométrique	Mesure de hauteur de la nappe
16	Le Lac	Pluviométrie	34 j	Octopus 2 + Pluviomètre	Auget basculant
17	DO Veyras	Débit	35 j	Octopus 2 + sonde piézométrique	Mesure de hauteur
18	DO Paste	Débit	26 j	Octopus 2 + sonde piézométrique	Mesure de hauteur
19	DO Pompiers	Débit	34 j	Octopus 2 + sonde piézométrique	Mesure de hauteur
20	DO Europe unie	Débit	27 j	Octopus 2 + sonde piézométrique	Mesure de hauteur

*Tableau n°25 : Type de mesures réalisées***Fréquence des mesures et prélèvements**

La mesure de débit a été réalisée à une fréquence d'une minute (un enregistrement par minute).

La mesure de pollution a été réalisée à partir de prélèvements effectués toutes les 10 minutes.

Evènement particulier

La campagne s'est déroulée sans incident, à l'exception des remarques suivantes :

- Le fonctionnement des pompes du poste de Lyas (le petit Tournon) semble perturbé. L'analyse de leur fonctionnement est par conséquent délicate.
- Les points de mesure 5 (pompiers) et 6 (aval zone du lac) présentaient une vitesse excessive qui a perturbé les sondes de mesure.

D.IV.3 Déroulement de la campagne de mesures

La campagne de mesures a été marquée par un cumul pluviométrique de près de 180 mm.

Un événement pluvieux significatif d'une période de retour de 6 mois a été enregistré.

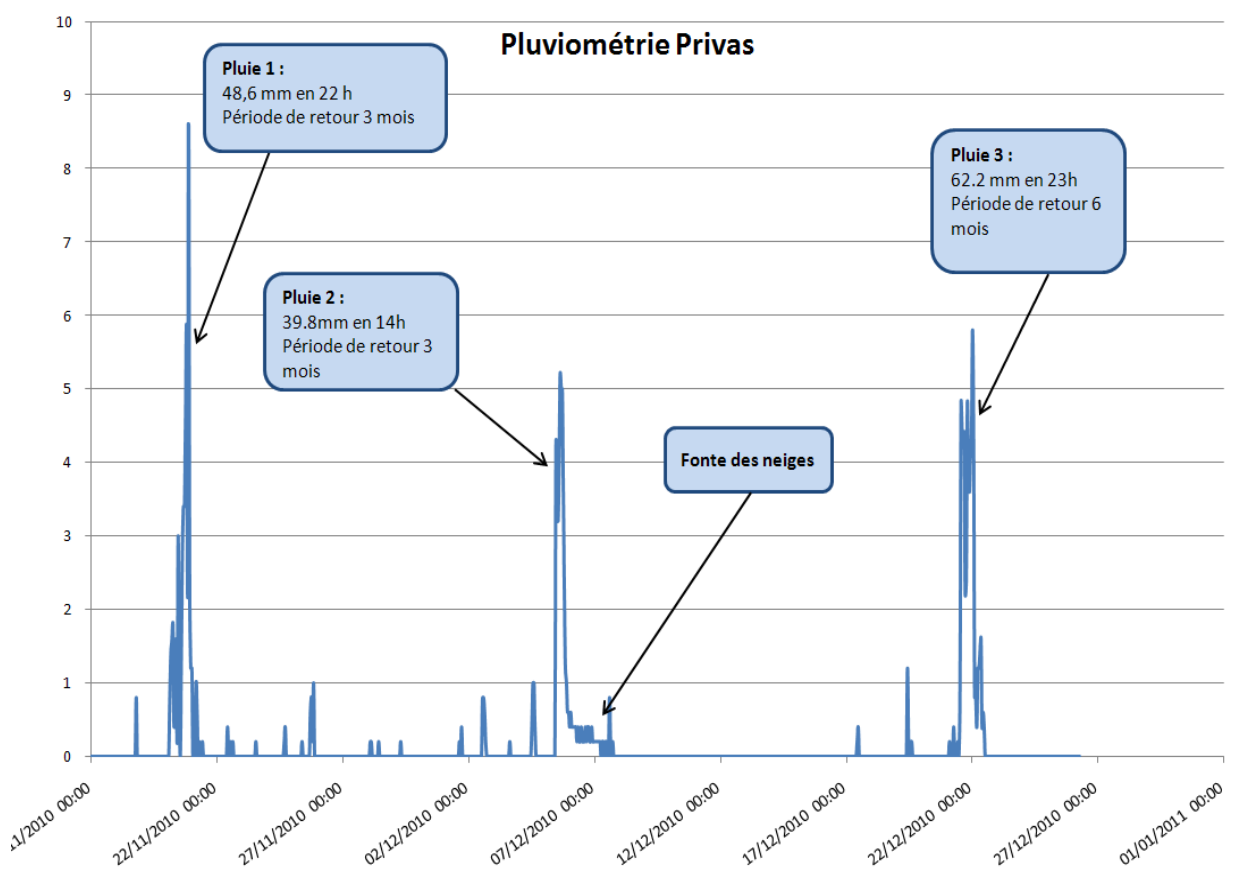
Un épisode neigeux est également survenu lors de la première semaine de décembre 2010.

Globalement, les conditions météorologiques avant et pendant la campagne de mesures ont été favorables aux intrusions d'eaux claires parasites.

Les principaux événements sont recensés dans le tableau ci-dessous :

	Événement		Durée	Cumul	Intensité max		Période de retour
	Début	Fin	h	mm	mm/h	mm/3h	
1	20/11/2010 03:42	21/11/2010 00:54	22	48,6	8,6	16.6	Environ 3 mois
2	05/12/2010 11:06	06/12/2010 01:18	14	39,8	5.2	15.2	Environ 3 mois
3	21/12/2010 12:54	22/12/2010 11:42	23	62,2	5,8	14,6	Environ 6 mois

Tableau n°26 : Evènements pluvieux durant la campagne débitmétrique



D.IV.4 Contexte hydrogéologique

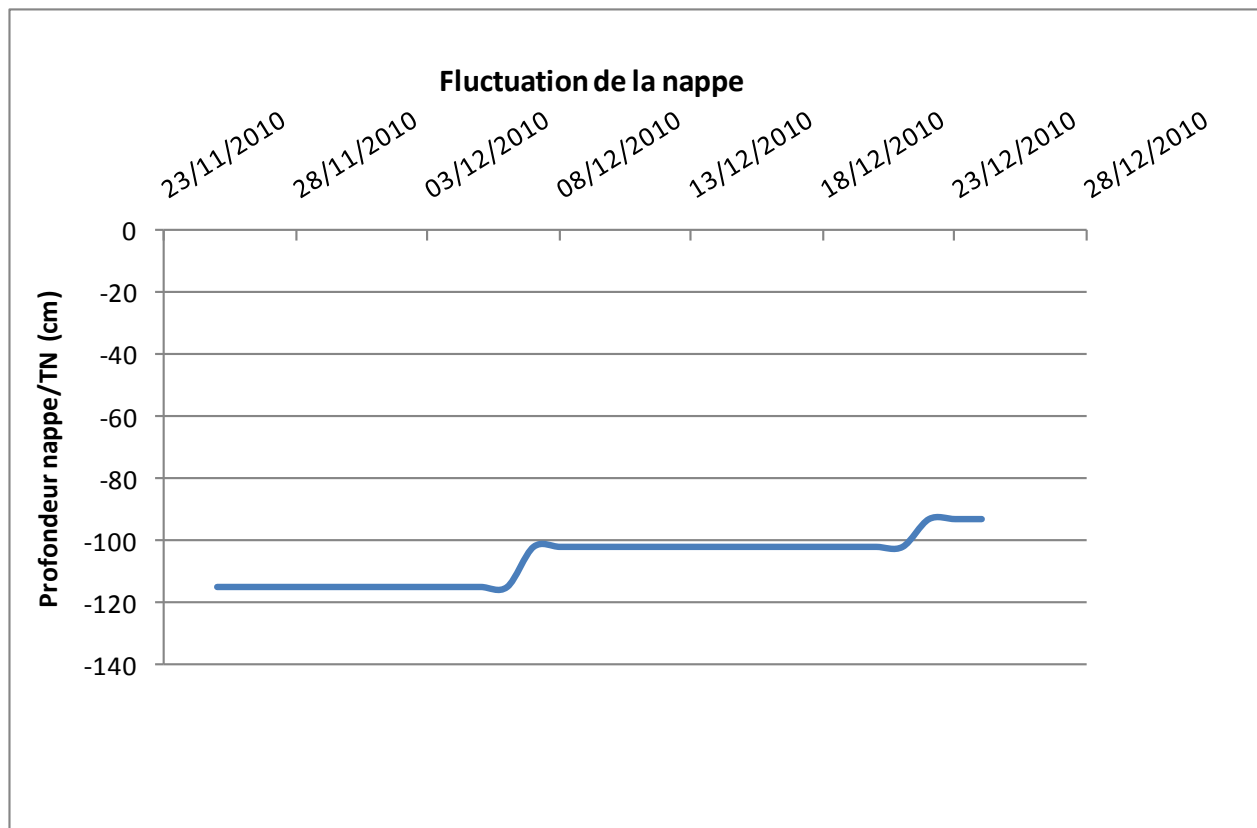
La fluctuation de la nappe a été suivie au cours de la campagne de mesures au droit d'un sondage au tractopelle réalisé dans la zone du lac, sur un terrain communal attenant à la rue René Privat.

La variation de hauteur de la nappe est relative, elle a été mesurée par rapport à un point fixe.

Le graphique présenté ci-après montre que la hauteur de nappe a légèrement augmentée au cours de la campagne de mesures :

- Niveau bas : 1.15 mètres sous le terrain naturel ;
- Niveau haut : 0.90 mètre sous le terrain naturel, en fin de campagne.

Des fluctuations de l'ordre de 25 centimètres ont ainsi été visualisées sur 1 mois de mesures.



Les paliers respectifs observés correspondent aux épisodes pluvieux :

- 05/12/2010 : pluie de l'ordre de 40 mm, pluie avec épisode neigeux ;
- 21/12/2010 : pluie de l'ordre de 60 mm.

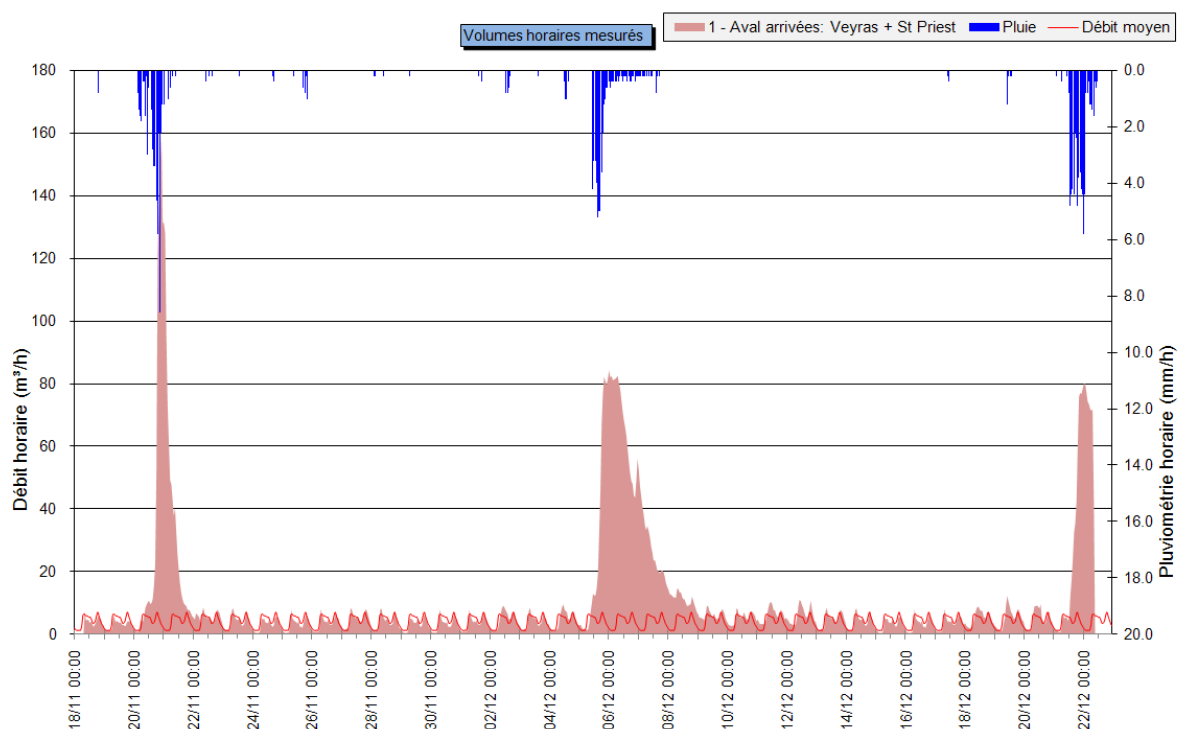
Les visites nocturnes se sont déroulées le 15 décembre 2010, en période favorable à la recherche des entrées d'eaux claires parasites.

D.IV.5 Mesures de débits

D.IV.5.1 Evolution générale du débit

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

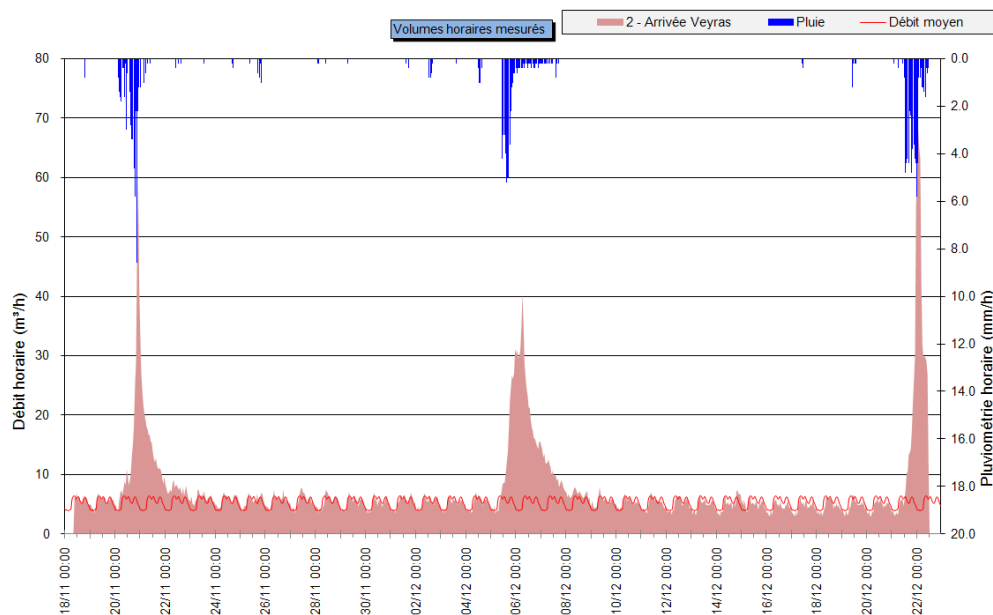
➤ Point 1 - Aval arrivée principale Saint-Priest



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

- Par temps sec : une courbe caractéristique des effluents de type domestique ;
- Des réponses très marquées lors d'événements pluviométriques ;
- Un laminage des flux (accepté lors du premier épisode) qui met en évidence le fonctionnement du déversoir d'orage en amont) ;
- Un débit de fond relativement faible.

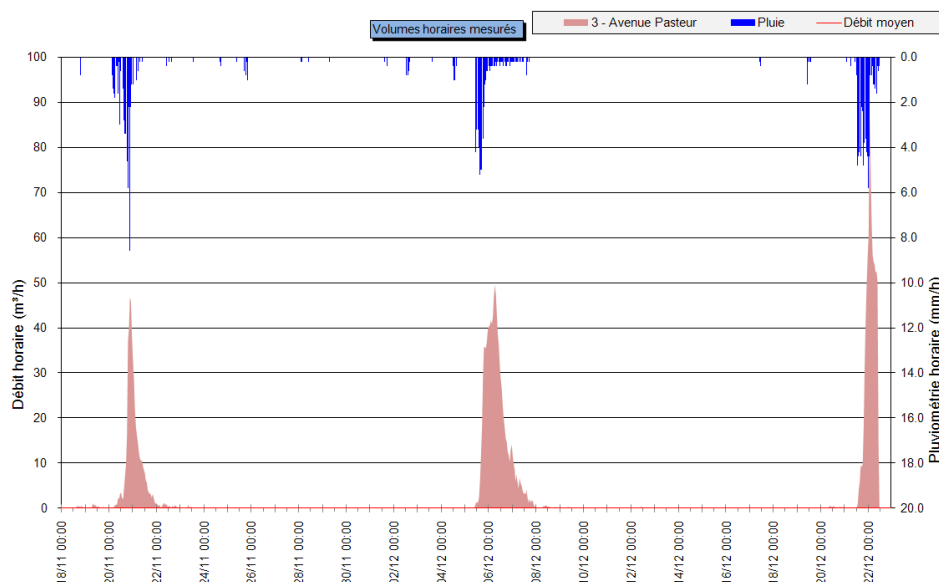
Point 2 - Arrivée Veyras



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

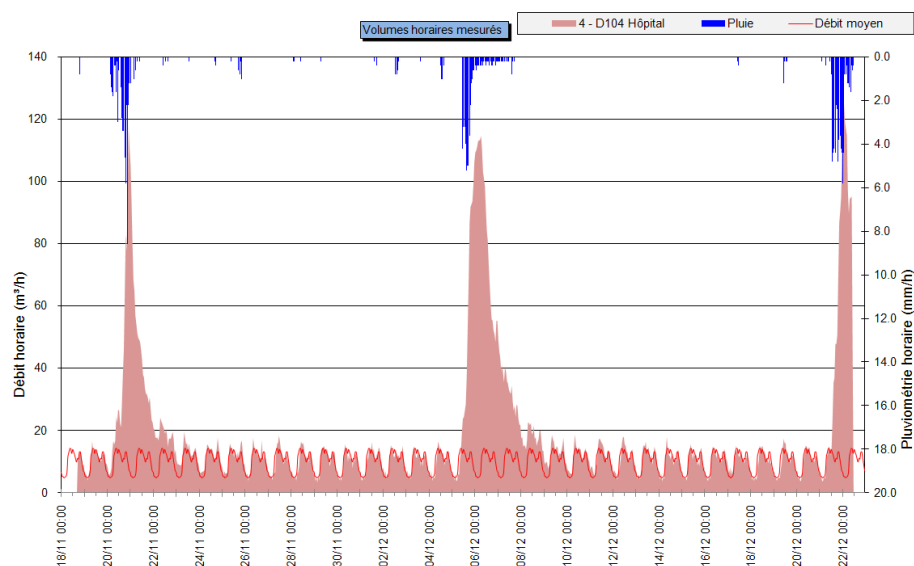
- Une courbe caractéristique des effluents de type domestique ;
- Des réponses marquées lors d'événements pluviométriques ;
- Un débit de fond marqué.

