

Département de l'Ardèche (07)

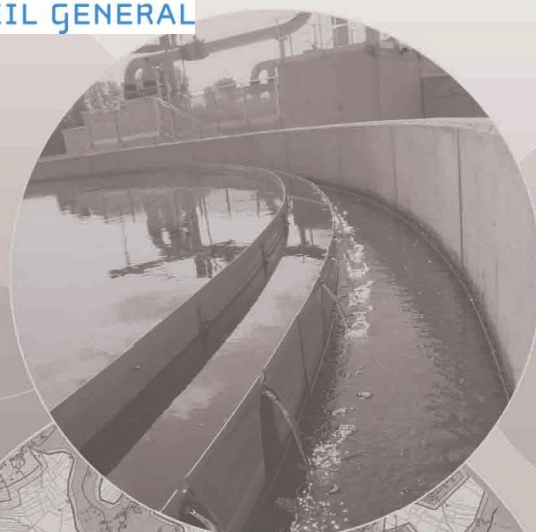
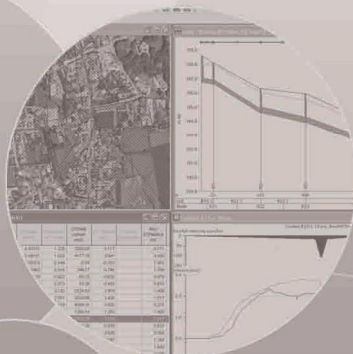
Syndicat des Eaux du Bassin de l'Ardèche



Etude diagnostique des réseaux de collecte d'assainissement de Vals-les-Bains, d'Ucel et de Saint-Privat

Rapport final

Partenaires techniques et financiers :



Suivi de l'étude

Numéro de dossier :

130403/AL

Maître d'ouvrage :

Syndicat des Eaux du Bassin de l'Ardèche

Assistant au Maître d'ouvrage :

-

Mission :

Etude diagnostique des réseaux de collecte d'assainissement de Vals-les-Bains, Ucel et Saint-Privat

Avancement :

Phase 1 : Acquisition des données

Phase 2 : Campagnes de mesures

Phase 3 : Etudes complémentaire

Phase 4 : Propositions hiérarchisées d'aménagements et d'investissement à réaliser

Date de réunion de présentation du présent document :

-

Modifications :

Version	Date	Modifications	Rédacteur	Relecteur
V1	08/2013	Document initial	A. LAPLANCHE	P. CHAMBON
V2	11/2013	Document initial	A. LAPLANCHE	P. CHAMBON

Contact :

Réalités Environnement
165, allée du Bief – BP 430
01604 TREVOUX Cedex
Tel : 04 78 28 46 02
Fax : 04 74 00 36 97
E-mail : environnement@realites-be.fr

Nom et signature du chef de projet :

Sommaire

Présentation des communes	13
--	-----------

I Présentation de la collectivité.....	15
---	-----------

I.1 Localisation géographique	15
I.2 Contexte administratif.....	17
I.3 Evolution démographique	17
I.4 Organisation de l'habitat	19
I.5 Urbanisme.....	20
I.6 Activités professionnelles et établissements d'accueil	21
I.7 Analyse du fichier abonnés eau potable.....	23

II Présentation du milieu physique	25
---	-----------

II.1 Contexte climatique	25
II.2 Topographie	25
II.3 Contexte géologique.....	25
II.4 Contexte hydrogéologique.....	26
II.5 Occupation des sols	26
II.6 Patrimoine naturel et paysager.....	27

III Présentation du réseau hydrographique.....	31
---	-----------

III.1 Présentation générale	31
III.2 Outils de gestion.....	33
III.3 Qualité des eaux.....	36
III.4 Caractéristiques hydrologiques des cours d'eau.....	38

IV Chiffres clés	39
-------------------------------	-----------

Etat des lieux de l'assainissement collectif	41
---	-----------

I Préambule.....	43
-------------------------	-----------

II Synthèse des travaux effectués suite aux études d'assainissement réalisées.....	44
---	-----------

III Etat des lieux des systèmes de collecte	45
III.1 Présentation.....	45
III.2 Etat des lieux des systèmes de collecte des eaux usées.....	46
IV Etat des lieux des ouvrages de délestage	54
IV.1 Présentation.....	54
IV.2 Etat des lieux.....	55
IV.3 Analyse règlementaire.....	56
V Etat des lieux des postes de relevage/refoulement	58
V.1 Présentation.....	58
V.2 Etat des lieux.....	59
V.3 Compte-rendu de visite	60
VI Etat des lieux des ouvrages de traitement	61
VI.1 Présentation.....	61
VI.2 Site de Vals-les-Bains.....	61
VI.3 Site de Saint-Privat	63
VI.4 Site du PR des Arcades – Système d’assainissement de Tartary.....	65
VII Rejets d’eaux usées non domestiques ou assimilées domestiques	66
VII.1 Convention existante sur la zone d’études.....	66
VII.2 Rappel règlementaire	66
VII.3 Synthèse des enquêtes et des visites des établissements.....	68
VII.4 Gestion des effluents assimilés domestiques et non domestiques	69
VII.5 Tableau de synthèse des résultats et proposition de gestion.....	73
Campagne de mesures Juillet/Aout 2013	75
I Présentation de la campagne de mesures	77
I.1 Déroulement et organisation.....	77
I.2 Contexte pluviométrique.....	80
I.3 Contexte hydrologique	81
I.4 Contexte hydraulique	81

II Mesures de débit.....	83
II.1 Evolution générale du débit.....	83
II.2 Charges hydrauliques de temps sec	105
II.3 Charges hydrauliques de temps de pluie.....	109
III Estimation des charges en période estivale.....	113
III.1 Charges estivales au droit de la station de Vals	113
III.2 Charges estivales au droit de la station de Saint-Privat	113
III.3 Charges estivales au droit du PR des Arcades.....	114
IV Conclusions sur le fonctionnement des réseaux	115
Campagne de mesures	116
Janvier/Février 2014.....	116
I Présentation de la campagne de mesures	118
I.1 Déroulement et organisation.....	118
I.2 Contexte pluviométrique.....	121
I.3 Contexte hydrologique	122
I.4 Contexte hydraulique	122
II Mesures de débit.....	124
II.1 Evolution générale du débit.....	124
II.2 Charges hydrauliques de temps sec	153
II.3 Charges hydrauliques de temps de pluie.....	158
III Résultats des bilans de pollution au droit du poste de refoulement des Arcades.....	163
III.1 Préambule.....	163
III.2 Résultats des bilans	163
III.3 Conclusions	164
IV Sectorisation des eaux claires parasites permanentes.....	165
IV.1 Objectifs et méthodologie	165
IV.2 Contexte météorologique.....	165

IV.3 Résultats	166
IV.4 Programme d'inspections télévisées	167
V Estimation des charges en période estivale et en période hivernale	171
V.1 Charges estivales au droit de la station de Vals	171
V.2 Charges estivales au droit de la station de Saint-Privat	171
V.3 Charges estivales au droit du PR des Arcades	172
VI Conclusions sur le fonctionnement des réseaux	173
Investigations complémentaires	174
I Inspections télévisées	176
I.1 Préambule	176
I.2 Principe	176
I.3 Résultats	176
II Campagne de tests au fumigène	179
II.1 Présentation	179
II.2 Zone d'étude	180
II.3 Résultats	180
Propositions d'actions hiérarchisées	186
I Préambule	188
I.1 Objectifs	188
I.2 Chiffrage	189
I.3 Gains escomptés	189
I.4 Hiérarchisation et planification des travaux	190
II Objectif 1 : Réduction des eaux claires parasites permanentes	191
II.1 Préambule	191
II.2 Réhabilitation des regards de visite (O1-A1)	191
II.3 Réhabilitation des collecteurs (O1-A2)	192
II.4 Déconnexion des sources (O1-A3)	195
II.5 Contrôles de branchement (drains) (O1-A4)	200

III Objectif 2 : Réduction des eaux claires parasites météoriques	202
III.1 Préambule	202
III.2 Rappel règlementaire	202
III.3 Mise en conformité des branchements (O2-A1)	204
III.4 Mises en séparatif (O2-A2)	206
IV Objectif 3 : Suppression des rejets directs d'eaux usées par temps sec.....	214
IV.1 Préambule	214
IV.2 Reprise des collecteurs (O3-A1)	214
IV.3 Contrôles de branchements (O3-A2)	218
V Objectif 4 : Réduction des rejets d'eaux usées par temps de pluie.....	220
V.1 Préambule	220
V.2 Réduction des rejets au droit des déversoirs d'orage et des trop-pleins des postes de refoulement (O4-A1)	220
VI Objectif 5 : Sécurisation du transport.....	224
VI.1 Préambule	224
VI.2 Vérification de la capacité des postes de refoulement/relevage (O5-A1)	224
VI.3 Amélioration des postes (O5-A2)	225
VII Objectif 6 : Amélioration du traitement	226
VII.1 Préambule	226
VII.2 Rappel des données disponibles	226
VII.3 Impact des actions sur le fonctionnement	227
VIII Objectif 7 : Mise en conformité règlementaire.....	229
VIII.1 Préambule	229
VIII.2 Régularisation des systèmes d'assainissement (O7-A1)	229
VIII.3 Autosurveillance règlementaire	231
IX Objectif 8 : Aide à l'amélioration de l'exploitation	234
IX.1 Programme d'hydrocurage (O8-A1)	234
IX.2 Amélioration de l'accessibilité (O8-A2)	235

IX.3 Visites des points sensibles du réseau après chaque événements pluvieux (O8-A3)	235
IX.4 Mise en place d'un service de contrôle des branchements neufs et existants (O8-A4)	236
X Objectif 9 : Mise en place d'outils d'aide à la gestion du service.....	237
X.1 Mise à jour du SIG (O9-A1).....	237
X.2 Mise en place d'un règlement d'assainissement (O9-A2)	238
X.3 Zonage d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales (O9-A3)	239
X.4 Gestion des rejets assimilés domestiques et non domestiques (O9-A4)	241
X.5 Elaboration du Rapport annuel sur le prix et la qualité du service public (O9-A5)	247
XI Objectif 10 : Gestion patrimoniale	248
XI.1 Préambule	248
XI.2 Proposition de hiérarchisation	249
XII Synthèse	251
Conclusions.....	256
I Conclusions	258

Avant-propos

Le Syndicat des Eaux du Bassin de l'Ardèche (SEBA) prévoit l'extension de la station d'épuration de Saint-Privat, qui accueille déjà à l'heure actuelle les eaux usées des communes de Saint-Julien-du-Serre, d'Ucel et de Saint-Privat.

La future unité de traitement recevra également à terme les effluents provenant des communes de Vals-les-Bains et de Labégude.

Suite aux remarques de la DDT concernant l'étude de faisabilité du projet, le SEBA souhaite approfondir ces connaissances sur les réseaux de Vals-les-Bains, d'Ucel et de Saint-Privat afin de disposer d'un programme d'actions permettant de réduire les eaux claires parasites permanentes, de diminuer les rejets d'eaux usées directs, de mieux connaître la nature et les volumes rejetés par les établissements particuliers, etc.

Les conclusions de l'étude diagnostic des réseaux de Labégude de 2012 pourront être intégrées afin d'obtenir un programme de travaux homogène sur l'ensemble du système d'assainissement.

Le Schéma Directeur d'Assainissement permettra entre autres de :

- Mieux connaître son patrimoine (réseaux, ouvrages particuliers, etc.) ;
- Améliorer sa connaissance du fonctionnement du système d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales ;
- Maîtriser et planifier ses investissements relatifs à l'amélioration du système.

L'étude porte sur les communes de Vals-les-Bains, d'Ucel et de Saint-Privat.

Les réseaux de Saint-Julien sont récents. La commune de Labégude dispose d'une étude diagnostique de 2012.

L'étude se déroulera en 4 phases :

- Phase 1 : Acquisition des données ;
- Phase 2 : Campagne de mesures ;
- Phase 3 : Etudes complémentaires ;
- Phase 4 : Propositions hiérarchisées d'aménagements et d'investissement à réaliser

Le présent document constitue le rapport final regroupant l'ensemble des phases de l'étude.



Présentation des communes

I Présentation de la collectivité

I.1 Localisation géographique

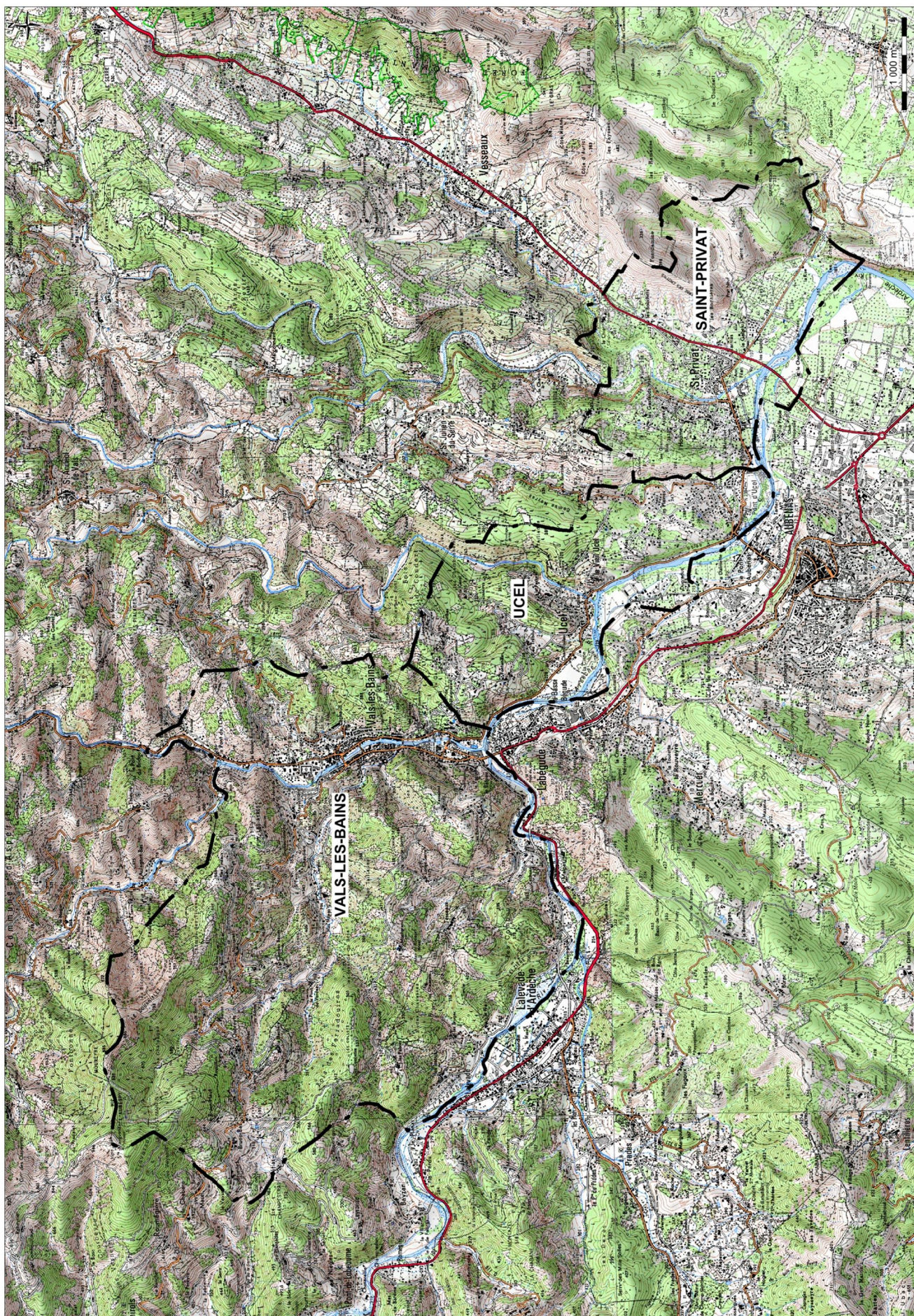
La zone d'études se situe dans le département de l'Ardèche(07), au Nord de la ville d'Aubenas.

Le secteur étudié couvre une superficie d'environ 31 km² :

Communes	Superficie
Vals-les-Bains	19 km ²
Ucel	5,5 km ²
Saint-Privat	6 km ²

Le secteur est desservi principalement par la route nationale 102 et les routes départementales n°578,578C, 578bis, 435, 218b, 259, 104

La cartographie ci-après présente la localisation géographique de la zone d'étude.



I.2 Contexte administratif

Les communes étudiées sont membres de plusieurs établissements publics, quelques-uns sont présentés ci-après :

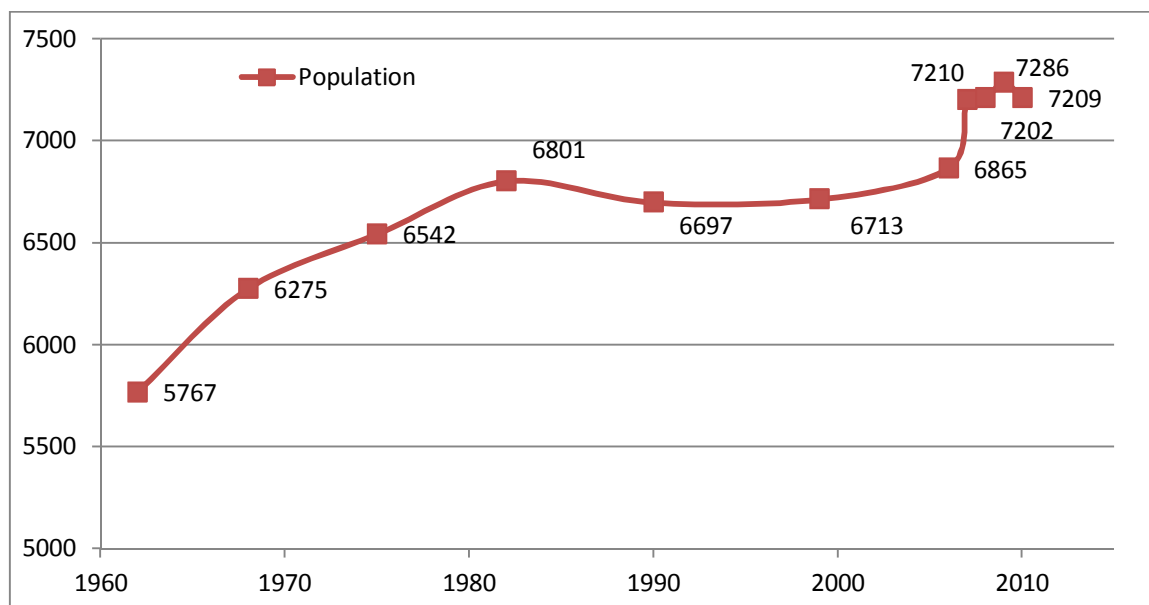
- Le Syndicat des Eaux du Bassin de l'Ardèche (SEBA) porte les compétences suivantes:
 - Assainissement collectif,
 - Assainissement non collectif (SPANC),
 - Production et distribution eau potable.
- Le Syndicat Mixte Ardèche Claire est la structure porteuse du SAGE Ardèche, du Contrat de rivière "Ardèche et affluents d'amont" (en cours depuis 2007) et du programme Natura 2000 du site "Moyenne Vallée de l'Ardèche et plateau des Gras".
- La Communauté de Communes Pays d'Aubenas Vals, compte 18 communes. Les principales compétences sont les suivantes :
 - Aménagement de l'espace communautaire,
 - Développement économique,
 - Développement touristique,
 - Protection et mise en valeur de l'environnement,
 - Politique du logement et cadre de vie,
 - Création, aménagement et entretien de la voirie d'intérêt communautaire,
 - Construction, entretien, fonctionnement d'équipements culturels et sportifs d'intérêt communautaire, etc.
- Le Syndicat Départemental d'Energie de l'Ardèche. Les principales compétences sont les suivantes :
 - Le renforcement des réseaux,
 - L'extension des réseaux,
 - L'enfouissement des réseaux,
 - L'enfouissement des lignes France Telecom,
 - Le raccordement au réseau pour un particulier,
 - Les dégâts neige,
 - L'aide à l'installation des jeunes agriculteurs,
 - Le contrôle des concessions.

I.3 Evolution démographique

I.3.1 Analyse générale de la démographie

Le tableau ci-dessous présente l'évolution démographique du territoire d'étude depuis 1962. Cette analyse est basée sur les recensements officiels de l'INSEE (population totale).

Année	1962	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2007	2008	2009	2010
Population	5 767	6 275	6 542	6 801	6 697	6 713	6 865	7 202	7 210	7 286	7 209
Taux d'évolution entre recensement	8,8%	4,3%	4,0%	-1,5%	0,2%	2,3%	4,9%	0,1%	1,1%	-1,1%	
Taux d'évolution annuel	1,4%	0,6%	0,6%	-0,2%	0,0%	0,3%	4,9%	0,1%	1,1%	-1,1%	



La population totale sur l'ensemble de la zone d'étude représente environ 7 200 habitants. La population sur l'ensemble des 3 communes augmente de façon soutenue depuis 1962 et semble se stabiliser ces dernières années.

I.3.2 Analyse communale de la démographie

Le tableau ci-dessous présente l'évolution démographique sur chaque commune de la zone d'études depuis 1962. Cette analyse est basée sur les recensements officiels de l'INSEE (population totale).

	1962	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2007	2008	2009	2010
Vals-les-Bains	3 886	4 190	4 129	3 933	3 661	3 536	3 505	3 741	3 737	3 769	3 649
Ucel	1 024	1 163	1 395	1 719	1 677	1 750	1 820	1 891	1 894	1 929	1 963
Saint-Privat	819	922	1 018	1 129	1 359	1 427	1 540	1 570	1 579	1 588	1 597

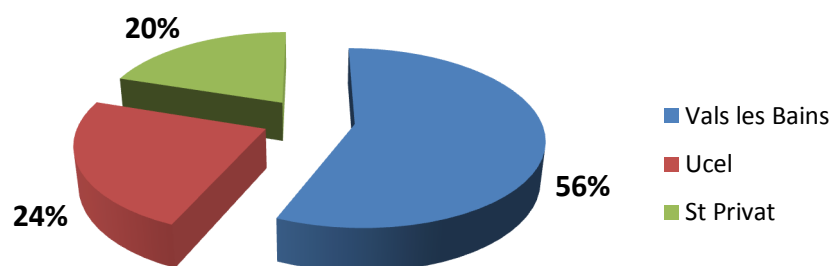
Avec plus de 3 600 habitants, la commune de Vals-les-Bains constitue la commune la plus peuplée de la zone d'étude. La population de Vals semble être stabilisée entre 3 500 et 4 000 habitants depuis les années 1960. Les populations d'Ucel et de Saint-Privat ont quasiment doublé en 50 ans.

I.4 Organisation de l'habitat

Les données concernant les parcs résidentiels de chaque commune sont issues du recensement de 2006.

	Vals-les-Bains	Ucel	Saint-Privat
Nombre d'habitants en 2010	3 649	1 963	1 597
Ensemble de logements dont :	2 403	1 006	849
Résidences principales	1 805	833	721
soit en %	75	82	85
Résidences secondaires	394	111	58
Logements vacants	204	62	69
Nb moyen d'occupants par logement	1,9	2,1	2,1
Population maximale supplémentaire	1 160	378	271
Population maximale totale	4 809	2 341	1 868

Répartition des logements totaux en fonction des communes



La part de résidences principales est majoritaire sur l'ensemble des communes étudiées (environ 78 %). La part de résidences secondaires et logements vacants est néanmoins significative.

Le ratio d'habitants/logement est sous la moyenne nationale et est en moyenne de 2,1.

Avec au total 563 logements secondaires et 335 logements vacants, la population supplémentaire à prendre en compte sur le territoire étudié s'élève à environ 1 900 EH environ (hors établissement d'accueil : voir chapitre suivant).

I.5 Urbanisme

I.5.1 Schéma de Cohérence Territoriale

Le SCOT est un document d'urbanisme qui fixe, à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, les orientations fondamentales de l'organisation du territoire et de l'évolution des zones urbaines, afin de préserver un équilibre entre zones urbaines, industrielles, touristiques, agricoles et naturelles.

Instauré par la loi SRU du 13 décembre 2000, il fixe les objectifs des diverses politiques publiques en matière d'habitat, de développement économique, de déplacements. Le SCOT doit notamment contribuer à réduire la consommation d'espace et lutter contre la périurbanisation.

Ce document donne des orientations générales aux Plans Locaux d'Urbanisme.

Le territoire intercommunal n'est pas encore couvert par un SCOT.

Des discussions ont débuté sur un périmètre mais rien n'est encore décidé.

I.5.2 Documents d'urbanisme communaux

Les communes de la zone d'étude dispose chacune d'un Plan local d'Urbanisme (PLU). Une estimation de la population supplémentaire d'ici 5-10 ans est précisée dans les documents d'urbanisme.

Une estimation horizon 30 ans a également été réalisée sur la base des estimations réalisées dans les PLU, soit environ 75 habitants supplémentaires par an.

Communes	Document d'urbanisme en vigueur	Nombre de personnes supplémentaires Horizon 2015-2020 (Estimation PLU)	Nombre de personnes supplémentaires Horizon 2030
Vals-les-Bains	PLU Révisé en 2007	-	-
Ucel	PLU approuvé en 2010	+ 480 habitants Soit au total environ 2 500 habitants	+1 200 habitants Soit au total environ 3 100 habitants
Saint-Privat	PLU approuvé en 2009	+ 500 habitants Soit au total environ 2 000 habitants	+1 200 habitants Soit au total environ 2 800 habitants

Sur la base des estimations réalisées dans les PLU, il semblerait que la population atteigne près de 2 400 habitants d'ici 2030. La majorité de la population nouvelle sera raccordée au système d'assainissement intercommunal.

I.6 Activités professionnelles et établissements d'accueil

I.6.1 Préambule

Les communes étudiées accueillent sur leur territoire plusieurs activités professionnelles et établissements d'accueil susceptibles de générer des effluents particuliers d'un point de vue quantitatif et/ou qualitatif.

I.6.2 Activités professionnelles

Le tableau suivant synthétise les principales activités présentes sur les communes :

Commune	Etablissement	Activité principale	Recensement particulier	Consommation eau potable 2012-2013
Vals-les-Bains	BOURGANEL	Brasserie	-	3 045 m ³ /an
	Société des Eaux Minérales de Vals	Usine d'embouteillage d'eaux minérales gazeuses	-	8 651 m ³ /an
Ucel	LABROT Simon	Exploitation de Carrières	ICPE Autorisation	Non trouvé dans le fichier
	Michel MORAND Les Glaces de l'Ardèche	Artisan glacier	-	1 034 m ³ /an
	Société des Eaux Minérales de Vals	Usine d'embouteillage d'eaux minérales gazeuses	-	59 m ³ /an
Saint-Privat	SOVISAL SALAISONS	Préparation, conditionnement des vins	Convention spéciale de rejet	1 147 m ³ /an
	Les Chataignes	Biscuiterie		Non trouvé dans le fichier

1 : Issus des fichiers abonnés Eau potable 2012-2013

La zone d'études compte plusieurs établissements importants susceptibles de générer un débit important d'eaux usées.

Un établissement n'a pas été trouvé dans le fichier abonnés eau potable : la biscuiterie Les Chataignes, à Saint-Privat. La consommation en eau potable n'a donc pu être renseignée.

I.6.3 Etablissements d'accueil

Les établissements recensés sur le territoire sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Commune	Etablissement	Caractérisation	Consommation eau potable 2012-2013 ¹
Vals-les-Bains	1 Casino	-	1 529 m³/an
	1 hôpital Paul Ribeyre	145 lits	10 566 m³/an
	1 centre thermal	-	9 475 m³/an
	1 maison de retraite Le Bosc	80 lits	3 415 m³/an
	15 hôtels	-	> 3 600 m³/an
	14 restaurants	-	> 1 000 m³/an
	1 collège	450 élèves	1 669 m³/an
	1 camping au fil de l'eau	68 emplacements 12 mobil-homes	892 m³/an
Ucel	1 piscine	-	Non trouvé dans le fichier ?
	1 maison de retraite Le Sandron	84 lits	4 016 m³/an
	1 camping Le Pastural	76 emplacements 20 mobil-homes	491 m³/an
	1 camping Les Pins	35 emplacements 21 mobil-homes	348 m³/an
	Domaine de Gil	28 emplacements 52 mobil-homes	2 549 m³/an
	1 foyer pour les jeunes Home Vivarois	45 personnes	828 m³/an
Saint-Privat	1 restaurant Le Bois doré	-	19 m³/an (installé en cours d'année ?)
	1 foyer de personnes âgées Le Charnivet	71 lits	7 410 m³/an
	Les Jardins intérieurs	Jusqu'à 100 personnes	1 739 m³/an
	Camping le Plan d'eau (SOLUMA)	100 emplacements	Non trouvé dans le fichier ?

1 : Issus des fichiers abonnés Eau potable 2012-2013

La zone d'études compte de nombreux établissements d'accueil. Ces charges hydrauliques supplémentaires sont prises en compte dans la suite de l'étude.

I.7 Analyse du fichier abonnés eau potable

I.7.1 Données générales

La compétence eau potable est portée par le SEBA. La société SAUR est en charge de l'exploitation.

Le tableau suivant présente les consommations annuelles en eau potable pour l'année 2012 (Assujettis assainissement). Seuls les abonnés assujettis à la redevance assainissement collectif, c'est-à-dire rejetant dans un réseau d'assainissement collectif, ont été pris en compte dans cette première démarche.

Sont considérés dans cette approche comme « gros consommateurs », les abonnés utilisant plus de 500 m³/an.

	Vals-les-Bains	Ucel	Saint-Privat
Nombre total d'abonnés (assujettis)	1 875 abonnés	659 abonnés	700 abonnés
Ratio utilisé	1,9 hab./log.	2,1 hab./log.	2,1 hab./log.
Nombre d'EH estimés desservis	3 560	1 380	1 470
Volume annuel total (assujettis)	134 350 m ³	53 951 m ³	48 725 m ³ /an
Nombre de gros consommateurs	17	6	5
Volume correspondant	44 242 m ³	10 038 m ³ /an	11 938 m ³ /an
Part de gros consommateurs en nombre	< 1 %	< 1 %	< 1 %
Part de gros consommateurs en volume	33 %	19 %	25 %
Consommation journalière par abonné hors gros consommateurs (l/abonné.j)	133 l/(abonné.j)	182 l/(abonné.j)	145 l/(abonné.j)
Consommation journalière par équivalent habitant hors gros consommateurs (l/EH.j)	70 l/(EH.j)	90 l/(EH.j)	70 l/(EH.j)

Le nombre d'abonnés raccordés aux différents systèmes d'assainissement collectif est estimé à environ 6 500 EH sur le secteur étudié.

La zone d'études compte environ 28 « gros consommateurs », représentant près de 30 % du volume assujettis à la redevance assainissement.

Le débit journalier consommé par les habitants se situe entre 70 et 90 l/(EH.j).

I.7.2 Les « gros consommateurs »

Le tableau ci-après précise les abonnés considérés comme « gros consommateurs ».

Commune	Localisation	Nom de l'abonné	Activité	Consommation	
Vals-les-Bains	Faubourg d'Antraigues	Convent Sainte-Claire	Monastère	635 m³/an	1,7 m³/j
	Chemin du Stade	Collège Gouy	Etablissement scolaire	1 669 m³/an	4,6 m³/j
	Faubourg d'Antraigues	Laurent Didier Pâtisserie	Pâtisserie	514 m³/an	1,4 m³/j
	Route de Saint-Andéol	Maison de retraite Le Bosc	Maison de retraite	3 415 m³/an	9,4 m³/j
	Boulevard de Vernon	Société des Eaux Minérales de Vals	Usine d'embouteillage	8 651 m³/an	23,7 m³/j
	Avenue Paul Ribeyre	Société Thermale de Vals les Bains	Thermes	9 475 m³/an	26 m³/j
	Avenue Paul Ribeyre	Centre hospitalier d'Ardèche Méridionale	Hôpital	10 566 m³/an	29 m³/j
	Avenue Claude Expilly	Casino de Vals	Casino	1 529 m³/an	4,1 m³/j
	-	Au fil de la Volane	Camping	892 m³/an	2,4 m³/j
	Avenue Paul Ribeyre	EURL Jeannat	Hôtel Restaurant les Célestins	741 m³/an	2 m³/j
	Avenue Paul Ribeyre	Grand Hôtel de Lyon	Hôtel Restaurant	1 752 m³/an	4,8 m³/j
	Rue Jean Jaurès	Hôtel Saint-Jean	Hôtel Restaurant	1 073 m³/an	3 m³/j
	Rue Auguste Clément	CHANAS Geneviève	Restaurant	897 m³/an	2,5 m³/j
	Place Gallimard	BACONNIER Joël SA	-	605 m³/an	1,7 m³/j
	Rue Auguste Clément	RIBEYRE Jean-Paul	Particulier	617 m³/an	1,7 m³/j
	Rue Auguste Clément	AUDIGIER Jean-Claude	Particulier	537 m³/an	1,5 m³/j
	Avenue Paul Ribeyre	CERDINI Max	Particulier	674 m³/an	1,8 m³/j
Ucel	ZA Chamboulas	Michel MORAND	Artisan glacier	1 034 m³/an	2,8 m³/j
	Le Clap	Domaine de Gil	Camping	2 549 m³/an	7 m³/j
	Le Pont	Home Vivarois	Foyer pour jeunes	828 m³/an	2,3 m³/j
	Le Sandron	Le Sandron	Foyer pour personnes âgées	4 016 m³/an	11 m³/j
	Le Pastural	MAZON Pierre	Particulier	1 105 m³/an	3 m³/j
	Brechignac	LABROT Jean-Christophe	Particulier	506 m³/an	1,4 m³/j
Saint-Privat	Le Poisson	SOVISAL	Salaisons	1 147 m³/an	3,1 m³/j
	Le Buis	Les Jardins Intérieurs	Hôtel	1 739 m³/an	4,8 m³/j
	Le Charnivet	Foyer Le Charnivet	Foyer pour personnes âgées	7 410 m³/an	20,3 m³/j
	Rue des Colinettes	PAYDON Séverine	Particulier	926 m³/an	2,5 m³/j
	Résidence Grenade	WINKEL Eric	Particulier	716 m³/an	2 m³/j

Les « gros consommateurs » utilisent environ 66 218 m³/an, soit environ 180 m³/j.

II Présentation du milieu physique

II.1 Contexte climatique

Source : Météo France

Le département de l'Ardèche s'étend des Cévennes et du plateau du Velay à la Vallée du Rhône. Il présente des contrastes climatiques marqués.

Le climat du Vivarais se rapproche de celui de la région lyonnaise.

La partie Sud du département appartient à la zone de climat méditerranéen (plateau du Coiron, Gorges de l'Ardèche).