Point 3 : Route de Veyras Sud



Le point de mesures 3 est situé sur une conduite de délestage au sein du réseau d'assainissement. Ce réseau collecte des effluents uniquement lors d'événements pluvieux d'une certaine intensité et détourne le flux provenant de Veyras vers le cheminement avenue Pasteur / mines / Paste

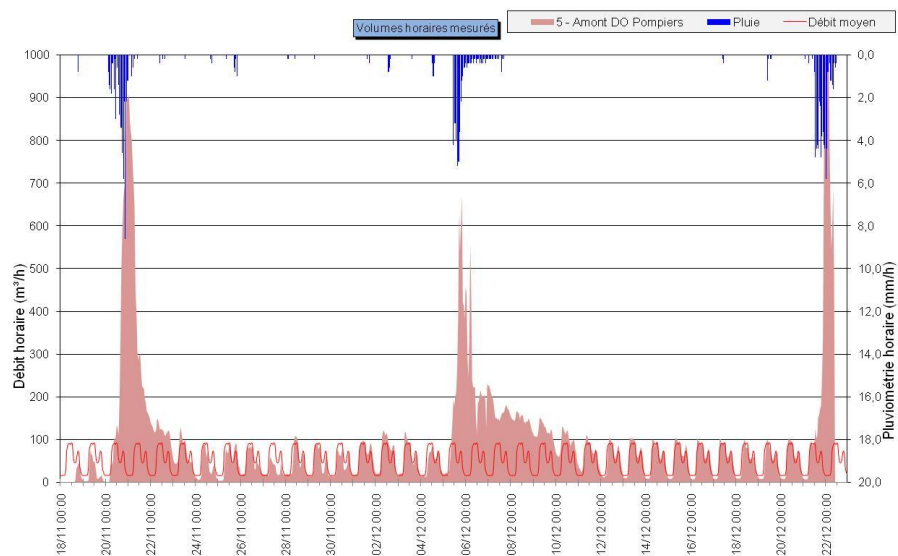
➤ Point 4 - Route de Veyras Est



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

- Une courbe caractéristique des effluents de type domestique ;
- Des réponses marquées lors d'événements pluviométriques ;
- Un débit de fond moyennement marqué.

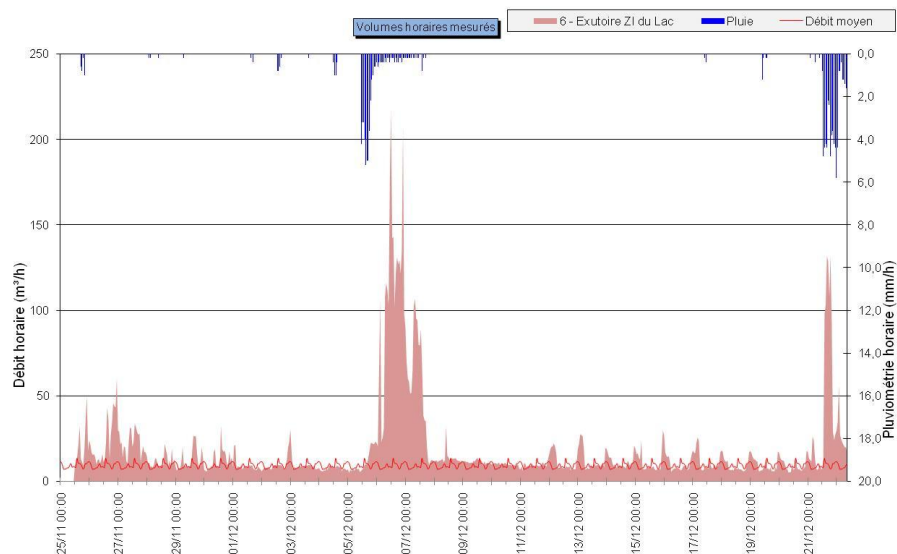
➤ Point 5 - Amont DO Pompiers



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

- Une courbe caractéristique des effluents de type domestique ;
- Des réponses marquées lors d'événements pluviométriques ;
- Une période de ressuyage notable ;
- Un débit de fond relativement faible.

➤ Point 6 - Le Lac

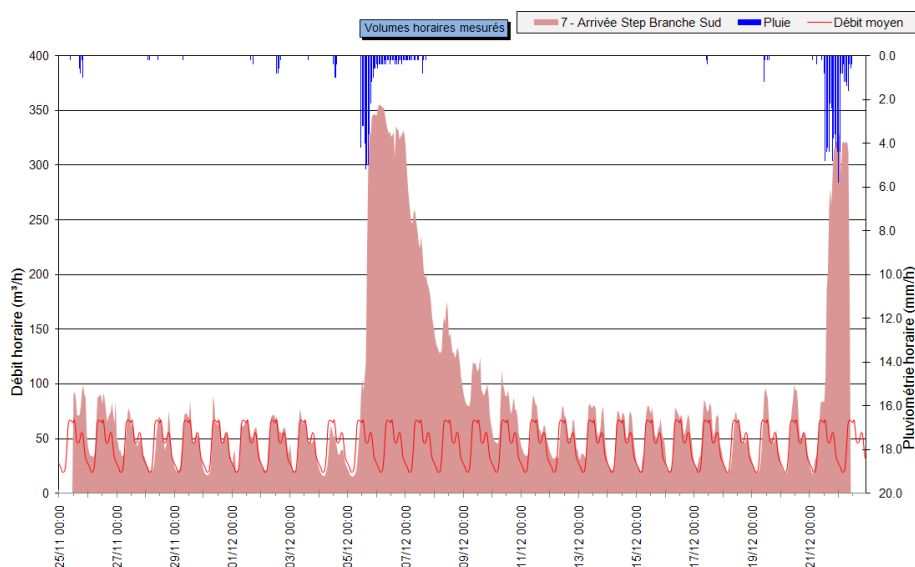


L'analyse du graphique met en évidence les points suivants :

- Des réponses marquées lors d'événements pluviométriques ;
- Un débit de fond marqué.

NB : la mesure est globalement peu fiable compte tenu de perturbations liées à une vitesse excessive au niveau du site d'installation

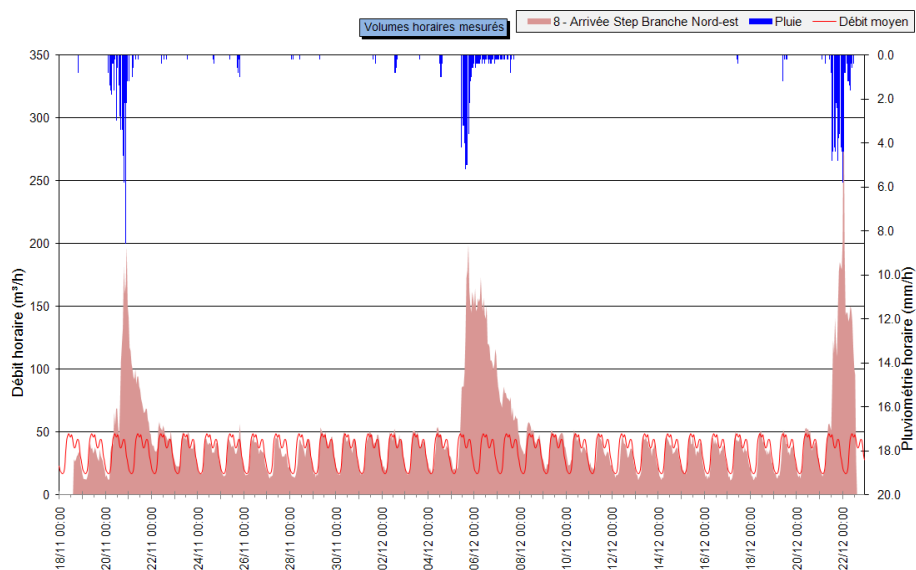
➤ Point 7 - Arrivée STEP branche Sud



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

- Une courbe caractéristique des effluents de type domestique ;
- Des réponses marquées lors d'événements pluviométriques ;
- Un débit de fond moyennement marqué.

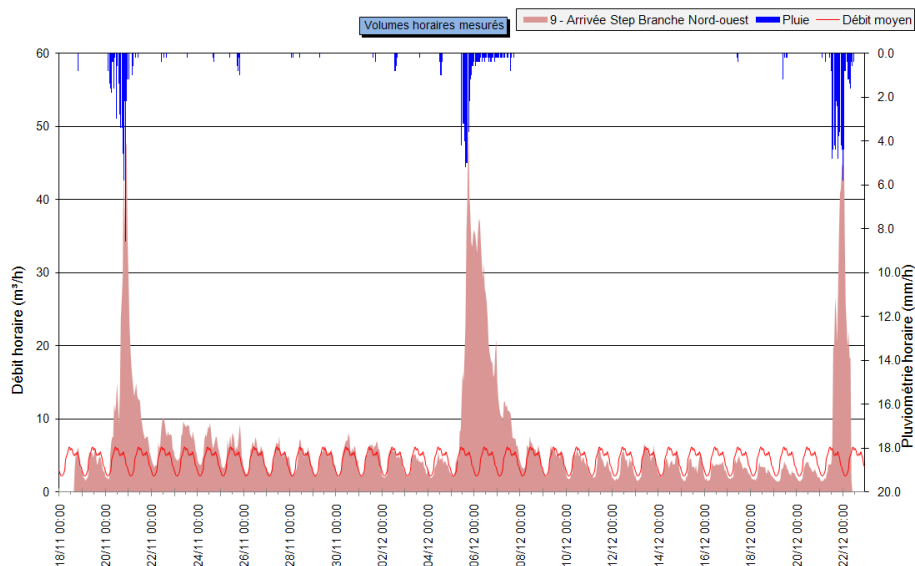
➤ Point 8 - Arrivée STEP branche Nord-est



Comme précédemment, l'analyse du graphique met en évidence les points suivants :

- Une courbe caractéristique des effluents de type domestique ;
- Des réponses marquées lors d'événements pluviométriques ;
- Un débit de fond moyennement marqué.

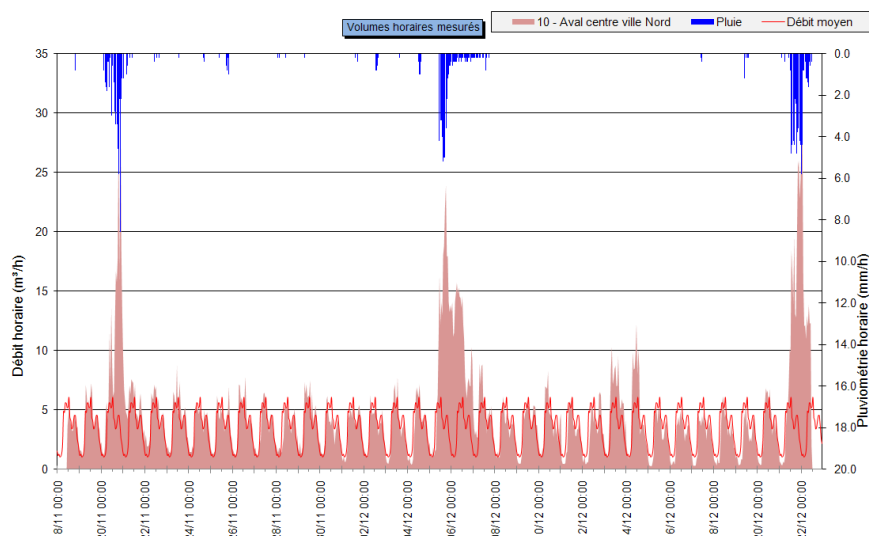
➤ Point 9 - Arrivée STEP branche Nord-ouest



Comme précédemment, l'analyse du graphique met en évidence les points suivants :

- Une courbe caractéristique des effluents de type domestique ;
- Des réponses marquées lors d'événements pluviométriques, quelque soit leur intensité ;
- Un débit de fond moyennement marqué.

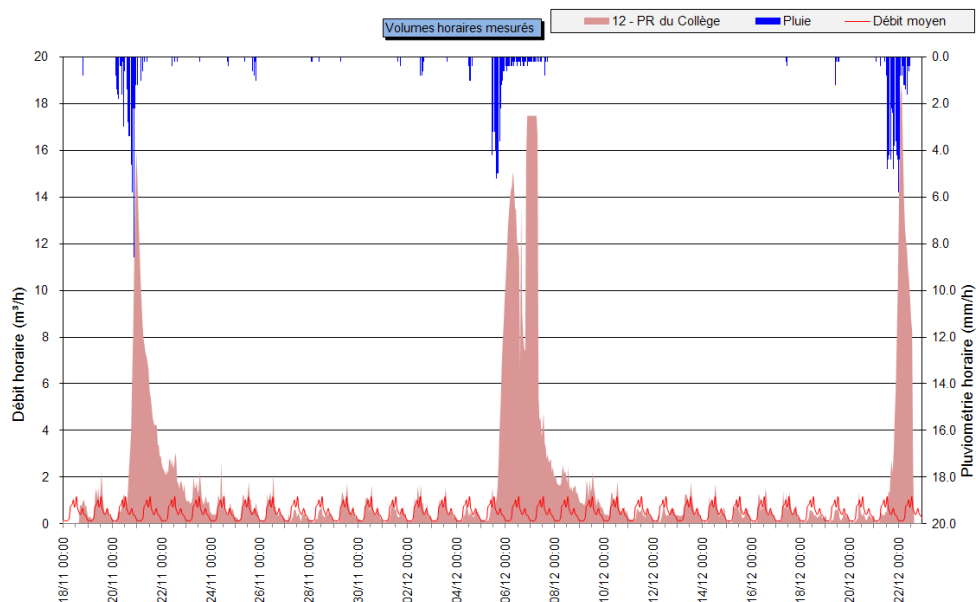
➤ Point 10 - Aval Centre ville Nord



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

- Une courbe caractéristique des effluents de type domestique ;
- Des réponses marquées lors d'événements pluviométriques ;
- Un débit de fond relativement faible.

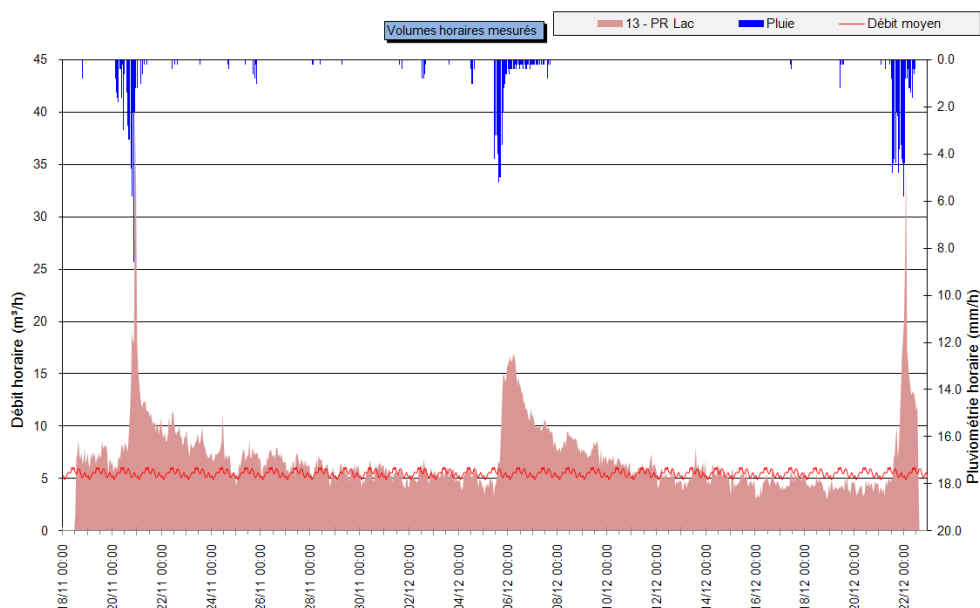
➤ Point 12 - Poste de refoulement du Collège



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

- Une courbe caractéristique des effluents de type domestique, avec des week-ends présentant de faibles débits (collège fermé) ;
- Des réponses marquées lors d'événements pluviométriques ;
- Un débit de fond relativement faible.