La partie plus montagneuse est dotée d'un climat rude, enneigée l'hiver.

Le Tanargue est soumis à des pluies diluviennes en automne et est peu arrosé en période estivale.

La vallée du Rhône est soumise à des vents violents.

La zone d'étude est située dans la partie sud de l'Ardèche. Elle présente un cumul pluviométrique proche de 1 200 mm par an.

II.2 Topographie

Source : IGN ; Géoportail

La topographie du territoire est marquée. Les altitudes varient entre 177 m et 967 m NGF.

Le point le plus bas se situe sur la commune de Saint-Privat en bordure de l'Ardèche, au bas de l'Echelette.

Le point culminant est situé à Saint-Marguerite, sur la commune de Vals-les-Bains, en limite communale avec Chirols et Juvinas.

La zone d'études présente une topographie marquée.

II.3 Contexte géologique

Source : BRGM

La zone d'études se divise en deux grandes unités géologiques : à l'Ouest, une zone reposant sur des roches magmatiques et métamorphiques et à l'Est, une zone présentant des formations sédimentaires.

La commune de Vals-les-Bains repose ainsi sur du gneiss et du granite.

La commune d'Ucel présente des grès limoneux et des calcaires.

Saint-Privat repose principalement sur des calcaires et de la marne.

II.4 Contexte hydrogéologique

Source : Rapport final du BRGM sur la « Ressource en eau thermique de la station de Vals-les-Bains », Rapport de présentation du PLU d'Ucel

Sur la zone d'étude, la présence de gisements d'eau minérale est étroitement liée à l'origine en partie volcanique de son sous-sol. Les fractures apparues suite à l'activité volcanique ont favorisé l'émergence de nombreuses sources d'eau minérale qui caractérisent Vals-les-Bains.

Plus de 200 sources et forages ont été découverts sur la commune de Vals-les-Bains, mais seule une douzaine d'entre elles est réellement exploitée aujourd'hui (thermalisme et embouteillage).

Sur la commune d'Ucel, et plus précisément le long de la ZNIEFF de type II (Ensemble fonctionnel formé par l'Ardèche et ses affluents), les formations calcaires offrent des circulations karstiques. Le secteur recèle également des aquifères souterrains.

A Saint-Privat, les aquifères, situés dans les formations alluvionnaires récentes, constituent une bande étroite qui longe souvent d'anciens méandres remblayés.

A noter qu'aucun captage d'alimentation en eau potable public n'est présent sur le territoire des communes d'Ucel et de Saint-Privat. Ces communes ne sont pas non plus concernées par des périmètres de protection de captages.

II.5 Occupation des sols

Source : CORINE Land Cover 2006

L'occupation des sols sur le territoire est composée de la manière suivante :

Commune	Vals-les-Bains	Ucel	Saint-Privat
Tissu urbain continu	6 %	18 %	16 %
Prairies	11 %	6 %	37 %
Cultures	16 %	27 %	25 %
Forêts	67 %	49 %	22 %

L'occupation des sols diffère selon les communes.

Les communes de Vals et d'Ucel sont principalement couvertes de forêts. La commune de Saint-Privat présente quant à elle, un paysage à dominante agricole.

Les communes d'Ucel et de Saint-Privat présente des tissus urbains similaires entre 15 et 20 % de la surface du territoire. La zone urbanisée de Vals couvre environ 5 % du territoire communal.

II.6 Patrimoine naturel et paysager

Source : DREAL Rhône-Alpes

La zone d'étude compte plusieurs sites d'intérêt remarquable :

- **Site inscrit**
 - UCEL : Hameau du grand village

La protection au titre des sites concerne uniquement le paysage du territoire intéressé et n'a aucun effet sur la gestion de la faune et de la flore. Un site inscrit ne peut subir de modification qu'après avis de l'Architecte des Bâtiments de France.

- **Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I**
 - VALS-LES-BAINS : Affluent de la Volane à Vals-les-Bains et Haute-vallée de l'Ardèche.
 - UCEL : Ripisylve et lit majeur de l'Ardèche.
 - SAINT-PRIVAT : Coteau du Vesseaux, Gorges de la Louyre, Plateau de Jastres, Ripisylve et lit majeur de l'Ardèche.
- **Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type II**
 - VALS-LES-BAINS : Bassin versant de la Volane, de la Dorne, et de la Bezorgues.
 - UCEL : Ensemble fonctionnel formé par l'Ardèche et ses affluents (Ligne, Baume, Drobie, Chassezac, etc.).
 - SAINT-PRIVAT : Ensemble fonctionnel formé par l'Ardèche et ses affluents (Ligne, Baume, Drobie, Chassezac, etc.), Plateaux Calcaires des Gras et de Jastre.

L'existence d'une ZNIEFF n'est pas en elle-même une protection réglementaire. Toutefois, sa présence est révélatrice d'un intérêt biologique particulier, et peut constituer un indice à prendre en compte par la justice lorsqu'elle doit apprécier la légalité d'un acte administratif au regard des différentes dispositions sur la protection des milieux naturels.

- **Zones humides**
 - VALS-LES-BAINS : Beauregard, la Volane, l'Ardèche.
 - UCEL : Le Charnivet de la Prade, Le Luol, L'Ardèche, L'Île, Valleton
 - SAINT-PRIVAT : La Dalmette, L'Ardèche.

Ces données disponibles proviennent des inventaires de zones humides réalisés à l'échelle de certains départements. La définition générale de la zone humide inscrite dans le code de l'environnement via son article L211-1 : « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Les zones humides de ces inventaires départementaux ne constituent pas directement des zonages opposables, mais doivent être pris en compte, par exemple, dans le cadre d'élaboration ou révision de PLU, de demande d'autorisation au titre de la police de l'eau, d'élaboration de mesures compensatoires, de mise en œuvre des SDAGE, etc.

- **Zones Natura 2000**

- SAINT-PRIVAT : Vallée moyenne de l'Ardèche et ses affluents.

Le réseau Natura 2000 comprend 2 types de zones réglementaires : les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Sites d'Importance Communautaire (SIC).

Dans le cadre d'un aménagement susceptible d'impacter de manière directe ou indirecte une zone Natura 2000, une étude d'impact au titre de la protection des espaces classés Natura 2000 doit être menée et présentée aux services de l'état. Une étude d'incidences sera réalisée en cas de rejet d'eaux pluviales dans ces zones.

- **Parc Naturel Régional**

Le territoire communal fait partie du Parc Naturel Régional des Monts d'Ardèche

Les parcs naturels régionaux ont pour but de valoriser de vastes espaces de fort intérêt culturel et naturel, et de veiller au développement durable de ces territoires dont le caractère rural est souvent très affirmé.

La Charte d'un Parc naturel régional a valeur de contrat. Elle détermine, pour douze ans, les orientations et actions de protection, de mise en valeur et de développement pour le territoire.

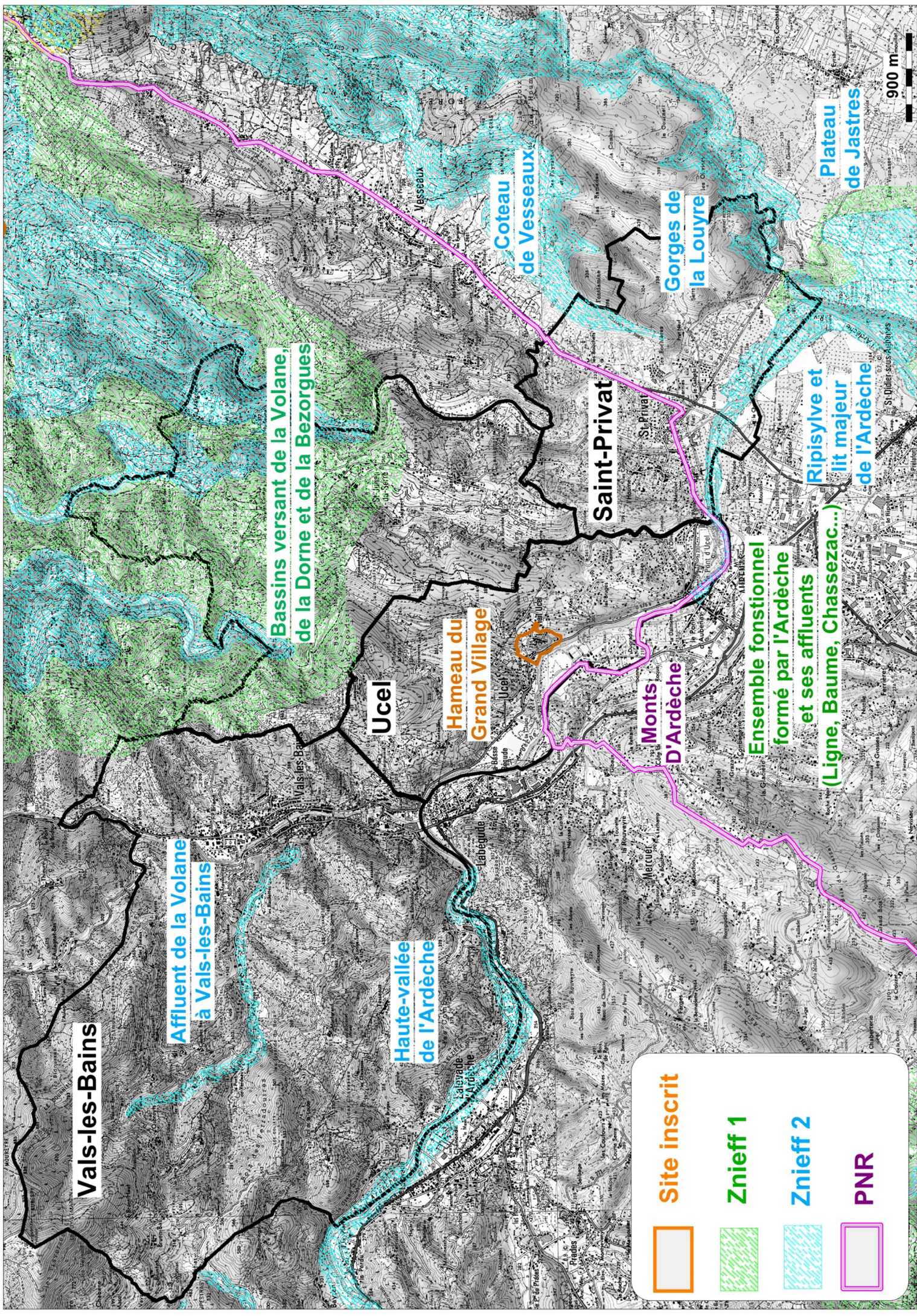
Actuellement, la charte du PNR est en cours de révision. Le projet de charte a reçu un avis favorable suite à l'enquête publique.

Le projet de nouvelle charte précise donc dans la mesure 2.2 les objectifs suivants : « Compléter et mettre à niveau les infrastructures d'assainissement du territoire, au regard de la Directive Eaux Résiduaires Urbaines. » « Les communes et communautés de communes s'engagent à : S'équiper, le cas échéant, de stations d'épuration des eaux usées, Mettre en conformité les installations de traitement des eaux usées existantes, Améliorer l'assainissement individuel. »

- **Arrêtés préfectoraux de protections de biotope**

- Rivière Ardèche

L'aire de protection de biotope a pour vocation la conservation de l'habitat d'espèces protégées. C'est un outil de protection réglementaire de niveau départemental, dont la mise en œuvre est relativement souple. La plupart des aires de protection de biotope font l'objet d'un suivi soit directement à travers un comité placé sous l'autorité du préfet, soit indirectement dans le cadre de dispositifs tels que Natura 2000 et par appropriation par les acteurs locaux.



Vals-les-Bains

Affluent de la Volane
à Vals-les-Bains

Haute-vallée
de l'Ardèche

Ucel

Hameau du
Grand Village

Saint-Privat

Coteau
de Vesseau

Gorges de
la Louyre

Plateau
de Jastres

Ripisylve et
lit majeur
de l'Ardèche

Ensemble fonctionnel
formé par l'Ardèche
et ses affluents
(Ligne, Baume, Chassezac...)

Monts
D'Ardèche

Site inscrit

Znieff 1

Znieff 2

PNR

900 m

III Présentation du réseau hydrographique

III.1 Présentation générale

Source : IGN

Les communes étudiées appartiennent au bassin hydrographique Rhône-Méditerranée.

Le territoire présente un réseau hydrographique développé. Les cours d'eau rencontrés sont les suivants :

- Le Salindre, affluent rive droite de l'Ardèche,
- La Volane, affluent rive gauche de l'Ardèche,
- Ruisseau de la Besorgues, affluent rive droite de la Volane,
- Ruisseau de la Ferradouire, affluent rive droite du ruisseau du Voltour,
- Ruisseau du Voltour, affluent rive droite de la Volane,
- Ruisseau du Rouchon, affluent rive gauche de la Volane,
- Ruisseau des Civadeyres, affluent rive gauche de l'Ardèche,
- Ruisseau d'Alix, affluent rive droite de l'Ardèche,
- Ruisseau du Gruel, affluent rive gauche de l'Ardèche,
- Le Sandron, affluent rive gauche de l'Ardèche,
- Ruisseau du Buis, affluent rive gauche de l'Ardèche,
- Ruisseau des Grands Bois, affluent rive gauche de l'Ardèche,
- Ruisseau du Liopoux, affluent rive gauche du Luol,
- Le Luol, affluent rive gauche de l'Ardèche,
- Ruisseau du Grusseille, affluent rive gauche de l'Ardèche,
- Ruisseau des Loubeyres, affluent de l'Ardèche,
- Ruisseau de la Grand-Côte, affluent rive gauche de l'Ardèche,
- Ruisseau du Louyre, affluent rive gauche de l'Ardèche

Quelques photographies illustrent les cours d'eau présents sur le territoire.

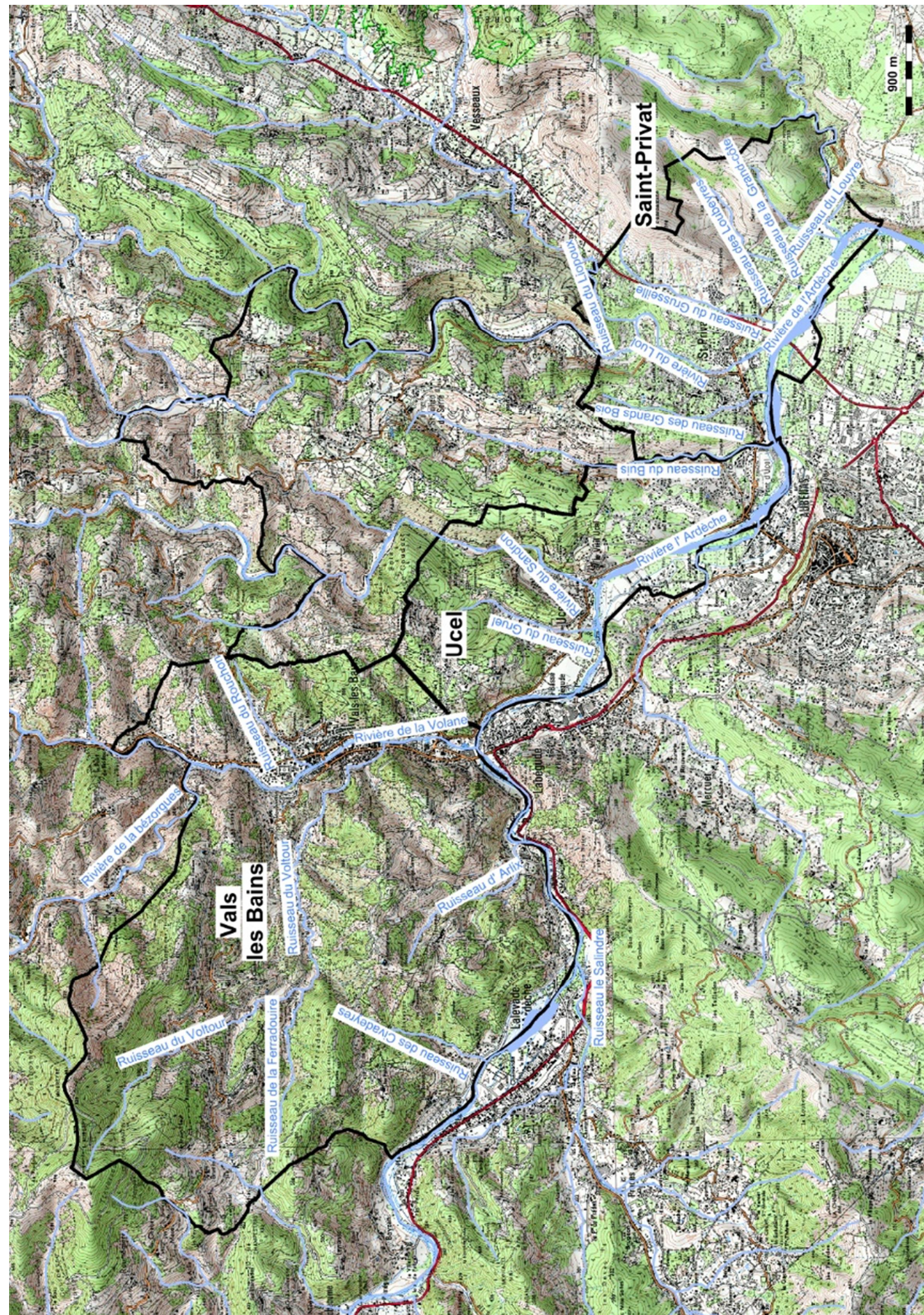


Le Luol à Saint-Privat



L'Ardèche

La cartographie ci-après présente le réseau hydrographique local.



III.2 Outils de gestion

III.2.1 Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE)

La Directive Cadre européenne sur l'Eau adoptée le 23 octobre 2000 a pour objectif d'atteindre d'ici 2015 le « bon état » écologique et chimique pour les eaux superficielles et le « bon état » quantitatif et chimique pour les eaux souterraines, tout en préservant les milieux aquatiques en très bon état.

Les définitions des différents états demandés sont reportées ci-dessous :

Bon état chimique	Atteinte de valeurs seuils fixées par les normes de qualité environnementales européennes (substances prioritaires ou dangereuses).
Bon état écologique	<i>Seulement pour les eaux de surface</i> Bonne qualité biologique des cours d'eau (IBGN, IBD, IPR), soutenue directement par une bonne qualité hydromorphologique et physico-chimique. Faible écart avec un état de référence pas ou très peu influencé par l'activité humaine.
Bon état quantitatif	<i>Seulement pour les eaux souterraines</i> Equilibre entre les prélèvements et le renouvellement de la ressource.
Bon potentiel écologique	<i>Pour les masses d'eau artificialisées et fortement modifiées</i> Faible écart avec un milieu aquatique comparable appliquant les meilleures pratiques disponibles possibles, tout en ne mettant pas en cause les usages associés au cours d'eau.

Définitions des objectifs DCE

III.2.2 Le Schéma Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée

Afin d'atteindre les objectifs de qualité fixés par la DCE, les SDAGE 2010-2015 sont entrés en vigueur en 2009 pour une durée de 6 ans.

Les SDAGE fixent les échéances d'atteinte des objectifs d'état écologique et d'état chimique pour chaque masse d'eau. Une échéance d'objectif de « bon état général » en découle (échéance la moins favorable entre l'objectif d'état écologique et d'état chimique).

Certains cours d'eau ne pourront pas atteindre les objectifs fixés initialement par la DCE (objectif 2015).

Les nouveaux SDAGE prévoient ainsi des échéances plus lointaines ou des objectifs moins stricts pour certains cas. Ces cas sont néanmoins justifiés. Les motifs pouvant aboutir à un changement de délai ou d'objectifs sont :

- Cause « faisabilité technique » (réalisation des travaux, procédures administratives, origine de la pollution inconnue, manque de données) ;
- Cause « réponse du milieu » (temps nécessaire au renouvellement de l'eau) ;
- Cause « coûts disproportionnés » (impact important sur le prix de l'eau et sur l'activité économique par rapport aux bénéfices que l'on peut atteindre).

En ce qui concerne les milieux récepteurs de la zone d'études, les échéances sont les suivantes :

Masse d'eau	Bon état écologique	Bon état chimique	Bon état global	Motifs de modification des délais initiaux
L'Ardèche de la Fontaulière à l'Auzon	2021	2015	2021	Faisabilité technique
Rivière la Besorges	2015	2015	2015	-
La Volane	2015	2021	2021	Faisabilité technique
Rivière le Luol	2015	2015	2015	-
Ruisseau de Louyre	2015	2015	2015	-
Rivière le Sandron	2015	2015	2015	-

Echéances de l'atteinte du Bon Etat

Située au sein du bassin versant, les trois communes étudiées sont concernées par le SDAGE Rhône-Méditerranée. La présente étude s'inscrit dans les objectifs imposés par le SDAGE et permettra de fournir aux communes les réponses en termes d'amélioration de la gestion des eaux usées.

III.2.3 Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) : Ardèche

La création de la Commission Locale de l'Eau (CLE) date d'octobre 2003.

Le SAGE est porté par le Syndicat Ardèche Claire.

Après la réalisation de l'état des lieux, du diagnostic, l'élaboration des scénarios et de la stratégie, le projet de SAGE a été validée par la CLE en mai 2011.

Les collectivités ont été consultées en octobre 2011. Le SAGE a été approuvé en Août 2012 après enquête publique.

Les enjeux du SAGE sont :

- Partage de la ressource : faible ressource disponible, fortement sollicitée en période estivale essentiellement pour l'AEP (forte augmentation de population) ;
- Gestion des débits d'étiage : cours d'eau méditerranéen, étiage sévère aggravé par les prélèvements ;
- Gestion du risque inondation : crues soudaines et brutales ;
- Gestion du transport solide et de la dynamique fluviale : déficit de matériaux et espaces de mobilité restreints ;
- Territoire support de nombreuses activités sportives et de loisirs liés aux cours d'eau : garantir la sécurité des usagers et l'équilibre des écosystèmes aquatiques ;
- Mettre en cohérence politiques de l'eau et aménagement du territoire.

Les trois communes étudiées sont concernées par le SAGE Ardèche.

III.2.4 Contrat de milieux

III.2.4.1 Contrat de rivière : Ardèche Claire

Signé en 1984, ce contrat de rivière était porté par le Syndicat Ardèche Claire. Le 1er Contrat de Rivière a permis d'améliorer la qualité du cours d'eau d'une classe de qualité « norme baignade », grâce à des actions fortes dans le domaine de l'assainissement.

Le bilan a mis en évidence l'émergence de nouvelles problématiques :

- Lutte contre les inondations,
- Restauration des milieux aquatique,
- Conciliation des usages.

III.2.4.2 Contrat de rivière : Ardèche et affluents d'amont

Le Contrat de rivière Ardèche et Affluents Amont est porté par le Syndicat Ardèche Claire.

Le contrat a été signé en novembre 2007 pour une durée de 7 ans.

Les principaux enjeux de ce contrat sont les suivants :

- Atteindre le bon état des cours d'eau,
- Assurer l'équilibre entre les activités de loisir et la préservation des milieux aquatiques,
- Gérer le risque crue,
- Gérer le débit d'étiage.

Les trois communes étudiées sont concernées par le Contrat de rivière : Ardèche et affluents d'amont.

III.2.5 Zones vulnérables aux nitrates

La directive 91/676 du 13 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole (Directive "nitrates") fixe comme objectif la réduction de la pollution des eaux superficielles et souterraines. L'arrêté du 28 juin 2007 porte sur la délimitation des zones vulnérables aux pollutions par les nitrates d'origine agricole sur le bassin Rhône Méditerranée.

Les communes de Vals-les-Bains, Ucel et Saint-Privat ne sont pas concernées par les zones vulnérables aux nitrates.

III.2.6 Zones sensibles à l'eutrophisation

La délimitation des zones sensibles à l'eutrophisation a été faite dans le cadre du décret n°94-469 du 03/06/1994, relatif à la collecte et au traitement des eaux urbaines résiduaires, qui transcrit en droit français la directive n°91/271 du 21/05/1991.

Les zones sensibles comprennent les masses d'eau significatives à l'échelle du bassin qui sont particulièrement sensibles aux pollutions azotées et phosphorées responsables de l'eutrophisation, c'est-à-dire à la prolifération d'algues.

Ces zones sont délimitées dans l'arrêté du 23 novembre 1994, modifié par l'arrêté du 22/12/2005, l'arrêté du 9 février 2010 portant révision des zones sensibles dans le bassin Rhône-Méditerranée. Dans ces zones, les agriculteurs doivent respecter un programme d'action qui comporte des prescriptions à la gestion de la fertilisation azotée et de l'interculture par zone vulnérable que doivent respecter l'ensemble des agriculteurs de la zone. Il est construit en concertation avec tous les acteurs concernés, sur la base d'un diagnostic local.

Les communes de Vals-les-Bains, Ucel et Saint-Privat ne sont pas situées en zone sensible à l'eutrophisation.

III.3 Qualité des eaux

III.3.1 SDAGE

Suite à l'entrée en vigueur des SDAGE en décembre 2009, deux arrêtés permettant de définir l'état écologique et l'état chimique des eaux de surface ont été signés en janvier 2010.

L'arrêté du 12 janvier 2010 relatif aux méthodes et aux critères à mettre en œuvre pour délimiter et classer les masses d'eau et dresser l'état des lieux, définit les types de masses d'eau selon une classification par régions des écosystèmes aquatiques : les hydroécorégions (HER), croisée avec une classification par tailles des cours d'eau (suivant l'ordination de Strahler).

Les hydroécorégions ont été établies par le CEMAGREF (IRSTEA). Elles constituent des entités homogènes suivant des critères combinant la géologie, le relief et le climat. Il existe deux niveaux d'hydroécorégions : HER de niveau 1 subdivisées en HER de niveau 2.

La zone d'étude appartient un HER de niveau 1 « Cévennes » ainsi que un HER de niveau 2 « Cévennes ».

A noter que les communes de Saint-Privat et d'Ucel pour partie, appartiennent à l'HER 1 « Méditerranéen » et l'HER 2 « Garrigues sub-cévenol ».

L'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface, permet de définir :

- L'état écologique des eaux de surface (classifié en cinq classes : très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais) déterminé par l'état de chacun des éléments de qualité biologique, physico-chimique et hydromorphologique.
- L'état chimique d'une masse d'eau de surface grâce aux normes de qualité environnementale.

Ces états dépendent en partie des hydroécorégions et de la taille des cours d'eau définis dans l'arrêté du 12 janvier 2010.

▪ Evaluation de l'état écologique

L'état écologique des eaux de surface est établi sur l'analyse :

- D'éléments biologiques : invertébrés (IBGN), diatomées (indice biologique diatomées), poissons (indice poisson rivière) ;
- D'éléments physico-chimiques généraux qui interviennent comme facteurs explicatifs des conditions biologiques : bilan de l'oxygène (DBO₅, oxygène dissous), températures, nutriments (phosphore total, nitrates), acidification (pH), salinité (chlorures, sulfates) ;
- Des polluants spécifiques de l'état écologique : Chrome dissous, cuivre dissous, linuron (herbicide), etc. ;
- Des éléments hydromorphologiques (considérer l'outil SYRAH-CE, dans l'attente de la mise en place d'indicateurs et de valeurs seuils).

▪ Evaluation de l'état chimique

L'état chimique des eaux de surfaces est évalué sur la base des concentrations moyennes annuelles pour les polluants listés en Annexe 8 de l'arrêté du 25 février 2010 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques, mercure, plomb, diuron, etc.

L'état chimique et écologique des masses d'eau est le suivant :

Masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique
L'Ardèche de la Fontaulière à l'Auzon FRDR419	Etat moyen Niveau de confiance faible	Très Bon état Niveau de confiance moyen
Rivière la Besorges FRDR11472	Bon état Niveau de confiance moyen	Très Bon état Niveau de confiance moyen
La Volane FRDR420	Bon état Niveau de confiance moyen	Mauvais état Niveau de confiance élevé
Rivière le Luol FRDR11162	Bon état Niveau de confiance moyen	Très Bon état Niveau de confiance moyen
Ruisseau de Louyre FRDR12071	Bon état Niveau de confiance moyen	Très Bon état Niveau de confiance moyen
Rivière le Sandron FRDR11752	Très Bon état Niveau de confiance moyen	Très Bon état Niveau de confiance moyen

Globalement, les cours d'eau de la zone d'études présentent un bon état. Seules l'Ardèche et la Volane n'atteignent pas encore l'objectif de Bon état des cours d'eau.

III.4 Caractéristiques hydrologiques des cours d'eau

III.4.1 Analyse hydrologique

La station de mesures sur cours d'eau la plus proche de la zone d'études et dont les mesures sont exploitables est la station de Voguë.

Les débits caractéristiques sont présentés dans le tableau suivant :

Caractéristiques	L'Ardèche à Voguë
Superficie	623 km ²
Débit moyen interannuel (module)	26,10 m ³ /s
Q _{MNA5}	18 m ³ /s
Débit de pointe quinquennal	1 100 m ³ /s - (17 l/(s.ha))
Débit de pointe décennal	1 300 m ³ /s – (21 l/(s.ha))
Débit de pointe cinquantennal	1 900 m ³ /s – (30 l/(s.ha))
<i>Caractéristiques des cours d'eau (Banque Hydro)</i>	

III.4.2 Plan de Prévention des Risques inondations (PPRi)

Source : DDT Rhône

Sur la commune de Vals-les-Bains, le PPRi de la Volane a été validé le 27/07/2011.

Sur la commune d'Ucel, le PPRi de l'Ardèche a été approuvé le 31/05/2006.

Sur la commune de Saint-Privat, le PPRi de l'Ardèche a été validé le 12/03/2003.

IV Chiffres clés

- Population totale sur la zone d'études : Environ 7 200 habitants
- Augmentation de la population prévue (horizon 10 – 15 ans) : Entre 1000 et 2 500 habitants (hors Vals)
- Population raccordées au réseau d'assainissement collectif : Environ 6 500 habitants
- Consommation journalière moyenne : Entre 70 et 90 l/j.EH (hors gros consommateurs)
- Débit journalier estimé rejeté en moyenne : Environ 650 m³/j (avec gros consommateurs)
- Nombre de « gros consommateurs » (> 500 m³/an) : 28
- Débit journalier estimé rejeté en moyenne par les « gros consommateurs » : Environ 180 m³/j



Etat des lieux de l'assainissement collectif

I Préambule

La compétence assainissement est portée par le Syndicat du Bassin de l'Ardèche.

L'exploitation du système d'assainissement est assurée par la SAUR.

La zone d'études se divise à l'heure actuelle en deux systèmes d'assainissement :

- Réseaux collectant la majeure partie de Vals-les-bains avec une unité de traitement à Vals-les-Bains ;
- Réseaux collectant les eaux usées d'Ucel, de Saint-Julien-du-Serre et de Saint-Privat avec une unité de traitement à Saint-Privat ; A noter qu'actuellement une partie d'Ucel est envoyée sur la station de Tartary en raison de la surcharge hydraulique au droit de la station de Saint-Privat.

La collectivité dispose d'un règlement de service.

La collectivité dispose de zonages d'assainissement des eaux usées approuvés et opposables (enquête publique réalisée).

II Synthèse des travaux effectués suite aux études d'assainissement réalisées

Une brève synthèse des travaux a pu être réalisée sur la base du rapport du délégataire de 2012.

Ce tableau pourra être mise à jour avec l'aide du syndicat et de son délégataire.

Commune	Actions	Etat d'avancement
Vals-les-Bains	Extension de réseau Route de Saint-Andéol	Réalisé
	Réhabilitation de réseau	Réalisé
	Suppression de la STEP de Vals	En cours de réflexion
Saint-Privat	Extension de réseau Le Bosc	Réalisé
	Remplacement de la STEP de Saint-Privat	En cours de réflexion
<i>Synthèse des travaux des précédents schémas directeurs et état d'avancement</i>		

III Etat des lieux des systèmes de collecte

III.1 Présentation

III.1.1 Principes du repérage des réseaux

Un repérage exhaustif des réseaux d'assainissement des eaux usées a été réalisé par une équipe de Réalités Environnement. Le repérage des collecteurs pluviaux ne fait pas partie de la mission.

Suite à ce repérage, les plans fournis ont été mis à jour sur certains secteurs. Les plans des systèmes d'assainissement sont présentés en Annexe 1. Des fiches de présentation des systèmes d'assainissement sont Annexe 2.

III.1.2 Répartition des différents types de réseaux

Les tableaux ci-dessous présentent la répartition des différents types de réseaux d'assainissement.

Communes	TOTAL	Unitaire	Séparatif Eaux usées
VALS-LES-BAINS	18 507 m	0 m	18 507 m
UCEL (Saint-Privat)	15 692 m	0 m	15 692 m
UCEL (Tartary)	3 104 m	93 m	3 011 m
SAINT-PRIVAT	14 711 m	644 m	14 067 m
TOTAL	52 014 m	737 m	51 277 m

Répartition par types d'effluent

D'après le repérage réalisé sur les trois communes, les réseaux semblent principalement être de nature séparative.

III.1.3 Dimensions des réseaux d'assainissement

Communes	TOTAL	≤ 200 mm	200 < Ø ≤ 300 mm	> 300 mm	Non renseigné
VALS-LES-BAINS	18 507 m	12 222 m	3 526 m	1 539 m	1 220 m
UCEL (Saint-Privat)	15 692 m	13 390 m	1 703 m	0 m	599 m
UCEL (Tartary)	3 104 m	3 088 m	0 m	1 m	15 m
SAINT-PRIVAT	14 711 m	12 079 m	1 925 m	97 m	610 m
TOTAL	52 014 m	40 779 m	7 154 m	1 637 m	2 444 m

Répartition selon les diamètres

Près de 78 % des réseaux présentent un diamètre inférieur ou égal à 200 mm, caractéristique des réseaux séparatif.

III.1.4 Répartition des regards

Communes	TOTAL	Regards visités	Regards non trouvés	Regards non accessibles	Regards à rendre accessible
VALS-LES-BAINS	421	288	22	102	9
UCEL (Saint-Privat)	330	217	21	86	6
UCEL (Tartary)	88	45	9	34	0
SAINT-PRIVAT	402	266	46	87	3
TOTAL	1 241	816	98	309	18

Répartition des regards

D'après le repérage réalisé sur les trois communes, de nombreux regards ne sont pas accessibles : environ 25 % sont sous enrobé, enterrés, bloqués. Environ 8 % n'ont également pas été trouvés.

A Saint-Privat, les secteurs principalement concernés sont : les bords du Luol, Champchevrier (ancienne route nationale, les bords du canal du Luol, rue de la Coste, rue des Ecoliers, rue de la Penderie. A noter que la montée du Vignal est équipée de regards de visite en dalle béton présentant des fragilités et ne pouvant pas être déplacés.