➤ Point 13 - Poste de refoulement du Lac



Comme précédemment, l'analyse du graphique met en évidence les points suivants :

- Une courbe caractéristique des effluents de type domestique ;
- Des réponses marquées lors d'événements pluviométriques ;
- La période de ressuyage après une pluie est notable (environ 4 jours) ;
- Un débit de fond marqué.

➤ Point 14 – DO Passerelle du Pont de Madame

Du fait des difficultés d'installations : conduite de délestage aérienne implantée à 3 mètres de hauteur en rive droite de l'Ouvèze, l'exploitation des données de mesures est peu concluante en terme de volumes déversés.

Néanmoins les mesures ont permis de confirmer la grande réactivité de ce déversoir d'orage : déversements enregistrés pour chacune des pluies, et observations de déversements intermittents par temps sec.

Les nombreuses traces de déversements observées dans l'Ouvèze à hauteur de la conduite de délestage ne laisse aucun doute sur la réactivité et le fonctionnement de l'ouvrage : mauvaise conception.

Le DO du Pont Madame surverse par temps sec.

➤ Point 17 – DO Veyras

Le déversoir d'orage Veyras n'a vraisemblablement pas surversé lors de la campagne de mesures. Cet ouvrage ne semble pas délester pour des événements pluvieux de période de retour de 6 mois.

☛Point 18 – DO Paste

Le déversoir d'orage Paste n'a vraisemblablement pas surversé lors de la campagne de mesures. Cet ouvrage ne semble pas délester pour des événements pluvieux de période de retour de 6 mois.

☛Point 19 – DO Pompiers

Le déversoir d'orage Pompiers n'a vraisemblablement pas surversé lors de la campagne de mesures. Cet ouvrage ne semble pas délester pour des événements pluvieux de période de retour de 6 mois.

☛Point 20 – DO Europe Unie

Le déversoir d'orage Europe Unie n'a vraisemblablement pas surversé lors de la campagne de mesures. Cet ouvrage ne semble pas délester pour des événements pluvieux de période de retour de 6 mois.

Pluies enregistrées durant la campagne de mesure		Pluie 1	Pluie 2	Pluie 3	
Caractéristique de la pluie		48,6 mm en 22 heures	39,8 mm en 14 heures	62,2 mm en 23 heures	
Période de retour		3 mois	3 mois	6 mois	
		Déversements enregistrés			Remarques / Conclusions
14	DO Passerelle du Pont de Madame	OUI	OUI	OUI	Déversoir d'orage très réactif Déversements enregistrés par temps
17	DO Veyras	non	non	non	Déversoirs peu réactifs selon nos mesures : Pas de déversements enregistrés pour des pluies inférieures à une période de retour de 6 mois
18	DO Paste	non	non	non	
19	DO Pompiers	non	non	non	
20	DO Europe Unie	non	non	non	

Synthèse des mesures sur déversoirs d'orages**D.IV.5.2 Charges hydrauliques de temps sec : débits moyens**

Les charges hydrauliques de temps sec sont déterminées en réalisant une analyse sur un ou plusieurs jours de temps sec des débits horaires.

Ainsi, la période du 28 novembre au 4 décembre 2010 a été considérée dans cette approche.

Il en résulte les données suivantes :

Point mesure	de	Débit journalier de temps sec	Débit horaire max	Débit horaire min	Charge polluante théorique de temps sec	Débit théoriqu ue attendu (1)	Ecart
		m³/j	m³/h	m³/h	EH	m³/j	
					TOTAL : 760 EH		
P1–Arrivées Veyras et St- Priest		95	7	1	Dont :	55	72
					Domestique : 40 EH		
					Saint-Priest : 720 EH		
					TOTAL : 1 210 EH		
P2–Arrivée Veyras		127	6	4	Dont :	87	46
					Domestique : 10 EH		
					Charge Veyras : 1 200 EH		
					TOTAL : 1 800 EH		
P4-Route Veyras Est	de	240	14	5	Dont :	130	85
					Domestique : 510 EH		
					Etablissements P2 : 1 200 EH		
					Ecole Montoulon : 69 EH		
					TOTAL : 5 850 EH		
P5–Amont Pompiers	DO	887	68	13	Dont :	421	111
					Domestique : 2 950 EH		
					Etablissements P1 : 720 EH		
					CH des vals d’Ardèche : 850 EH		
					IUFM : 26 EH		
					CH Sainte Marie : 780 EH		
					Henry Savy SAS : 48 EH		
					Ecole primaire St Louis : 54 EH		
					Lycée Vincent d’Indy : 394 EH		
Autosurveillance : 200 EH							
					Intermarché : 19 EH		
					TOTAL : 4 880 EH		
P6–Le Lac		227	14	7	Dont :	350	35
					Domestique : 340 EH		
					Etablissements P13 : 50 EH		
					Delta Préfa : 1 EH		
					Georges Bernard transport : 25 EH		
					Escharavil Menuiserie : 7 EH		

				Bagalu : 1 EH		
				Ardèche frais : 10 EH		
				Technopli : 7 EH		
				Hôtel les châtaigniers : 82 EH		
				Gamm vert : 25 EH		
				Bostik SA : 35 EH		
				Clement Faugier : 4 300 EH		
				TOTAL : 12 570 EH		
				Dont :		
				Domestique : 4700 EH		
				Etablissements P13 : 50 EH		
P7-Arrivée STEP branche Sud	1 091	72	20	Etablissements P12 : 386 EH	905	21
				Etablissements P6		
				Etablissements P5 : 2 890 EH		
				TOTAL : 6 126 EH		
				Dont :		
				Domestique : 3 070 EH		
				Etablissements P4 : 1 270 EH		
P8-Arrivée STEP branche Nord-est	839	49	17	Etablissements P10 : 1 160 EH	441	90
				Hôtel la Chaumette : 36 EH		
				Ecole, collège, lycée Sacré Cœur : 550 EH		
				Maison d'arrêt : 40 EH		
				TOTAL : 875 EH		
				Dont :		
P9-Arrivée STEP branche Nord-ouest	104	6	2	Domestique : 780 EH	63	66
				Ecole Saint Joseph : 95 EH		
				TOTAL : 1 670 EH		
				Dont :		
				Domestique : 510EH		
P10-Aval centre ville	84	6	1	Etablissement P11 : 90 EH	120	30
				Abattoirs : 1 070 EH		
				Imprimerie Bouix : 1 EH		
				TOTAL : 150 EH		
				Dont :		
P11-PR Lyas	219	14	4	Domestique : 60 EH	20	1000
				Le Petit Tournon : 90 EH		

					TOTAL : 400 EH		
					Dont :		
P12-PR	du	12	1	0.1	Domestique : 16 EH	29	58
collège					Collège Bernard de Ventadour 386 EH		
					TOTAL : 200 EH		
					Dont :		
					Domestique : 150 EH		
					Colas : 11 EH		
P13-PR	du Lac	132	6	5	Atelec technologie : 3 EH	14	842
					Bacconnier bâtiment : 15 EH		
					Foullier Chauvin & Fils : 8 EH		
					Diffusion automobile : 7 EH		

(1) : Consommation d'eau potable annuelle basée sur le Rôle d'eau Année 2009 : (350 000 m³ facturés en eaux usées (hors gros consommateurs/industriels)/an) / ((365 j/an) / 4976 ab. Assainissement (hors gros consommateurs) / 1.8 EH/abonné) : 107 litres d'eaux usées facturés /j.EH

Débit théorique attendu : $EH \times 0,107 \text{ m}^3/\text{j} \times 0,70$ (taux de restitution aux réseaux EU) + débit établissement industriel

Tableau n°27 : Evaluation des charges amonts à chaque point de mesure

Les débits mesurés sont nettement plus importants que les débits attendus théoriquement, sauf pour les points 6 et 10, cette différence s'explique par :

- Une part non négligeable d'eaux parasites permanentes ;
- Les incertitudes de mesures et les incertitudes liées aux estimations de la population raccordée et des charges hydrauliques provenant des industriels.

A hauteur de la station d'épuration intercommunale, en sommant les résultats des 3 points de mesures en entrée d'ouvrage (P8+P9+P7), il est possible d'évaluer les flux hydrauliques principaux :

- **Débits journaliers de temps sec : 2034 m³/j.**

Ces débits journaliers sont très proches des résultats enregistrés par le biais de l'autosurveillance sur la station d'épuration à cette même période.

D.IV.5.3 Quantification des Eaux Parasites de temps sec

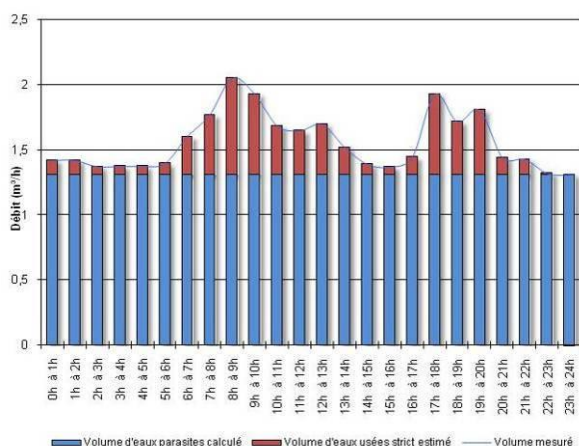
Les eaux claires parasites permanentes englobent les différentes sources d'intrusion d'eaux dans le réseau d'assainissement par temps sec. Elles peuvent être :

- ✓ **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**

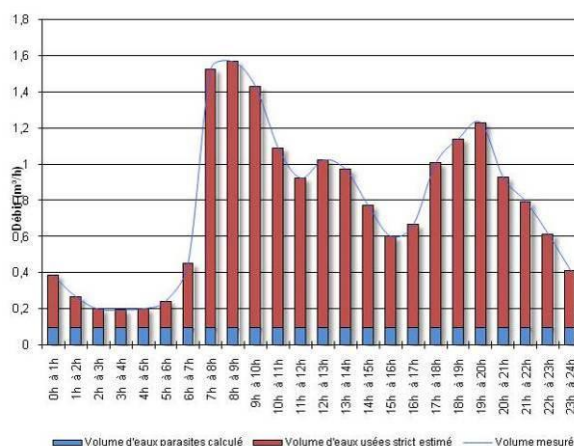


Le débit de fond est marqué et constant. Le minimum nocturne est important.

Les variations de débit, par temps sec, sont limitées

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 constitue par conséquent une source de dégradation du milieu naturel.

➤ 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.

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

Afin de fiabiliser cette approche, trois méthodes seront considérées et détaillées ci-après :

➤ **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.), ces méthodes sont considérées globalement (moyenne des résultats) ou singulièrement.

Les résultats de ces méthodes sont présentés dans les fiches en Annexe 3.

Point de mesure	Débit journalier de temps sec	Part d'eaux claires parasites permanentes	Volume d'eaux claires parasites permanentes
	m³/j	%	m³/j
1 - Aval arrivées: Veyras + St Priest	94,8	26%	24,5
2 - Arrivée Veyras	126,5	58%	73,5
3 - Avenue Pasteur	0,7	0%	0,0
4 - D104 Hôpital	240,2	45%	107,0
5 - Amont DO Pompiers	886,7	34%	297,8
6 - Exutoire ZI du Lac	227,3	66%	149,9
7 - Arrivée Step Branche Sud	1091,3	34%	370,6
8 - Arrivée Step Branche Nord-est	838,5	45%	374,8
9 - Arrivée Step Branche Nord-ouest	104,4	41%	42,9
10 - Aval centre ville Nord	84,2	38%	32,1
12 - PR du Collège	12,0	49%	5,9
13 - PR Lac	131,8	84%	110,4

*Tableau n°28 : Synthèses des entrées d'eaux claires parasites***Remarque :**

La quantification des eaux claires parasites permanentes résulte d'une approche théorique tributaire des charges hydrauliques mesurées. Cette approche est d'autant plus incertaine que les charges hydrauliques sont faibles, ou sur les postes de refoulement présents de démarrage peu fréquents.

Le réseau véhicule une part non négligeable d'eaux claires, qui contribue à la surcharge des réseaux et de la station d'épuration.

Les trois antennes arrivant à la station acheminent entre 35 et 40 % d'eaux claires parasites permanentes.

Les secteurs les plus drainants sont

- P2 : arrivée de Veyras ;
- P6 : le secteur du Lac.

A hauteur de la station d'épuration intercommunale, en sommant les résultats des 3 points de mesures en entrée d'ouvrage (P7+P8+P9), il est possible d'évaluer les flux hydrauliques principaux :

- **Débits journaliers d'eaux parasites: 789 m³/j ECP sur 2034 m³/j, soit 35 à 40%.**

Ces débits journaliers d'eaux claires parasites sont certes relativement conséquents, mais restent acceptables aux regards du contexte des mesures : « nappe haute » avec une fin d'année 2010 très arrosée.

D.IV.5.4 Charges hydrauliques de temps de pluie

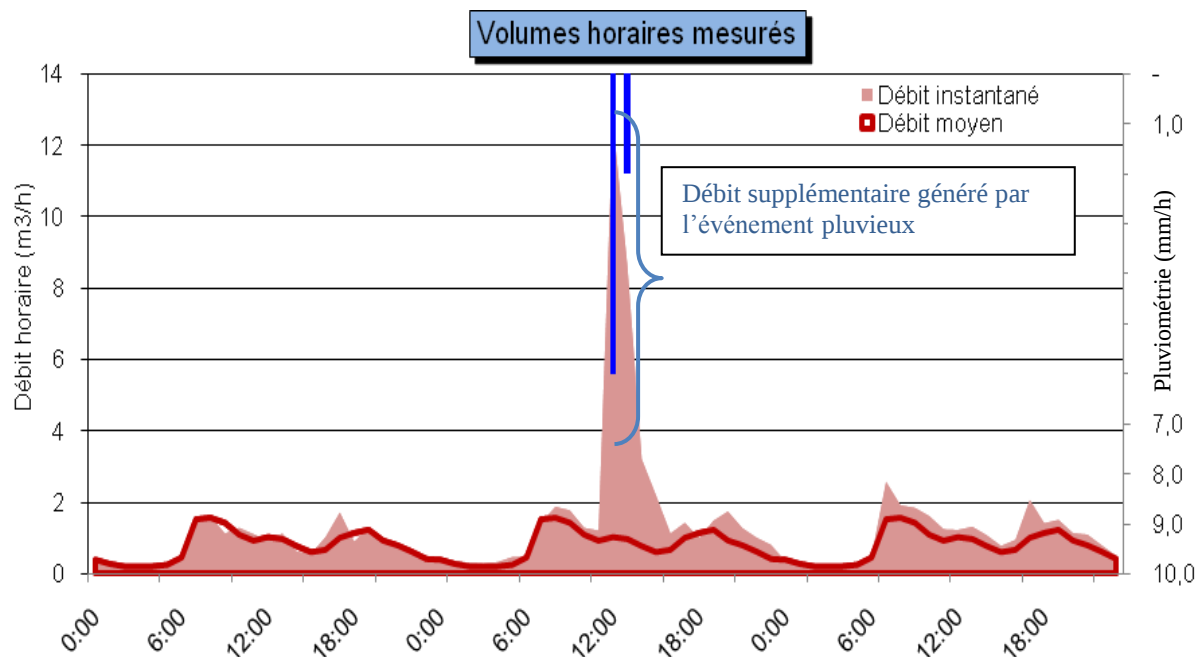
Présentation

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 de l'intrusion 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 :



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.

Résultats

Seuls les événements pluviométriques significatifs (supérieur à 3 mm en 3 h) 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.

Le tableau de synthèse de l'analyse réalisée sur les points de mesure est proposé ci-après.

Point de mesure	Evaluation des surfaces actives	Linéaire de réseau par bassin de collecte	Ratio d'intrusion
	m ²	m	m ² /m
1 - Aval arrivées: Veyras + St Priest	~ 5000 m ²	400 m + St-Priest	0,40
2 - Arrivée Veyras	~ 800 m ²	100 m + Veyras	0,10
3 - Avenue Pasteur	~ 3300 m ²	3300+5500-800=8000m	0,41
4 - D104 Hôpital	~ 5500 m ²	2 840 m + Veyras	0,51
5 - Amont DO Pompiers	~ 43000 m ²	16 500 m + St Priest	2,61
7 - Arrivée Step Branche Sud	~ 22000 m ²	31 100 m	0,71
8 - Arrivée Step Branche Nord-est	~ 21000 m ²	12 820 + Veyras	1,01
9 - Arrivée Step Branche Nord-ouest	~ 4000 m ²	2 800 m	1,43
10 - Aval centre ville Nord	~ 3400 m ²	4 470 + Le petit Tournon	0,62
11 - PR Lyas - Arrivée de Lyas Le petit Tournon	~ 1100 m ²	320 m + Le petit Tournon	0,83
12 - PR du Collège	~ 5000 m ²	780 m	6,41
13 - PR Lac	~ 400 m ²	960 m	0,42

Tableau n°29 : Détermination des surfaces actives

A noter que le déversoir d'orage du Pont de Madame fonctionne par temps sec.

Les autres déversoirs ne semblent pas avoir fonctionnés lors de la campagne des mesures.