III.2 Etat des lieux des systèmes de collecte des eaux usées

Le repérage des regards de visite a permis de mettre en évidence certaines anomalies.

L'ensemble des anomalies rencontrées est localisé en Annexe 3.

Des fiches « regards » ont été réalisées pour chacun des regards. Un cahier regard sera rendu en fin d'étude.

III.2.1 Système d'assainissement de Vals-les-Bains

Les photographies ci-dessous illustrent les principales anomalies identifiées au cours de repérage de Vals-les-Bains :



*Regard n°234 : Cheminée dégradée et infiltration
Avenue Chaballier – Val-les-Bains*



*Regard n°234 : Cheminée dégradée et infiltration
Avenue Chaballier – Vals-les-Bains*



*Racines
Boulevard Plein Soleil – Vals-les-Bains*



*Tampon fendu en deux parties
Boulevard Plein Soleil – Vals-les-Bains*



*Regard n°104 : Conduite EU atypique
Chemin du Vignou – Vals-les-Bains*



*Regard n°103 : Réduction de section de 150 à 100 mm
Chemin du Vignou – Vals-les-Bains*



*Regard n° 193 : Dépôts créant une stagnation
d'effluents*

Avenue Paul Ribeyre – Vals-les-Bains



*Regard n°193 : Scellement du tampon HS, étanchéité à
revoir*

Avenue Paul Ribeyre – Vals-les-Bains



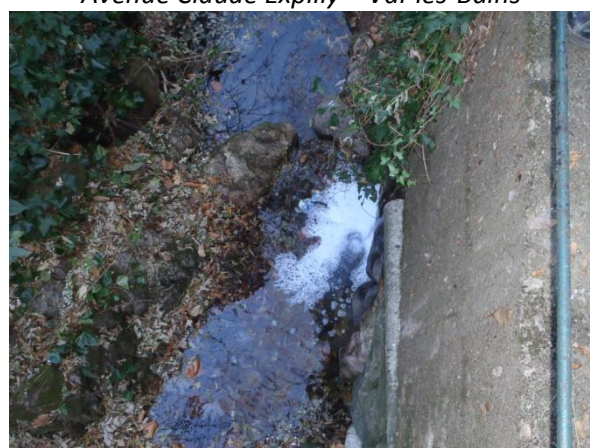
*Radier dégradé et dépôts
Avenue Paul Ribeyre – Vals-les-Bains*



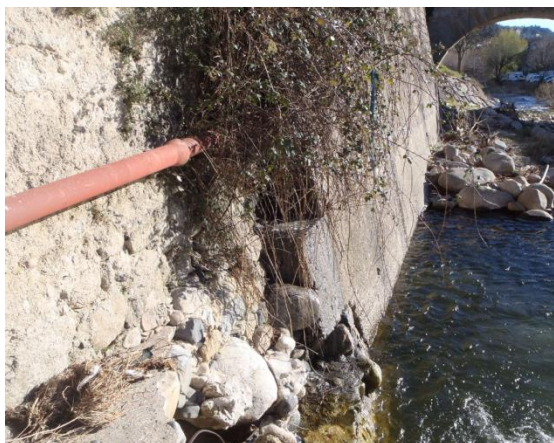
*Regard n°215 : Dépôts et absence de cunette
Avenue Claude Expilly – Val-les-Bains*



*Couronne décalée
Amont STEP – Vals-les-Bains*



*Rejet direct d'eaux usées
Avenue du Docteur Lagarde/Chemin du Vignou
Vals-les-Bains*



*Rejet direct d'eaux usées - Réseau aérien le long de la Volane
Place Gallimard / Impasse Ecole de musique
Vals-les-Bains*



*Rejet direct d'eaux usées - Réseau aérien le long de la Volane
Place Gallimard / Impasse Ecole de musique
Vals-les-Bains*

III.2.2 Système d'assainissement de Saint-Privat

Les photographies ci-dessous illustrent les principales anomalies identifiées au cours de repérage de Saint-Privat et d'Ucel :



*Tampon cassé
Rue des Comtes - Saint-Privat*



*Regard n°839 : Racines
Montée de la Castagnette - Saint-Privat*



*Regard n°951 : Arrivée d'eau claire importante
Route de Lussas - Saint-Privat*



*Regard n°738 : Stagnations d'effluents
Route de Lussas - Saint-Privat*



*Regard n°782 : Grosses pierres dans le réseau
Chemin de Chalavas - Saint-Privat*



*Regard n°783 : Racines sur le branchement 1
Chemin de Chalavas - Saint-Privat*



*Regard n° 942 : Languette cassée
Les Mirabelles - Saint-Privat*



*Tampon béton fissuré
Les Mirabelles - Saint-Privat*



*Regard n° 951 : Traces de mise en charge
Route de Lussas - Saint-Privat*



*Regard n° 747 : Traversée conduite AEP
Route de Lussas - Saint-Privat*



*Regard n° 923 : Nombreux branchements
Rue des Bochières - Saint-Privat*



*DO3 : Suspicion de perte d'effluents en amont
Vieux Pont - Saint-Privat*



*Regard de visite au sein d'un dallot avec une pierre
dessus – RD218B - Le Pont d'Ucel*



*Regard de visite au sein d'un dallot avec une pierre
dessus – RD218B - Le Pont d'Ucel*



*Présence d'un seau dans le réseau
RD218B – Le Pont d'Ucel*



*Regard n° 471 : Tampon cassé
Route de Saint-Julien - Ucel*



*Regard Amont STEP de Saint-Privat - Regard en
charge avec graisses*



*Regard n°307 : Stagnation d'effluents, cheminée
dégradée et absence de cunette
Rue de l'Eglise - Ucel*



*Regard n°361 : Racines
Chemin longeant le camping le Pastural - Ucel*



*Regard n°1066 : Dépôts bouchant quasiment la
conduite
Route de l'Olivet - Ucel*



*Conduite déboîtée
Route du Mas - Ucel*



*Radier et cheminée dégradés
Ruelle vers le pont d'Ucel - Ucel*



*Stagnation d'effluents
Chemin de Lauzas - Ucel*

IV Etat des lieux des ouvrages de délestage

IV.1 Présentation

Les déversoirs d'orage sont des dispositifs dont la fonction principale est d'évacuer les surcharges hydrauliques par temps de pluie vers le milieu récepteur et ainsi protéger les ouvrages de collecte et de traitement.

Le Code de l'Environnement et l'arrêté du 22 juin 2007 fixent les dispositions et les actions effectives de contrôle des déversoirs d'orage sur les réseaux d'eaux usées.

A ce jour, la zone d'étude compte 13 déversoirs d'orage.

Les fiches de synthèse des déversoirs d'orage sont présentées en Annexe 4.

Les quelques photographies ci-dessous illustrent les ouvrages rencontrés (temps sec : flèche rouge, temps de pluie : flèche verte) :



Garage Volkswagen – Ucel (Type Latéral)



Imp. des Figuiers – Saint-Privat (Type Latéral)



L'Houme – Saint-Privat (Type latéral)



L'Houme – Saint-Privat (Type latéral)



Garden Center – Saint-Privat (Type trop-plein)



Vieux Pont – Saint-Privat (Type frontal)



Bord de l'Ardèche – Ucel (Type latéral)



Le Poisson – Ucel (Type trop-plein)

IV.2 Etat des lieux

Le tableau suivant synthétise les anomalies rencontrées :

Localisation	Anomalies rencontrées
VALS-LES-BAINS STEP Vals	Surverse par temps sec
VALS-LES-BAINS Rive droite Volane	-
VALS-LES-BAINS Amont Thermes - Béatrix	Sous enrobé probablement, DO non observé. Mais il semble exister car lors des tests au fumigène le réseau d'eaux pluviales a été enfumé rapidement sur ce secteur.
UCEL Bord de l'Ardèche	Forte réduction de section : 500 mm vers un 125 mm. Dépôt important pouvant induire des surverses par temps sec.
UCEL Le Poisson	-
UCEL Garage VW	-
UCEL Route de Vals	-
SAINT-PRIVAT STEP St-Privat	-
SAINT-PRIVAT Garden Center	Entrée d'eau parasite par la conduite de délestage

SAINT-PRIVAT Vieux Pont	Aucune arrivée d'effluent au droit de la conduite de type unitaire
SAINT-PRIVAT L'Houme	Surverse par temps sec ou pour des pluies faibles probables compte-tenu de la configuration (400 mm bâti + EP 300 mm PEHD dans un 200 mm PVC) + Traces de lingettes encore humides + absence de tampon
SAINT-PRIVAT Impasse des Figuiers	Ne collecte que 5 habitations

Données initiales :

Déversoirs supprimés

VALS-LES-BAINS Piscine	Trop-plein d'un PR qui retourne dans le réseau EU donc pas de DO
VALS-LES-BAINS Rive gauche Volane (?)	Supprimé probablement lors des travaux
VALS-LES-BAINS Rue du Gué (?)	Non existant

IV.3 Analyse règlementaire

IV.3.1 Rappel

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 sont soumis à une procédure d'autorisation ;
- Compris entre 12 et 600 kg de DBO5 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 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 font l'objet d'une surveillance permettant d'estimer les périodes de déversement et les débits rejetés ».

IV.3.2 Evaluation de la charge polluante

Les déversoirs d'orage sont recensés dans le tableau ci-après :

- < 12 kg/j de DBO₅,
- Entre 12 et 120 kg/j de DBO₅,
- Entre 120 et 600 kg/j de DBO₅,
- > 600 kg/j de DBO₅.

La charge polluante au droit de chaque déversoir est définie dans le tableau suivant. Elle se base sur l'analyse du fichier abonné eau potable.

A noter que les charges générées par les établissements particuliers ont été ajoutées au droit de chaque ouvrage concerné.

Le repérage des réseaux n'étant pas terminé, l'existence de plusieurs déversoirs n'a pas encore été vérifiée.

Localisation	Exutoire	Population raccordée	Etablissements particuliers raccordés ¹	Charge polluante - Autosurveillance	Charge polluante estimée par temps sec	Loi sur l'Eau Autosurveillance
VALS-LES-BAINS STEP Vals	La Volane	3 560 EH	1 728 EH	6 066 EH 364 kg/j de DBO5	5 288 EH 317 kg/j de DBO5	Entre 120 et 600 kg/j de DBO5 Déclaration Estimation <u>Equippé d'une sonde hauteur</u>
VALS-LES-BAINS Rive droite Volane	La Volane	1 655 EH	182 EH	-	1 837 EH 110 kg/j de DBO5	Entre 12 et 120 kg/j de DBO5 Déclaration Aucune mesure <u>Equippé d'une sonde hauteur</u>
VALS-LES-BAINS Amont Thermes - Béatrix	La Volane	1 592 EH	639 EH	-	2 231 EH 156 kg/j de DBO5	Entre 120 et 600 kg/j de DBO5 Déclaration Estimation
UCEL Bord de l'Ardèche	L'Ardèche	63 EH	-	-	63 EH 3,8 kg/j de DBO5	< 12 kg/j de DBO5 Non soumis Aucune mesure
UCEL Le Poisson	L'Ardèche	66 EH	25 EH	-	91 EH 5,5 kg/j de DBO5	< 12 kg/j de DBO5 Non soumis Aucune mesure
UCEL Garage VW	Ruisseau de Jumelle	794 EH	305 EH	-	1 099 EH 65 kg/j de DBO5	Entre 12 et 120 kg/j de DBO5 Déclaration Aucune mesure
UCEL Route de Vals	L'Ardèche	130 EH	-	-	130 EH 7,8 kg/j de DBO5	< 12 kg/j de DBO5 Non soumis Aucune mesure
SAINT-PRIVAT STEP St-Privat	L'Ardèche	2 604 EH	772 EH	3 566 EH 214 kg/j de DBO5	3 376 EH 202 kg/j de DBO5	Entre 120 et 600 kg/j de DBO5 Déclaration Estimation
SAINT-PRIVAT Garden Center	Canal Rive gauche du Luol	2 199 EH	705 EH	-	2 904 EH 174 kg/j de DBO5	Entre 120 et 600 kg/j de DBO5 Déclaration Estimation
SAINT-PRIVAT Vieux Pont	Le Luol	30 EH	-	-	30 EH 1,8 kg/j de DBO5	< 12 kg/j de DBO5 Non soumis Aucune mesure
SAINT-PRIVAT L'Houme	Réseau EP puis ?	36 EH	-	-	36 EH 2 kg/j de DBO5	< 12 kg/j de DBO5 Non soumis Aucune mesure
SAINT-PRIVAT Impasse des Figuiers	Réseau EP puis ?	8 EH	-	-	8 EH 0,5 kg/j de DBO5	< 12 kg/j de DBO5 Non soumis Aucune mesure

1 : Le nombre d'EH pour les « gros consommateurs » a été estimé sur la base du volume consommé par ces abonnés divisé par la consommation moyenne en eau potable par abonné, soit environ 70 l/EH.j à Vals (fichier abonnés eau potable) - 90 l/EH.j à Ucel (fichier abonnés eau potable) - 70 l/EH.j à Saint-Privat (fichier abonnés eau potable). Le détail des établissements est présenté en Annexe 5.

6 déversoirs d'orage sont soumis au régime de déclaration Loi sur l'Eau.

4 déversoirs d'orage doivent faire l'objet d'une surveillance permettant d'estimer les périodes de déversement et les débits rejetés.

V Etat des lieux des postes de relevage/refoulement

V.1 Présentation

Le SEBA dispose sur son territoire de la zone d'études de 8 postes de relevage/refoulement.

Système d'assainissement	Localisation	Année	Charge polluante estimée par temps sec	Trop-plein Milieu récepteur	Capacité des pompes	Télésurveillance
Vals-les-Bains	Vals - Le Bateau	1990	21 EH 1,3 kg/j de DBO5	Non	P1 : 1,3m³/h P2 : 1,6 m³/h	SOFREL 550
	Vals - La Volane	2000	289 EH 17 kg/j de DBO5	Non	P1 : 29,1 m³/h P2 : 29,8 m³/h	SOFREL 510
	Vals - Les Justets	1982	344 EH 21 kg/j de DBO5	Oui L'Ardèche	P1 : 49 m³/h P2 : 49 m³/h	SOFREL 550
	Vals - Vaschalde	2004	27 EH 1,6 kg/j de DBO5	Oui La Volane	P1 : 6,8 m³/h P2 : ? m³/h	SOFREL 510
Tartary	Ucel - Le Pont – Les Arcades	1984	586 EH 35 kg/j de DBO5	Oui L'Ardèche	P1 : 19 m³/h P2 : 12 m³/h	SOFREL 550
Saint-Privat	Ucel - Chamboulas	2003	194 EH 12 kg/j de DBO5	Oui L'Ardèche	P1 : 39 m³/h P2 : 34 m³/h	SOFREL 550
	Ucel - Dugradus	1994	864 EH 52 kg/j de DBO5	Oui L'Ardèche	P1 : 2,3 m³/h P2 : 2,7 m³/h	SOFREL 550
	Ucel - Le Poisson	1999	93 EH 5,6 kg/j de DBO5	DO en amont du PR L'Ardèche	P1 : 17,5 m³/h P2 : 18,5 m³/h	SOFREL 550

1 : Le nombre d'EH pour les « gros consommateurs » a été estimé sur la base du volume consommé par ces abonnés divisé par la consommation moyenne en eau potable par abonné, soit environ 70 l/EH.j à Vals (fichier abonnés eau potable) - 90 l/EH.j à Ucel (fichier abonnés eau potable) - 70 l/EH.j à Saint-Privat (fichier abonnés eau potable). Le détail des établissements est présenté en Annexe 5.

Les quelques photographies ci-dessous illustrent les ouvrages rencontrés :



UCEL – PR Chamboulas



UCEL – PR Chamboulas



UCEL – PR Les Arcades



UCEL – PR Les Arcades

V.2 Etat des lieux

Le tableau ci-dessous présente brièvement les caractéristiques principales des postes sur la base des visites effectuées et des données d'autosurveillance.

Une analyse sommaire des débits transitant par les postes a été réalisée sur la base des données fournies sachant que le débit du poste utilisé dans le calcul, n'est a priori pas issu d'étalonnage récent.

Nom du poste	Dimensions de la bâche de pompage	Temps de fonctionnement de janvier 2010 à février 2014 (h)		Percentile 95 (hors DO) Données SAUR (m ³ /j)	Débit théorique du poste – Données SAUR (m ³ /h)	Etalonnage des pompes (campagne de mesures)
		P1	P2			
Le Bateau	1,52 m x 1,24 m	278 h	246 h	33	40	P1 : 1,3 m ³ /h P2 : 1,6 m ³ /h Q95 = 1,2 m³/j
La Volane	2,30 m x 1,35 m	-	-	-	-	P1 : 29,1 m ³ /h P2 : 29,8 m ³ /h Q95 = 100 m³/j
Les Justets	2,62 m x 3,54 m	1 165 h	957 h	351	80	P1 : 49 m ³ /h P2 : 49 m ³ /h Q95 = 214 m³/j
Vaschalde	Ø 1 m	1 108 h	423 h	82	15	P1 : 6,8 m ³ /h P2 : ? m ³ /h Q95 = ?
Chamboulas ¹	Ø 2,05 m	1 766 h	828 h	53	10	P1 : 19 m ³ /h P2 : 12 m ³ /h Q95 = 89 m³/j
Dugradus	1,40 m x 2,00 m	2 103 h	3 243 h	572	45	P1 : 39 m ³ /h P2 : 34 m ³ /h Q95 = 464 m³/j
Le Poisson	Ø 1,50 m	527 h	474 h	21	20	P1 : 2,3 m ³ /h P2 : 2,7 m ³ /h Q95 = 2,6 m³/j
Le Pont – Les Arcades	1,42 m x 2,56 m	2 325 h	1 756 h	Q calculé avec débit SAUR : 1 178 m ³ /j Q Débitmètre Tartary : 237 m ³ /j		72 P1 : 17,5 m ³ /h P2 : 18,5 m ³ /h Q95 = 282 m³/j

1 : Données d'autosurveillance défectueuses entre le 15/06/2010 et le 23/11/2011

L'analyse des temps de fonctionnement met en évidence des capacités hydrauliques de pompes différentes. Il existe vraisemblablement un problème au droit du PR de Vaschalde.

Les données du PR Volane n'ont pas été transmises.

L'étalonnage de chacune des pompes permet d'avoir une évaluation plus précise des débits transitant par les postes. Les capacités des pompes étalonnées par nos soins pourra être repris pour les besoins de l'autosurveillance. Au droit du PR des Arcades, le débitmètre situé sur la conduite de refoulement confirme les valeurs de l'étalonnage.

V.3 Compte-rendu de visite

Une visite de l'ensemble des postes de refoulement présents sur la zone d'étude avec l'exploitant (SAUR) a été réalisée le jeudi 10 avril 2014.

Une fiche de présentation de chacun des postes est présentée en Annexe 6.

D'une manière générale, les postes présentent tous des équipements électriques en bon état. Une télégestion des ouvrages est en place l'ensemble des postes.

Les principaux dysfonctionnements observés sont présentés dans le tableau suivant :

Système d'assainissement	Localisation	Dysfonctionnements rencontrés
Vals-les-Bains	Vals - Le Bateau	Barres de guidages vétustes Pompe 1 hors service Clapets et vannes oxydés
	Vals - La Volane	Barres de guidage oxydées Dessableur hors d'usage Chaines de pompe vétustes Absence de barres métalliques pour verrouiller les plaques d'accès
	Vals - Les Justets	Arrivée d'eaux claires parasites permanentes importantes
	Vals - Vaschalde	Problème au niveau de la pompe 2 (ne fonctionne quasiment pas) Batterie vétuste
Tartary	Ucel - Le Pont – Les Arcades	Clapets et vannes oxydés
Saint-Privat	Ucel - Chamboulas	Sans objet
	Ucel - Dugradus	Clapets et vannes oxydés
	Ucel - Le Poisson	Chaines de pompe vétustes Barres de guidage oxydées

Le programme d'actions concernant les postes de refoulement est présenté dans les chapitres suivants.

VI Etat des lieux des ouvrages de traitement

VI.1 Présentation

Les stations d'épuration de Vals-les-Bains et de Saint-Privat sont vouées à disparaître. Seule une analyse de l'autosurveillance a donc été réalisée afin de définir les charges polluantes et hydrauliques arrivant en tête de station.

VI.2 Site de Vals-les-Bains

VI.2.1 Description sommaire

L'unité de traitement de Vals-les-Bains a été mise en service en 1984.

Elle est dimensionnée pour traiter 6 000 EH, soit 900 m³/j et 360 kg/j de DBO₅.

Le traitement est de type boues activées à aération prolongée (très faible charge). Les boues sont compostées.

Le milieu récepteur est l'Ardèche.

VI.2.2 Analyse des abonnés raccordés

Le tableau suivant présente une analyse des abonnés raccordés au système d'assainissement de Vals.

Analyse des abonnés domestiques	
Nombre d'abonnés	1 875 abonnés
Nombre EH/abonnés	1,9 EH/abonné
Nombre d'EH hors gros consommateurs	3 560 EH
Analyse des abonnés non domestiques et assimilés domestiques	
Volume consommé par les gros consommateurs	44 242 m ³ /an
Consommation journalière moyenne des EH hors gros consommateurs	70 l/EH.j
Conversion débit / EH	1 728 EH
Estimation du nombre d'abonnés raccordés – Charge hydraulique	
	5 288 EH

VI.2.3 Analyse des données d'autosurveillance - Débits

Les débits moyens journaliers en entrée de la station de Vals-les-Bains ont été récupérés sur la période suivante : janvier 2008 à juin 2013.

Suivant la note sur le débit de référence parue le 01/06/2012, « *Le débit de référence est la valeur fondamentale journalière pour le dimensionnement de la station de traitement des eaux usées et du*

système de collecte et pour établir la conformité des stations au titre de l'application de la directive ERU.

Le débit de référence est la mesure journalière en dessous duquel, les rejets doivent respecter les valeurs limites de rejet de la directive ERU soit le minimum exigé par l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement.

Le débit de référence est proche du percentile 95 des débits arrivant sur la station sur plusieurs années. Prendre le percentile 95 revient à exclure 18 évènements par an.»

Le percentile 95 doit être défini en principe sur 5 ans.

Le SEBA dispose de débit sur une période de 5,5 ans.

Au droit de la station de Vals, les débits caractéristiques sont les suivants :

Débit caractéristiques	Valeurs	% par rapport au débit nominal
Nominal	900 m ³ /j	-
Percentile 95 (hors volume déversé par les DO)	1 233 m ³ /j	137 %
Moyenne	635 m ³ /j	70 %
Médiane	579 m ³ /j	64 %
Valeur max.	4 642 m ³ /j	515 %

Le débit de référence statistique évalué sur 5,5 ans est donc de 1 233 m³/j (sans prise en compte des surverses de déversoirs d'orage).

VI.2.4 Analyse des données d'autosurveillance – Bilans 24h

Le tableau ci-après présente les valeurs caractéristiques de l'effluent en entrée de station :

Charges polluantes caractéristiques	DBO5	DCO	MES	NTK	PT
Nominal	360 kg/j 6000 EH	720 kg/j 6000 EH	540 kg/j 6000 EH	90 kg/j 6000 EH	24 kg/j 6000 EH
Moyenne	134 kg/j 2 233 EH	339 kg/j 2 825 EH	140 kg/j 1 555 EH	31 kg/j 2 066 EH	4,1 kg/j 1 025 EH
Médiane	128 kg/j 2 133 EH	316 kg/j 2 633 EH	126 kg/j 1 400 EH	29 kg/j 1 933 EH	3,6 kg/j 900 EH
Valeur max.	364 kg/j 6 066 EH	839kg/j 6 991 EH	525 kg/j 5 833 EH	58 kg/j 3 866 EH	8,3 kg/j 2 075 EH

Les valeurs maximales mesurées sont issues de bilans 24 h réalisées en juillet 2008 et juin 2012, c'est-à-dire lors des périodes de pointe touristiques.

VI.2.5 Conclusions sur les charges en entrée de station

Suivant l'analyse des données disponibles pour la station de Vals, les données caractéristiques sont les suivantes :

- EH domestiques : 3 560 EH
- EH non domestiques et assimilées domestiques : 1 730 EH
- TOTAL EH : 5 290 EH
- Débit de référence statistique : 1 233 m³/j estimé sur plus de 5 ans (sans prise en compte des surverses de déversoirs d'orage).
- Charge polluante maximale mesurée : 6 991 EH (DCO)

VI.3 Site de Saint-Privat

VI.3.1 Description sommaire

L'unité de traitement de Saint-Privat a été mise en service en 1978.

Elle est dimensionnée pour traiter 2 500 EH, soit 450 m³/j et 150 kg/j de DBO₅.

Le traitement est de type boues activées à aération prolongée (très faible charge). Les boues sont compostées.

Le milieu récepteur est l'Ardèche.

VI.3.2 Analyse des abonnés raccordés

Le tableau suivant présente une analyse des abonnés raccordés au système d'assainissement de Saint-Privat.

	Ucel	Saint-Julien-du-Serre	Saint-Privat
Analyse des abonnés domestiques			
Nombre d'abonnés	659 abonnés	125 abonnés	700 abonnés
Nombre EH/abonnés	2,1 EH/abonné	2,7 EH/abonné	2,1 EH/abonné
Nombre d'EH hors gros consommateurs	1 380 EH – 586 EH (Tartary) = 794 EH	340 EH	1 470 EH
Analyse des abonnés non domestiques et assimilés domestiques			
Volume consommé par les gros consommateurs	10 038 m ³ /an	Pas de données	11 938 m ³ /an
Consommation journalière moyenne des EH hors gros consommateurs	90 l/EH.j	Pas de données	70 l/EH.j
Conversion débit / EH	305 EH	Pas de données	467 EH
Estimation du nombre d'abonnés raccordés – Charge hydraulique			
			3 376 EH

VI.3.3 Analyse des données d'autosurveillance - Débits

La même démarche que pour la station de Vals-les-Bains a été réalisée pour la station de Saint-Privat.

Une analyse des débits au droit de la station de Saint-Privat depuis 2008 a été réalisée, les débits caractéristiques sont les suivants :

Débit caractéristiques	Valeurs	% par rapport au débit nominal
Nominal	450 m ³ /j	-
Percentile 95 (hors volume déversé par les DO)	819 m ³ /j	182 %
Moyenne	494 m ³ /j	110 %
Médiane	476 m ³ /j	105 %
Valeur max.	1 891 m ³ /j	420 %

VI.3.4 Analyse des données d'autosurveillance – Bilans 24h

Le tableau ci-après présente les valeurs caractéristiques de l'effluent en entrée de station :

Charges polluantes caractéristiques	DBO5	DCO	MES	NTK	PT
Nominal	150 kg/j 2 500 EH	300 kg/j 2 500 EH	225 kg/j 2 500 EH	37,5 kg/j 2 500 EH	10 kg/j 2 500 EH
Moyenne	109 kg/j 1 816 EH	292 kg/j 2 433 EH	125 kg/j 1 388 EH	31 kg/j 2 066 EH	4,3 kg/j 1 075 EH
Médiane	99 kg/j 1 650 EH	286 kg/j 2 383 EH	126 kg/j 1 400 EH	28 kg/j 1 866 EH	4 kg/j 1 000 EH
Valeur max.	214 kg/j 3 566 EH	513 kg/j 4 275 EH	267 kg/j 2 966 EH	44 kg/j 2 933 EH	9,7 kg/j 2 425 EH

Les valeurs maximales mesurées sont issues de bilans 24 h réalisées en août 2008 et juillet 2009, c'est-à-dire lors des périodes de pointe touristiques.

VI.3.5 Conclusions sur les charges en entrée de station

Suivant l'analyse des données disponibles pour la station de Saint-Privat, les données caractéristiques sont les suivantes :

- EH domestiques : 2 604 EH
- EH non domestiques et assimilées domestiques : 772 EH
- TOTAL EH : 3 376 EH
- Débit de référence statistique : 819 m³/j estimé sur plus de 5 ans (sans prise en compte des surverses de déversoirs d'orage).
- Charge polluante maximale mesurée : 4 275 EH (DCO)

VI.4 Site du PR des Arcades – Système d’assainissement de Tartary

VI.4.1 Description sommaire

Une partie des effluents d’Ucel (quartiers L’Olivet, la Chavade, les Bruges, le Lauzas, etc.) a été déviée et est actuellement envoyée vers le système d’assainissement de Tartary, à Aubenas.

VI.4.2 Analyse des abonnés raccordés

Le tableau suivant présente une analyse des abonnés raccordés au système d’assainissement de Tartary, au droit du poste de relevage des Arcades.

Le nombre d’EH raccordés estimés au droit du PR sur la base du fichier abonnés eau potable : 586 EH.

VI.4.3 Analyse des données d’autosurveillance - Débits

Une analyse des débits au droit du poste de refoulement depuis 2010 a été réalisée, les débits caractéristiques sont les suivants :

Débit caractéristiques	Valeurs
Percentile 95 (hors volume déversé par les DO)	282 m ³ /j
Moyenne	48 m ³ /j
Médiane	67 m ³ /j
Valeur max.	836 m ³ /j

VI.4.4 Conclusions sur les charges au droit du PR

Suivant l’analyse des données disponibles pour la station de Saint-Privat, les données caractéristiques sont les suivantes :

- EH domestiques : 586 EH
- EH non domestiques et assimilées domestiques : 0 EH
- TOTAL EH : 586 EH
- Débit de référence statistique : 282 m³/j estimé sur plus de 5 ans (sans prise en compte des surverses de déversoirs d’orage).

VII Rejets d'eaux usées non domestiques ou assimilées domestiques

VII.1 Convention existante sur la zone d'études

Sur la zone d'études, le SEBA a signé avec l'entreprise SOVISAL en 1997 une Convention Spéciale de Déversement.

Cette convention établit les droits et les devoirs en matière de rejet au système d'assainissement intercommunal. L'établissement dispose d'ouvrages de prétraitement, ainsi que des appareils de mesure du débit et de prélèvements des effluents rejetés. La fréquence des analyses est précisée au sein de la convention. Les effluents rejetés doivent respecter les limites maximales indiquées.

Le document est présenté en Annexe 7.

VII.2 Rappel réglementaire

VII.2.1 Définitions des différents types de rejets

Depuis la parution de la loi n°2011-525 du 17 mai 2011 (dite loi Warsmann 2), les rejets d'eaux usées sont classés selon trois catégories distinctes :

- Les rejets domestiques, qui correspondent aux eaux usées provenant de l'activité des ménages (eaux provenant des cuisines, buanderies, lavabos, toilettes, salles de bains et installations similaires, etc.) ;
- Les rejets assimilables à des eaux usées domestiques, qui sont générés par les établissements à usage commercial, artisanal ou industriel, et dont les caractéristiques sont similaires à celles des eaux usées domestiques. Parmi les établissements concernés figurent par exemple les métiers de bouche (hôtels, restaurants, traiteurs, charcutier, etc.) ou encore les pressings, salons de coiffure, etc. La liste exhaustive des établissements susceptibles de rejeter des effluents assimilables à des eaux domestiques, est extraite de l'arrêté du 21 décembre 2007 relatif aux modalités d'établissement des redevances pour pollution de l'eau et pour modernisation des réseaux de collecte.
- Les rejets non domestiques (ou industriels), qui proviennent d'activités ou d'établissements non mentionnés à l'annexe 1 de l'arrêté du 21 décembre 2007, comme les garages, les aires de lavage ou encore les industries agroalimentaires par exemple. Ces rejets présentent des caractéristiques très différentes de celles des eaux usées domestiques. D'autre part, leur débit et leur composition sont variables selon les entreprises et les activités qu'elles exercent.

Les paragraphes suivants s'intéressent plus particulièrement aux rejets assimilables aux eaux usées domestiques et aux rejets non domestiques.

VII.2.2 Rejets assimilables aux eaux usées domestiques

VII.2.2.1 Cadre réglementaire

D'après l'article L.1331-7-1 du Code de la Santé Publique, les rejets dans le réseau public d'assainissement d'eaux usées résultant d'utilisations de l'eau assimilables à un usage domestique sont autorisés sur simple demande du responsable de l'établissement concerné, dans la limite des capacités de transport et de traitement du système d'assainissement collectif.

Le raccordement des établissements ou entreprises générant des effluents assimilables à des eaux usées domestiques n'est donc plus soumis à autorisation préalable, mais constitue un droit octroyé au propriétaire des locaux concernés.

Conformément à l'article L.1331-7-1 du Code de la Santé Publique, la collectivité organisatrice du service peut fixer des prescriptions techniques applicables au raccordement d'immeubles ou d'établissements en fonction des risques résultant des activités exercées dans ces immeubles et établissements, ainsi que de la nature des eaux usées qu'ils produisent.

Ces prescriptions techniques sont regroupées en annexe au règlement de service d'assainissement.

VII.2.2.2 Régularisation des rejets assimilés domestiques

L'article 37 de la loi n°2011-525 du 17 mai 2011 évoque le cas des établissements rejetant des effluents assimilables à des eaux usées domestiques raccordés au réseau public de collecte sans autorisation, à la date d'entrée en vigueur de cette loi :

« II. — Le propriétaire d'un immeuble ou d'une installation mentionnée à l'article L. 1331-7-1 du code de la santé publique qui est raccordé au réseau public de collecte sans autorisation à la date d'entrée en vigueur de la présente loi régularise sa situation en présentant au service d'assainissement chargé de la collecte des eaux usées du lieu d'implantation de l'immeuble ou de l'installation une déclaration justifiant qu'il utilise l'eau dans des conditions assimilables à un usage domestique. En l'absence de déclaration dans l'année suivant la publication de la présente loi, l'article L. 1331-8 dudit code lui est applicable. »

VII.2.3 Rejets non domestiques

VII.2.3.1 Cadre réglementaire

Conformément à l'Article L.1331-10 du Code de la Santé Publique, tout déversement d'effluents autres que domestiques ou assimilés dans le réseau public de collecte doit faire l'objet d'une autorisation préalable délivrée par la maire ou le service ayant la compétence en matière d'assainissement au lieu du déversement.

Pour formuler un avis, la collectivité dispose d'un délai de deux mois, prorogé d'un mois si elle sollicite des informations complémentaires. A défaut d'avis rendu dans le délai imparti, celui-ci est réputé favorable.

L'autorisation fixe notamment sa durée, les caractéristiques que doivent présenter les eaux usées pour être déversées et les conditions de surveillance du déversement.

Toute modification ultérieure dans la nature ou la quantité des eaux usées déversées dans le réseau doit faire l'objet d'une nouvelle demande.

L'autorisation peut également intégrer une demande de participation de l'auteur du déversement aux dépenses d'investissement entraînées par la réception de ces eaux.

Cette participation s'ajoute, le cas échéant, aux redevances mentionnées à l'article L. 2224-12-2 du code général des collectivités territoriales et aux sommes pouvant être dues par les intéressés au titre des articles L. 1331-2, L. 1331-3, L. 1331-6, L. 1331-7 et L. 1331-8 du présent code.

VII.2.3.2 Dispositions pénales

D'après l'article L.1337-2 du Code de la Santé Publique : « *Est puni de 10 000 euros d'amende le fait de déverser des eaux usées autres que domestiques dans le réseau public de collecte des eaux usées sans l'autorisation visée à l'article L. 1331-10 ou en violation des prescriptions de cette autorisation.* »

VII.3 Synthèse des enquêtes et des visites des établissements

VII.3.1 Préambule

Le SEBA a souhaité réaliser une enquête auprès de certains établissements en raison des consommations importantes d'eau potable et de leur rejet.

Au total, 4 établissements ont été retenus, dont :

- Thermes de Vals ;
- Brasserie Bourganel ;
- Hôpital de Vals ;
- Eaux de Vals.

VII.3.2 Démarche

Afin d'établir un état des lieux des rejets d'eaux usées et d'eaux pluviales au droit de chaque établissement, un courrier avec un questionnaire à l'ensemble des établissements.

VII.3.3 Synthèse

Les questionnaires retournés sont présentés en Annexe 8.

Sur 4 questionnaires envoyés, 2 ont été retournés remplis (Les thermes et les eaux minérales). Deux sites ont fait l'objet d'une réunion : le centre hospitalier et la brasserie.

VII.4 Gestion des effluents assimilés domestiques et non domestiques

VII.4.1 Préambule

Les paragraphes suivants présentent les outils de gestion existants pour améliorer la gestion des rejets assimilés domestiques et les rejets non domestiques.

VII.4.2 Gestion des rejets assimilables aux eaux usées domestiques

VII.4.2.1 Demande de raccordement

Tout propriétaire d'un établissement ou d'une entreprise rejetant des effluents assimilables à des eaux usées domestiques peut faire valoir son droit au raccordement, en adressant à la collectivité responsable du service d'assainissement une demande de raccordement et de déversement.

Lors de cette demande, qui peut se faire par le biais d'un document type élaboré par la collectivité, l'établissement précise :

- La nature des activités exercées ;
- Une liste des produits stockés sur site et leur type de conditionnement ;
- La nature des rejets vers les différents réseaux ;
- Les caractéristiques de l'ouvrage de raccordement ou de déversement de son établissement (flux, débit, composition, etc.).

VII.4.2.2 Etude de la demande de raccordement

Le service d'assainissement de la collectivité peut, selon les cas, accepter ou refuser cette demande de raccordement au réseau public de collecte des eaux usées.

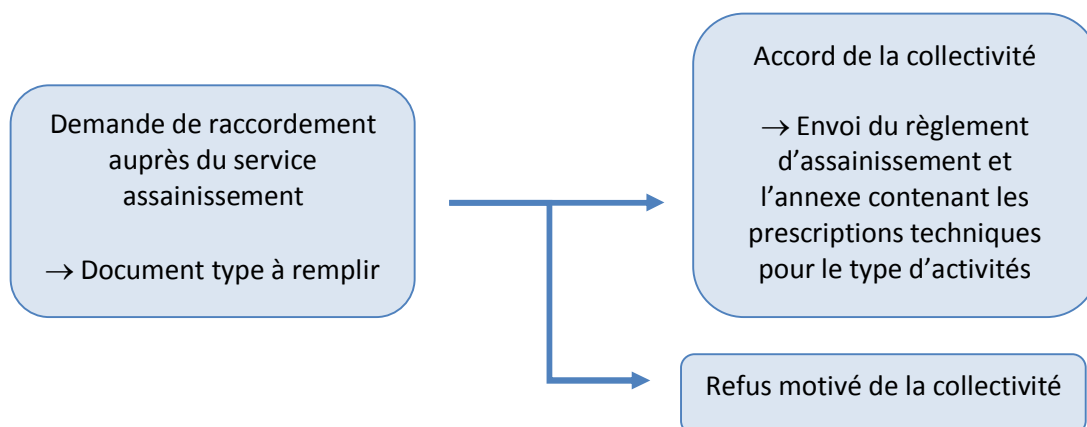
Conformément à l'article L.1331-7-1 du Code de la Santé Publique, la collectivité organisatrice du service peut fixer des prescriptions techniques applicables au raccordement d'immeubles ou d'établissements en fonction des risques résultant des activités exercées dans ces immeubles et établissements, ainsi que de la nature des eaux usées qu'ils produisent.

Ces prescriptions techniques sont regroupées en annexes au règlement de service d'assainissement et ne sont notifiées qu'aux usagers concernés.

Dans le cas d'un accord, l'exploitant remet à chaque abonné le règlement de service. Le paiement de la première facture suivant la diffusion du règlement de service ou de sa mise à jour vaut accusé de réception par l'abonné. Le règlement est tenu à la disposition des usagers.

Dans le cas d'un refus de la demande de raccordement, le service d'assainissement doit impérativement motiver sa décision. Les principales raisons du refus de raccordement sont les suivantes :

- La nature des rejets de l'établissement concerné, dans le cas où ils ne seraient pas considérés comme assimilables à des eaux usées domestiques ;
- L'incapacité du système public d'assainissement à accepter des rejets supplémentaires conformément à l'article L. 1331-7-1,
- etc.



VII.4.3 Gestion des rejets non domestiques

VII.4.3.1 Préambule

La demande d'autorisation de rejet dans le réseau public d'assainissement est à l'initiative de l'entreprise ou de l'établissement en question.

En cas d'acceptation de cette demande par l'autorité compétente en matière d'assainissement, l'autorisation de rejet prend la forme d'un arrêté d'autorisation de déversement, qui peut éventuellement être assorti d'une convention d'autorisation de déversement établie entre l'établissement concerné, la collectivité et l'exploitant du service d'assainissement.

Il appartient à chaque collectivité de déterminer, en concertation avec les établissements rejetant des eaux résiduaires non domestiques, ceux pour lesquels une telle convention est nécessaire.

VII.4.3.2 Arrêté d'autorisation de déversement

Généralités

L'autorisation de déversement est un acte administratif obligatoire pris après concertation (fermier, service assainissement, etc.) et sur décision unilatérale de la collectivité à laquelle appartiennent les ouvrages d'assainissement. Il est donc imposé à l'établissement concerné, qui doit en être informé.

L'objectif de l'autorisation de déversement est la protection du système d'assainissement (réseau et STEP) et le maintien de son bon fonctionnement.

Cette autorisation est indépendante des autorisations préfectorales délivrées au titre des réglementations ICPE et EAU dont l'objectif est la protection de l'environnement.

La collectivité, pour autoriser ou non le déversement d'eaux usées non domestiques dans le réseau collectif, prend en compte :

- Les caractéristiques des effluents (quantité et qualité) ;
- La capacité du système d'assainissement (Article 6 de l'arrêté du 22 juin 2007) et sa faculté à supporter les pollutions de l'activité industrielle;

Remarque : à titre indicatif, une ICPE peut être raccordée au réseau public d'assainissement si la charge polluante en DCO (demande chimique en oxygène) apportée par le raccordement ne dépasse

pas 50% de la charge totale reçue par la STEP (Article 35 de l'arrêté du 2 février 1998 modifié relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des ICPE soumises à autorisation, dit « arrêté intégré »).

Contenu d'un arrêté d'autorisation

L'arrêté d'autorisation de déversement définit notamment la durée de l'autorisation, les prescriptions techniques particulières que l'établissement doit mettre en œuvre, les modalités de contrôle, ou encore les frais engendrés (réception des eaux, redevance assainissement).

Suivant l'article 6 de l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement, « *l'autorisation de déversement définit les paramètres à mesurer, la fréquence des mesures à réaliser et, si les déversements ont une incidence sur les paramètres DBO5, DCO, MES, NGL, PT, pH, NH4+, le flux et les concentrations maximales et moyennes annuelles à respecter.* »

Les résultats des mesures doivent être régulièrement transmis aux gestionnaires du système d'assainissement.

Concernant les prescriptions techniques particulières, la collectivité peut imposer à l'établissement de s'acquitter soit d'une obligation de moyens, soit d'une obligation de résultats, ou les deux.

- L'obligation de moyens consiste en la mise en place d'installations de prétraitement-récupération des effluents et fixe la fréquence de leur entretien.
- L'obligation de résultats définit les débits maxima, concentrations et flux maxima autorisés pour différents paramètres réglementaires, selon l'activité exercée dans l'établissement.

Pour les petites entreprises, notamment artisanales, il ne paraît pas approprié d'imposer une obligation de résultats puisque celle-ci entraînerait des coûts en matériels de mesures (15 000 à 20 000 € HT) et analytiques (300 à 750 € HT/an) disproportionnés par rapport au chiffre d'affaires des artisans. L'obligation de moyens semble donc plus adaptée pour ces petites structures.

L'autorisation de déversement :

- Renvoie éventuellement à une convention de déversement ;
- A pour référence, s'il existe, le règlement d'assainissement de la collectivité.

VII.4.3.3 Convention spéciale de déversement

Généralités

Une convention spéciale de déversement est un document contractuel multipartite de droit privé qui constitue le complément non obligatoire de l'arrêté d'autorisation de déversement.

Ce contrat, signé entre l'établissement concerné, la collectivité et l'exploitant du service d'assainissement, permet de définir la responsabilité de chacun en matière de rejets industriels dans le système d'assainissement public.

La convention précise également comment les obligations de moyens et de résultats doivent être appliquées pour respecter les valeurs de rejet définies dans l'arrêté de déversement.

Une convention de déversement est un partenariat : chacun s'engage à communiquer avec l'ensemble des partenaires et à les prévenir de toute pollution accidentelle ou de tout changement de situation.

A la différence de l'autorisation de déversement, à laquelle elle ne peut se substituer, la convention est facultative et s'établit en fonction de la caractéristique des rejets. Il faut donc permettre une révision régulière de ses dispositions pour l'adapter aux nouvelles circonstances locales, aux dispositions de l'arrêté d'autorisation de déversement, etc.

La durée peut être initialement basée sur la durée des amortissements rendus nécessaires par le branchement.

Sa durée est le plus souvent limitée à 5 ans afin d'en assurer un réexamen périodique.

La convention contractualise et fixe les modalités d'applications techniques, juridiques et financières complémentaires à la mise en œuvre des dispositions prises par l'autorisation de déversement.

Avantages de cette démarche

Les conventions de déversement présentent des avantages pour l'ensemble des signataires.

Ainsi, pour les collectivités et les sociétés fermières, ce contrat permet de :

- Assurer la sécurité du personnel d'exploitation et la pérennité des équipements d'assainissement ;
- Fiabiliser la filière de valorisation agricole des boues ;
- Préserver la qualité du milieu naturel et éviter tout risque de pollution accidentelle ;
- Permettre un développement industriel durable ;
- Limiter la responsabilité de la collectivité en cas de pollution ;
- Mieux répartir les coûts du service entre les différentes catégories d'usagers.

Pour les professionnels, la mise en œuvre de ce document contractuel permet de :

- Déléguer tout ou partie du traitement de ses effluents,
- Connaître ses effluents ;
- Maîtriser son process (connaissance des consommations d'eau et autres produits, etc.),
- Entretenir des relations transparentes avec la collectivité.

Contenu

La convention de rejet se décompose en 4 volets :

→ **Clauses générales**

- l'objet de la convention,
- sa durée,
- les modalités de renouvellement,
- la procédure de dénonciation ou de révision,
- l'identité des signataires.

→ **Volet technique**

- les caractéristiques de l'établissement,
- les caractéristiques des rejets,
- les conditions d'admissibilité de l'effluent,
- l'existence et les caractéristiques des prétraitements,
- l'identification des risques et les procédures d'alerte,
- l'autosurveillance.

→ **Volet financier**

- la participation aux charges d'investissement liées aux réseaux et à la station,
- la participation aux charges de fonctionnement,
- la participation financière, de la part du responsable, aux préjudices causés en cas de dysfonctionnement des ouvrages.

→ **Volet juridique**

- les conditions d'application de la convention,
- les obligations et responsabilités de chacun,
- le cas échéant, la gestion des litiges.

VII.4.4 Les dispositions complémentaires des règlements d'assainissement

Dans le règlement d'assainissement, une collectivité mentionne clairement le type d'eaux usées admises dans son réseau collectif d'assainissement. Généralement, ces eaux admises correspondent aux eaux issues d'usages domestiques (eaux provenant des cuisines, buanderies, lavabos, toilettes, salles de bains et installations similaires). Toutefois, la collectivité autorise parfois, sous certaines conditions et après autorisation préalable, d'autres types de rejets (industries, artisans, hôpitaux, etc.).

Le règlement d'assainissement peut également spécifier les conditions générales d'admissibilité des eaux industrielles, en imposant par exemple des valeurs limites en sortie de l'établissement sur certains paramètres physico-chimiques (pH, MES, DBO₅, DCO, NTK, P_T, etc.) et en dressant une liste des substances interdites dans le réseau public de collecte (ex : composés cycliques hydroxylés, dérivés halogénés, etc.).

VII.5 Tableau de synthèse des résultats et proposition de gestion

Le tableau suivant présente une synthèse des questionnaires retournés.

Etablissement	ICPE	Consommation AEP	Effectif	Type d'activités	Rejet au réseau eaux usées ou unitaire	Rejet au réseau eaux pluviales	Traitement en place	Produits présents sur site	Type de rejet	Préconisations
Brasserie BOURGANEL	Non	3 045 m³/an (2012)	8 employés	Brasserie	- EU assimilées domestiques - EU non domestiques	- EP	Sans objet	- Soude avec bac de rétention - Acide péracétique avec bac de rétention	Non domestique	Mise en place d'un arrêté d'autorisation de rejet
Les Thermes de Vals	Non	9 475 m³/an (2012)	80 employés	Thermalisme	- EU assimilées domestiques - EU non domestiques	- EP	Sans objet	A priori absence de produits particuliers sur site	Non domestique	- Demander les plans des réseaux internes - Mise en place d'un arrêté d'autorisation de rejet
L'Hôpital de Vals	Non	10 566 m³/an (2012)	-	Centre de soins médicaux	- ECPP : 6,5 m³/h	-	Sans objet	- Cuves de gazole - Bidons de chlore	Assimilés domestiques	- Visite du site à prévoir - Demander les plans des réseaux internes - Mise en place d'une annexe au sein du règlement d'assainissement
Société des Eaux Minérales de Vals	Non	8 651 m³/an (2012)	38 employés	Embouteillage eaux minérales	- EU assimilées domestiques - EU non domestiques	- EP	Sans objet	A priori absence de produits particuliers sur site	Non domestique	- Demander les plans des réseaux internes - Mise en place d'un arrêté d'autorisation de rejet



Campagne de mesures Juillet/Aout 2013

I Présentation de la campagne de mesures

I.1 Déroutement et organisation

I.1.1 Durée et période

Les mesures ont été effectuées durant 23 jours : du 16 juillet au 7 août 2013.

I.1.2 Localisation des mesures

Les points de mesures ont été définis en concertation avec le comité de pilotage. L'Annexe 9 présente la localisation des points de mesures et des bassins de collecte.

14 points de mesures ponctuels ont été installés (17 points analysés : couplage suivi DO + réseaux), 10 points autosurveillés ont fait l'objet d'une analyse de l'autosurveillance :

- Au droit des stations, 2 points font l'objet d'une autosurveillance :
 - Point Vals-1 : Sortie STEP,
 - Point Saint-Privat-1 : Entrée STEP.
- La campagne de mesures de débits a été réalisée au droit de 8 points sur réseaux :
 - Point Vals-2 : Amont STEP,
 - Point Vals-3 : Rive droite Volane,
 - Point Vals-4 : Aval Thermes,
 - Point Vals-5 : Amont Thermes,
 - Point Saint-Privat-2 : Garden Center à Saint-Privat,
 - Point Saint-Privat-3 : Les Jardins Intérieurs à Saint-Privat,
 - Point Saint-Privat-4 : Aval Ucel,
 - Point Saint-Privat-5 : Aval Saint-Julien,
- 7 postes de relevage (PR) font l'objet d'une autosurveillance :
 - Point Vals-6 : PR le Bateau (non analysé en l'absence d'étalonnage des pompes),
 - Point Vals-7 : PR les Justets (non analysé en l'absence d'étalonnage des pompes),
 - Point Vals-8 : Vaschalde (non analysé en l'absence d'étalonnage des pompes),
 - Point Tartary-1 : PR Les Arcades à Ucel,
 - Point Saint-Privat-6 : PR Dugradus à Ucel,
 - Point Saint-Privat-7 : PR le Poisson à Ucel (non analysé en l'absence d'étalonnage des pompes),
 - Point Saint-Privat-8 : PR Chamboulas à Ucel.
- 1 déversoir d'orage fait l'objet d'une autosurveillance :
 - Point Vals-9 : DO Entrée STEP.
- 8 déversoirs d'orage ont été équipés afin d'évaluer la fréquence de déversement et le volume surversé :
 - Point Vals-10 : DO Volane,
 - Point Saint-Privat-9 : DO Entrée STEP Saint-Privat,
 - Point Saint-Privat-10 : DO Garden Center à Saint-Privat,
 - Point Saint-Privat-11 : DO Vieux Pont à Saint-Privat (non exploité installé au mauvais endroit),

- Point Saint-Privat-12 : DO Garage VW à Ucel,
- Point Tartary-2 : Trop-plein PR Les Arcades à Ucel,
- Point Saint-Privat-13 : Trop-plein PR Chamboulas à Ucel,
- Point Saint-Privat-14 : Trop-plein PR Dugradus à Ucel.

Un pluviomètre a été installé sur le site de la station de Saint-Privat.

I.1.3 Type de mesures

L'appareillage installé au droit de chaque point figure dans le tableau ci-dessous. *L'Annexe 10* présente chaque point de mesures.

Point de mesure	Localisation	Type de mesure	Durée	Matériel	Principe
-	STEP de Saint-Privat	Pluviométrie	23 j	Octopus + Pluviomètre	Auget basculant
Point Vals-2	Amont STEP	Débit	23 j	Sondes hauteur/vitesse	Mesures de la hauteur et de la vitesse
Point Vals-3	Rive droite Volane	Débit	23 j	Vista + sonde piézométrique	Mesure de hauteur sur déversoir normalisé
Point Vals-4	Aval Thermes	Débit	23 j	Sondes hauteur/vitesse	Mesures de la hauteur et de la vitesse
Point Vals-5	Amont Thermes	Débit	23 j	Vista + sonde piézométrique	Mesure de hauteur sur déversoir normalisé
Point St-Privat-2	Réseau Saint-Privat + DO Garden Center	Estimation du débit	23 j	Sondes hauteur/vitesse	Mesures de la hauteur et de la vitesse
Point St-Privat-3	Les Jardins Intérieurs à Saint-Privat	Débit	23 j	Vista + sonde piézométrique	Mesure de hauteur sur déversoir normalisé
Point St-Privat-4	Aval Ucel	Débit	23 j	Vista + sonde piézométrique	Mesure de hauteur sur déversoir normalisé
Point St-Privat-5	Aval Saint-Julien	Débit	23 j	Vista + sonde piézométrique	Mesure de hauteur sur déversoir normalisé
Point St-Privat-6	Trop-plein PR Chamboulas à Ucel	Etalonnage des pompes	1 j	Vista + sonde piézométrique	Estimation du débit total avec les temps de fonctionnement
Point St-Privat-8	Trop-plein PR Dugradus à Ucel	Etalonnage des pompes	1 j	Vista + sonde piézométrique	Estimation du débit total avec les temps de fonctionnement
Point Vals-10	DO Volane	Estimation du débit	23 j	Lolog + sonde piézométrique	Estimation du débit avec Manning-Strickler
Point St-Privat-9	DO Entrée STEP Saint-Privat	Estimation du débit	23 j	Vista + sonde piézométrique	Estimation du débit avec Manning-Strickler
Point St-Privat-11	DO Vieux Pont à Saint-Privat	Estimation du débit	23 j	Lolog + sonde piézométrique	Estimation du débit avec Manning-Strickler

Point St-Privat-12	DO Garage VW à Ucel	Estimation du débit	23 j	Lolog + sonde piézométrique	Estimation du débit avec Manning-Strickler
Point Tartary-1	Réseau Ucel +Trop-plein PR Les Arcades à Ucel	Estimation du débit	23 j	Vista + sonde piézométrique	Estimation du débit avec Manning-Strickler

I.1.4 Fréquence des mesures

L'enregistrement du débit a été réalisé à une fréquence d'une minute (1 enregistrement par minute).

I.1.5 Evénement particulier

Cette première campagne de mesures a été réalisée avant le repérage exhaustif des réseaux. Le DO du Vieux Pont à Saint-Privat n'a pas été équipé au bon endroit.

I.2 Contexte pluviométrique

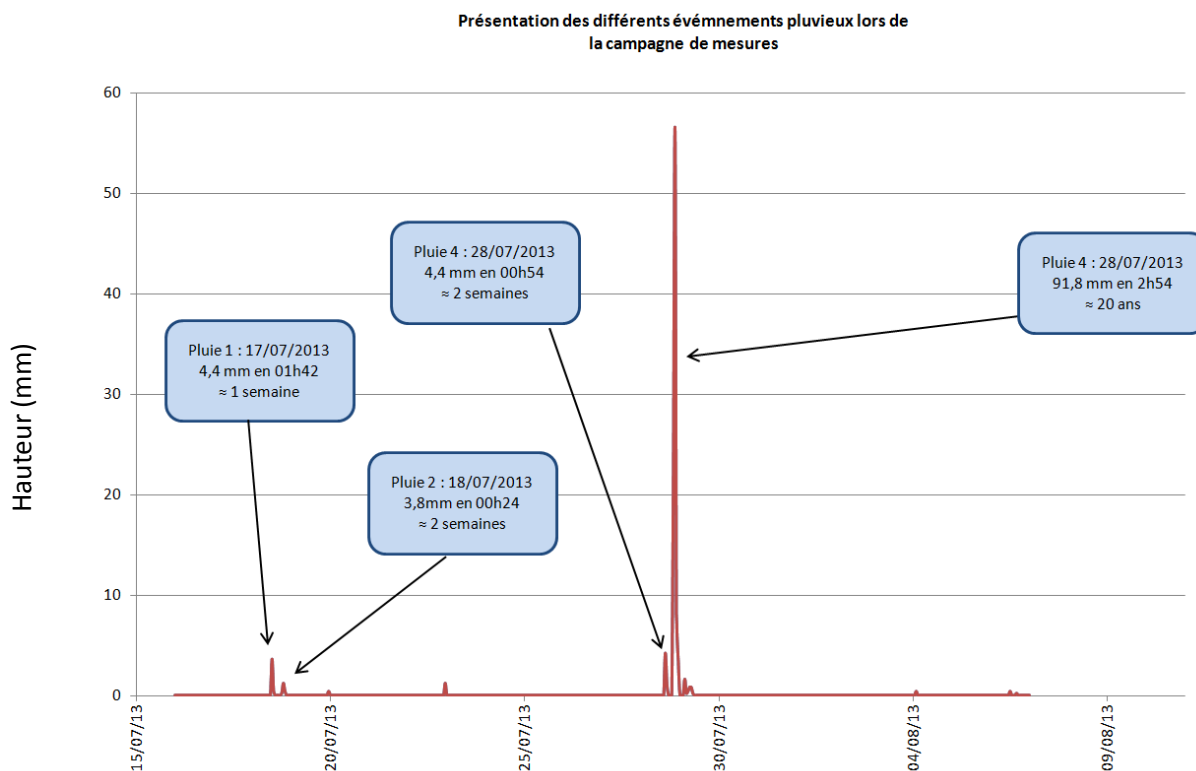
La pluviométrie locale a été suivie par un pluviomètre positionné sur le site de la station d'épuration de Saint-Privat.

La campagne de mesures a été marquée par une pluviométrie totale de près de 109,6 mm. Globalement le contexte de la campagne était sec. Les pluies enregistrées correspondent principalement à des orages, dont un présente un cumul de 91,8 mm en 3 heures (le 28 juillet 2013).

Les principaux événements sont recensés dans le tableau ci-dessous. La détermination de la période de retour des événements pluvieux se base sur les données météorologiques de la station de Montélimar (station météo la plus proche disposant de données statistiques suffisantes).

	Événement		Durée	Cumul	Période de retour
	Début	Fin	hh:mm:ss	mm	
1	17/07/2013 06:30	17/07/2013 08:12	01:42:00	4,4	Entre 1 semaine et 2 semaines
2	18/07/2013 12:42	18/07/2013 13:06	00:24:00	3,8	Environ 2 semaines
3	28/07/2013 15:12	28/07/2013 16:06	00:54:00	4,4	Environ 2 semaines
4	28/07/2013 20:30	28/07/2013 23:24	02:54:00	91,8	Environ 20 ans

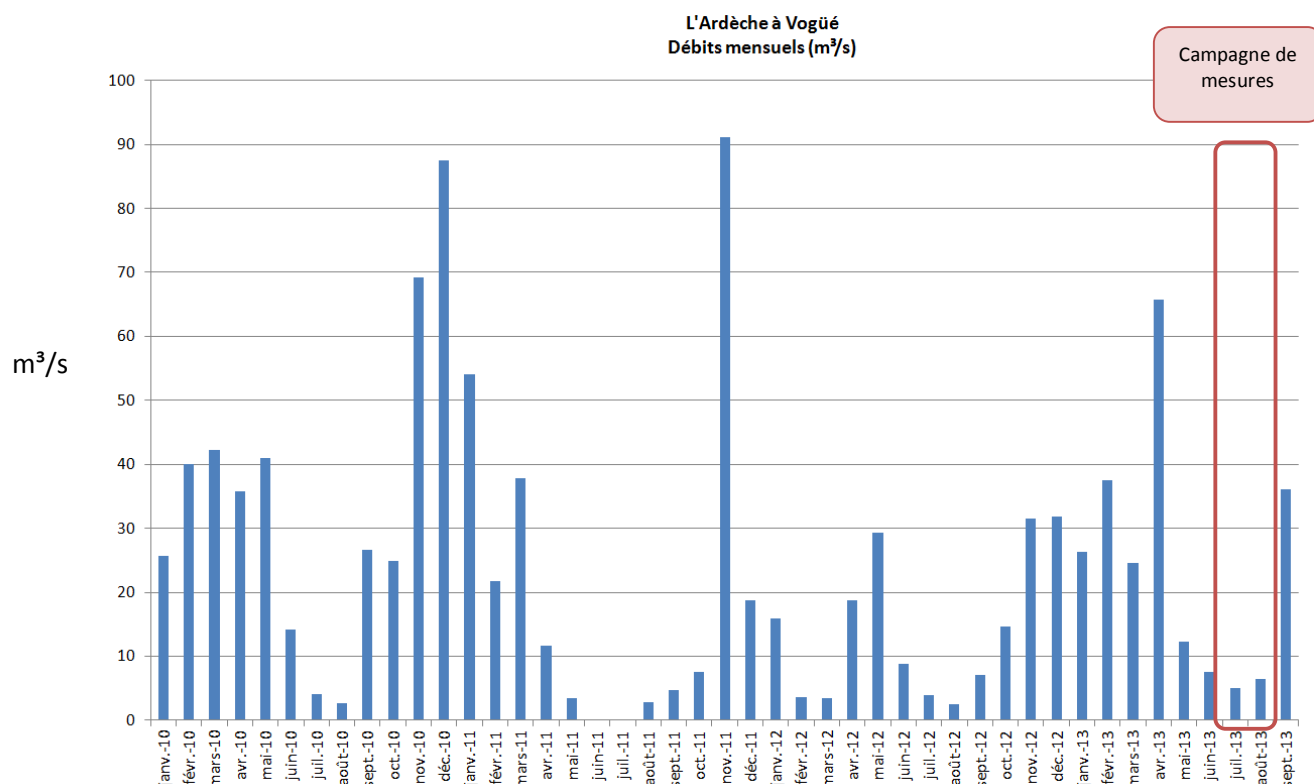
Le graphique ci-après présente les principaux événements pluvieux lors de la campagne de mesures.



I.3 Contexte hydrologique

L'analyse des données de la Banque Hydro pour l'Ardèche, à Vogüé, montre l'évolution des débits moyens mensuels en 2011, 2012 et 2013.

La campagne de mesures « Nappe basse » s'est déroulée dans un contexte relativement favorable, étant donné que les débits enregistrés sur l'Ardèche en juillet 2013 sont les plus faibles de l'année 2013.

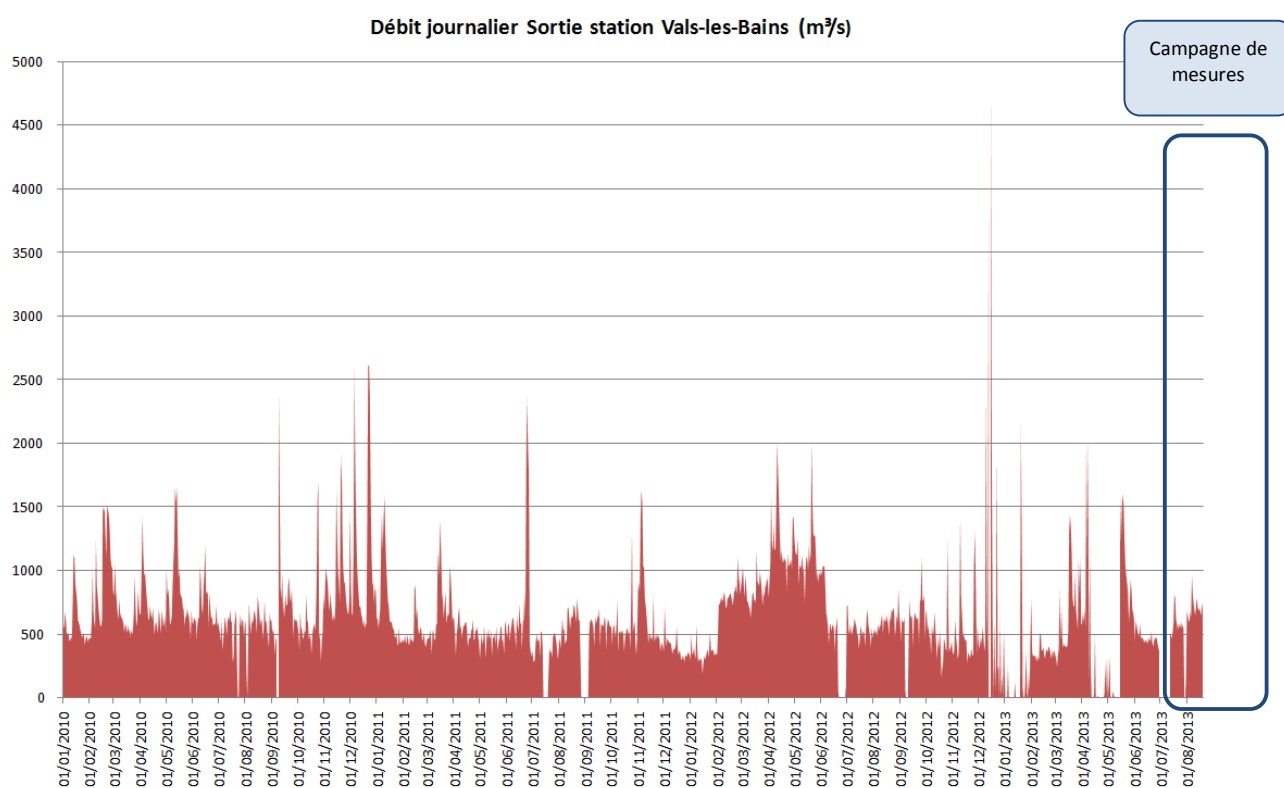
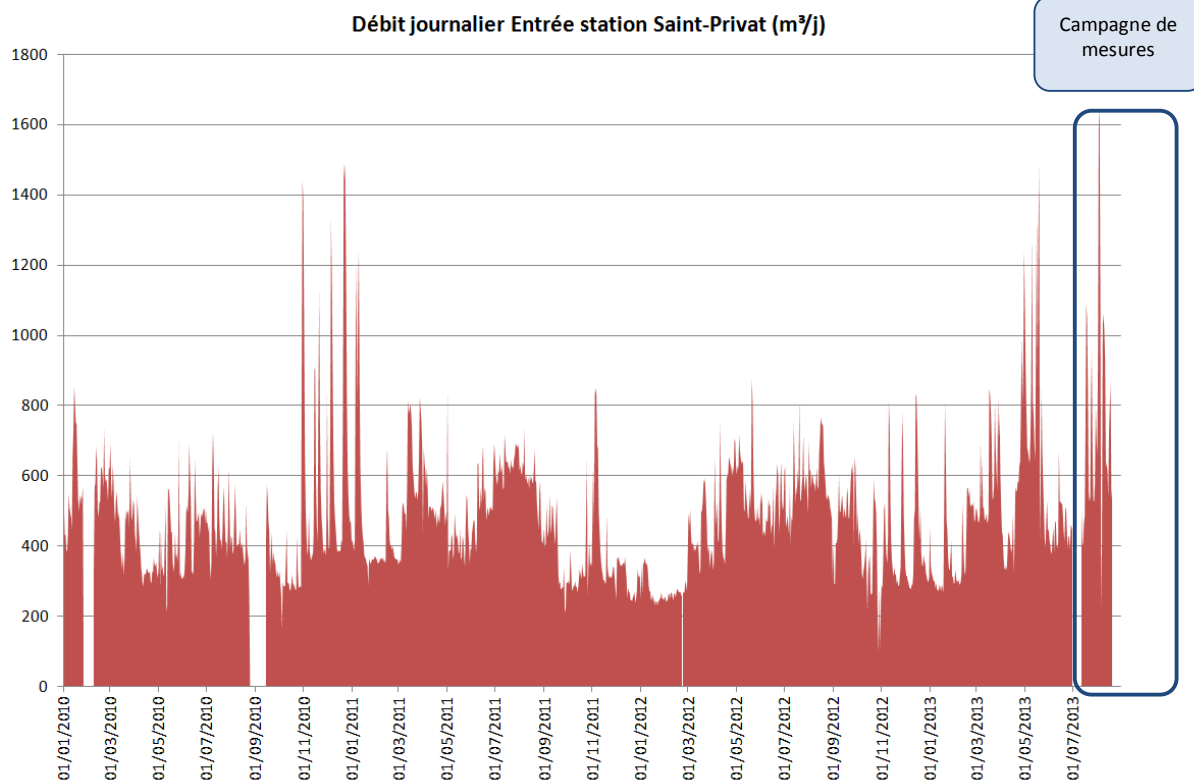


I.4 Contexte hydraulique

L'analyse des données d'autosurveillance au droit des stations de Saint-Privat (entrée de station) et de Vals-les-Bains (sortie de station) entre Janvier 2010 et Août 2013 montre que la campagne de mesures a été réalisée lors d'une période de débits importants, induite a priori par la période touristique.