Les surfaces actives identifiées à partir des événements pluviométriques survenus durant la campagne sont variables et traduisent des entrées d'eaux pluviales importantes sur certains bassins de collecte.

Ceci est en partie dû à des défauts de branchement sur le réseau séparatif eaux usées (grille, gouttière).

Les fiches de synthèse détaillant la méthodologie employée sont présentées en Annexe.

D.IV.6 Mesures de pollutions

- *Planche 12 : « Implantation des activités industrielles et Bassins versants respectifs des points de mesure ».*

D.IV.6.1 Préambule

Dix bilans pollutions ont été réalisés par temps sec au droit des dix points de mesures de débit.

- Point 1 : Saint-Priest,
- Point 2 : Arrivée Veyras,
- Point 5 : Amont DO Pompiers,
- Point 6 : Le Lac,
- Point 7 : Arrivée STEP branche Sud,
- Point 8 : Arrivée STEP branche Nord-Est,
- Point 9 : Arrivée STEP branche Nord-Ouest,
- Point 10 : Aval Centre ville Nord,
- Point 12 : Poste de refoulement de Coux,
- Point 13 : Poste de refoulement du Lac.

Les bilans 24 h ont été réalisés sur la journée du 14 au 15 décembre 2010.

Les prélèvements ont été effectués au moyen de préleveurs isothermes multi-flacons.

Les deux échantillons moyens sont représentatifs du débit enregistré au droit de chaque point de mesures.

Les analyses effectuées sur ces échantillons portent sur les éléments suivants :

- pH,
- Matières En Suspension (MES),
- Demande Chimique en Oxygène (DCO),
- Demande Biochimique en Oxygène (DBO),
- Azote Kjeldahl,
- Phosphore.

D.IV.6.2 Résultats

Les résultats des analyses sont consignés dans les tableaux en Annexes.

Une carte en annexes permet de faire une analyse croisée : bassin versant des points de mesure et implantation des activités industrielles.

Le tableau ci-après présente une synthèse des résultats :

Point de mesure	Populatio n théorique (EH)	Flux de pollution mesuré										
		DBO5 nd		DCO nd		MEST		NTK		Pt		Rapport DCOnd / DBO5 nd
		kg/j	EH	kg/j	EH	kg/j	EH	kg/j	EH	kg/j	EH	
1 - Aval arrivées: Veyras + St Priest	760	32	531	89	742	20	227	9	583	1,0	261	2,79
2 - Arrivée Veyras	1210	34	568	68	563	56	626	10	663	8,0	1998	1,98
5 - Amont DO Pompiers	5850	332	5533	103 6	8632	385	4279	88	5852	9,1	2281	3,12
6 - Exutoire ZI du Lac	4880	281	4678	664	5533	68	761	10	641	1,1	276	2,37
7 - Arrivée Step Branche Sud	12570	1520	25340	297 7	2481 2	456	5068	85	5693	11,3	2819	1,96
8 - Arrivée Step Branche Nord-est	6126	212	3537	586	4883	1213	13476	61	5693	6,2	1546	2,76
9 - Arrivée Step Branche Nord-ouest	875	29	478	60	497	32	355	6	376	0,7	179	2,08
10 - Aval centre ville Nord	1670	62	1038	133	1105	77	850	11	759	1,1	274	2,13
12 - PR du Collège	400	6	104	14	114	4	48	2	122	0,2	54	2,19
13 - PR Lac	200	37	610	71	596	40	447	6	413	1,1	282	1,95

Tableau n°30 : Résultats des mesures de pollution

➤ Point de mesures : Point 1 – Veyras et St-Priest

Les charges polluantes mesurées sont similaires aux charges attendues pour les paramètres DBO₅, DCO et NTK.

Le rapport DCO/DBO₅ est voisin de 2,7, ce qui est légèrement supérieur aux valeurs usuelles pour un effluent domestique (compris entre 2 et 2,5), ce qui caractérise un effluent moyennement biodégradable.

➤ Point de mesures : Point 2 – Veyras

Les charges polluantes mesurées sont nettement inférieures aux charges attendues sur l'ensemble des paramètres, sauf pour le paramètre phosphore qui est 1,6 fois supérieure à la charge attendue.

Le rapport DCO/DBO₅ est proche de 2, qui traduit un effluent très biodégradable.

➤ Point de mesures : Point 5 – Amont DO pompiers

Les charges polluantes mesurées sont similaires aux charges attendues pour les paramètres DBO₅, DCO, MES et NTK.

Le rapport DCO/DBO₅ est légèrement supérieur à 3, pour autant ce rapport élevé ne traduit pas nécessairement l'apport d'un effluent industriel plus ou moins difficilement biodégradable. En effet, l'effluent est fortement dilué du fait de la présence importante d'eaux claires parasites. Ainsi l'équilibre chimique de l'effluent est déstabilisé, avec une part plus importante de la DCO dure dans les eaux claires parasites.

➤ Point de mesures : Point 6 – Exutoire ZI du Lac

Les charges polluantes mesurées sont cohérentes avec les charges attendues pour les paramètres DBO₅, DCO.

La charge polluante provenant principalement d'activités industrielles et notamment de Clément Faugier, il n'est pas étonnant de constater de grosses différences suivant les paramètres (effluent chargé en matière organique, mais peu chargé en substances azotées et phosphorées)

Le rapport DCO/DBO₅ est proche de 2, qui traduit un effluent biodégradable.

On signalera un **pH de 3.95**, particulièrement acide.

Le caractère acide des effluents véhiculés dans les réseaux d'assainissement entraine des dégradations accélérées des bétons et une corrosion des pièces métalliques.

Il est important, pour la pérennité des ouvrages et notamment des réseaux, de veiller à ce que les rejets industriels restent proches de la neutralité, à savoir un Ph voisin de 7.

Une panne sur le méthaniseur de Clément Faugier explique ces pH très acides.

➤ Point de mesures : Point 7 – Arrivée STEP branche Sud

Les charges polluantes mesurées sont supérieures aux charges attendues pour les paramètres DBO₅ et DCO.

Le rapport DCO/DBO₅ est inférieur à 2, souvent caractéristique des effluents d'industries agroalimentaires, ce qui traduit une meilleure biodégradabilité.

Ce bassin de collecte présente en effet, un établissement agro-alimentaire remarquable, Clément Faugier, générant des effluents fortement chargés.

➤ Point de mesures : Point 8 – Arrivée STEP branche Nord-est

Les charges polluantes mesurées sont globalement inférieures aux charges attendues sur l'ensemble des paramètres, sauf pour le paramètre MES, qui correspond à plus de deux fois la charge attendue.

Le rapport DCO/DBO₅ est voisin de 2,7, ce qui est légèrement supérieur aux valeurs usuelles pour un effluent domestique (compris entre 2 et 2,5), ce qui caractérise un effluent moyennement biodégradable.

➤ Point de mesures : Point 9 – Arrivée STEP branche Nord-ouest

Les charges polluantes mesurées sont globalement inférieures aux charges attendues sur l'ensemble des paramètres. Le rapport DCO/DBO₅ est voisin de 2, ce qui correspond aux valeurs usuelles pour un effluent domestique (compris entre 2 et 2,5).

➤ Point de mesures : Point 10 – Aval centre ville nord

Les charges polluantes mesurées sont globalement inférieures aux charges attendues sur l'ensemble des paramètres. Cette différence peut s'expliquer par le fait que les ratios théoriques utilisés dans cette approche sont des ratios nationaux ne correspondant pas forcément aux rejets de la ville de Privas. Qui plus est, cette antenne collecte peu d'effluents d'établissements industriels, à l'exception de l'abattoir.

Le rapport DCO/DBO₅ est voisin de 2, ce qui correspond aux valeurs usuelles pour un effluent domestique (compris entre 2 et 2,5).

➤ Point de mesures : Point 12 – PR du Collège

Les charges polluantes mesurées sont globalement inférieures aux charges attendues sur l'ensemble des paramètres. Ce point de mesures collecte quasiment uniquement les eaux usées du collège. Il ne semble donc pas étonnant de retrouver une charge inférieure à la charge théorique, puisque celle-ci a été évaluée pour une période de pointe.

Le rapport DCO/DBO₅ est voisin de 2, ce qui correspond aux valeurs usuelles pour un effluent domestique (compris entre 2 et 2,5).

➤ Point de mesures : Point 13 – PR du Lac

La charge évaluée est supérieure à celle attendue alors que ce point de mesures collecte une part importante d'eaux claires parasites permanentes. Le bilan ponctuel effectué ne semble pas refléter la charge collectée par le poste de refoulement. Le rapport DCO/DBO₅ est légèrement inférieur à 2, souvent caractéristique des effluents d'industries agroalimentaires, ce qui traduit une meilleure biodégradabilité.

D.V RECHERCHE DES EAUX PARASITES PERMANENTES DE TEMPS SEC : VISITES NOCTURNES

➤ Plan : « Synthèse des sectorisations nocturnes »

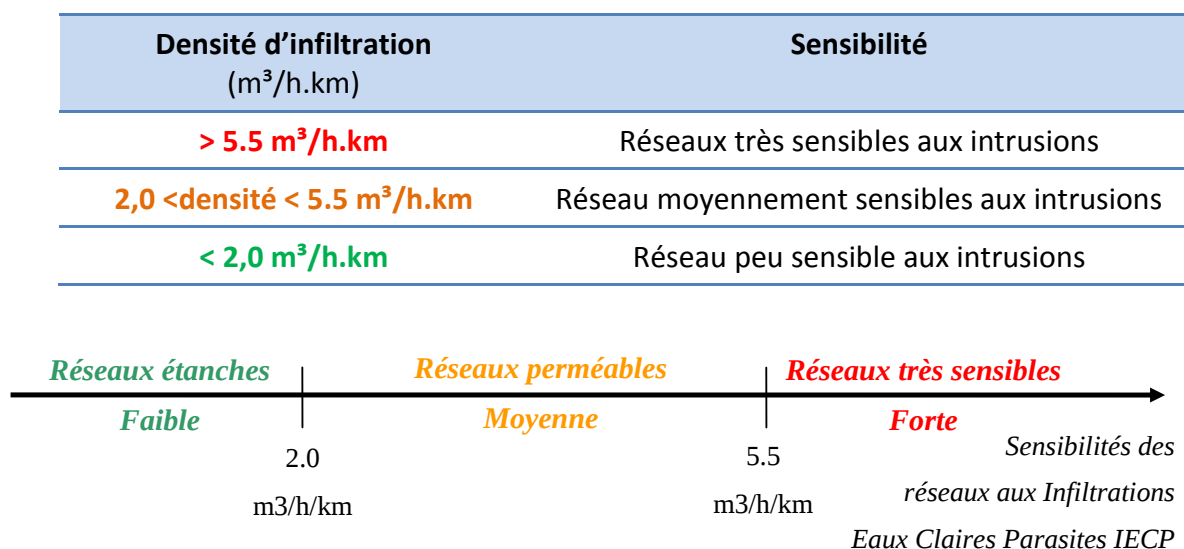
D.V.1 Objectifs et méthodologie

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



D.V.2 Déroulement des investigations

Les inspections nocturnes ont été réalisées par temps sec par plusieurs équipes durant la nuit du 14 au 15 décembre 2010.

Aucune précipitation n'a été enregistrée durant les jours précédents directement cette visite.

D.V.3 Résultats

Les intrusions sectorisées lors de la visite nocturne sont présentées en Annexe.

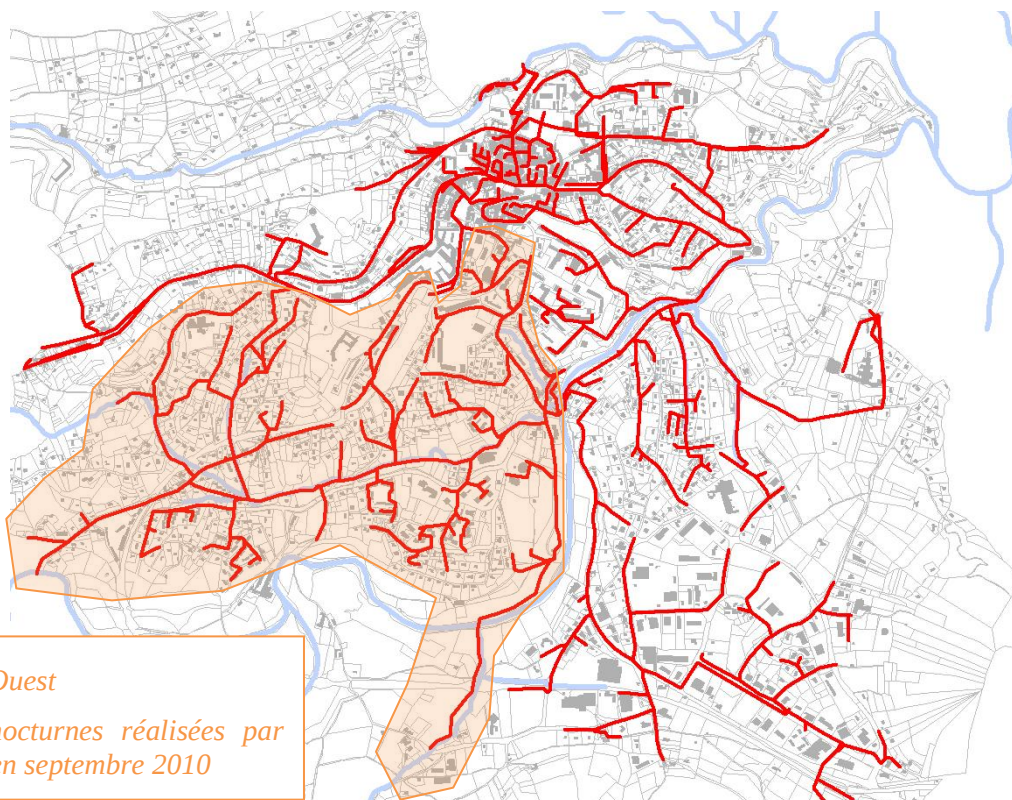
Les résultats de la visite nocturne du système de collecte de Privas sont consignés dans le tableau suivant.

Les secteurs jugés les plus sensibles aux entrées d'eaux claires parasites ont fait l'objet d'Inspection Vidéo afin de localiser avec plus de précision les anomalies responsables de ces entrées d'eaux claires parasites.

Les visites nocturnes réalisées par Cereg Ingénierie / Réalités Environnement se sont cantonnées aux réseaux Nord, Est et Sud de Privas.

En effet, dans le cadre d'une mission commandée par le Syndicat Ouvèze Vive, des inspections nocturnes sur le secteur Ouest des réseaux d'assainissement de Privas (entre l'Hôpital et le Déversoir d'Orage des Pompiers) a été réalisé en septembre 2010 par le Cabinet POYRY Environnement.

Sur la base de leurs investigations, des secteurs jugés sensibles aux entrées d'eaux claires parasites ont également fait l'objet d'inspection vidéo.