En effet, il apparaît que les courbes de débits en entrée de la station de Saint-Privat sont inversées par rapport aux courbes du débit de la rivière.

Cette alternance semble moins marquée sur la station de Vals-les-Bains.



II Mesures de débit

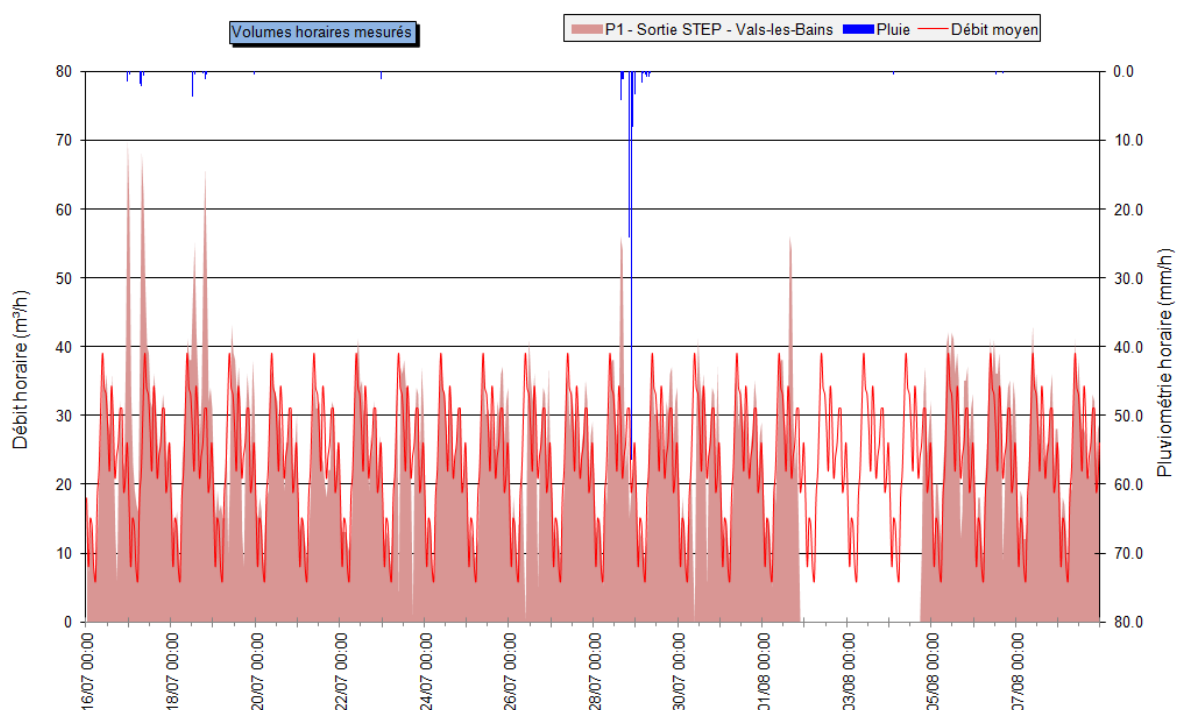
II.1 Evolution générale du débit

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

II.1.1 Système d'assainissement de Vals-les-Bains

POINT 1 – Sortie STEP Vals-les-Bains - Autosurveillance

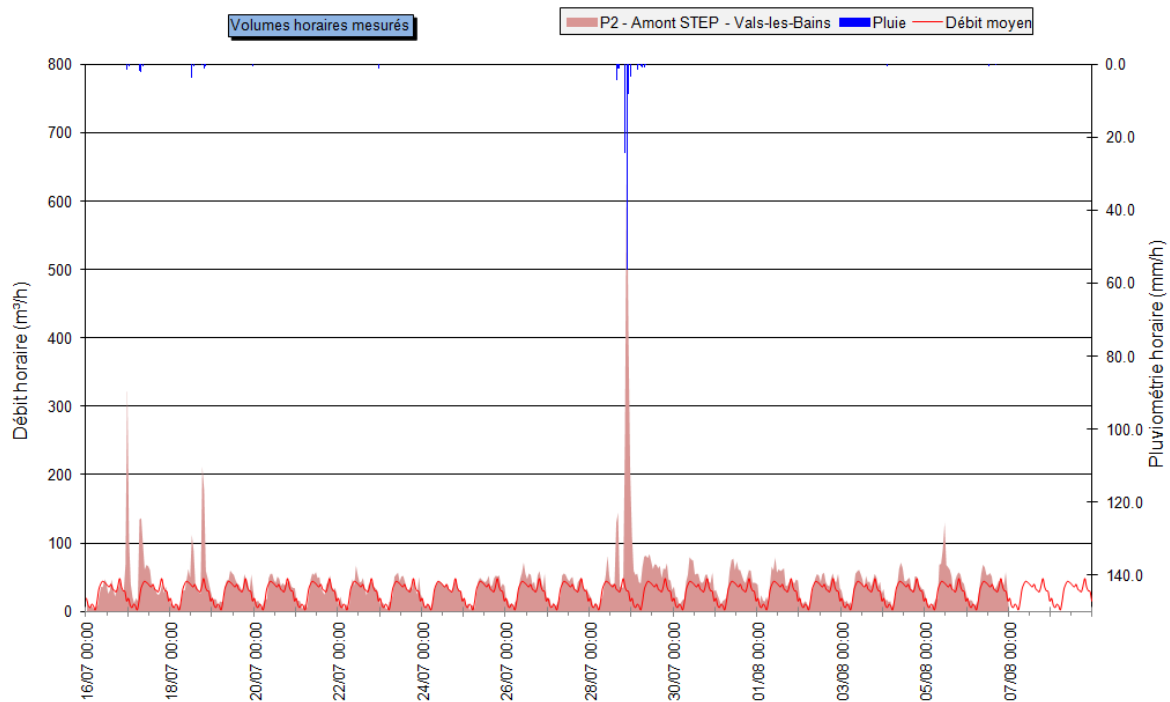
Les données issues de l'autosurveillance en sortie de la station de Vals lisse les valeurs d'entrée, mais permet toutefois d'avoir un ordre idée sur les débits transitant par la station d'épuration.



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

- Une courbe caractéristique des rejets de type domestique ;
- Un débit de fond peu marqué (peu d'eaux claires parasites permanentes) ;
- Une absence de mesures sur environ 3 jours.

POINT 2 – Amont STEP Vals-les-Bains

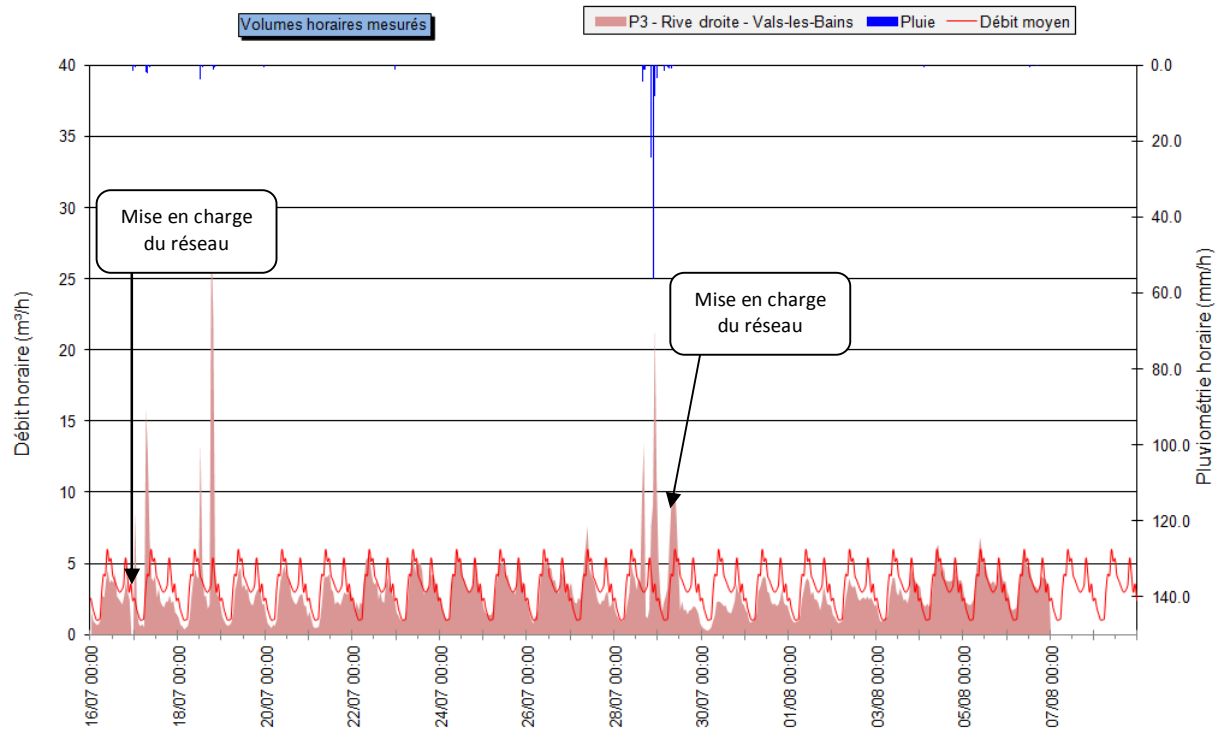


Ce point de mesures a été installé afin d'observer la variation des débits en entrée de station. A priori aucune mise en charge du réseau n'a été enregistrée au cours de la campagne de mesures sur ce tronçon (500 mm).

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

- Une courbe caractéristique des rejets de type domestique (deux périodes de pointe : le matin et le soir) ;
- Des réponses marquées lors d'événements pluviométriques caractéristiques des réseaux unitaires ou de mauvais branchements ;
- Une période de ressuyage légèrement présente suite à l'événement pluvieux du 28 juillet, caractéristique des entrées de nappes ;
- Un débit de fond peu marqué (peu d'eaux claires parasites permanentes).

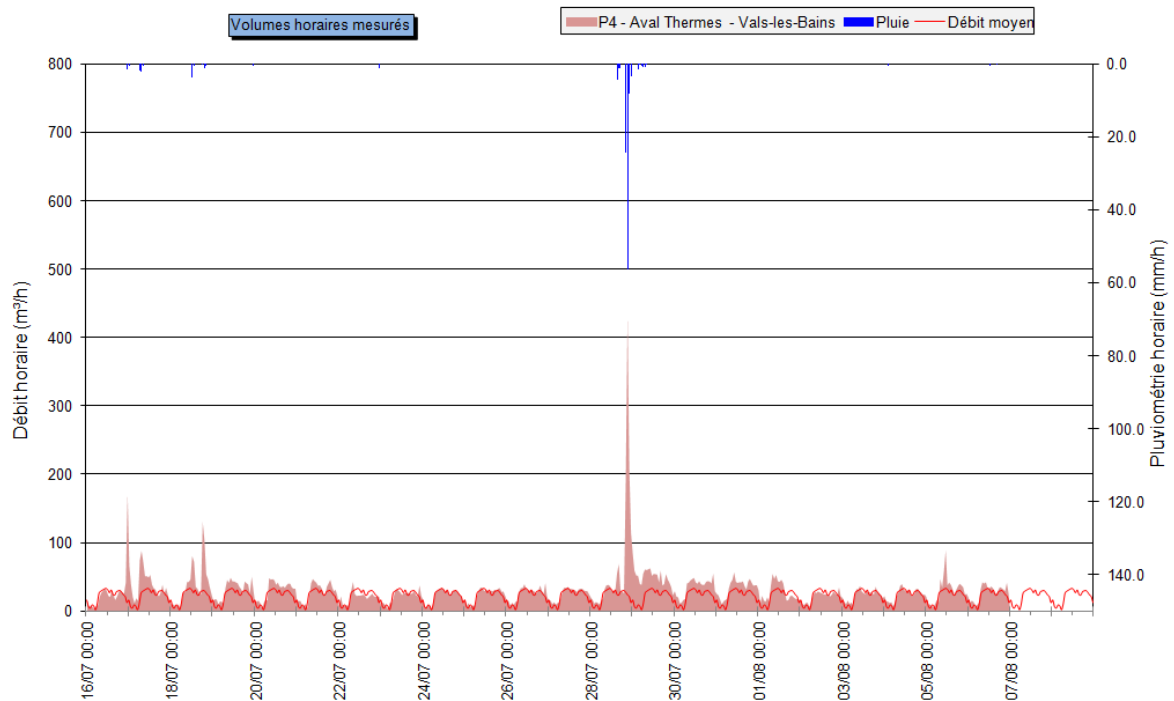
POINT 3 – Rive droite Volane – Vals-les-Bains



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

- Une mise en charge du réseau les 16/07 (avant la pluie ?) et 28/07 (pluie occurrence 20 ans) ;
- Une courbe caractéristique des rejets de type domestique (deux périodes de pointe : le matin et le soir) ;
- Des réponses marquées lors d'événements pluviométriques caractéristiques des réseaux unitaires ou de mauvais branchements ;
- Un débit de fond peu marqué (peu d'eaux claires parasites permanentes).

POINT 4 – Aval Thermes – Vals-les-Bains

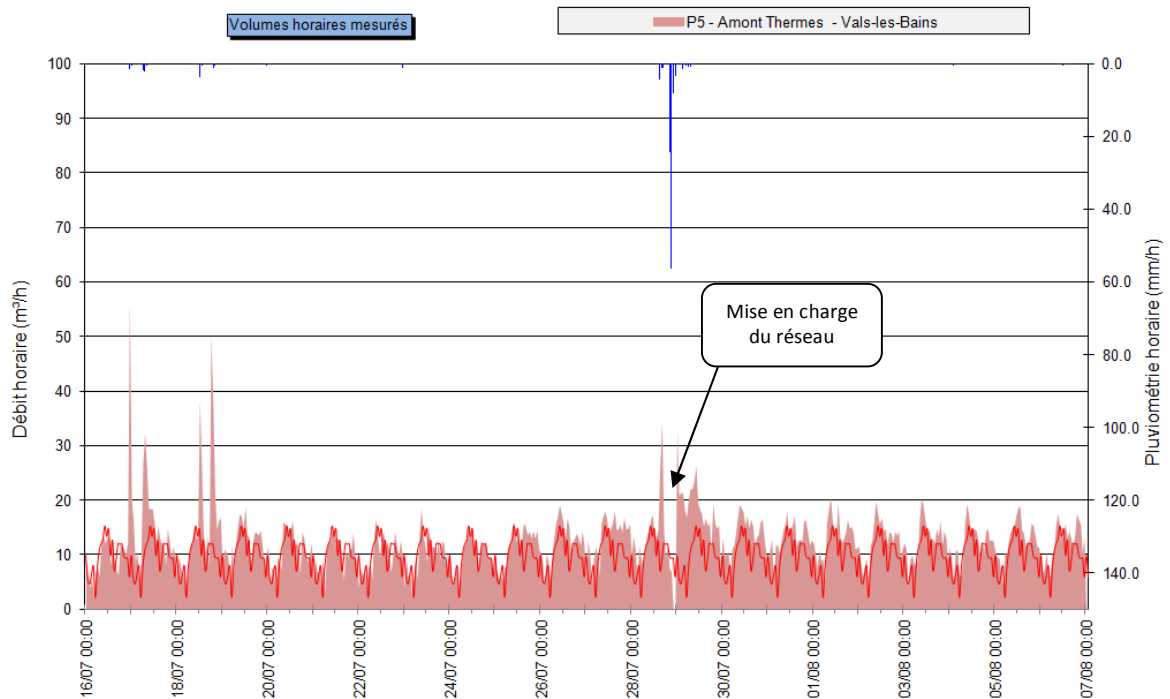


A priori aucune mise en charge du réseau n'a été enregistrée au cours de la campagne de mesures sur ce tronçon (500 mm).

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

- Une courbe caractéristique des rejets de type domestique (deux périodes de pointe : le matin et le soir) ;
- Des réponses marquées lors d'événements pluviométriques caractéristiques des réseaux unitaires ou de mauvais branchements ;
- Une période de ressuyage légèrement présente suite à l'événement pluvieux du 28 juillet, caractéristique des entrées de nappes ;
- Un débit de fond peu marqué (peu d'eaux claires parasites permanentes).

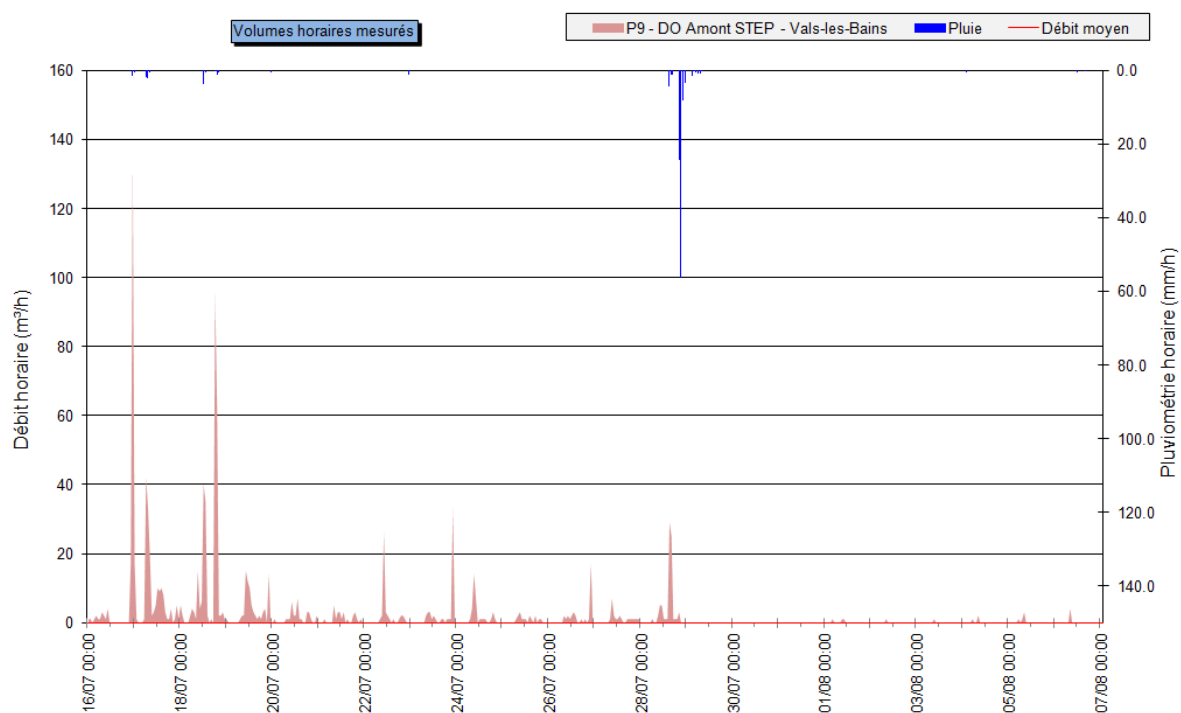
POINT 5 – Amont Thermes – Vals-les-Bains



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

- Mise en charge du réseau sur 0.6 m pendant une heure le 28/07/2013 ;
- Une courbe caractéristique des rejets de type domestique (deux périodes de pointe : le matin et le soir) ;
- Des réponses marquées lors d'événements pluviométriques caractéristiques des réseaux unitaires ou de mauvais branchements ;
- Une période de ressuyage légèrement présente suite à l'événement pluvieux du 28 juillet, caractéristique des entrées de nappes ;
- Un débit de fond marqué.

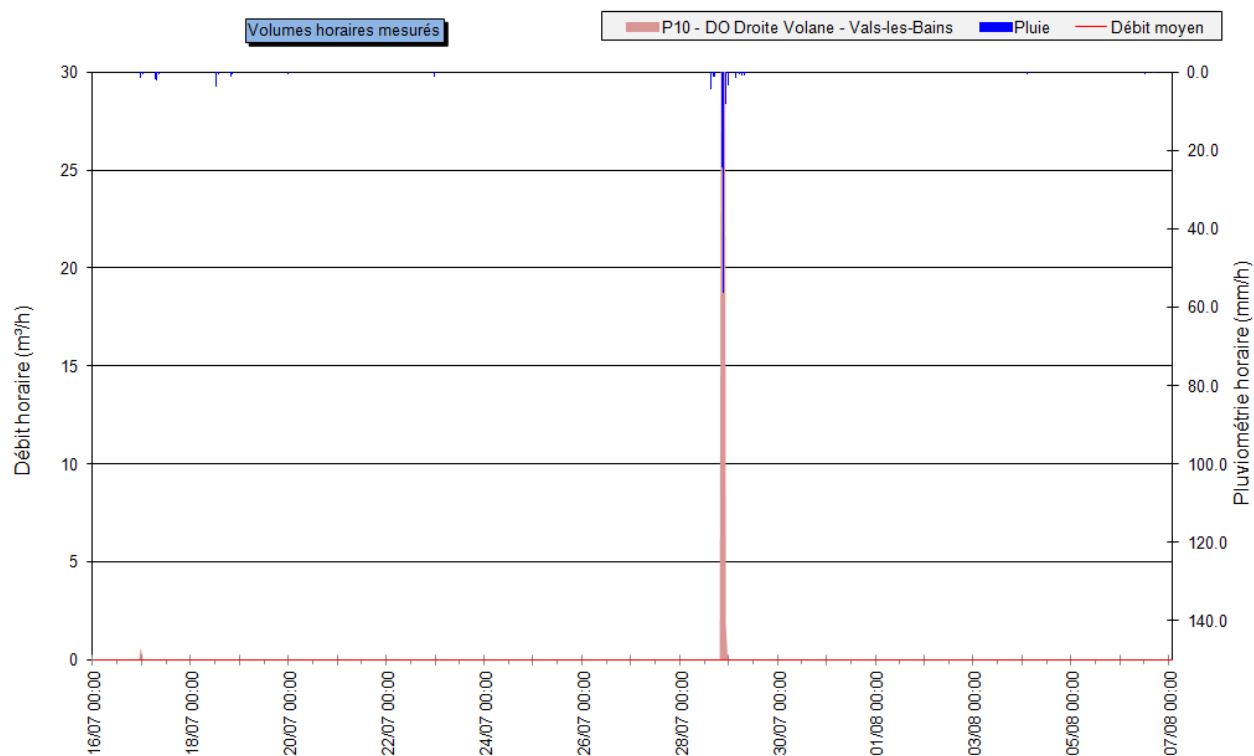
POINT 9 – DO Entrée STEP – Vals-les-Bains – Autosurveillance



Les visites de terrain et l'analyse des données d'autosurveillance montrent que l'ouvrage fonctionne par temps sec.

Environ 1 000 m³ d'eaux usées ont été déversés au milieu naturel sans traitement sur une période de 23 jours.

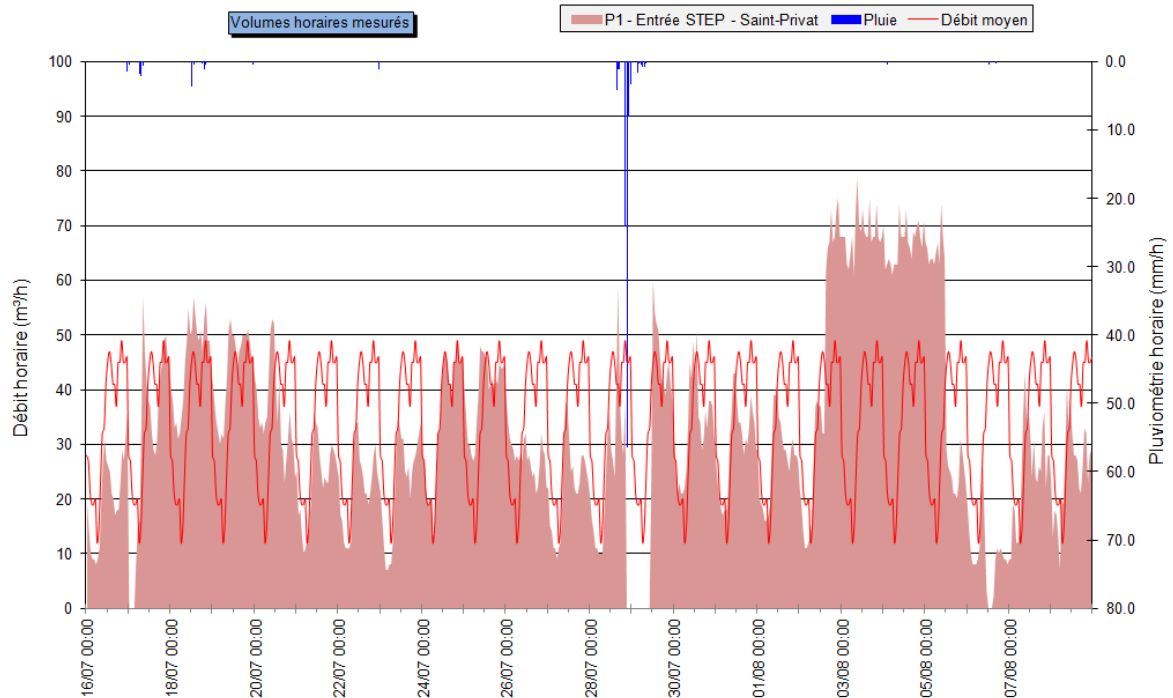
▪ **POINT 10 – DO Rive droite Volane – Vals-les-Bains**



Le déversoir d'orage situé en rive droite de la Volane semble fonctionner légèrement pour des pluies d'occurrence une semaine.

II.1.2 Système d'assainissement de Saint-Privat

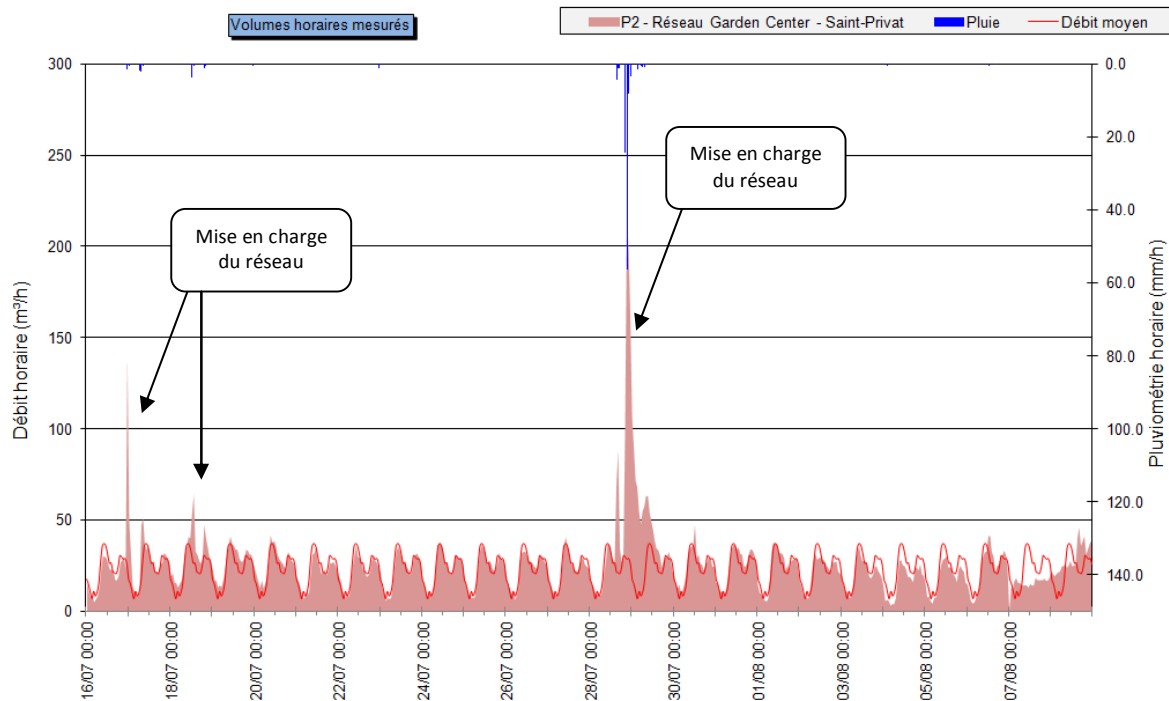
POINT 1 – Entrée STEP Saint-Privat – Autosurveillance



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

- Une courbe caractéristique des rejets de type domestique (deux périodes de pointe : le matin et le soir) ;
- Des réponses peu marquées lors d'événements pluviométriques ;
- Un débit de fond marqué ;
- Une absence de mesure lors de la pluie du 28/07 sur une période de 13 h.

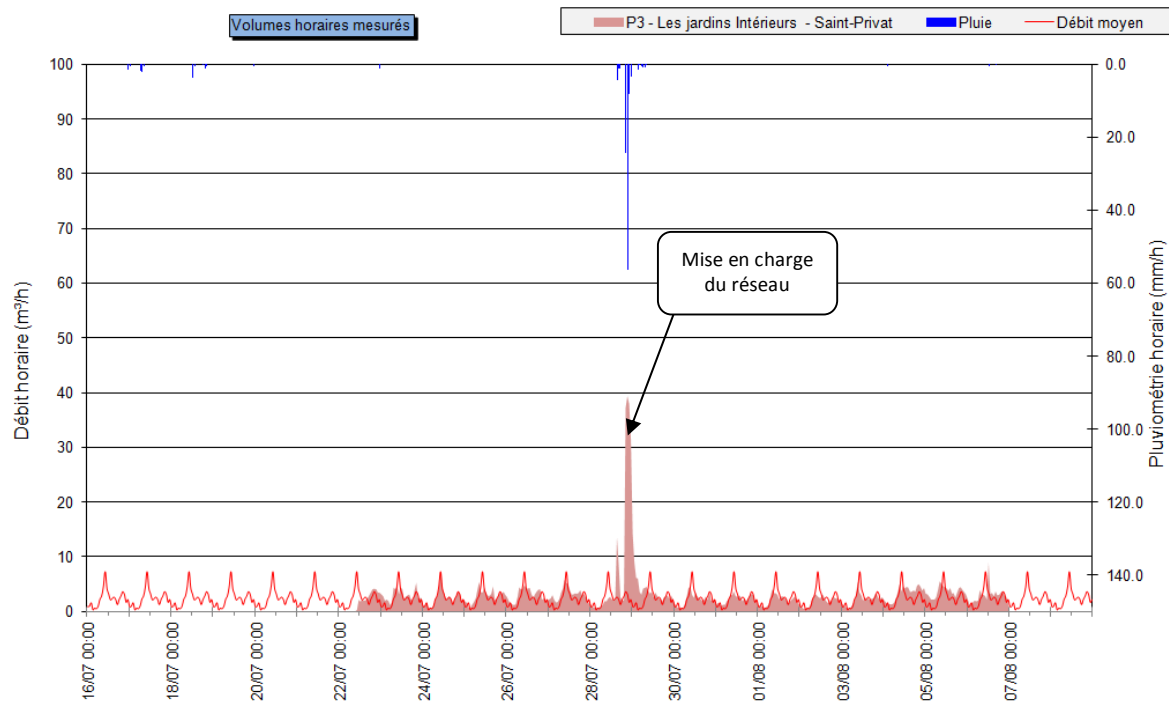
POINT 2 – Garden Center – Saint-Privat



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

- Une mise en charge du réseau à partir des pluies d'occurrence 1 semaine ;
- Une courbe caractéristique des rejets de type domestique (deux périodes de pointe : le matin et le soir) ;
- Des réponses marquées lors d'événements pluviométriques caractéristiques des réseaux unitaires ou de mauvais branchements ;
- Un débit de fond marqué.

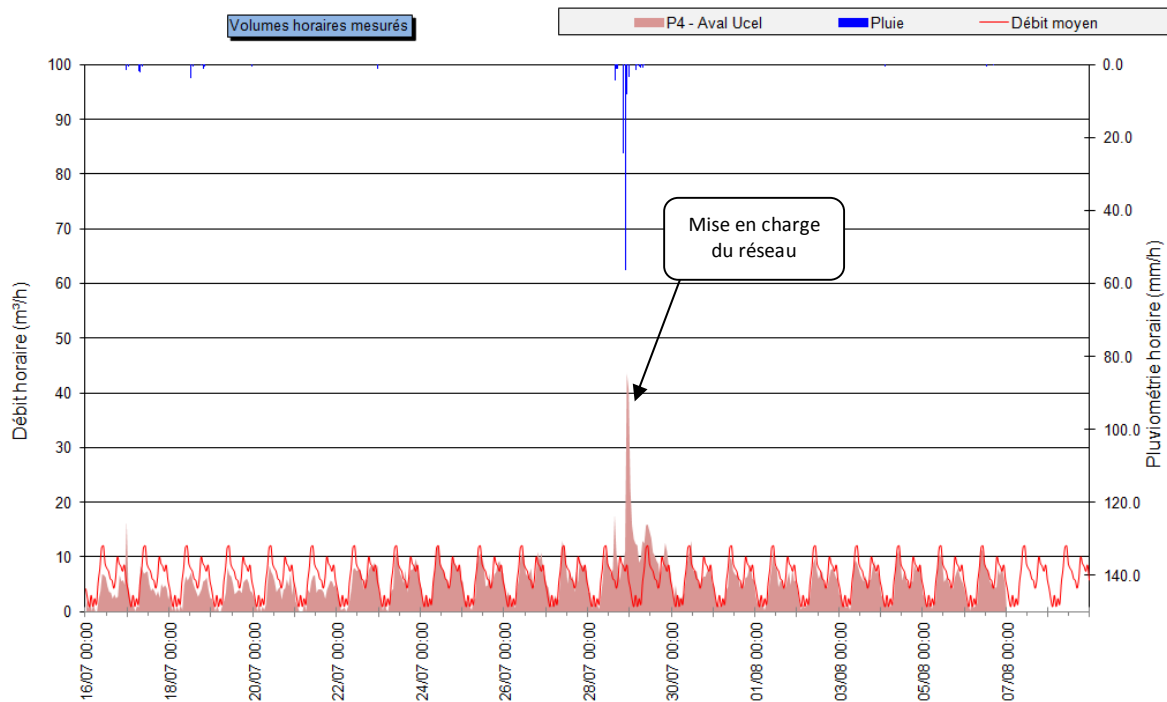
POINT 3 – Les Jardins Intérieurs – Saint-Privat



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

- Une mise en charge du réseau sur 0.7 m pendant une heure, le 28/07/2013 ;
- Une courbe caractéristique des rejets de type domestique (deux périodes de pointe : le matin et le soir) ;
- Des réponses marquées lors d'événements pluviométriques caractéristiques des réseaux unitaires et/ou de mauvais branchements ;
- Un débit de fond faible.

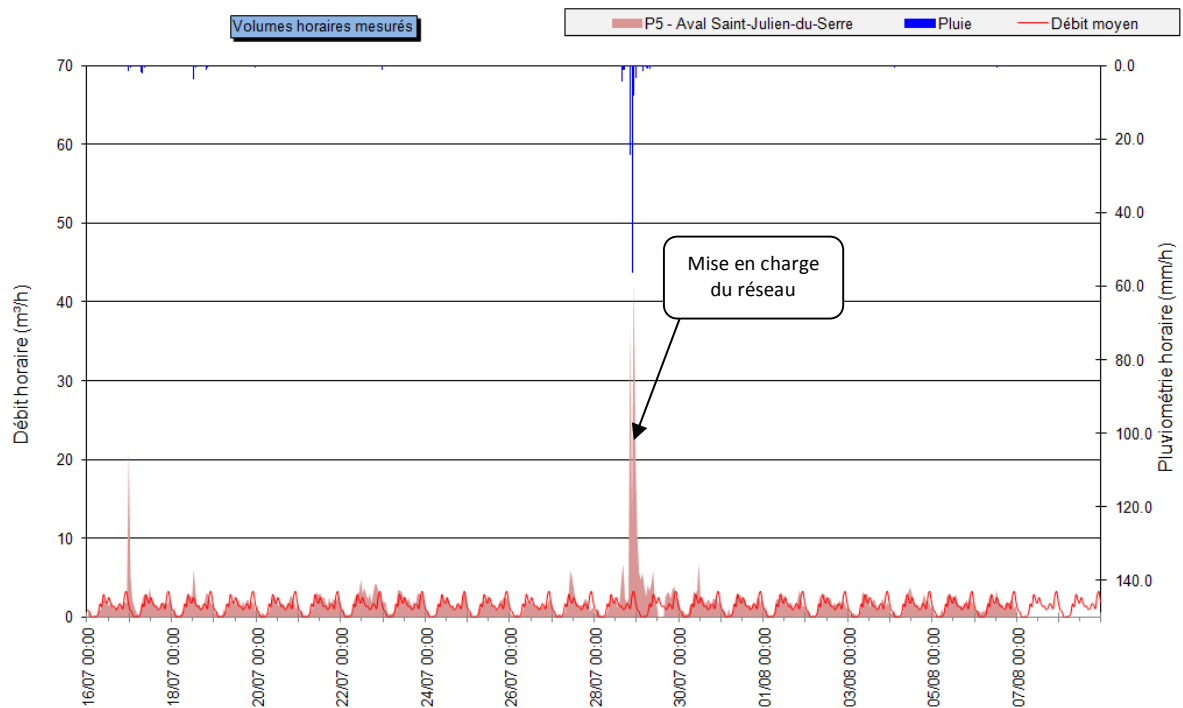
▪ **POINT 4 – Amont Garage Volkswagen – Ucel**



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

- Une mise en charge du réseau sur 1,3 m pendant une heure, le 28/07/2013 ;
- Une courbe caractéristique des rejets de type domestique (deux périodes de pointe : le matin et le soir) ;
- Des réponses peu marquées lors d'événements pluviométriques d'occurrence une semaine ;
- Un débit de fond faible (Valeurs quasi-nulles sur 30 minutes durant plusieurs nuits).

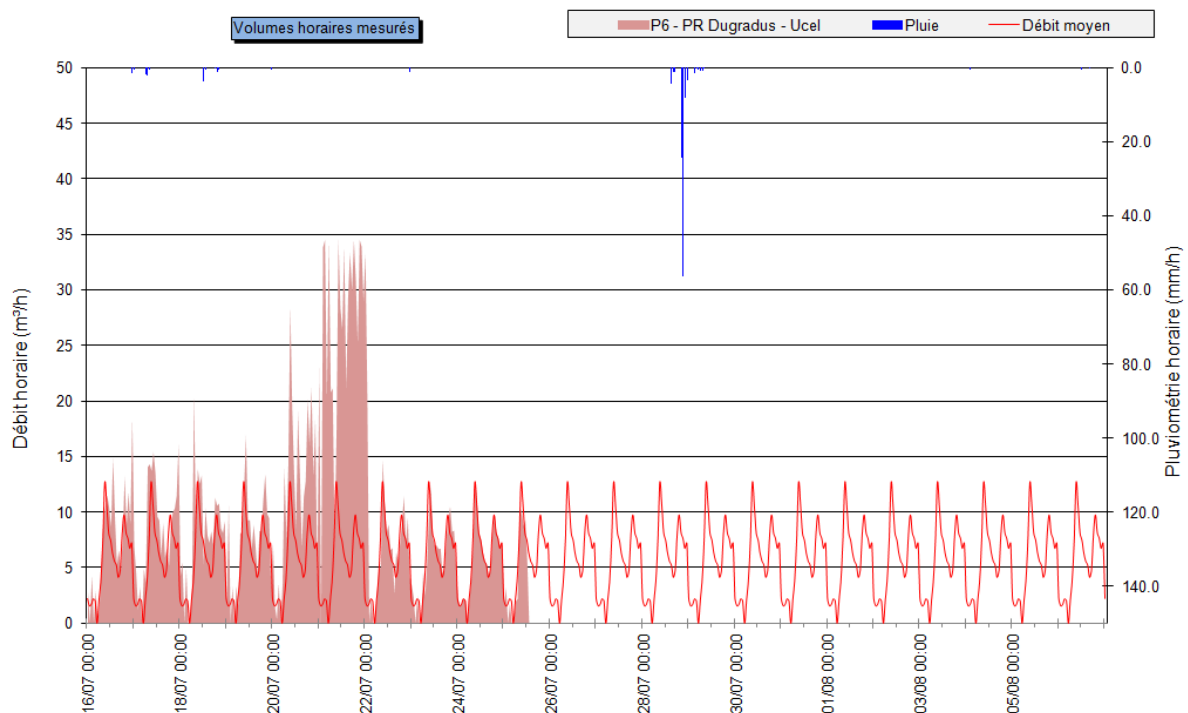
▪ **POINT 5 – Aval Saint-Julien-du-Serre – Saint-Privat**



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

- Une mise en charge du réseau sur 1 m pendant une heure, le 28/07/2013 ;
- Une courbe caractéristique des rejets de type domestique (deux périodes de pointe : le matin et le soir) ;
- Des réponses peu marquées lors d'événements pluviométriques d'occurrence une semaine ;
- Un débit de fond faible.

POINT 6 – PR Dugradus – Ucel



La courbe présentée est reconstituée sur la base du temps de fonctionnement des pompes issus de l'autosurveillance et du débit des pompes issus de l'étalonnage réalisé pendant la campagne.

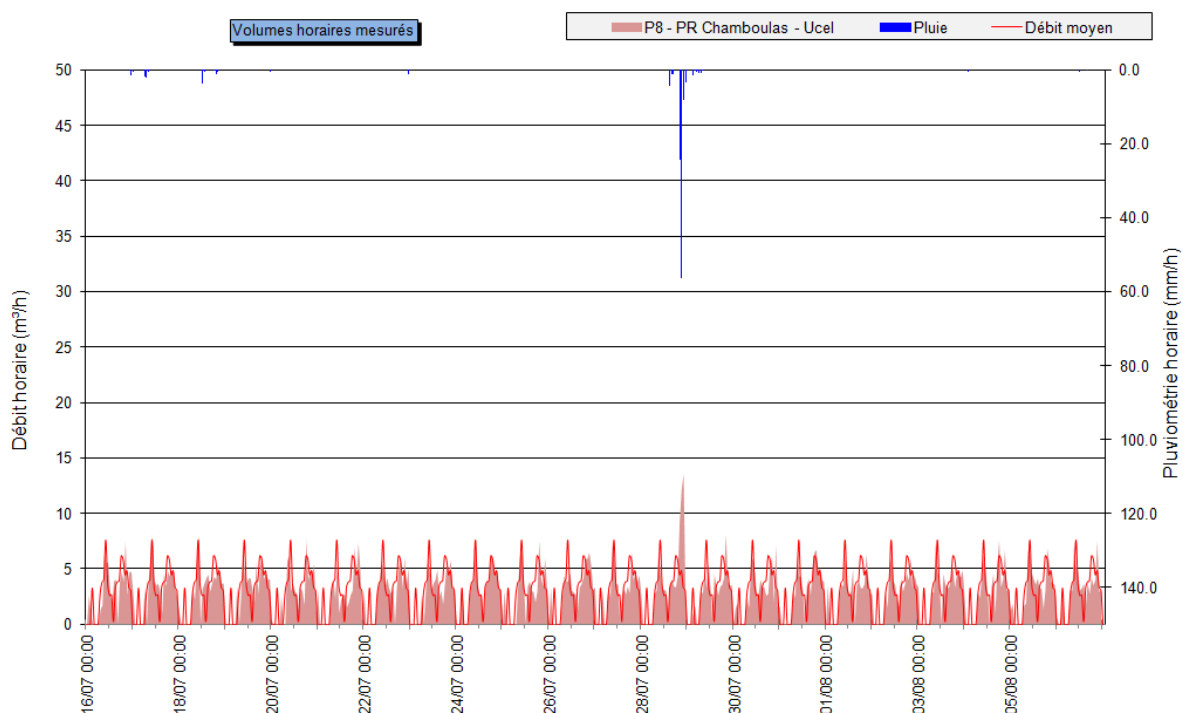
La pompe P1 ne semble pas avoir fonctionné pendant 10 jours (temps de fonctionnement = 0 sur l'autosurveillance). A partir du 25 juillet 2013, le temps de fonctionnement n'est plus disponible jusqu'au 13 Août 2013.

Les pompes du poste ont été étalonnées. La pompe P1 présente un débit nominal d'environ 39,3 m³/h. La pompe P2 présente un débit nominal d'environ 34,5 m³/h.

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

- Une courbe caractéristique des rejets de type domestique (deux périodes de pointe : le matin et le soir) ;
- Des réponses peu marquées lors d'événements pluviométriques d'occurrence une semaine ;
- Un débit de fond faible.

POINT 8 – PR Chamboulas – Ucel



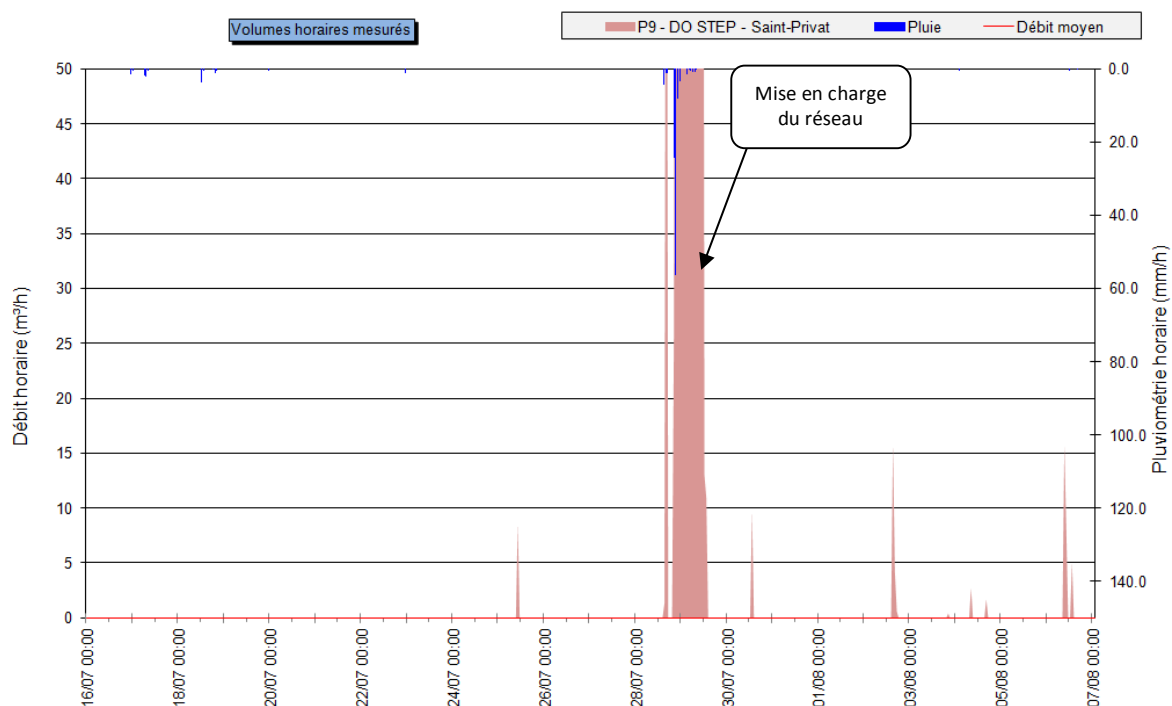
Comme précédemment, la courbe présentée est reconstituée sur la base du temps de fonctionnement des pompes issus de l'autosurveillance et du débit des pompes issus de l'étalonnage réalisé pendant la campagne.

Les pompes du poste ont été étalonnées. La pompe P1 présente un débit nominal d'environ 19 m³/h. La pompe P2 présente un débit nominal d'environ 12 m³/h.

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

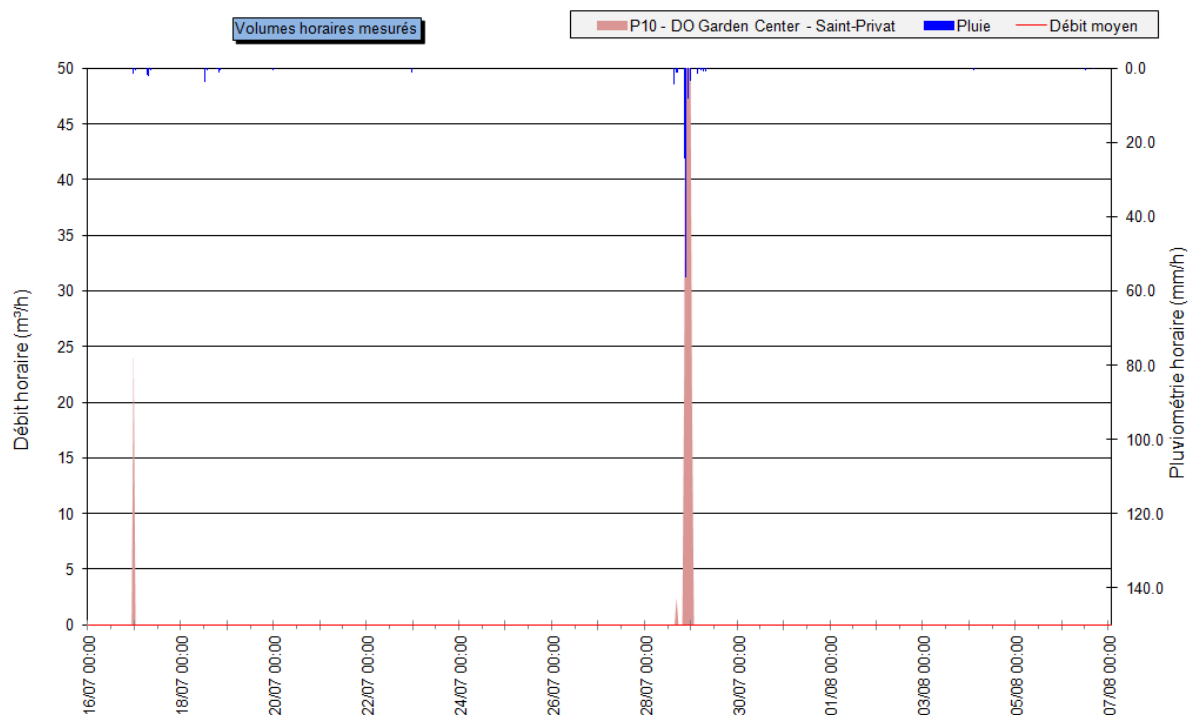
- Une courbe avec un pic vers 10-11h et un pic entre 20h et 22h (en décalage par rapport au courbe domestique classique) ;
- Des réponses peu marquées lors d'événements pluviométriques d'occurrence une semaine mais visible pour la pluie de période de retour 1 mois ;
- Compte tenu de l'intensité de la pluie du 28/07, on peut considérer que le réseau est séparé de manière satisfaisante ;
- Un débit de fond très faible.

▪ **POINT 9 – DO Entrée STEP – Saint-Privat**



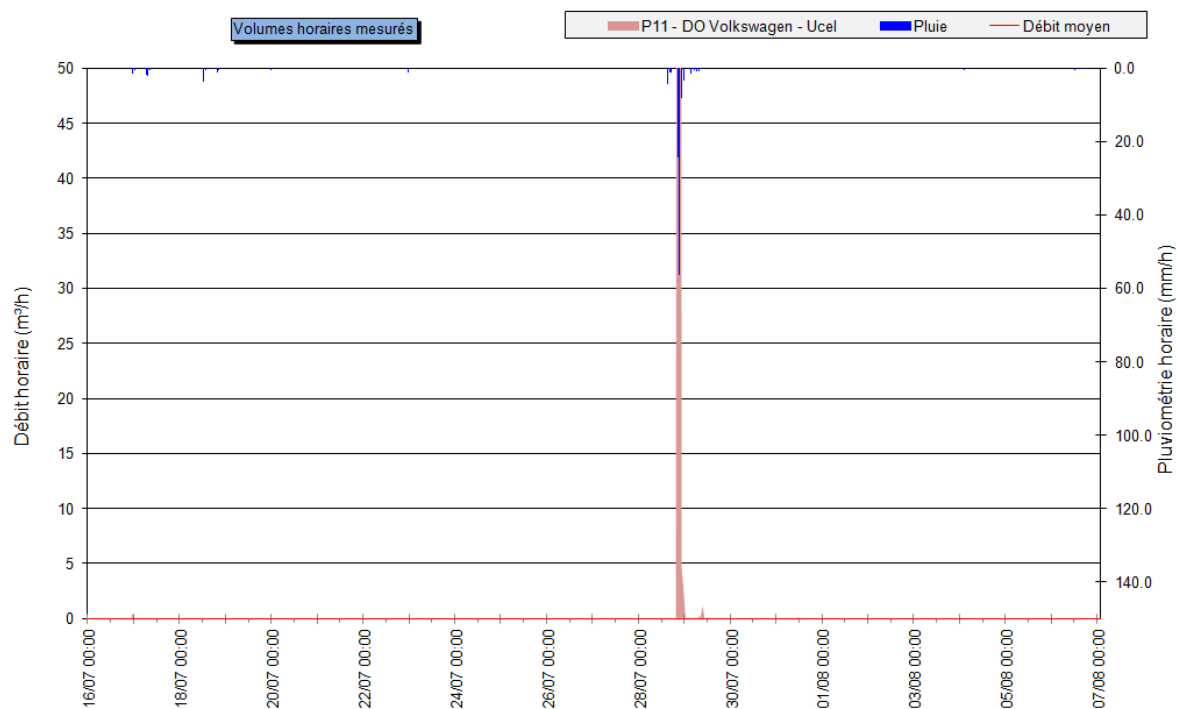
L'ouvrage de délestage fonctionne par temps sec. Le réseau est en charge pendant 14h suite à la pluie du 28/07.

▪ **POINT 10 – DO Garden Center – Saint-Privat**



Le déversoir d'orage proche de Garden Center semble fonctionner pour des pluies de période de retour 1 semaine.

▪ **POINT 12 – DO Garage Volkswagen – Ucel**



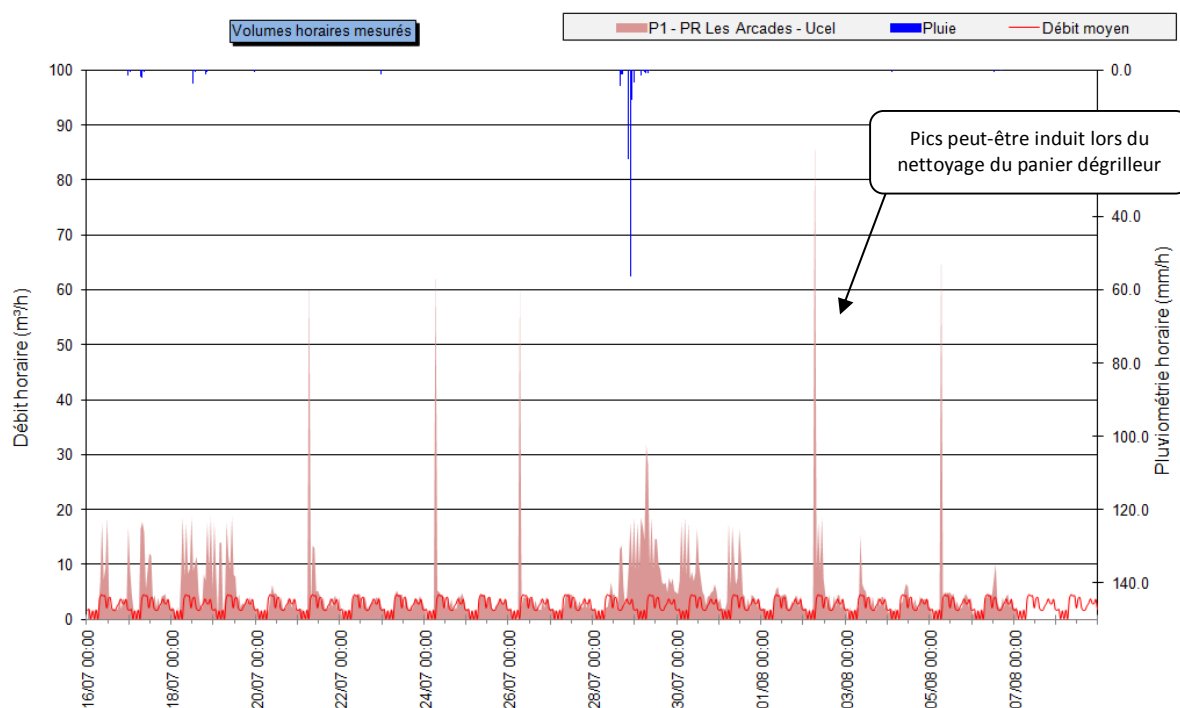
Le déversoir d'orage proche du garage Volkswagen semble fonctionner légèrement pour des pluies de période de retour 1 semaine.

II.1.3 Système d'assainissement de Tartary

▪ POINT 1 – PR Les Arcades – Ucel

Les pompes du poste ont été étalonnées. La pompe P1 présente un débit nominal d'environ 17,5 m³/h. La pompe P2 présente un débit nominal d'environ 18,5 m³/h.

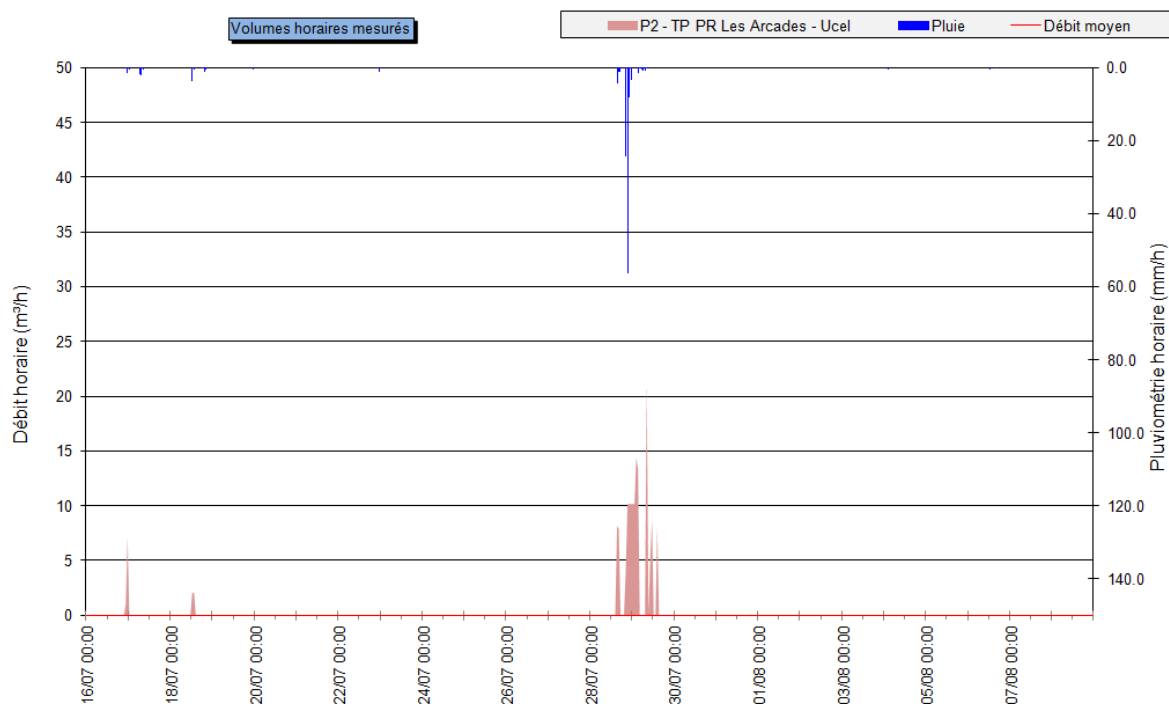
La courbe présentée est du temps de fonctionnement des pompes (données d'autosurveillance) et de l'étalonnage des pompes effectué lors de la campagne de mesures.



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

- Une courbe caractéristique des rejets de type domestique (deux périodes de pointe : le matin et le soir) ;
- Des réponses peu marquées lors d'événements pluviométriques d'occurrence une semaine des réseaux unitaires ou de mauvais branchements ;
- Un débit de fond faible ;
- Présence de pics inexplicables en période de temps sec (peut-être induits par le nettoyage du panier dégrilleur, en effet la sonde piézométrique traversait le panier dégrilleur et l'exploitant nous a indiqué qu'il avait dû la déplacer lors de l'entretien du dégrilleur).

▪ **POINT 2 – Trop-plein PR Les Arcades – Ucel**



Le trop-plein du poste fonctionne pour des pluies d'occurrence 1 semaine.

II.1.4 Mise en parallèle de plusieurs points de mesures

▪ Système de Vals-les-Bains

Le graphique ci-après confronte l'ensemble des points de mesures sur le système d'assainissement de Vals-les-Bains.

Ces courbes montrent que :

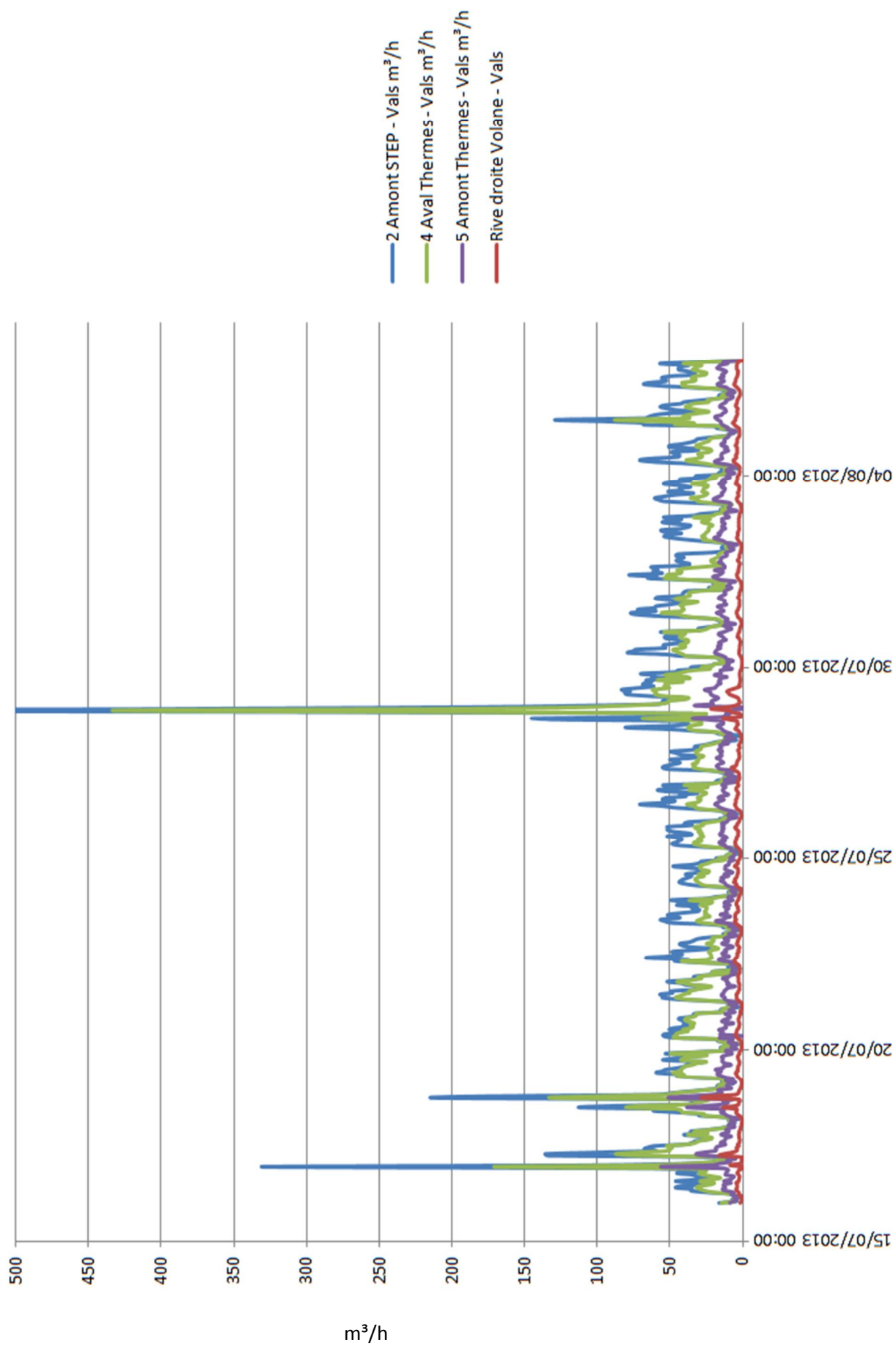
- Le secteur en amont du point de mesures rive droite Volane semble collecter peu d'eaux météoriques.
- Le secteur en amont des thermes draine la part la plus importante d'eaux claires parasites permanentes, les courbes amont STEP et aval thermes reviennent à son niveau en période nocturne.
- La réaction aux événements pluvieux au droit du point de mesure amont thermes est faussée en raison de la présence d'un déversoir d'orage. Néanmoins, le point de mesures en aval des thermes réagit fortement aux événements pluvieux.

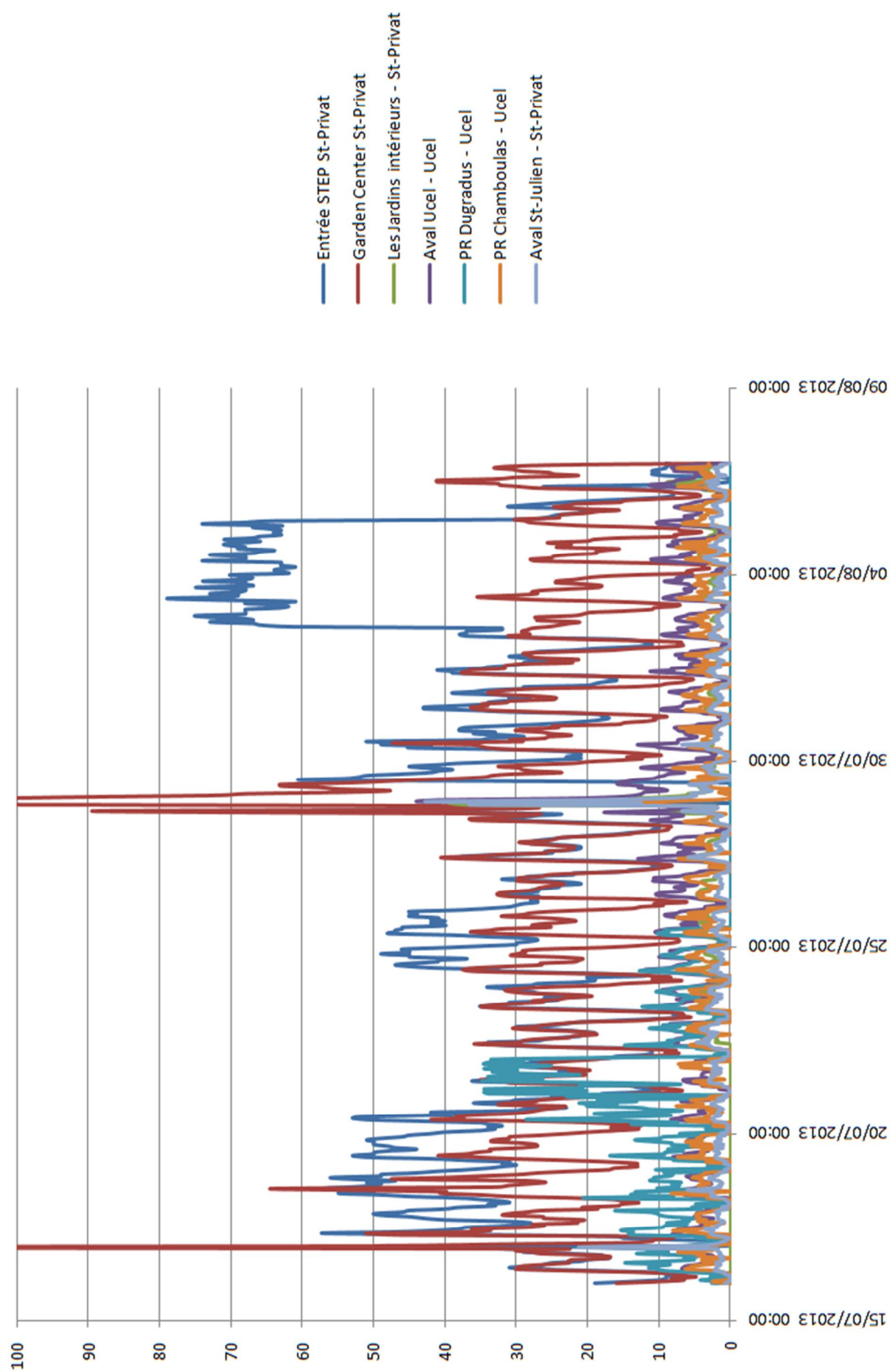
▪ Système de Saint-Privat

Le graphique ci-après confronte l'ensemble des points de mesures sur le système d'assainissement de Saint-Privat.

Ces courbes montrent que :

- Les réseaux de Saint-Julien semblent drainer peu d'eaux claires parasites permanentes (ECPP), en revanche, ils apportent une quantité non négligeables d'eaux météoriques (ECPM);
- Le réseau en Amont du PR de Chamboulas collecte peu d'ECPP et peu d'ECPM ;
- Le réseau en amont du point de mesures les Jardins intérieurs montrent peu d'ECPP, mais enregistre une réponse lors des événements pluvieux ;
- Les données du PR de Dugradus sont cohérentes avec le point d'Ucel (Volkswagen) sur environ 4 jours. Avant cette période, il existe un décalage entre les deux courbes non expliqué ;
- La part d'ECPP en amont du point d'Ucel semble être faible ;
- De même, il existe un décalage entre l'autosurveillance en entrée de STEP et le point de mesures de Garden Center qui semble important sur plusieurs jours.