Secteur Ouest

Visites nocturnes réalisées par
POYRY en septembre 2010

Localisation	Identifiant Nœud Aval	Identifiant Nœud Amont	Apport (m³/h)	Linéaire (m)	Densité d'apport (m³/h.km)	Type d'infiltration
Veyras	1411	-	2	-	-	Tronçon
Résidence du Montoulon	382	-	1.1	-	-	Ponctuelle (branchement)
Avenue du Ruissol / Voie impériale / Chemin de la Barèze	353	1420 / 369	0.2	760	0.3	Tronçon
Boulevard Montoulon (partie basse)	384	503	0.18	245	0.7	Tronçon
Boulevard Montoulon (partie haute)	503	504	0.18	135	1.3	Tronçon
Boulevard du Dr François Bourret (Partie Est)	561	566	0.4	470	0.9	Tronçon
Rue de l'Eglise / Rue des Poireaux / Rue des Récoltes / Rue Saint-Joseph	558	518 / 602	0.1	265	0.4	Tronçon
Entre Cours Saint-Louis et Rue Hélène Durand	1717	1744	0.1	75	1.3	Tronçon
Entre Cours de l'Esplanade et Grande Rue	1720	1722	0.1	30	1.5	Tronçon
Cours de l'Esplanade	1694	558	0.4	240	1.7	Tronçon
Avenue Clément Faugier	1522	-	0.7	-	-	Ponctuelle (branchement)
Rue Serre du Serret	460	-	0.1	-	-	Ponctuelle (défaut regard)
Avenue de l'Europe unie	1543	1534 / 555	0.4	250	1.6	Tronçon
Rue Serre du Serret	460	451	0.1	85	1.2	Tronçon
Résidence Gratenas	1552	-	0.18	-	-	Ponctuelle (branchement)
A proximité rue Olivier de Serres	427	1483	0.1	8	12.7	Tronçon
Avenue du Moulin de Madame	431	427	0.4	250	1.6	Tronçon
Boulevard Lancelot	441	445	0.2	80	2.5	Tronçon
Place de Lancelot	431	1497	0.5	210	2.4	Tronçon
Chemin d'Ouvèze, Route de Chomérac	67	64 / 61	1.9	760	2.4	Tronçon
Chemin du Logis du Roi	56	1070	0.4	130	3.1	Tronçon
Bordure de la voie ferrée, entre chemin de Serre-Sec et chemin de Saint-Clair (Bostik SA)	598	1096	0.4	150	2.7	Tronçon

Localisation	Identifiant Nœud Aval	Identifiant Nœud Amont	Apport (m³/h)	Linéaire (m)	Densité d'apport (m³/h.km)	Type d'infiltration
Route de Chomérac, à proximité du rond-point	52	-	0.18	-	-	Ponctuelle (branchement)
Route de Chomérac, à proximité du rond-point	52	43	2	40	50	Tronçon
Avenue de l'Industrie, à proximité du rond-point	43	45	0.3	160	1.9	Tronçon
Côté du Baron / Chemin de Saint-Clair	33	69 / 38 / 1046 / 1050	0.5	840	0.6	Tronçon
Avenue Marc Seguin, aval PR du Lac	33	32	0.2	145	1.4	Tronçon
Avenue Marc Seguin, amont PR du Lac	1	4	4	205	19.5	Tronçon
Chemin sous Route de Chomérac	1002	1034 / 9	0.7	280	2.5	Tronçon
Les Hauts de Tauléac	1123	83 / 1109 / 1122	0.3	290	1.0	Tronçon
Avenue des Valérianes (avant PR)	129	1146	0.4	190	2.1	Tronçon
Vers Chemin du Ranc	466	465	0.7	195	3.6	Tronçon
Sous Avenue de Coux	471	1570	0.4	230	1.7	Tronçon
Avenue du Vanel	Entre regards 1588 et 593	-	0.18	-	-	Ponctuelle (branchement)
Boulevard des Mobiles / Rue Pierre Filiat	592	1588	0.2	185	1.1	Tronçon
Boulevard des Mobiles (Partie basse)	549	592	0.1	45	2.2	Tronçon
Avenue du Vanel / Boulevard de la Chaumette	473	477	0.1	490	0.2	Tronçon
Avenue de Saint-Exupéry (partie Ouest)	467	468	0.2	60	3.3	Tronçon
Avenue de Saint-Exupéry (partie Est)	1559	467	0.3	130	2.3	Tronçon
Avenue de Saint-Exupéry	468	-	0.18	-	-	Ponctuelle (branchement)
Route de Valence	471	473	0.5	135	3.7	Tronçon

Tableau n°31 : Listing des secteurs présentant des entrées d'eaux claires parasites

D.VI RECHERCHE DES EAUX PARASITES PERMANENTES DE TEMPS SEC : INSPECTIONS CAMÉRA

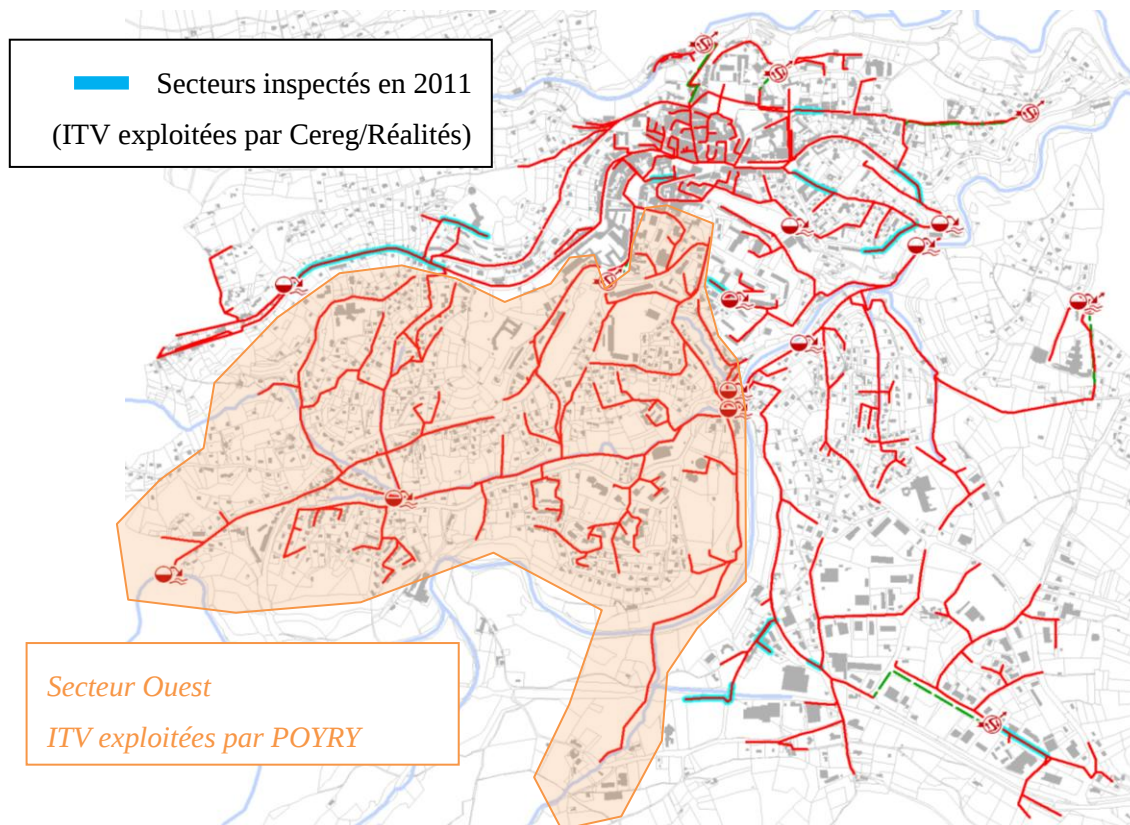
- *Annexe n°7 : Fiches exploitations des inspections caméra des collecteurs EU*
- *Rapports d'inspection vidéo par Assainissement 34 – Ref Cereg 110222C1
Février 2011*

Plusieurs tronçons ont été retenus pour un passage à la caméra pour différentes raisons :

- Infiltrations suspectées d'eaux claires parasites, suite aux prélocalisations nocturnes ;
- Volonté de vérifier l'état global d'un collecteur : identification éventuelle de défauts hydrauliques, défauts de structures ou défauts d'écoulement.

Fin février 2011, un total de 4500 ml d'Inspection vidéo des collecteurs eaux usées de Privas a été réalisé par la société Assainissement 34 :

- Environ **2000 ml sur 12 tronçons sur les secteurs Nord, Est et Sud** : résultats d'ITV exploitées dans le cadre du **Schéma Directeur par Cereg Ingénierie / Réalités Environnement**, et présentées ci-après en détails ;
- Environ 2500 ml sur les secteurs Ouest : résultats d'ITV exploitées par POYRY pour le compte du Syndicat Ouvèze Vive.



L'inspection caméra a permis de déterminer les collecteurs devant subir un remplacement ou une réhabilitation ponctuelle et ce de manière échelonnée dans le temps.

Le détail de l'inspection est présenté sous forme de fiches caméra pour chaque tronçon (cf Annexe) tandis que les travaux préconisés sont regroupés dans le rapport intitulé « Programme des travaux ».

Localisation	Réseau inspecté	Linéaire	Raisons de l'ITV	Quantité d'Eaux Claires Parasites suspectées	Etat global des réseaux inspectés	Résultats de l'ITV
ZI DU IAC Avenue Marc Seguin	S1 RV 4 RV 1	Fibro 300 215 m	Infiltration d'ECP repérée lors de la visite nocturne : 4 m ³ /h	96 m ³ /j	Bon	Pas d'infiltrations directes constatées Plusieurs flaches constatés 1 trou « réparé » ponctuellement <u>Conclusions : Chemisage + ECP à surveiller</u>
ZI DU IAC Avenue Marc Seguin	S2 RV 43 RV 52	Fibro 300 50 m	Infiltration d'ECP repérée lors de la visite nocturne : 2 m ³ /h	48 m ³ /j	Bon	Pas d'infiltrations directes constatées 1 Flache important <u>Conclusions : pas de travaux, mais ECP à surveiller</u>
ZI DU IAC Chemin du Logis du Roy	S3 RV 43 RV 52	PVC 160 Fibro 200 184 m	Infiltration d'ECP repérée lors de la visite nocturne : 0.4 m ³ /h	10 m ³ /j	Bon Mauvais sur la partie terminale à terme	Mauvais état des collecteurs sur la partie terminale : traversée de la voie ferrée Nombreux défauts d'étanchéité : décentrages, racines Grande profondeur des réseaux : > 3.5 mètres <u>Conclusions : Chemisage de la partie</u>

						<u>terminale</u>
ZI DU IAC Chemin du Logis du Roy (exutoires des réseaux de Clément Faugier)	S8 RV 57 RV 54	Fibro 250 206 m	Infiltration d'ECP repérée lors de la visite nocturne : 0.4 m ³ /h Infiltrations d'ECP repérées lors du repérage des réseaux Bilan pollutions : constations et mesures d'effluents très acides sur le secteur	10 m ³ /j	Bon état des collecteurs en grès Mauvais état des regards	Gros défauts d'étanchéité sur les regards, victimes d'attaques chimiques : effluents aux pH très acides Infiltrations d'eaux claires parasites constatés sur plusieurs regards : notamment le RV 56 (rupture de cunette) <u>Conclusions : Remplacement des regards</u>
Sud Centre Ville, « La Poste » Boulevard Lancelot	S4 RV 445 RV 441	FC 200 83 m	Infiltration d'ECP repérée lors de la visite nocturne : 0.2 m ³ /h	5 m ³ /j	Moyen à mauvais	Mauvais état du collecteur en Fibro-ciment Nombreux défauts d'étanchéité, nombreux défauts d'écoulement <u>Conclusions : Remplacement des collecteurs en Fibro-ciment</u>
Nord-ouest, amont Step Lotissements privés	S5 RV 465 RV 466	FC 150 152 m	Infiltration d'ECP repérée lors de la visite nocturne : 0.7 m ³ /h	17 m ³ /j	Mauvais état	Mauvais état du collecteur en Fibro-ciment - Nombreux décalages, Nombreux regards borgnes - Collecteurs implantés en partie privée, Passages sous bâtiments <u>Conclusions : Remplacement des collecteurs</u>
Nord-ouest, amont Step	S6 RV 473	PVC 300 167 m	Infiltration d'ECP suspectée lors de la visite nocturne	/	Bon état	RAS <u>Conclusions : Pas de travaux</u>

Avenue de Coux	RV 471					
Nord-ouest du Centre Ville Rue de St Exupéry	S7 RV 468 RV 467	FC 200 142 m	Infiltration d'ECP repérée lors de la visite nocturne : 0.2 m ³ /h	5 m ³ /j	Mauvais état	Mauvais état du collecteur en Fibro-ciment Nombreux défauts d'étanchéité, nombreux défauts d'écoulement <u>Conclusions : Remplacement des collecteurs en Fibro-ciment</u>
Est du Centre Ville Rue Clément Faugier	S9 RV 453	FC 200 77 m	Infiltration d'ECP repérée lors de la visite nocturne : 0.7 m ³ /h Ecoulement continu d'eaux claires par un branchement	17 m ³ /j	Mauvais état	Mauvais état du collecteur en Fibro-ciment Forte abrasion Branchement : écoulements non continus(uniquement constatés durant la nuit du 15/12/2011) – Pompe vide cave, pompes à chaleur ??? <u>Conclusions : Remplacement des collecteurs en Fibro-ciment</u> <u>Vérification auprès du particulier de l'existence d'une pompe vide cave ou d'une pompe à chaleur</u>
Est du Centre Ville Avenue du	S10 RV 593	FC 150 80 m	Infiltration d'ECP repérée lors de la visite nocturne : 0.2 m ³ /h	5 m ³ /j	Mauvais état	Mauvais état du collecteur en Fibro-ciment Mauvais état du RV594B : infiltrations constatées d'eaux claires parasites

Vanel	RV 594					<u>Conclusions : Remplacement des collecteurs en Fibro-ciment</u>
Ouest du Centre Ville Chemin des réservoirs	S11 RV 383 RV 380	FC 200 152 m	Infiltration d'ECP repérée lors de la visite nocturne : 1.1 m ³ /h	27 m ³ /j	Mauvais état	Mauvais état du collecteur en Fibro-ciment Nombreuses cassures et infiltrations constatées d'eaux claires parasites sur regards et collecteurs <u>Conclusions : Remplacement des collecteurs en Fibro-ciment</u>
Ouest du Centre Ville Avenue du Docteur Bourret (Route de Veyras)	S12 RV 353 RV 344	FC 200 506 m	Vérification de l'état du collecteur Mises en charges récurrentes des réseaux post grosses averses : signalées par les services techniques	/	Bon état	Bon état du collecteur en Fibro-ciment Pas de défauts de structure ou détanchéité Peu de défaut d'écoulement (pas de flaches majeurs, pas de branchements pénétrants) Seul défaut majeur : obstacle plaque fonte sur RV353 (DO Veyras) - Martelière ? <u>Conclusions : Enlèvement de l'obstacle – Pas de travaux sur les collecteurs</u>

Tableau n°32 : Liste des tronçons inspectés à la caméra en 2011

D.VII RECHERCHE DES EAUX PARASITES PERMANENTES DE TEMPS DE PLUIE : TESTS A LA FUMEE

- Annexe n°8 : Fiches tests à la fumée
- Plan : « Synthèse des tests fumigènes »

D.VII.1 Principe des tests au fumigène

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.

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

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

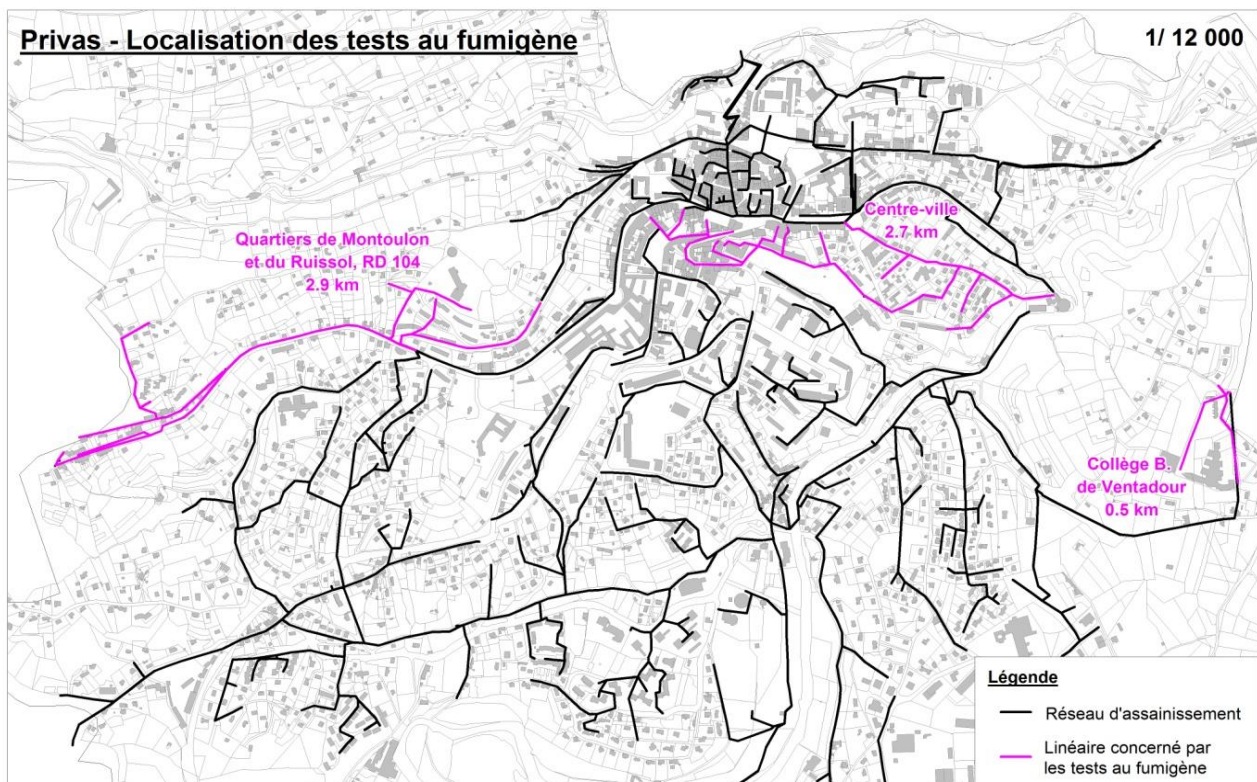
Une fois l'élément mis en évidence, un contrôle au colorant est réalisé afin de confirmer le raccordement hydraulique au réseau d'assainissement des eaux usées.

D.VII.2 Périmètre de prospection

Les tests au fumigène ont été réalisés sur trois secteurs du réseau d'assainissement de Privas :

- Collège Bernard de Ventadour
- Quartiers de Montoulon et du Ruissol, RD 104
- Secteurs de Gratenas, de l'Europe Unie et de l'avenue Clément Faugier

Les stations d'injection sont définies en fonction de l'accessibilité des regards, en sachant que la fumée peut parcourir des distances importantes dans des collecteurs étanches (plus de 300 mètres, dans les deux sens). Globalement, l'injection du fumigène a été réalisée tous les 200 à 300 m.



Les contrôles ont été réalisés avec l'aide d'un agent communal.

D.VII.3 Résultats

Au total, les tests au fumigène ont mis en évidence **27 anomalies**, réparties de la façon suivante, sachant que, dans la mesure du possible, des tests au colorant ont été réalisés pour toutes les anomalies identifiées.

Les anomalies sont localisées par le plan Annexe : localisation des anomalies fumées.

Le tableau des pages suivantes permet de localiser ces différentes anomalies et d'en présenter les principales caractéristiques.

Tableau n°33 : Listing des anomalies fumées

Pour chacune d'entre elles, une fiche descriptive a été réalisée, permettant d'identifier précisément l'anomalie (photo couleur et image de localisation au 1 / 300 environ).

Ces fiches descriptives sont présentées en Annexes.

ID	Nom Occupant	Adresse	Type	Test au colorant	Résultat du test	Surface active estimée (m²)	Commentaires généraux
1		24, Avenue de Saint-Exupéry	Gouttière	oui	Négatif	43	-
2		24, Avenue de Saint-Exupéry	Gouttière	oui	Négatif	42	-
3		Rue Simon Julien	Gouttière	non		53	Impossibilité technique
4	M. RIOUX	14 bis, Avenue de Saint-Exupéry	Gouttière	non		39	Absence
5	M. DOIRE	14 bis, Avenue de Saint-Exupéry	Gouttière	non		58	Absence
6		22, Avenue de Saint-Exupéry	Gouttière	non		57	Absence
7	M. JULIEN	4, Avenue du Maréchal Foch	Gouttière	non		48	-
8		4, Avenue de Saint-Exupéry	Gouttière	non		48	-
9		Av. du Maréchal Leclerc	Gouttière	non		102	-
10	M. NURY	1, Av. du Maréchal Leclerc	Avaloir privé	non		32	-
11		Av. du Maréchal Leclerc	Avaloir privé	non		14	-
12		Rue du Parc	Gouttière	non		106	-
13	Maison Sociale	Av. de l'Europe Unie	Gouttière	non		198	-

ID	Nom Occupant	Adresse	Type	Test au colorant	Résultat du test	Surface active estimée (m²)	Commentaires généraux
14		Av. de Chomerac	Gouttière	non		362	-
15	La Poste	Avenue de l'Europe Unie	Avaloir public	oui	Pas de réponse	370	Réaliser un contrôle par temps de pluie
16			Gouttière	non		66	-
17	Chambre d'Agriculture	Av. de l'Europe Unie	Avaloir public	non		79	-
18		Av. de l'Europe Unie	Avaloir public	non		4	-
19		Av. de Chomerac	Gouttière	oui	Pas de réponse	113	Réaliser un contrôle par temps de pluie
20		Av. de Chomerac	Gouttière	oui	Pas de réponse	11	Réaliser un contrôle par temps de pluie
21		17, Cours Saint-Louis	Gouttière	non		104	-
22	M. VERGNOUX	6, rue Croix du Roure	Gouttière	non		153	-
23		Rue des Anciens combattants d'Afrique du Nord	Gouttière	non		192	Impossibilité technique
24	Mme DEBERES	24, Bd. du Montoulon	Gouttière	oui	Pas de réponse	94	Réaliser un contrôle par temps de pluie
25		Chemin des réservoirs	Gouttière	non		42	-
26		Voie impériale	Gouttière	non		156	-
27		61, Route d'Aubenas	Boîte de branchement non étanche	non		191	Test non nécessaire

E. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

E.I ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

La Communauté de Communes Privas Rhône et Vallées assure la compétence Assainissement Non Collectif et prend en charge la gestion du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).

D'après les données transmises par le SPANC, 407 installations ont été recensées sur la commune de Privas.

Les diagnostics initiaux des installations sont en cours de réalisation et seront terminés avant le 31 décembre 2012.

Au 1^{er} janvier 2011, 265 installations avaient fait l'objet d'un diagnostic initial.

Les résultats de ces contrôles sont présentés par quartier dans le tableau suivant :

Quartiers	Nombre de visites	Défavorables	Favorable avec réserves	Favorables
	98	13	61	24
Avenue de Coux	5	4	0	1
Chemin d'Argevillières	29	2	25	2
Chemin de Fialouze, Haut Ternis	17	1	9	7
Chemin de Ternis	53	8	32	13
La Palud	18	0	8	10
Le Vanel	14	7	7	0
Rue Louis Billon	8	1	7	0
Tauléac	9	0	5	4
Voie Romaine	14	1	8	5
Total	265	37	162	66
		14%	61%	25%

Tableau n°34 : Listing des ANC sur Privas (source SPANC)

E.II SCÉNARIOS ÉTUDIÉS

E.II.1 Méthodologie

Cette approche consiste à étudier les diverses solutions d'assainissement, collectives, semi-collectives ou individuelles, puis d'établir une comparaison sur des bases objectives selon une approche technique, financière, environnementale et règlementaire.

Les coûts présentés dans cette approche visent principalement à établir cette étude comparative. Ils sont établis au niveau étude de faisabilité, en fonction des contraintes connues lors de la réalisation de l'étude.

L'approche financière devra être affinée lors de l'élaboration d'un avant projet intégrant l'ensemble des contraintes inhérentes au site, dont certaines n'ont pu être considérées à ce stade de l'étude (géotechnique, topographique, etc.).

Les solutions d'assainissement collectif sont réalisées suite à une enquête sur le terrain afin d'analyser les conditions d'écoulement, l'environnement général et les éventuelles contraintes à la réalisation du projet.

Le Plan Local d'urbanisme, a également été pris en compte dans la rédaction de ces scénarios.

Le coût d'investissement est calculé à partir d'un bordereau des prix, établi sur la base de travaux similaires réalisés dans la région.

E.II.2 Listing des scénarios étudiés

Le système d'assainissement de la ville de Privas dessert la majeure partie des habitations du territoire communal. Depuis le dernier zonage d'assainissement, plusieurs réseaux d'assainissement ont été mis en place.

Il reste ainsi à ce jour, une dizaine de secteurs non équipés d'un réseau de collecte. Les contrôles des installations d'assainissement non collectif montrent que le niveau de conformité des installations autonomes est globalement peu satisfaisant.

La ville de Privas souhaite étudier les solutions envisageables pour ces quartiers afin de définir le mode d'assainissement le plus adapté, au vu des contraintes de chacun.

Les scénarios suivants ont donc été étudiés :

➤ Scénario 1 : Chemin d'Argevillères

- Scénario 1-1 : Raccordement au réseau existant
- Scénario 1-2 : Maintien de l'assainissement autonome

➤ Scénario 2 : Les Foulons

- Scénario 2-1 : Raccordement au réseau existant
- Scénario 2-2 : Maintien de l'assainissement autonome

➤ **Scénario 3 : Chemin de la Palud**

- Scénario 3-1 : Raccordement par refoulement au réseau existant
- Scénario 3-1 : Raccordement partiel gravitaire au réseau existant
- Scénario 3-2 : Maintien de l'assainissement autonome

➤ **Scénario 4 : Quartier de Tauléac**

- Scénario 4-1 : Raccordement au réseau existant
- Scénario 4-2 : Maintien de l'assainissement autonome

➤ **Scénario 5 : Le Ruissol**

- Scénario 5-1 : Raccordement au réseau existant
- Scénario 5-2 : Maintien de l'assainissement autonome

➤ **Scénario 6 : Secteur de Serre Sec**

- Scénario 6-1 : Raccordement au réseau existant
- Scénario 6-2 : Maintien de l'assainissement autonome

➤ **Scénario 7 : Voie Romaine**

- Scénario 7-1 : Raccordement au réseau existant
- Scénario 7-2 : Maintien de l'assainissement autonome

➤ **Scénario 8 : Voie Romaine Nord**

- Scénario 8-1 : Raccordement au réseau existant
- Scénario 8-2 : Maintien de l'assainissement autonome

➤ **Scénario 9 : Secteur Ternis**

- Scénario 9-1 : Raccordement au réseau existant
- Scénario 9-2 : Maintien de l'assainissement autonome

E.II.3 Elaboration des scénarios

Un rapport de présentation spécifique a été élaboré en vue de présenter les différents scénarios d'assainissement :

« Zonage d'assainissement : Scénarios extension des réseaux d'eaux usées »

E.III ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USÉES

A la suite de la présentation des différents scénarios d'assainissement, un choix de zonage a été réalisé par les élus de Privas.

Un rapport de présentation spécifique a été élaboré en vue de présenter ces choix de zonage de l'assainissement des eaux usées :

« Zonage d'assainissement : Dossier d'enquête publique »

Les secteurs suivants ont été retenus en matière d'assainissement collectif futur :

- Quartier de Lapalud Ouest (Pré Mounier) ;
- Quartier de Tauléac (Lachamp Nord) ;
- Quartier de Grosjeanne Ouest.

Les extensions de réseaux nécessaires pour le raccordement de ces quartiers seront pris en compte dans le programme des travaux en terme de chiffrage et de planification.

F. ETUDE HYDRAULIQUE DES RESEAUX D'EAUX PLUVIALES DE CERTAINS SECTEURS

F.I IDENTIFICATION DES SECTEURS D'ÉTUDE

La ville de Privas souhaite se doter d'un schéma directeur d'assainissement pluvial pour pallier les problèmes de ruissellement et de ravinement.

Dans la situation actuelle, des dysfonctionnements sont reportés dans les secteurs de Ternis, Montoulon, la zone du Lac et une parcelle individuelle située Avenue De Coux.

Les services de la commune ont notamment signalé des dysfonctionnements liés au drainage des eaux pluviales. Ces dysfonctionnements concernent notamment :

- **La zone de Ternis** : une insuffisance du réseau de drainage du réseau pluvial provoque des débordements localisés. Ces débordements inondent fréquemment la voirie et peuvent dans certains cas inonder les bâtis.
- **La zone du Lac** : Les dysfonctionnements sont causés par la capacité aval trop faible du canal enterré situé le long de l'Avenue Marc Seguin.
- **Avenue de Coux** : La maison individuelle située sur la parcelle AT54 ainsi que son chemin d'accès depuis l'Avenue de Coux se trouvent régulièrement inondés.



Une étude est actuellement en cours sur la zone du Lac pour pallier aux problèmes de ruissellement.

Des bassins de compensation sont actuellement à l'étude et permettront l'amélioration de l'évacuation des eaux pluviales sur cette zone. La mise en place de ces bassins permettra notamment de réduire la fréquence et les volumes des débordements. Cependant, la mise en place des bassins étant contrainte par le foncier existant, des débordements subsisteront, en particulier pour des occurrences de pluie supérieures à 10 ans en l'état actuel.

Etant donné l'absence de graves dysfonctionnements sur le reste de la commune, un schéma directeur des eaux pluviales à l'échelle de la commune n'a pas été jugé nécessaire et **la présente étude se concentre donc sur les secteurs de Ternis et Montoulon.**

La mise en place d'un schéma directeur sur ces zones nécessite la réalisation d'un modèle hydraulique établi à partir de la reconnaissance du réseau, des visites sur le terrain et des connaissances apportées par les services de la commune et les riverains.

L'exploitation du modèle permet la réalisation d'un diagnostic du réseau. A partir du diagnostic, des aménagements sont proposés qui permettent la résolution des problématiques liées au drainage des eaux pluviales.

Les dysfonctionnements identifiés au niveau de la parcelle AT54 sont liés à une problématique de ruissellement qui n'est pas pris en compte par la modélisation hydrologique. Une visite de terrain spécifique a permis de caractériser les dysfonctionnements qui font l'objet de propositions d'aménagements.

F.II MODELISATION DU RESEAU D'EAU PLUVIAL ET DIAGNOSTIC SUR LES SECTEURS TERNIS ET MONTOLON

L'état des lieux des réseaux d'eaux pluviales des secteurs Ternis et Montoulon a été réalisé à partir des investigations suivantes réalisées pour les secteurs concernés:

- repérage des réseaux enterrés et aériens,
- repérage des ouvrages particuliers,

La reconnaissance et la caractérisation des bassins versants a été effectuée, pour les secteurs concernés, lors de visites sur le terrain.

Le diagnostic hydraulique du réseau d'eaux pluviales s'appuie sur une modélisation numérique dont les grands principes sont précisés ci après.

F.II.1 Méthodologie

Le Diagnostic

Le diagnostic est mené par modélisation hydrologique et hydraulique des bassins versants. Il s'organise en quatre phases :

1. Découpage des bassins versants en sous-bassins élémentaires homogènes,
2. Simulation du processus de ruissellement sur chacun des sous bassins élémentaires issus du découpage à l'aide du modèle pluie débit,
3. Propagation des hydro grammes ainsi produits dans le réseau en prenant en compte toutes les singularités rencontrées (ouvrages de franchissement, grilles, seuils,...),
4. Analyse comparative des capacités des collecteurs et des apports à ces collecteurs qui permettront d'établir le diagnostic.

Le code de calcul utilisé

L'étude hydraulique du fonctionnement hydraulique des réseaux est menée par modélisation, à l'aide du code de calcul Infoworks développé par la société Wallingford Software.

Il est composé d'une fonction de production pluie-débit basée sur une pluie de projet de type « Desbordes » (cf. paragraphe B.II.4) transformée en débit par un modèle linéaire à un ou deux réservoirs selon les bassins. Les hydrogrammes produits à l'exutoire sont propagés dans le réseau artificiel et/ou naturel par modélisation du système d'équation complet de Barré-St-Venant.

Ainsi, à chaque pas de temps, il est calculé une ligne d'eau dans le réseau prenant en compte les interactions entre les différents éléments le constituant.

F.II.2 Les réseaux modélisés

Principe de modélisation

L'établissement du diagnostic d'un collecteur ou d'un bief d'écoulement consiste à comparer sa capacité physique fonction des ses dimensions et de ses pentes aux apports du bassin versant dominant.

Cette analyse requiert donc la caractérisation du collecteur (section, pente, rugosité,...) et celle des bassins versants d'apport amont.

Un choix des tronçons du réseau d'écoulement à diagnostiquer a été opéré et qui repose essentiellement sur :

- L'importance des branches du réseau,
- La taille des bassins versants drainés (et leur homogénéité),
- Le souci de diagnostiquer les secteurs sensibles (désordres constatés ou signalés par la commune),
- Les enjeux liés à la présence d'activités autour du réseau,
- Les projets d'urbanisme et volontés de la commune.

F.II.3 Bassins versants modélisés

➤ *Carte EH1 : Réseaux et bassins versants*

Afin de modéliser les apports au réseau, les bassins versants des secteurs de Ternis et Montoulon interceptés par le réseau pluvial et leurs caractéristiques ont été identifiés. Ces **bassins versants** constituent l'ensemble des zones de ruissellement pouvant être collectées par le réseau. Ces bassins versants sont majoritairement urbains.

Les bassins versants urbains identifiés sont cartographiés sur la planche n°EH1.

Descriptif des bassins versants

Les secteurs étudiés sont décomposés en 2 grands ensembles hydrographiques. Ce découpage est basé sur le fonctionnement du réseau, ses grandes artères et ses exutoires.

Les 2 grands ensembles sont les suivants :

- Le bassin versant de Ternis (en rouge sur les cartes associées): Ce bassin versant présente un habitat très dispersé (phénomène de mitage) associés à un relief pentu. Le versant supérieur (Ternis Haut) présente principalement des terrains nus avec un sol peu épais. Il est découpé en 8 sous bassins notés TerH.1 à TerH.8. Le versant inférieur (Ternis Bas) est relativement plus végétalisé et est découpé en 8 sous bassins notés TerB.1 à TerB.8.
- Le bassin versant de Montoulon (*en bleu sur les cartes associées*): Ce bassin versant découpé en 13 sous bassins versants notés MT.1 à MT.13 est dissocié en zone urbanisées pavillonnaires à habitat dispersé (MT.1 à MT.3 et MT.11 à MT.13) et en zone d'habitat dense (MT.4 à MT.10).

Au total, les zones étudiées sont décomposées en 29 sous bassins versants.

Occupation des sols et coefficient de ruissellement

Le fonctionnement hydraulique des bassins versants étudiés est étroitement lié à **l'occupation des sols** et à son **taux d'imperméabilisation**. Celui-ci permet de modéliser le processus de production du ruissellement sur chaque bassin versant.

Les zones étudiées sont découpées en grandes zones homogènes. Ce découpage est réalisé à partir des photos aériennes disponibles, des cartes IGN puis d'une validation directe sur le terrain. Sur ces zones homogènes, le taux d'imperméabilisation; la nature des sols, le type de végétation ainsi que les pentes sont estimés. Ces informations permettent la détermination d'un coefficient de ruissellement pour chaque zone à partir de la moyenne pondérée de coefficients unitaires. Il est à noter que les coefficients de ruissellement varient selon l'intensité de la pluie (saturation plus ou moins rapide des sols).