II.2 Charges hydrauliques de temps sec

II.2.1 Débits moyens

Les charges hydrauliques de temps sec sont déterminées en réalisant une analyse des débits horaires sur une journée de temps sec (24 juillet 2013).

Il en résulte les données suivantes :

Point de mesure		Débit journalier de temps sec	Débit horaire MAX	Débit horaire min	Population raccordée	Gros consommateurs ¹	Débit théorique attendu ²	Ecart
		m³/j	m³/h	m³/h	EH	EH	EH m³/j	%
VALS-LES-BAINS								
Point Vals-1	Sortie STEP - Autosurveillance	585	37	8	3 560 EH	1 728 EH	5 288 EH 370 m³/j	60 %
Point Vals-2	Amont STEP	665	48	2	3 560 EH	1 728 EH	5 288 EH 370 m³/j	80 %
Point Vals-3	Rive droite Volane	80	6	1	954 EH	-	954 EH 67 m³/j	20 %
Point Vals-4	Aval Thermes	520	33	2	1 834 EH	1 546 EH	3 380 EH 236 m³/j	120 %
Point Vals-5	Amont Thermes	230	15	2	1 592 EH	639 EH	2 231 EH 156 m³/j	47 %
SAINT-PRIVAT								
Point St-Privat-1	Entrée STEP St-Privat - Autosurveillance	822	49	12	2 604 EH	772 EH	3 376 EH 270 m³/j	200 %
Point St-Privat-2	Réseau Saint-Privat	548	37	7	2 199 EH	705 EH	2 904 EH 232 m³/j	140 %
Point St-Privat-3	Les Jardins Intérieurs à Saint-Privat	57	7	0,4	435 EH	-	435 EH 30 m³/j	90 %
Point St-Privat-4	Aval Ucel	147	12	1	668 EH	278 EH	946 EH 75 m³/j	96 %
Point St-Privat-5	Aval Saint-Julien	33	3	< 1	537 EH	-	537 EH 43 m³/j	0 %
Point St-Privat-6	PR Dugradus	126	12	< 1	586 EH	278 EH	862 EH 78 m³/j	60%
Point St-Privat-8	PR Chamboulas	69	7,6	< 1	86 EH	108 EH	194 EH 17 m³/j	200 %
TARTARY								
Point Tartary-1	PR Les Arcades	60	4,5	1,5	586 EH	-	586 EH 53 m³/j	15 %

1 : Le nombre d'EH pour les « gros consommateurs » a été estimé sur la base du volume consommé par ces abonnés divisé par la consommation moyenne en eau potable par abonné, soit environ 70 l/EH.j à Vals (fichier abonnés eau potable) - 90 l/EH.j à Ucel (fichier abonnés eau potable) - 70 l/EH.j à Saint-Privat (fichier abonnés eau potable). Le détail des établissements est présenté en Annexe 5.

2 : Le débit théorique attendu a été estimé sur la base du nombre d'abonnés, de la consommation moyenne en eau potable par abonné, soit environ 70 l/EH.j à Vals (fichier abonnés eau potable) - 90 l/EH.j à Ucel (fichier abonnés eau potable) - 70 l/EH.j à Saint-Privat (fichier abonnés eau potable)

Plusieurs points de mesures présentent des débits plus importants que les débits attendus indiquant la présence d'eaux claires parasites permanentes.

II.2.2 Quantification des eaux claires parasites permanentes

II.2.2.1 Méthodologie

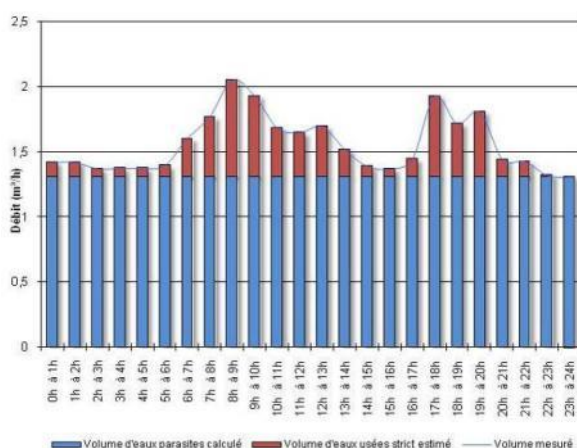
Les eaux claires parasites permanentes englobent les différentes sources d'intrusion d'eaux dans le réseau d'assainissement par temps sec. Elles peuvent être :

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

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

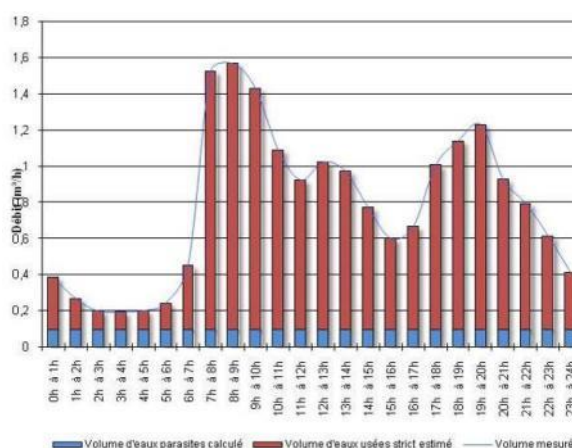
Les graphiques ci-dessous illustrent cette approche

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



Le débit de fond est marqué et constant. Le minimum nocturne est important. Les variations de débit, par temps sec, sont limitées.

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



Le débit minimum nocturne est faible. Les variations de débit sont directement fonction des rejets domestiques, ou industriels.

Les eaux parasites entraînent une surcharge des réseaux d'assainissement et de la station d'épuration, génèrent des coûts de fonctionnement et de renouvellement supplémentaires, nuisent

au bon fonctionnement de la station d'épuration et constitue par conséquent une source de dégradation du milieu naturel.

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 nécessite la réalisation d'analyses physico-chimique, elle a été utilisée pour les points en entrée de station d'épuration.

II.2.2.2 Résultats

Les résultats de ces méthodes sont présentés dans les fiches en Annexe 11 et synthétisés dans le tableau suivant.

Les points de mesure identifiés comme sensibles aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes sont ensuite hiérarchisés selon la part d'eaux claires parasites permanentes :

- Entre 0 et 40 % : **Priorité 3** ;
- Entre 40 et 70 % : **Priorité 2** ;
- Entre 70 et 100 % : **Priorité 1**.

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.

	Point de mesure	Campagne	Débit journalier de temps sec	Part d'eaux claires parasites permanentes	Volume d'eaux claires parasites permanentes
VALS-LES-BAINS					
Point Vals-1	Sortie STEP - Autosurveillance	Eté 2013	585 m³/j	34 %	189 m³/j
Point Vals-2	Amont STEP	Eté 2013	665 m³/j	32 %	210 m³/j
Point Vals-3	Rive droite Volane	Eté 2013	80 m³/j	22 %	18 m³/j
Point Vals-4	Aval Thermes	Eté 2013	520 m³/j	25 %	130 m³/j
Point Vals-5	Amont Thermes	Eté 2013	230 m³/j	40 %	92m³/j
SAINT-PRIVAT					
Point St-Privat-1	Entrée STEP St-Privat - Autosurveillance	Eté 2013	822 m³/j	54 %	441 m³/j
Point St-Privat-2	Réseau Saint-Privat	Eté 2013	548 m³/j	48 %	260 m³/j
Point St-Privat-3	Les Jardins Intérieurs à Saint-Privat	Eté 2013	57 m³/j	34 %	19 m³/j
Point St-Privat-4	Aval Ucel	Eté 2013	147 m³/j	39 %	57 m³/j
Point St-Privat-5	Aval Saint-Julien	Eté 2013	33 m³/j	4 %	1 m³/j
Point St-Privat-6	PR Dugradus	Eté 2013	126 m³/j	19 %	25 m³/j
Point St-Privat-8	PR Chamboulas	Eté 2013	69 m³/j	26 %	26 m³/j
TARTARY					
Point Tartary-1	PR Les Arcades	Eté 2013	60 m³/j	15 %	9 m³/j

La campagne de l'été 2013 a été réalisée dans un contexte de nappe basse/période de pointe touristique.

La part d'eaux claires parasites estimée est faible sur une grande partie des secteurs.

Les réseaux les plus drainants sont ceux situés en amont des thermes et le bas de Saint-Privat. Les thermes de Vals et l'Hôpital apportent beaucoup d'eau. Néanmoins, cette charge hydraulique collectée semble cohérente avec le volume d'eau consommé.

II.3 Charges hydrauliques de temps de pluie

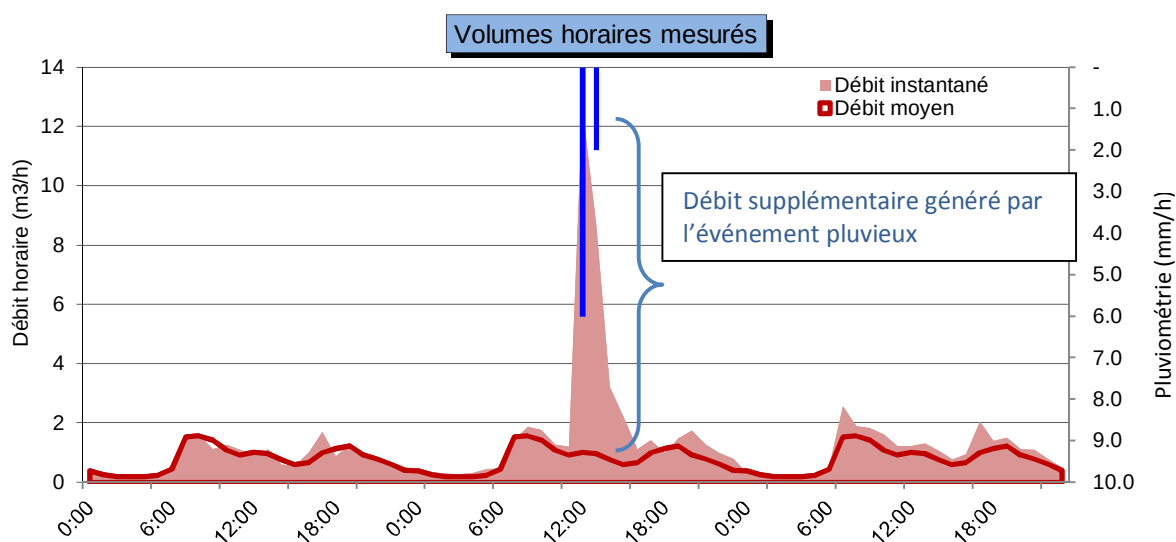
II.3.1 Méthodologie

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

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

- Cerner le fonctionnement du système d'assainissement vis-à-vis 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.

Cette analyse ne présente pas grand intérêt lorsqu'un déversoir d'orage est présent en amont, qui déleste une part d'effluents directement vers le réseau pluvial, ce qui est le cas en amont du point « exutoire des réseaux » avec le déversoir situé en amont de la station d'épuration.

II.3.2 Résultats

II.3.2.1 Points de mesures de débits sur réseaux

Seuls les événements pluviométriques significatifs ont été considérés et analysés. Les surfaces actives ont été évaluées en moyen d'une corrélation entre le débit intrusif et la pluviométrie survenue les premières heures de chaque événement significatif. La fiche de synthèse Temps de pluie détaillant la méthodologie employée est présentée en Annexe 12.

Le tableau de synthèse de l'analyse réalisée par bassin de collecte est proposé ci-après.

Point de mesure		Type de réseaux en amont du point étudié	Evaluation des surfaces actives en tenant compte des surverses des déversoirs d'orage m ²	Linéaire de réseaux par bassin de collecte ml	Ratio d'intrusion m ² /ml
VALS-LES-BAINS					
Point Vals-2	Amont STEP	Repérage non terminé	19 700-10900-700 = 8100	3 500	2,3
Point Vals-3	Rive droite Volane	Repérage non terminé	700	2 800	0,25
Point Vals-4	Aval Thermes	Repérage non terminé	10 900-1600 = 9300	1 300	7,2
Point Vals-5	Amont Thermes	Repérage non terminé	1 600	8 500	0,2
SAINT-PRIVAT					
Point St-Privat-2	Réseau Saint-Privat	> 90 % séparatif	14 600-1400-700-1200 = 11300	3 000	3,7
Point St-Privat-3	Les Jardins Intérieurs	> 90 % séparatif	1 400	3 000	0,5
Point St-Privat-4	Aval Ucel	> 90 % séparatif	700	7 200	0,1
Point St-Privat-5	Aval Saint-Julien	> 90 % séparatif	1200	6 000	0,2
Point St-Privat-6	Chamboulas	> 90 % séparatif	200	2 000	0,1
TARTARY					
Point Tartary-1	PR Les Arcades	> 90 % séparatif	1 900	7 300	0,3

Les réseaux présentant les ratios d'intrusion les plus élevés sont ceux situés entre les points de mesures amont et aval thermes (quartier des thermes et de l'Hôpital) et le bas de Saint-Privat.

Sur les autres secteurs, les réseaux semblent correctement séparés.

II.3.2.2 Suivi des déversoirs d'orage

Au cours de la campagne de mesures de l'été 2013, seuls les déversoirs collectant une charge polluante de temps sec supérieure à 200 EH ont été équipés d'appareils de mesures.

Campagne de Juillet-Août 2013						STEP Vals	Rive droite Volane	TP PR Les Justets	TP PR La Volane	Rive gauche Volane	Amont Thermes - Béatrix	Ucel TP PR Chamboulas	Ucel TP PR Dugradus	Ucel TP PR Les Arcades	Ucel Garage Volkswagen	DO Garden Center	DO Vieux Pont	DO STEP
1	17/07/2013 06:30	17/07/2013 08:12	01:42:00	4,4	Entre 1 semaine et 2 semaines		< 1 m ³							8 m ³	< 1 m ³	25 m ³		
2	18/07/2013 12:42	18/07/2013 13:06	00:24:00	3,8	Environ 2 semaines	1 000 m ³ sur 23 jours	0 m ³	Non suivi	Non suivi	Non confirmée	Non trouvé	Non suivi	Non suivi	4 m ³	0 m ³	0 m ³	Installé au mauvais endroit	2900 m ³ sur 16 jours
3	28/07/2013 15:12	28/07/2013 16:06	00:54:00	4,4	Environ 2 semaines		0 m ³							16 m ³	0 m ³	0 m ³		
4	28/07/2013 20:30	28/07/2013 23:24	02:54:00	91,8	Environ 20 ans		146 m ³							126 m ³	530 m ³	290 m ³		
Déversement par temps sec						OUI	NON	?	?	?	?	?	?	NON	NON	NON	?	OUI
Déversement pour des pluies de période de retour inférieure ou égale à 1 mois						OUI	OUI	?	?	?	?	?	?	OUI	OUI	OUI	?	OUI

Il apparait ainsi que les 2 ouvrages de délestage en tête de station fonctionnent par temps sec / nappe basse / période de pointe.

6 ouvrages surversent pour des pluies de période de retour inférieure à 1 mois.

Sur la durée de la campagne de mesure, un volume d'eaux usées non traitées estimé à plus de 5 100 m³ s'est déversé au milieu naturel.

NB : Le projet du futur arrêté remplaçant celui du 22 juin 2007 prévoit que les débits générés par une pluie mensuelle devront être acheminés jusqu'à l'unité de traitement. Les déversoirs devront présenter moins de 20 déversements par an, à une échéance qui reste à déterminer.

III Estimation des charges en période estivale

III.1 Charges estivales au droit de la station de Vals

Le tableau ci-dessous présent un comparatif entre les données théoriques, celles issues de l'autosurveillance et de la campagne de mesures.

	Période	Charges hydraulique		Charge polluante	
		m ³ /j	EH	kg/j.DBO5	EH
Théorique	-	370 m ³ /j	5 288 EH	317 kg/j.DBO5	5 288 EH
Autosurveillance sur 5 ans (MAX.)	2008-2012	1 233 m ³ /j	-	364 kg/j.DBO5	6 066 EH
Campagne de mesures	2013	665 m ³ /j	-	-	-
Bilan SAUR				145 kg/j.DBO5	2 416 EH

III.2 Charges estivales au droit de la station de Saint-Privat

Le tableau ci-dessous présent un comparatif entre les données théoriques, celles issues de l'autosurveillance et de la campagne de mesures.

	Période	Charges hydraulique		Charge polluante	
		m ³ /j	EH	kg/j.DBO5	EH
Théorique	Normale	270 m ³ /j	3 376 EH	202 kg/j.DBO5	3 376 EH
Autosurveillance – 5 ans (MAX.)	2008-2012	819 m ³ /j	-	214 kg/j.DBO5	3 566 EH
Campagne de mesures	2013	822 m ³ /j	-	-	-
Bilan SAUR				101 kg/j.DBO5	1 683 EH

III.3 Charges estivales au droit du PR des Arcades

Le tableau ci-dessous présent un comparatif entre les données théoriques, celles issues de l'autosurveillance et de la campagne de mesures.

	Période	Charges hydraulique		Charge polluante	
		m ³ /j	EH	kg/j.DBO5	EH
Théorique	Normale	53 m ³ /j	586 EH	35 kg/j.DBO5	586 EH
Autosurveillance – 5 ans	2008-2012	268 m ³ /j	-	-	-
Campagne de mesures	2013	59 m ³ /j	-	-	-

IV Conclusions sur le fonctionnement des réseaux

Le tableau de synthèse ci-dessus présente une analyse par bassin de collecte d'après les résultats de la campagne de mesures de l'été 2013.

N°	Point de mesure	Type de réseaux en amont du point de mesure	Taux d'ECPP %	Appréciation sur le taux d'ECPP	Surface active (m²)	Appréciation sur la surface active	Conclusion
Vals-les-Bains							
Point Vals-1	Sortie STEP - Autosurveillance	Repérage non terminé	34 %	+	-	-	-
Point Vals-2	Amont STEP	Repérage non terminé	32 %	+	8 100 m²	-	Les réseaux présentent peu d'ECPP. En revanche, il semble exister soit des réseaux unitaires, soit des mauvais branchements.
Point Vals-3	Rive droite Volane	Repérage non terminé	22 %	++	700 m²	++	Les réseaux semblent présenter peu d'ECPP et peu d'ECPM.
Point Vals-4	Aval Thermes	Repérage non terminé	25 %	++	9 300 m²	--	Les réseaux présentent peu d'ECPP. En revanche, il semble exister soit des réseaux unitaires, soit des mauvais branchements.
Point Vals-5	Amont Thermes	Repérage non terminé	40 %	-	1 600 m²	++	Le réseau en amont des thermes présente une part d'ECPP non négligeable. En revanche, les réseaux semblent correctement séparés.
Saint-Privat							
Point St-Privat-1	Entrée STEP St-Privat - Autosurveillance	> 90 % séparatif	54 %	-	-	-	-
Point St-Privat-2	Réseau Saint-Privat	> 90 % séparatif	48 %	-	11 300 m²	---	Les réseaux au bas de Saint-Privat semblent plus sujets aux intrusions d'ECPP et une surface active importante semble connectée.
Point St-Privat-3	Les Jardins Intérieurs à Saint-Privat	> 90 % séparatif	34 %	+	1 400 m²	++	Les réseaux semblent présenter peu d'ECPP et peu d'ECPM.
Point St-Privat-4	Aval Ucel	> 90 % séparatif	39 %	+	700 m²	++	Le réseau en amont des thermes présente une part d'ECPP non négligeable. En revanche, les réseaux semblent correctement séparés.
Point St-Privat-5	Aval Saint-Julien	> 90 % séparatif	4 %	++	1 200 m²	++	Les réseaux semblent présenter peu d'ECPP et peu d'ECPM.
Point St-Privat-6	Chamboulas	> 90 % séparatif	19 %	++	200 m²	++	Les réseaux semblent présenter peu d'ECPP et peu d'ECPM.
Point St-Privat-8	Dugradus	> 90 % séparatif	26 %	++	-	-	Les réseaux semblent présenter peu d'ECPP et peu d'ECPM.
Tartary							
Point Tartary-1	PR Les Arcades	> 90 % séparatif	15 %	++	1 900 m²	++	Les réseaux semblent présenter peu d'ECPP et peu d'ECPM.

Ce tableau de synthèse permet de mettre en évidence les secteurs les plus sensibles :

ECPP : Amont thermes, Bas de Saint-Privat

ECPM : Aval thermes, bas de Vals, Bas de Saint-Privat



Campagne de mesures Janvier/Février 2014

I Présentation de la campagne de mesures

I.1 Déroulement et organisation

I.1.1 Durée et période

Les mesures ont été effectuées durant 21 jours : du 22 janvier au 12 février 2014.

I.1.2 Localisation des mesures

Les points de mesures ont été définis en concertation avec le comité de pilotage.

La cartographie en Annexe 9 présente la localisation des points de mesures et des bassins de collecte.

I.1.3 Type de mesures

L'appareillage installé au droit de chaque point figure dans le tableau ci-dessous.

L'Annexe 10 présente chaque point de mesures.

Point de mesure	Localisation	Type de mesure	Durée	Matériel	Principe	Campagne 1 Juillet 2013	Campagne 2 Janvier 2014
-	STEP de Saint-Privat	Pluviométrie	23 j	Octopus + Pluviomètre	Auget basculant	x	x
Système d’assainissement de Vals-les-Bains							
Point Vals-1	Rejet STEP					Autosurveillance	
Point Vals-2	Amont STEP	Débit	23 j	Sondes hauteur/vitesse	Mesures de la hauteur et de la vitesse	x	x
Point Vals-3	Rive droite Volane	Débit	23 j	Vista + sonde piézométrique	Mesure de hauteur sur déversoir normalisé	x	x
Point Vals-4	Aval Thermes	Débit	23 j	Sondes hauteur/vitesse	Mesures de la hauteur et de la vitesse	x	x
Point Vals-5	Amont Thermes	Débit	23 j	Vista + sonde piézométrique	Mesure de hauteur sur déversoir normalisé	x	x
Point Vals-6	PR le Bateau	Mesure de hauteur	1 j	Vista + sonde piézométrique	Etalonnage des pompes Analyse de l’autosurveillance Trop-plein non suivi car < 12 kg/j de DBO5		x
Point Vals-7	PR Les Justets à Vals	Mesure de hauteur	23 j	Vista + sonde piézométrique	Etalonnage des pompes Analyse de l’autosurveillance Suivi du fonctionnement du trop-plein		x
Point Vals-8	PR Vaschalde	Mesure de hauteur	1 j	Vista + sonde piézométrique	Etalonnage des pompes Analyse de l’autosurveillance Trop-plein non suivi car < 12 kg/j de DBO5		x
Point Vals-9	DO Entrée STEP					Autosurveillance	
Point Vals-10	DO Volane	Estimation du débit	23 j	Vista + sonde piézométrique	Estimation du débit (Manning-Strickler)	x	x
Point Vals-11	PR La Volane						Non équipé car non accessible (sous l’eau)
Système d’assainissement de Saint-Privat							
Point St-Privat-1	Entrée STEP					Autosurveillance	
Point St-Privat-2	Réseau Saint-Privat + DO Garden Center	Estimation du débit	23 j	Sondes hauteur/vitesse	Mesures de la hauteur et de la vitesse	x	x
Point St-Privat-3	Les Jardins Intérieurs à Saint-Privat	Débit	23 j	Vista + sonde piézométrique	Mesure de hauteur sur déversoir normalisé	x	x
Point St-Privat-4	Aval Ucel	Débit	23 j	Vista + sonde piézométrique	Mesure de hauteur sur déversoir normalisé	x	x
Point St-Privat-5	Aval Saint-Julien	Débit	23 j	Vista + sonde piézométrique	Mesure de hauteur sur déversoir normalisé	x	x
Point St-Privat-6	PR Dugradus à Ucel	Mesure de hauteur	23 j	Vista + sonde piézométrique	Etalonnage des pompes Analyse de l’autosurveillance Suivi du fonctionnement du trop-plein		x
Point St-Privat-8	PR Chamboulas à Ucel	Mesure de hauteur	23 j	Vista + sonde piézométrique	Etalonnage des pompes Analyse de l’autosurveillance Suivi du fonctionnement du trop-plein		x
Point St-Privat-9	DO Entrée STEP Saint-Privat	Estimation du débit	23 j	Vista + sonde piézométrique	Estimation du débit (Manning-Strickler)	x	x
Point St-Privat-11	DO Vieux Pont à Saint-Privat	Estimation du débit	23 j	Vista + sonde piézométrique	Estimation du débit (Manning-Strickler)	Installé au mauvais endroit	Non installé car charge de temps sec < 12 kg/j de DBO5
Point St-Privat-12	DO Garage VW à Ucel	Estimation du débit	23 j	Vista + sonde piézométrique	Estimation du débit avec (Manning-Strickler)	x	x
Point St-Privat-13	PR le Poisson à Ucel	Mesure de hauteur	1 j	Vista + sonde piézométrique	Etalonnage des pompes Analyse de l’autosurveillance Trop-plein non suivi car < 12 kg/j de DBO5		x
Système d’assainissement de Tartary							
Point Tartary-1	Réseau Ucel +Trop-plein PR Les Arcades à Ucel	Mesure de hauteur	23 j	Vista + sonde piézométrique	Etalonnage des pompes Analyse de l’autosurveillance Suivi du fonctionnement du trop-plein	x	x
Point Tartary-2	Débitmètre					Autosurveillance Non fournie	Autosurveillance
TOTAL				Campagne 1 ETE 2013	- 1 pluviomètre - 2 points autosurveillés - 1 DO autosurveillé - 8 points de mesures sur réseaux (dont 2 suivis réseaux + DO) - 4 DO		
				Campagne 2 HIVER 2014	- 1 pluviomètre - 3 points autosurveillés - 1 DO autosurveillé - 8 points de mesures sur réseaux (dont 2 suivis réseaux + DO) - 5 DO		

I.1.4 Fréquence des mesures

L'enregistrement du débit a été réalisé à une fréquence d'une minute (1 enregistrement par minute).

I.1.5 Événement particulier

Plusieurs événements particuliers sont à prendre en compte :

- Il était prévu que le fonctionnement du trop-plein du poste de refoulement de la Volane, à Vals-les-Bains, soit suivi, néanmoins, celui-ci n'a pas été accessible durant toute la période de la campagne de mesures hivernale (sous l'eau).



- A Saint-Privat, le canal alimenté par le Luol était assec (opération de nettoyage du canal observée le 31/01/2014).

I.2 Contexte pluviométrique

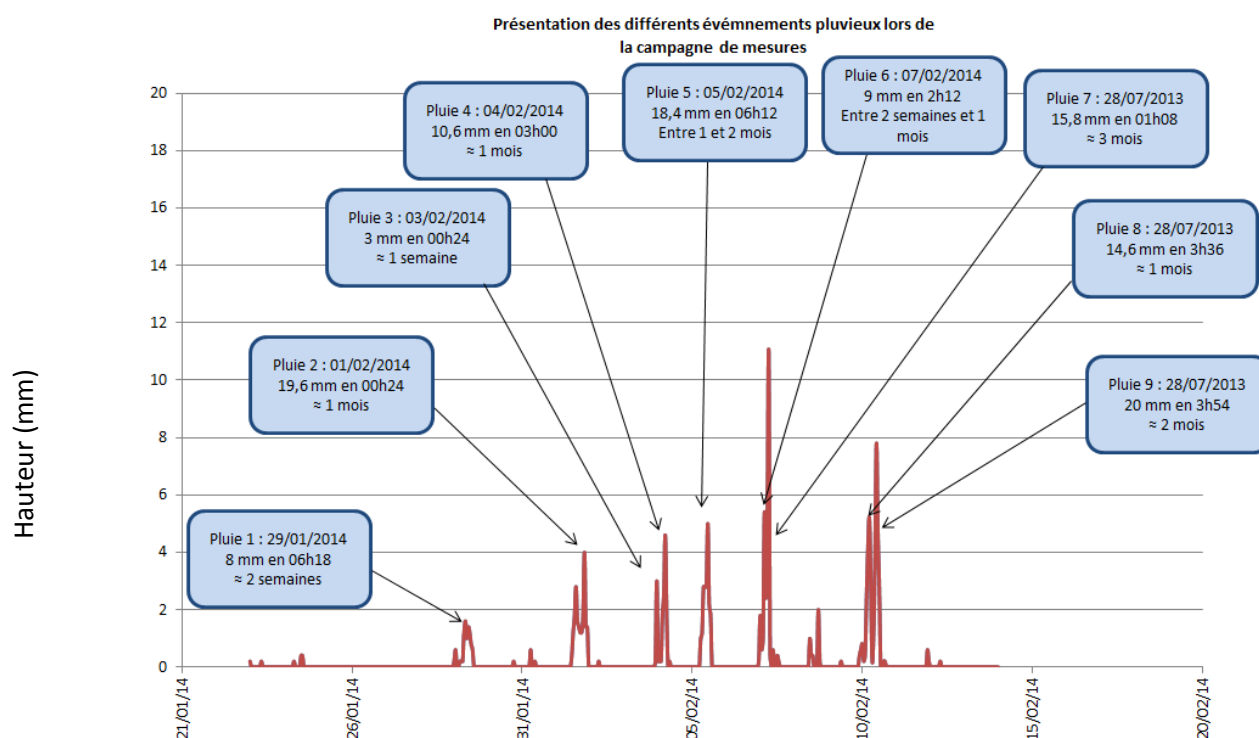
La pluviométrie locale a été suivie par un pluviomètre positionné sur le site de la station d'épuration de Saint-Privat.

La campagne de mesures a été marquée par une pluviométrie totale de près de 139 mm. Globalement le contexte de la campagne était humide. Des événements pluvieux sont survenus tous les deux jours sur la deuxième moitié de la campagne.

Les principaux événements sont recensés dans le tableau ci-dessous. La détermination de la période de retour des événements pluvieux se base sur les données météorologiques de la station de Montélimar (station météo la plus proche disposant de données statistiques suffisantes).

	Événement		Durée	Cumul	Période de retour
	Début	Fin	hh:mm:ss	mm	
1	29/01/2014 07:06	29/01/2014 13:24	6:18:00	8	Environ 2 semaines
2	01/02/2014 12:36	01/02/2014 23:00	10:24:00	19.6	Environ 1 mois
3	03/02/2014 23:00	03/02/2014 23:24	0:24:00	3.0	Environ 1 semaine
4	04/02/2014 03:30	04/02/2014 06:30	3:00:00	10.6	Environ 1 mois
5	05/02/2014 07:36	05/02/2014 13:48	6:12:00	18.4	Entre 1 mois et 2 mois
6	07/02/2014 03:00	07/02/2014 05:12	2:12:00	9.0	Entre 2 semaines et 1 mois
7	07/02/2014 06:00	07/02/2014 07:08	1:08:00	15.8	Environ 3 mois
8	10/02/2014 03:06	10/02/2014 06:42	3:36:00	14.6	Environ 1 mois
9	10/02/2014 08:54	10/02/2014 12:48	3:54:00	20.0	Environ 2 mois

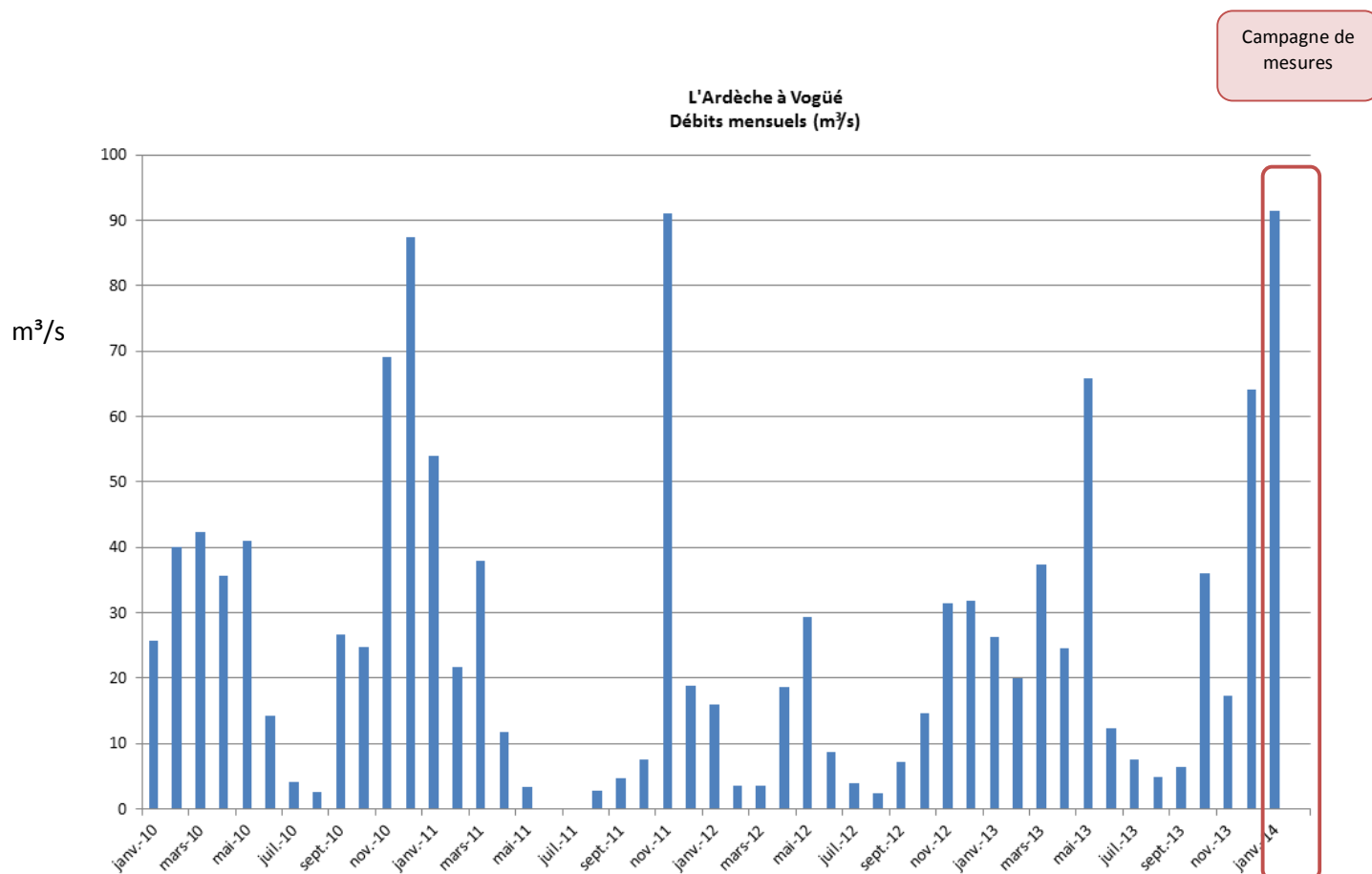
Le graphique ci-après présente les principaux événements pluvieux lors de la campagne de mesures.