Compte tenu de la typologie des habitats sur les secteurs étudiés, il est différencié 4 types de zone



LEGENDE

- Réseau hydrographique
- Bassin versant
- Réseau EP modélisé
- ◄ Sens général d'écoulement



Echelle : 1 / 5 000

0 100 m

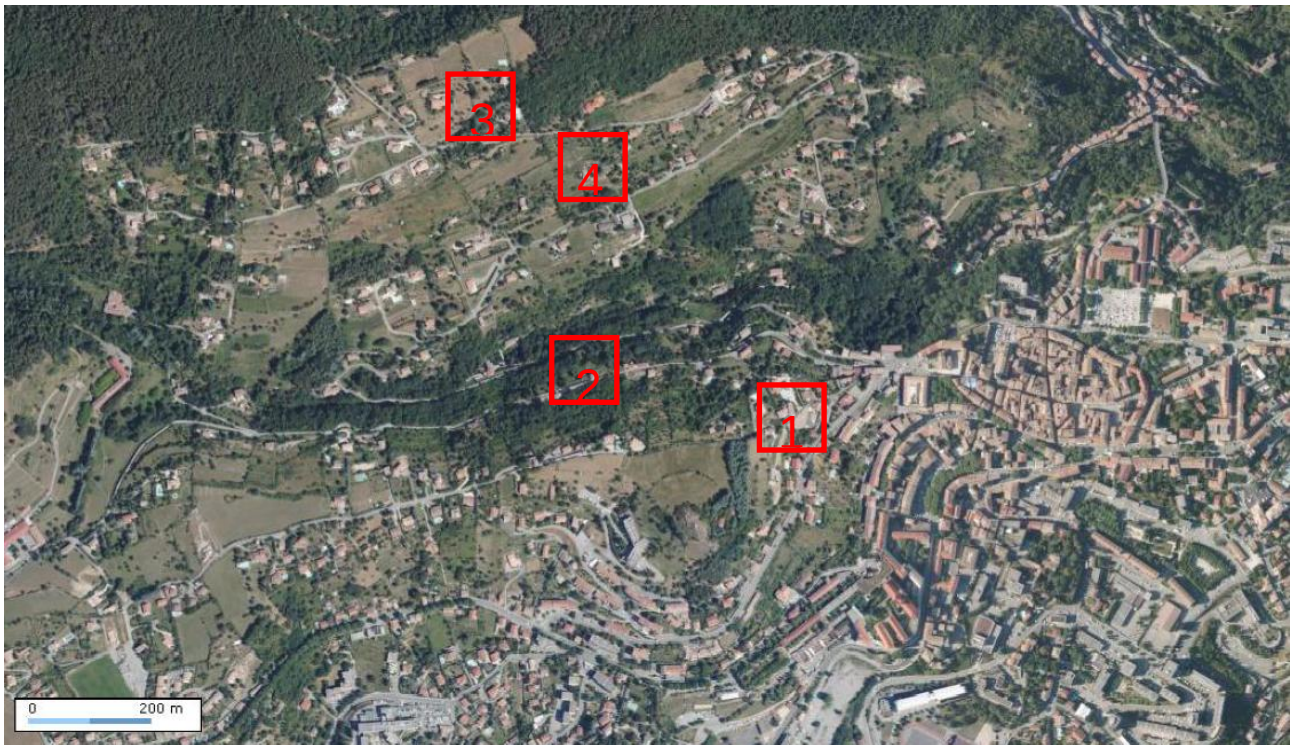


Illustration n°1 : Localisation des zones homogènes (source Géoportail)

(1) Zone type « Urbaine centre ville »

Surface imperméabilisée estimée à 80 %, peu de pertes et d'infiltration (coefficient de ruissellement de l'ordre de 75%).

(2) Zone type « pavillonnaire »

Surface imperméabilisée de l'ordre de 10% et avec un terrain nu végétalisé estimé à 90%. (coefficient de ruissellement de l'ordre de 40%).

(3) Zone type « habitat dispersé Ternis-Haut »

La surface imperméabilisée est considérée négligeable. Cependant, un terrain avec un sol peu épais estimé à 80% de la surface totale limite les pertes et les infiltrations (coefficient de ruissellement estimé à 50%).

(4) Zone type « habitat dispersé Ternis-Bas »

Surface imperméabilisée très réduite estimée à 5%. Environ 35% des sols sont végétalisés occasionnant des pertes et des infiltrations (coefficient de ruissellement estimé à 45%).

Structure du réseau

Les différents critères cités précédemment conduisent à retenir, dans le cadre du diagnostic, un total de **2 287 m** de réseau, répartis en **54 tronçons**. Ces tronçons peuvent être enterrés ou aériens.

Outre les tronçons, le modèle est composé de nœuds de calculs (regards de visites). Ceux-ci sont au nombre de 66 pour les zones concernées.

✧ Réseau d'écoulement enterré

Les données géométriques (pente, section) et qualitatives (état de la conduite, vétusté) sont tirées de la reconnaissance du réseau. Le cahier de « Fiches Regards » regroupe l'ensemble de ces informations.

✧ Réseau d'écoulement de surface

Les fossés pluviaux sont intégrés au modèle et ont été parcourus à pied lors de la phase de reconnaissance du réseau.

Chaque exutoire a été visité afin d'appréhender au mieux le type d'écoulement en sortie du réseau. Ces données sont prises en compte dans le modèle.

Construction des pluies de projet

✧ Méthodologie

Les pluies de projet qui seront utilisées dans les simulations mathématiques sont construites d'après la méthode de Desbordes. Les principales caractéristiques sont les suivantes :

Construction en double triangle ;

Définition d'une période de pluie intense (DM - variable selon les cas) ;

Une durée totale de pluie de 4 heures (DP) ;

Une hauteur d'eau précipitée durant la période intense (notée HM) ;

Une hauteur d'eau précipitée durant la période totale (notée HT).

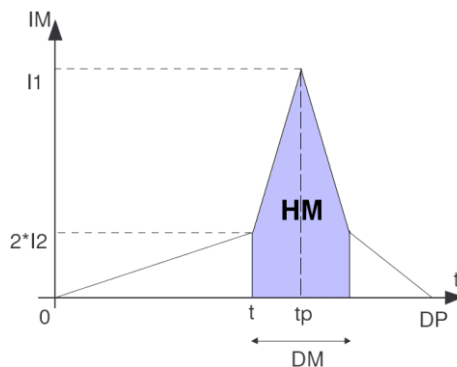


Schéma de la pluie de projet de Desbordes

Une pluie de projet se caractérise par sa période de retour et la durée de sa période intense. Afin de hiérarchiser les dysfonctionnements et de mieux hiérarchiser les travaux, nous travaillons sur une gamme de 4 occurrences de pluie. Nous choisissons ici les périodes de **2 ans, 5 ans, 10 ans, et 30 ans**.

Le « noyau » intense de la pluie correspond à la durée de plus fortes précipitations. On fait varier ici cette durée afin de mieux comprendre le fonctionnement et les sensibilités du réseau. On retient ainsi **2 durées intenses de courte durée pour les simulations : 30 minutes et 1 heure**. Ces durées intenses, bien qu'elles ne soient pas à l'origine des volumes les plus importants pour la période de retour considérée, génèrent des débits importants sur des courtes périodes. En considérant les temps

de concentration relativement courts des bassins versants ainsi que le type de réseau sur les secteurs étudiés, ces durées intenses sont les plus dommageables.

A noter que les bassins versants les plus imperméabilisés auront tendance à engendrer un débit maximum en cas de pluie courte (inférieure à 1 heure).

✧ Cumul de précipitations des pluies de projet

La durée totale de la pluie est généralement prise égale à 4 heures. Cette durée est représentative des averses orageuses. A une hauteur intense précipitée (HM), on associe une hauteur totale (HT). Celle-ci est déduite de valeurs observées sur des pluies réelles correspondantes.

Période de retour	Durée intense (DM)	Hauteur intense (HM) en mm	Hauteur totale (HT) sur 4h en mm	Période de retour T' de HT
2 ans	30 min	23.9	40.4	7 mois
	1h	32.9	48.5	1 an
5 ans	30 min	31.2	56.4	1.5
	1h	43.8	52.9	2.5
10 ans	30 min	41.0	59.0	3
	1h	60.4	64.3	4.7
30 ans	30 min	47.9	81.1	10
	1h	69.9	84.6	14

Tableau n°35 : : Pluies de projet pour différentes occurrences (donnée météorologiques de la station de Chomérac ; STU, 1983)

F.III DIAGNOSTIC HYDRAULIQUE

F.III.1 Désordres connus d'ordre pluvial

La mémoire et le témoignage des services de la commune et des riverains sont indispensables à la pertinence du diagnostic hydraulique du réseau pluvial et à la représentativité du modèle numérique construit pour quantifier le diagnostic.

Une enquête a été engagée auprès des services techniques de la ville de Privas et des riverains rencontrés à l'occasion des reconnaissances de terrain. Cette dernière a permis d'identifier les points sensibles du réseau qui nécessitent une attention particulière.

Le repérage de réseau effectué permet de compléter ce premier diagnostic.

Les dysfonctionnements concernent essentiellement :

- (1) A l'aval des sous bassins TerB2 et TerB5 : des débordements sur chaussée, dus aux ruissellements en provenance du chemin rural, ont été rapporté par les riverains.

- (2) A l'aval des sous bassins TerH4 à TerH8 situé le long du Chemin de Ternis : des débordements sur chaussée ont été rapportés par les riverains. Ces débordements, canalisés par la chaussée peuvent conduire à une inondation des bâtis situés en contre bas du lieu dit de « Bois La Ville ».
- (3) Chemin du Haut Ternis – Chemin de Ternis, à l'aval des sous bassins TerH4 et TerH3 : Le drainage des eaux de ruissellement en provenance du sous bassin TerH4 et ruisselant sur le Chemin du Haut Ternis se trouve insuffisamment drainé par la grille situé en contre bas du chemin du Haut Ternis. Les eaux de surface non captées par la grille ruissellent sur la chaussée et conduisent à une inondation des bâtis situés en contre bas du Chemin de Ternis. Ce fonctionnement est aggravé par l'absence de réseau permettant de drainer les eaux de ruissellement issues du sous bassin TerH3.

F.III.2 Capacité à plein bord du réseau pluvial modélisé

➤ Carte n°2 : Capacités à plein bord du réseau

Capacité	Nombre de tronçons concernés	Longueur (m)	Proportion sur le réseau modélisé
nulle (contre-pente)	0	0	0.0%
entre 0 et 0.5 m ³ /s	29	1095.8	47.9%
entre 0.5 et 1 m ³ /s	10	415.1	18.1%
entre 1 et 5 m ³ /s	12	674.8	29.5%
entre 5 et 10 m ³ /s	1	13.3	0.6%
supérieure à 10 m ³ /s	2	88.1	3.9%
SOMME	54	2287.1	100.0%

Tableau n°36 : Capacité à plein bord du réseau et répartition

Un calcul de capacité à plein bord de chaque élément du réseau pluvial modélisé est engagé afin de fournir un premier axe d'analyse du réseau. Ce calcul est effectué à partir des caractéristiques géométriques du réseau par la formule de Manning-Strickler qui permet d'estimer une capacité en régime normal, c'est-à-dire sans prise en compte d'éventuels contrôles aval.

L'ensemble des résultats est consultable en annexe. Le tableau ci-dessous dresse une synthèse de la répartition des classes de capacité rencontrées sur le réseau enterré de la commune.

Le réseau est donc principalement composé de collecteurs de faibles capacités. Ces faibles capacités sont justifiées par le fait que les bassins versants sont de taille relativement faibles et les distances entre les têtes de réseau et les exutoires relativement courtes. Cette observation justifie donc pleinement l'utilisation de pluies de projet avec une faible durée de période intense qui seront les plus préjudiciables pour le réseau.

Modélisations Ternis et Montoulon : Capacité à plein bord du réseau

Source : données cadastrales - Ville de Privas



LEGENDE

— Réseau hydrographique
◀ Sens général d'écoulement

Capacité (m³/s)

■	> 10
■	5 to 10
■	1 to 5
■	0,5 to 1
■	0 to 0,5



Echelle : 1 / 5 000

0 100 m

F.III.3 Résultats des simulations

➤ Carte n°3 : Insuffisances du réseau d'assainissement

Les résultats des simulations font l'objet d'une cartographie synthétique (carte n°3). Elle met en évidence la période de retour à partir de laquelle le réseau modélisé est « insuffisant » et les débordements apparaissent.

✧ Cartographie des collecteurs

Un collecteur est considéré comme insuffisant pour une période de retour donnée si il est en charge. On considère qu'un collecteur fonctionne en charge à partir du moment où la hauteur d'eau à l'aval (ou à l'amont) est supérieure à la hauteur du collecteur. La carte n°3 précise la période de retour à partir de laquelle le collecteur est mis en charge.

Ce type de fonctionnement peut être du :

à une insuffisance du collecteur lui-même (diamètre ou pente limitée) ;

et/ou à un contrôle aval de la ligne d'eau généré par un point dur situé sur le réseau.

Le tableau suivant indique la proportion de tronçons mis en charge pour chaque pluie de projet. Pour toutes les périodes de retour, nous sommes placés dans le cas le plus défavorable (pluies critiques).

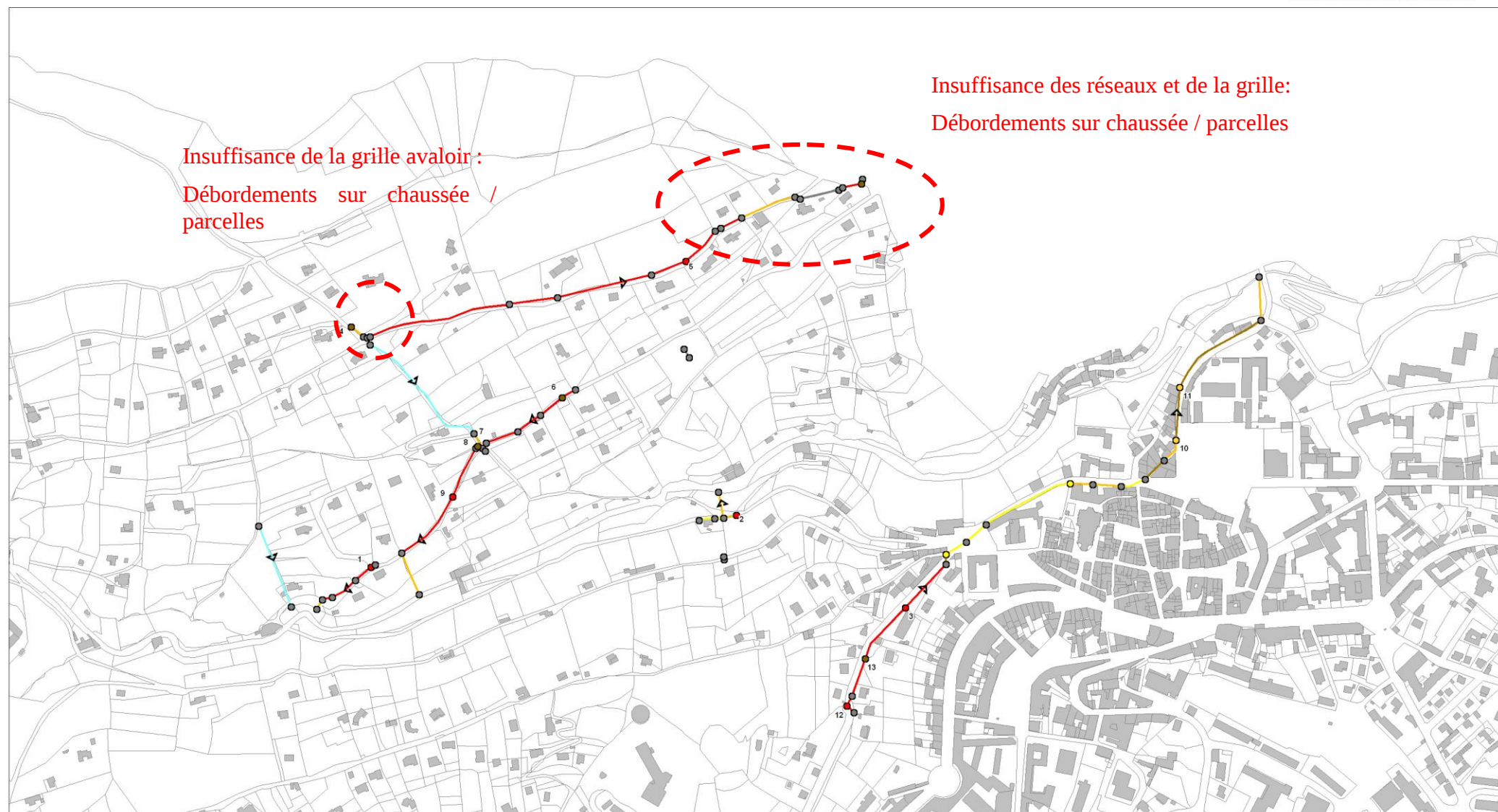
	Période de retour			
	2 ans	5 ans	10 ans	30 ans
Nombre de tronçons en charge (sur un total de 56)	21	25	33	35
Linéaire de réseau en charge (m)	1240	1505	1570	1860
Proportion du réseau en charge (%)	54	66	69	81

Tableau n°37 : Proportion de surcharge du réseau

Ces résultats mettent en évidence que plus de la moitié du réseau est mis en charge pour des événements d'une période de retour biennal. Ces mises en charge ont notamment lieu sur les secteurs de Ternis et Montoulon. Cependant, le réseau du secteur centre ville, à l'aval du Montoulon n'est mis en charge que pour les périodes de retour décennal ou trentenale.

Modélisations Ternis et Montoulon : Insuffisance des réseaux

Source : données cadastrales - Ville de Privas



Insuffisance de la grille avaloir :
Débordements sur chaussée /
parcelles

Insuffisance des réseaux et de la grille:
Débordements sur chaussée / parcelles

LEGENDE

— Réseau hydrographique
◄ Sens général d'écoulement

Débordements
■ 2 ans
■ 5 ans
■ 10 ans
■ 30 ans

Surcharges
■ 2 ans
■ 5 ans
■ 10 ans
■ 30 ans



Echelle : 1 / 5 000

0 100 m

✧ Diagnostic des regards

On s'appuiera, pour ce diagnostic, sur la période de retour des débordements (cote de la ligne d'eau supérieure à la cote tampon) et sur le volume débordé.

La somme des volumes débordés est présentée pour chaque occurrence testée dans le tableau suivant (total de pluie de 4h). Le détail des volumes débordés pour chaque nœud pour les différentes occurrences de pluies est précisé ci-après.

	Période de retour	2 ans		5 ans		10 ans		30 ans	
	Durée intense	30 minutes	1 heure	30 minutes	1 heure	30 minutes	1 heure	30 minutes	1 heure
Identifiant de regard (se reporter à la carte N°3)	1	3	0	29	6	93	77	135	116
	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	3	11	0	45	16	80	95	111	120
	4	0	0	1	0	5	2	17	2
	5	494	561	729	882	948	1258	1280	1553
	6	0	0	17	0	89	62	138	105
	7	0	0	0	0	0	0	179	0
	8	0	0	33	1	128	103	191	163
	9	32	0	86	56	136	175	171	213
	10	0	0	0	0	5	0	40	0
	11	0	0	0	0	49	0	101	23
	12	129	94	218	228	348	445	435	553
	13	0	0	11	0	69	40	186	73
Total		671	656	1170	1189	1952	2258	2987	2924

Tableau n°38 : Volumes débordés à chaque nœuds pour les différents événements pluvieux simulés.

	Période de retour = 2 ans	
Durée intense de pluie	30 minutes	1 heure
Débordements cumulés aux regards (m ³)	671	656

Tableau n°39 : Volumes débordés aux nœuds du réseau en cas de pluie biennale

	Période de retour = 5 ans	
Durée intense de pluie	30 minutes	1 heure
Débordements cumulés aux regards (m ³)	1170	1189

Tableau n°40 : Volumes débordés aux nœuds du réseau en cas de pluie quinquennale

	Période de retour = 10 ans	
Durée intense de pluie	30 minutes	1 heure
Débordements cumulés aux regards (m ³)	1952	2258

Tableau n°41 : Volumes débordés aux nœuds du réseau en cas de pluie décennale

	Période de retour = 30 ans	
Durée intense de pluie	30 minutes	1 heure
Débordements cumulés aux regards (m ³)	2987	2924

Tableau n°42 : Volumes débordés aux nœuds du réseau en cas de pluie trentennale

La sensibilité du réseau pour les différentes périodes intenses varie. On se servira du type de pluie le plus contraignant pour une période de retour donnée pour dimensionner les futurs aménagements.

F.III.4 Interprétation des résultats par secteur urbain

Secteur Ternis Bas

Concernant le réseau en aval du sous bassin TerB3, une mise en charge et des débordements apparaissent pour des pluies de **période de retour égales à 2 ans**. Cette insuffisance est due à la capacité limitante du collecteur de 300mm.

A l'aval du sous bassin TerB4, une mise en charge et des débordements pour les **périodes de retour de 2 ans** ont lieu en amont du réseau. Ces débordements sont dus à la capacité insuffisante du collecteur de 300mm ayant un débit capable limité à $0.25\text{m}^3.\text{s}^{-1}$. Cependant, une grille récupératrice des eaux débordées a été mise en place.

Malgré la capacité restreinte du réseau, il est à noter que ces débordements ont lieu sur les voiries et ont donc un **impact très limité** pour les faibles périodes de retour.

Le collecteur situé sous le chemin de Ternis intercepte les eaux de ruissellement des sous bassins TerB.5 et TerH4. Ce collecteur est mis en charge pour des pluies d'occurrence décennales.

Secteur Ternis Haut

Le réseau drainant les sous bassins TerH4 à TerH8 est mis en charge et déborde pour une **période de retour de 2 ans**. Ces débordements, constatés par les riverains, se concentrent au niveau de l'exutoire et peuvent par endroit **inonder les bâtis situés en contre bas**, au niveau du sous bassin TerH8. Cette insuffisance résulte de la capacité limitée des collecteurs associés à une faible pente par endroits.

Le collecteur du sous bassin TerH4 collecté au niveau du croisement du chemin de Ternis et du chemin du Haut Ternis a une capacité permettant de drainer des pluies de période de retour de 5 ans sans débordement. Une mise en charge et des débordements apparaissent pour des périodes de retour de 10 ans. Cependant, l'encombrement de la grille avaloir ainsi que la forte pente de la voirie collectant les eaux de ruissellement du bassin TerH4 laisse penser que des **débordements peuvent apparaître** pour des périodes de retour beaucoup plus faibles. Ces débordements inondent les bâtis situés en contre bas.

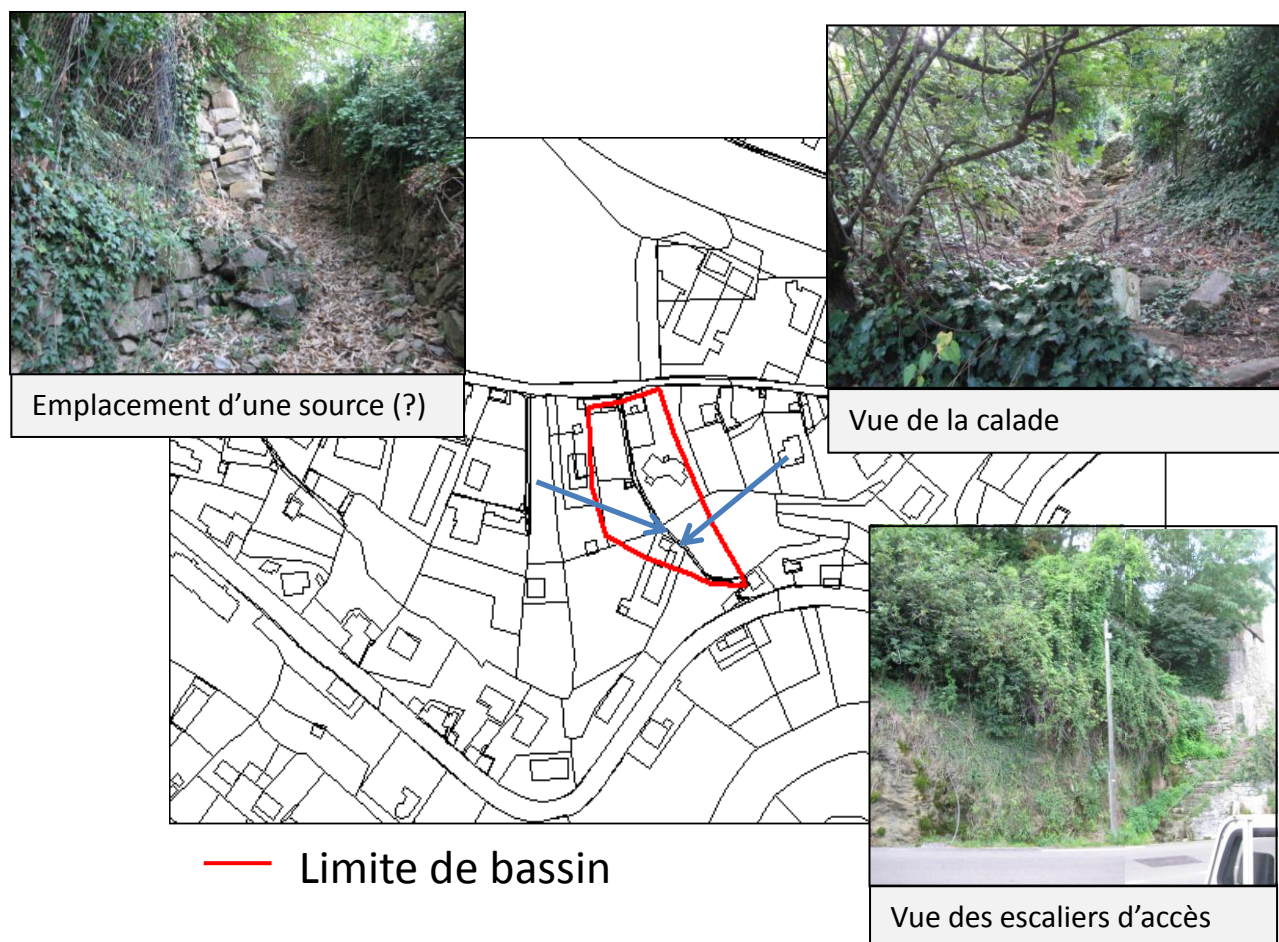
Secteur du Montoulon

Un dimensionnement insuffisant du réseau au niveau du sous-bassin versant MT.6 provoque une mise en charge rapide du réseau en amont pour des pluies de période de retour de 2 ans. La mise en charge se traduit par des **débordements ponctuels et peu significatifs (de l'ordre de la dizaine de m³) sur la chaussée pour des pluies de retour 2 ans** au niveau des sous-bassins MT.3, MT.4 et MT.6.

En aval, au niveau du centre ville de Privas, le réseau est mis en charge pour des périodes de retour de 5 ans mais les débordements ne sont constatés que pour des pluies de **période de retour décennale**.

F.IV CARACTÉRISATION DES DYSFONCTIONNEMENTS LIÉS AU RUISSELLEMENT PLUVIAL (PARCELLE AT 54)

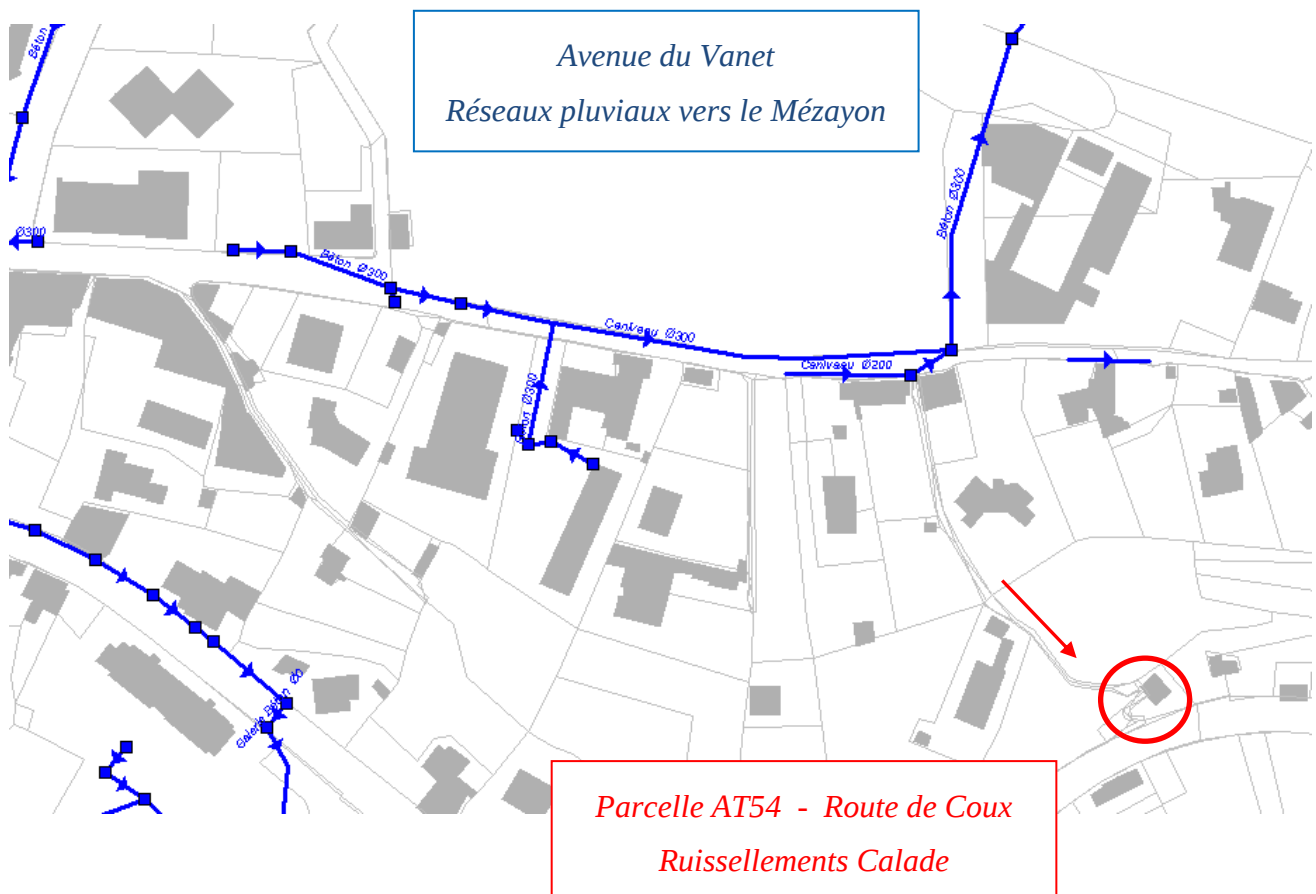
Une visite de terrain courant Juillet 2011 a permis d'identifier et de caractériser les dysfonctionnements signalés au niveau de la parcelle AT54 situé le long de l'Avenue de Coux : rencontre de la propriétaire sur site.



La propriété sur la parcelle AT 544 est située en contre-bas d'une calade.

Cette calade a un bassin versant d'environ 30 ha.

Aucun apport d'eaux pluviales n'est réalisé par la rue du Vanet. En effet, les eaux pluviales de voiries sont récupérées et canalisées, avant rejet vers l'exutoire naturel sur le versant opposé : direction le Mézayon. Les eaux pluviales du Vanet n'aboutissent donc pas dans cette calade.



Cependant les témoignages des riverains mentionnant une arrivée d'eau importante par temps de pluie à mi-chemin de la calade (voir carte) laissent à penser que le bassin hydrogéologique de cette calade serait bien supérieur.

La pente importante de la calade construite en déblais par rapport aux terrains environnants conduit à des vitesses de ruissellement élevées.

L'eau collectée par la calade se déverse sur le perron de la maison située sur la parcelle AT54 et peut, lors d'événement importants, inonder le bâti.

L'eau de ruissellement est ensuite réacheminée le long des escaliers d'accès à la maison avant de se rejeter dans le collecteur existant situé le long de l'Avenue de Coux.

Les conséquences du drainage des eaux pluviales se traduisent donc par une inondation du bâti et des escaliers d'accès de la maison à une fréquence importante (environ 3 fois par an).

F.V PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENTS

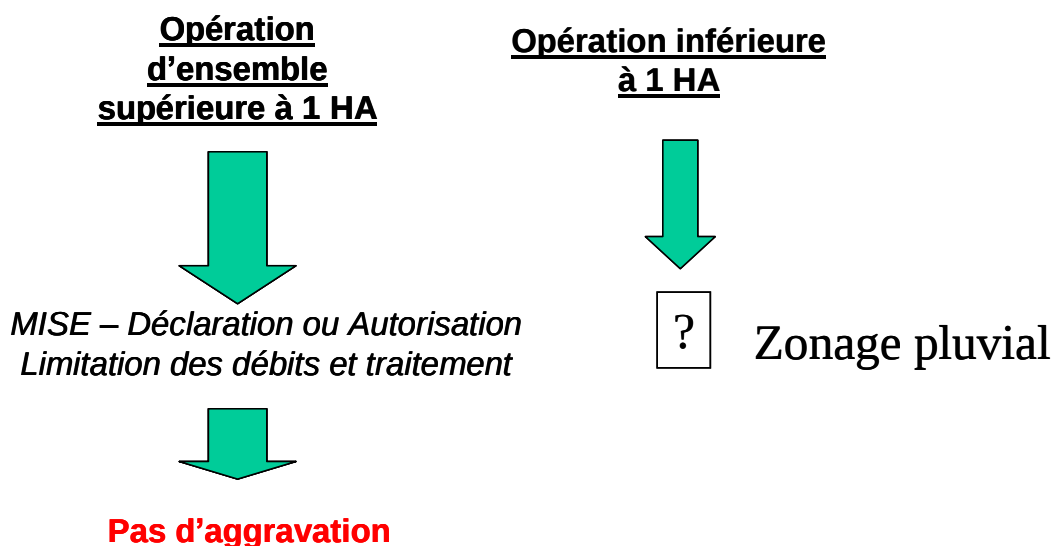
Pour palier aux différents désordres, des propositions d'aménagements sur les réseaux pluviaux des secteurs étudiés sont proposés dans le rapport dédié :

« Programme des travaux »

F.VI ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

Un rapport de présentation spécifique a été élaboré en vue de présenter les choix de zonage de l'assainissement des eaux pluviales :

« Zonage d'assainissement des eaux pluviales : Dossier d'enquête publique »



Le Zonage pluvial règlemente alors les opérations d'aménagements non soumis à un dossier loi sur l'eau.

Ce document fixe les règles visant, dans la mesure du raisonnable, à **ne pas aggraver le ruissellement en l'état actuel et donc à limiter les débits de pointe futurs aux débits de pointes actuels** sur les zones sans dysfonctionnements.

Pour les zones comportant des dysfonctionnements, une amélioration de l'état actuel est nécessaire.

La construction de nouvelles surfaces imperméables devra donc être compensée, jusqu'au débit centennal, par la création de bassins permettant le stockage des eaux pluviales avant leur déversement dans le réseau.

Ainsi, toute nouvelle surface imperméabilisée ne pourra être raccordée au réseau séparatif d'eau pluviale existant qu'après autorisation de la commune de Privas. Si ces dispositions n'étaient pas respectées, la commune de Privas pourrait refuser le raccordement au réseau.

Trois zones distinctes ont été déterminées en correspondance avec le document d'urbanisme : projet de PLU.