I.3 Contexte hydrologique

L'analyse des données de la Banque Hydro pour l'Ardèche, à Vogüé, montre l'évolution des débits moyens mensuels en 2011, 2012, 2013 et 2014.

La campagne de mesures « Nappe haute » s'est déroulée dans un contexte favorable, étant donné que les débits enregistrés sur l'Ardèche en janvier 2014 sont les plus importants observés depuis novembre 2011 et novembre 2010.

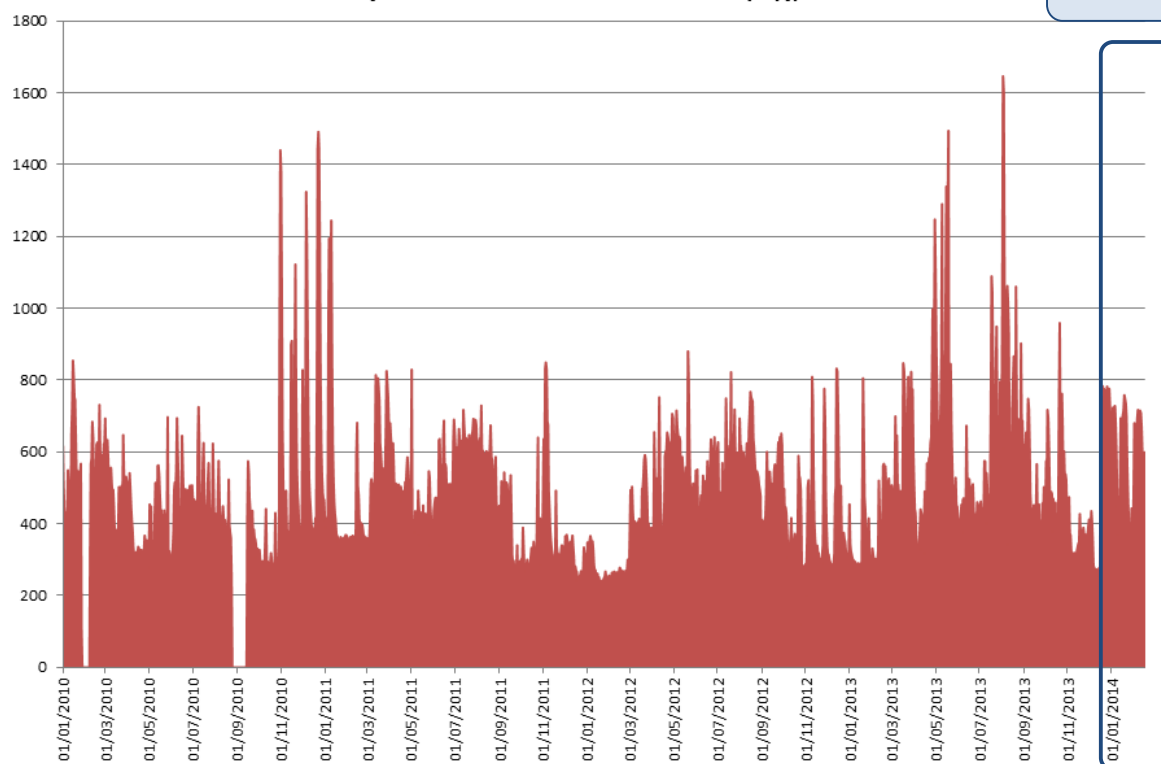


I.4 Contexte hydraulique

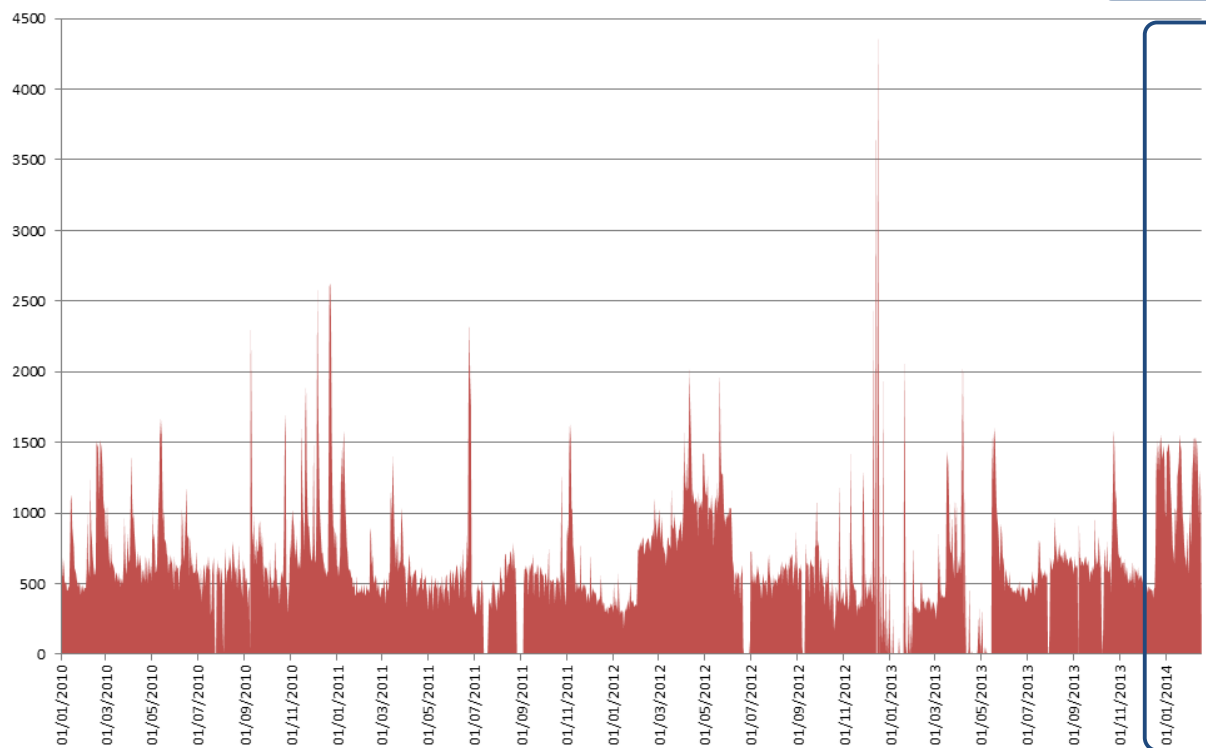
L'analyse des données d'autosurveillance au droit des stations de Saint-Privat (entrée de station) et de Vals-les-Bains (sortie de station) entre Janvier 2010 et Février 2014 montre que la campagne de mesures a été réalisée lors d'une période de débits importants.

m^3/j Débit journalier Entrée station Saint-Privat (m^3/j)

Campagne de mesures

 m^3/j Débit journalier Sortie station Vals-les-Bains (m^3/j)

Campagne de mesures



II Mesures de débit

II.1 Evolution générale du débit

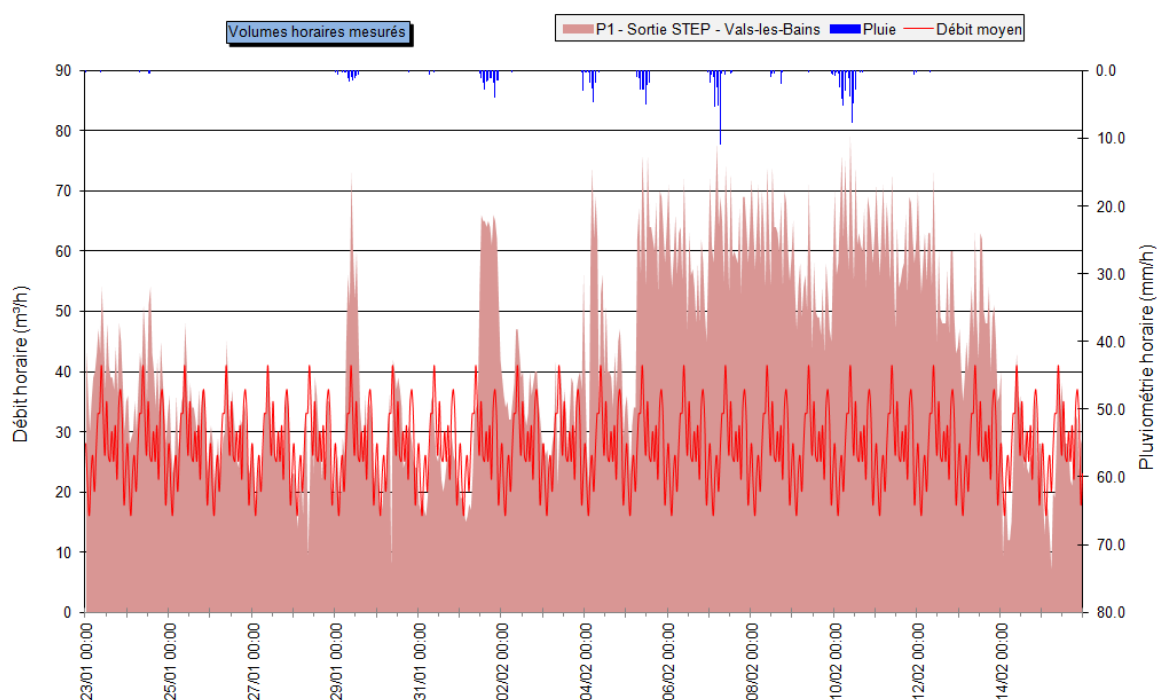
Les graphiques suivants montrent l'évolution du débit au droit de chaque point de mesures durant la campagne de mesure.

II.1.1 Système d'assainissement de Vals-les-Bains

POINT 1 – Sortie STEP Vals-les-Bains - Autosurveillance

Les données issues de l'autosurveillance en sortie de la station de Vals lisse les valeurs d'entrée, mais permet toutefois d'avoir un ordre idée sur les débits transitant par la station d'épuration.

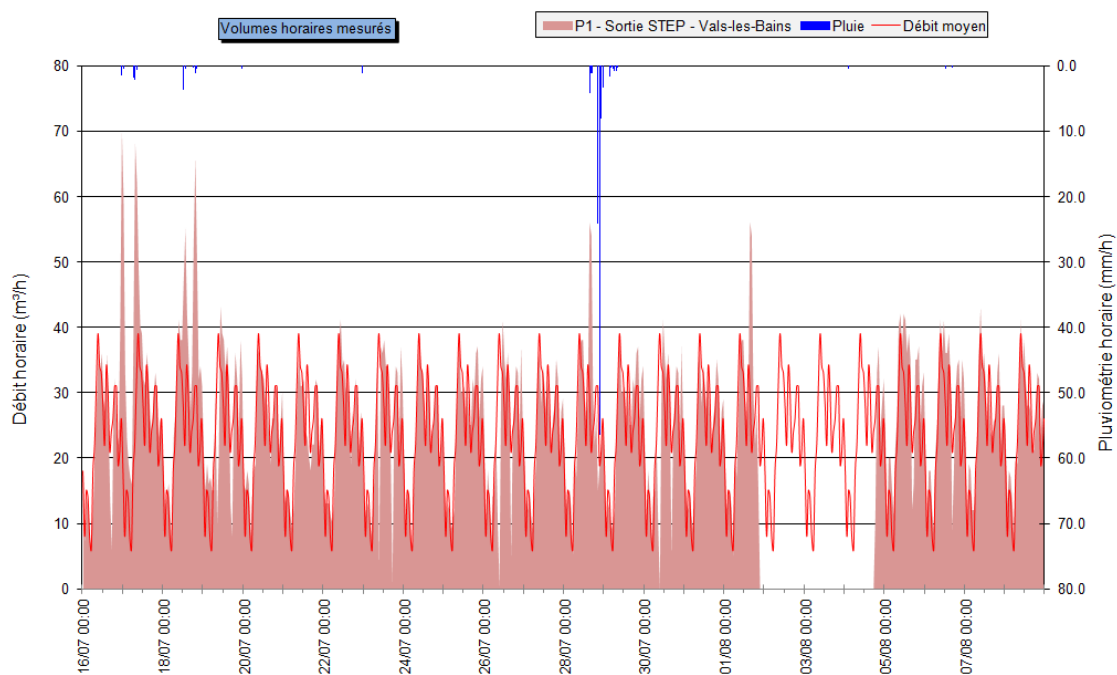
Janvier 2014



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

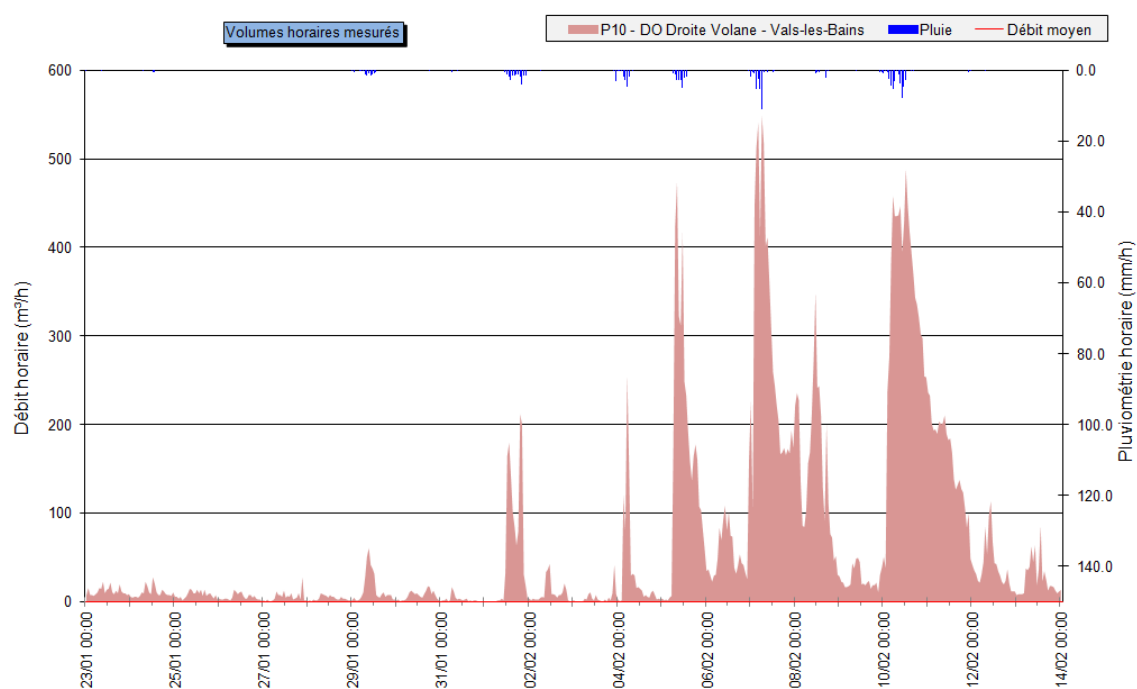
- Une courbe caractéristique des rejets de type domestique ;
- Un débit de fond marqué (Débit minimum nocturne : 20 m³/h) ;
- Un débit de fond très marqué entre le 5 et le 13 février 2014 (Débit minimum nocturne : 40 à 50 m³/h) ;
- Un retour à des débits nocturnes autour de 10 m³/h en fin de campagne ;
- Le déversoir d'orage limite le débit en entrée de station autour de 70 m³/h.

Juillet 2013



Pour rappel, en période estivale, le débit minimum nocturne se situait autour de 10 m³/h.

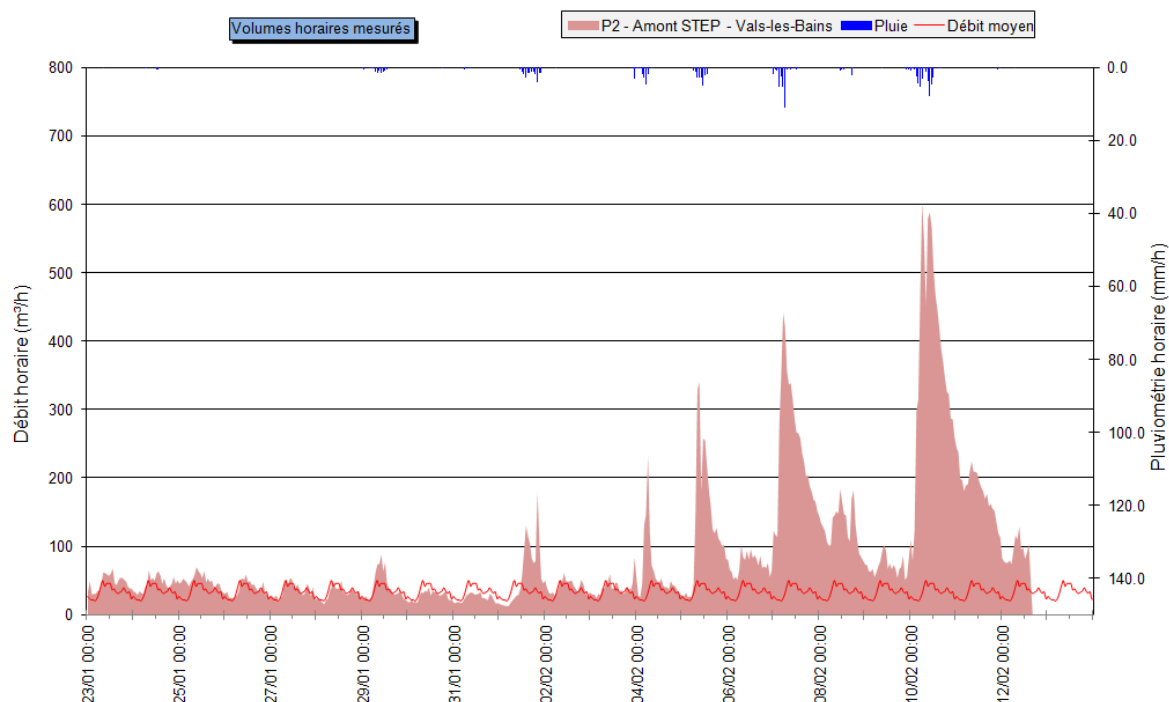
POINT 9 – DO Entrée STEP – Vals-les-Bains – Autosurveillance



Les visites de terrain et l'analyse des données d'autosurveillance montrent que l'ouvrage fonctionne par temps sec.

Environ 34 500 m³ d'eaux usées ont été déversés au milieu naturel sans traitement sur une période de 21 jours, soit environ 1 600 m³/j en moyenne sur la durée de la campagne de mesure.

▪ POINT 2 – Amont STEP Vals-les-Bains



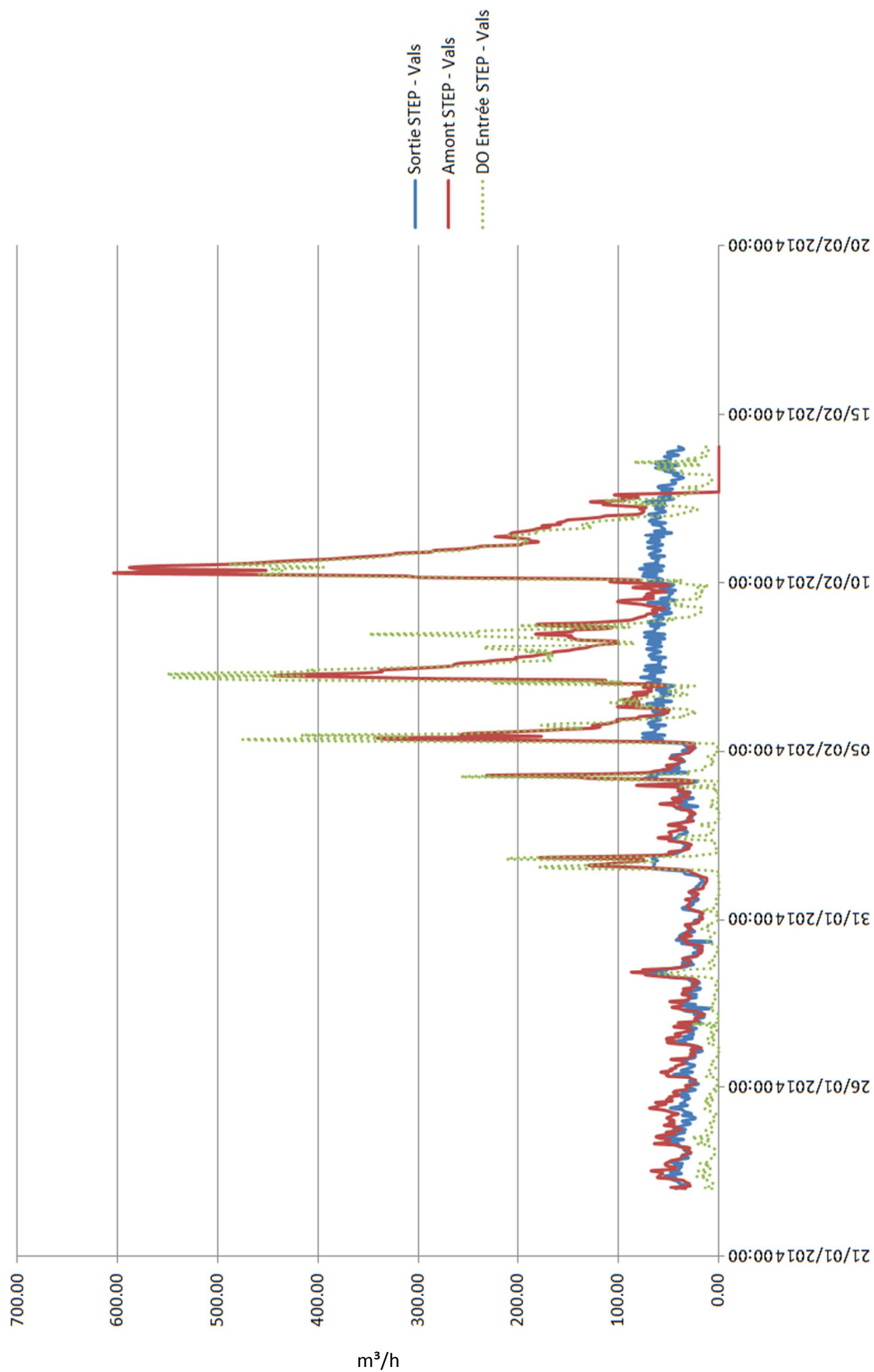
Ce point de mesures a été installé afin d'observer la variation des débits en entrée de station.

A priori aucune mise en charge du réseau n'a été enregistrée au cours de la campagne de mesures sur ce tronçon (500 mm).

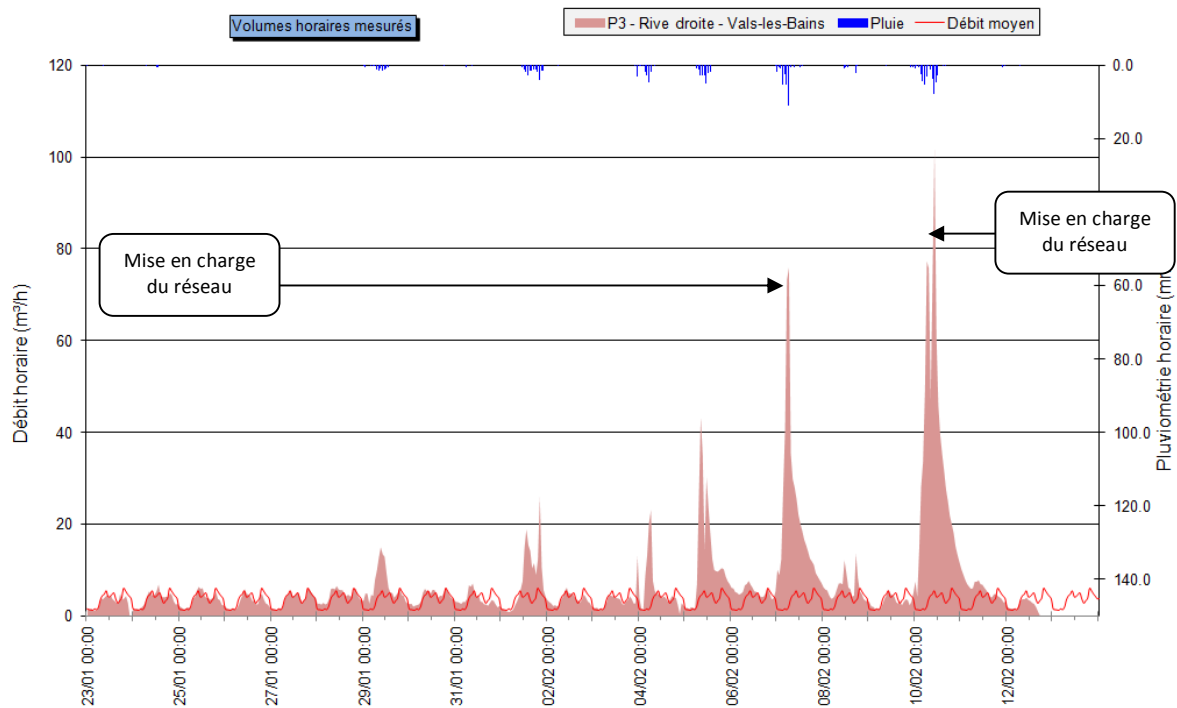
L'analyse du graphique met en évidence les points suivants :

- Une courbe caractéristique des rejets de type domestique (deux périodes de pointe : le matin et le soir) ;
- Des réponses marquées lors d'événements pluviométriques caractéristiques des réseaux unitaires ou de mauvais branchements ;
- Une période de ressuyage caractéristique des entrées de nappes ;
- Un débit de fond marqué (présence d'eaux claires parasites permanentes).

Le graphique ci-dessous présente les trois courbes superposées : Amont STEP, DO Entrée STEP et Sortie STEP.



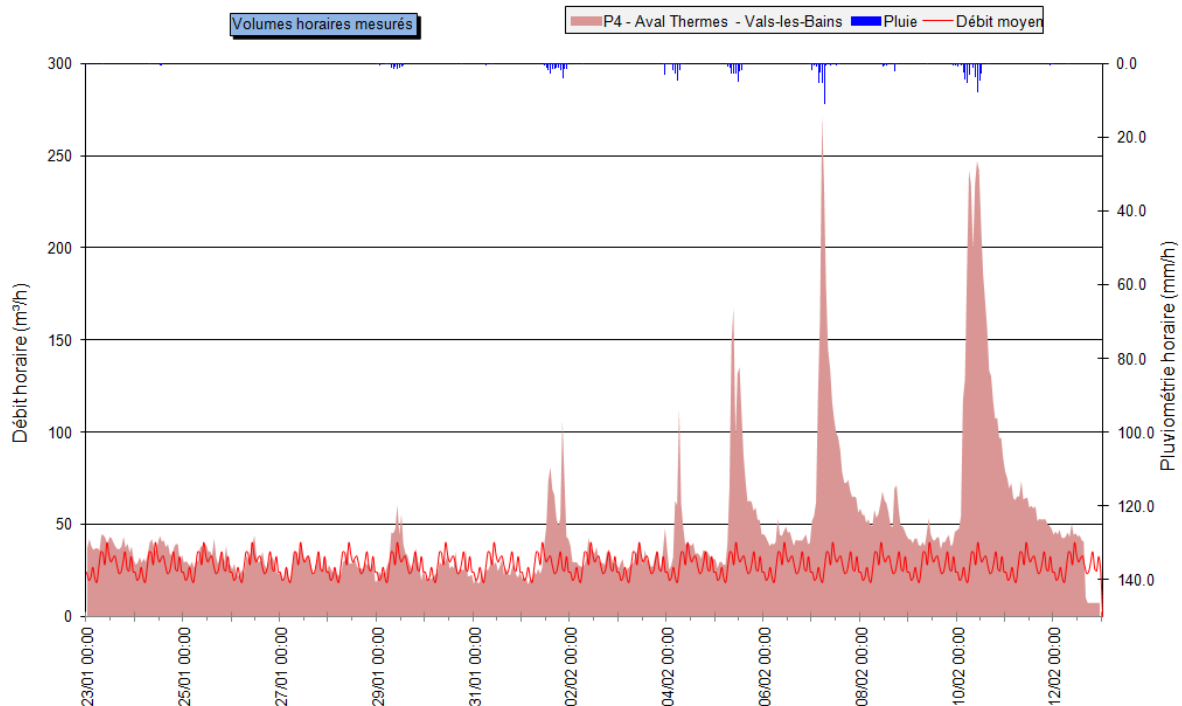
▪ **POINT 3 – Rive droite Volane – Vals-les-Bains**



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

- Une mise en charge du réseau à partir d'une pluie mensuelle : le 07/02 et le 10/02 ;
- Une courbe caractéristique des rejets de type domestique (deux périodes de pointe : le matin et le soir) ;
- Des réponses marquées lors d'événements pluviométriques caractéristiques des réseaux unitaires ou de mauvais branchements ;
- Un débit de fond peu marqué (peu d'eaux claires parasites permanentes).

POINT 4 – Aval Thermes – Vals-les-Bains

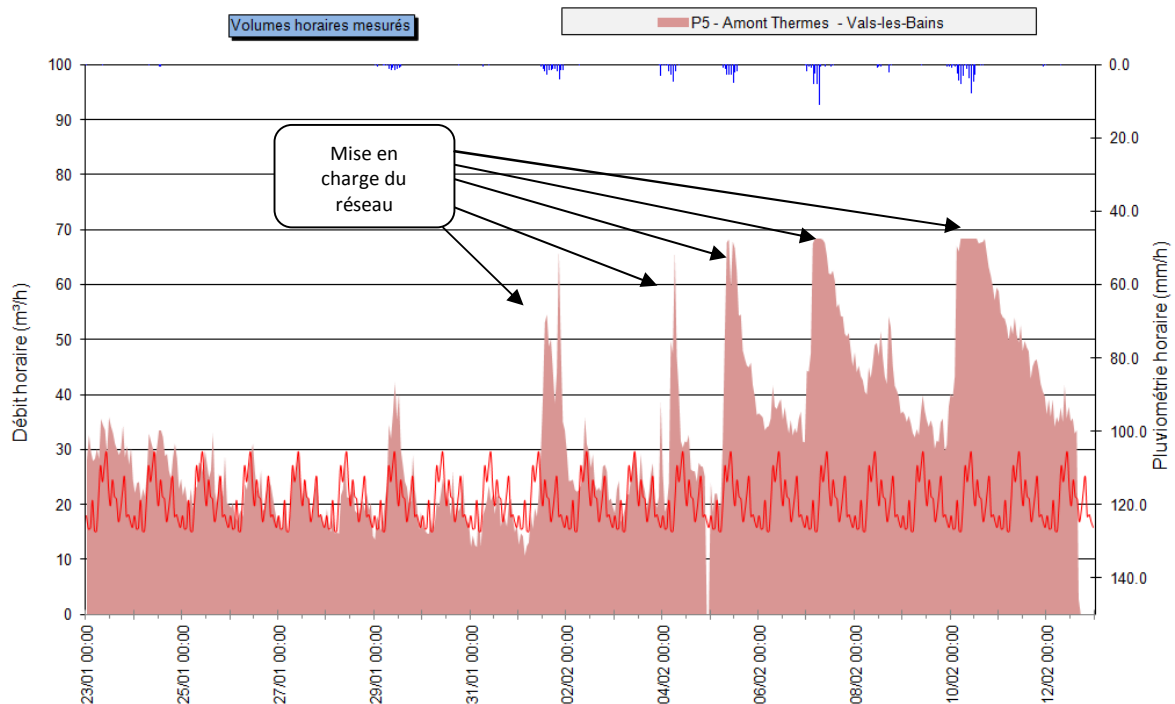


A priori aucune mise en charge du réseau n'a été enregistrée au cours de la campagne de mesures sur ce tronçon (400 mm, changement de regard de visite par rapport à la première campagne de mesures).

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

- Une courbe caractéristique des rejets de type domestique (deux périodes de pointe : le matin et le soir) ;
- Des réponses marquées lors d'événements pluviométriques caractéristiques des réseaux unitaires ou de mauvais branchements ;
- Une période de ressuyage caractéristique des entrées de nappes ;
- Un débit de fond marqué (présence d'eaux claires parasites permanentes).

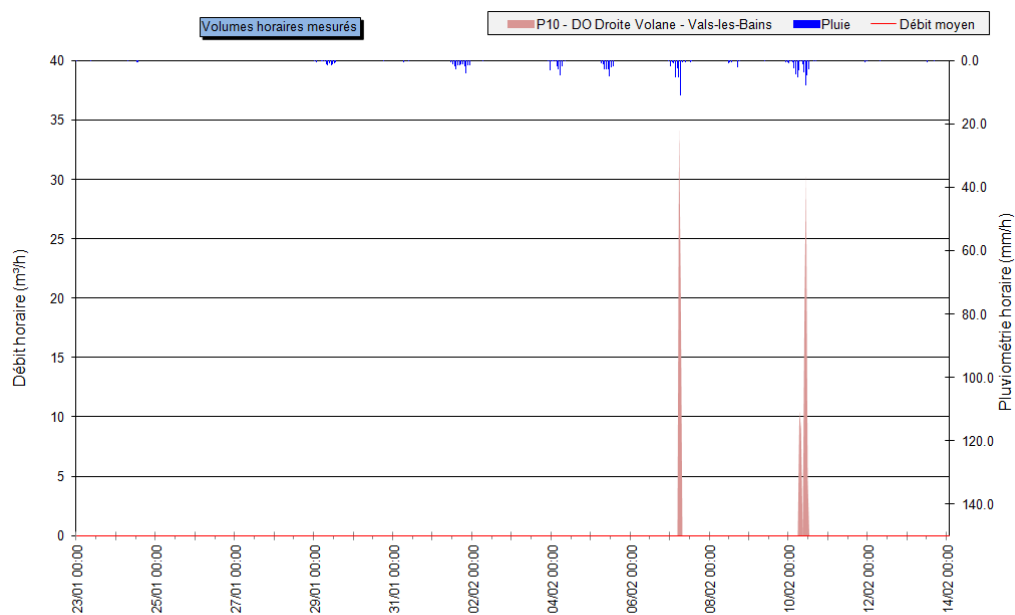
POINT 5 – Amont Thermes – Vals-les-Bains



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

- Fonctionnement du déversoir d'orage pour les pluies du 01/02, 04/02, 05/02, 07/02, 08/02, 10/02 ;
- Une courbe caractéristique des rejets de type domestique (deux périodes de pointe : le matin et le soir) ;
- Des réponses marquées lors d'événements pluviométriques caractéristiques des réseaux unitaires ou de mauvais branchements ;
- Une période de ressuyage caractéristique d'intrusions indirectes d'eaux parasites (infiltrations, drainage, etc.) ;
- Un débit de fond marqué.

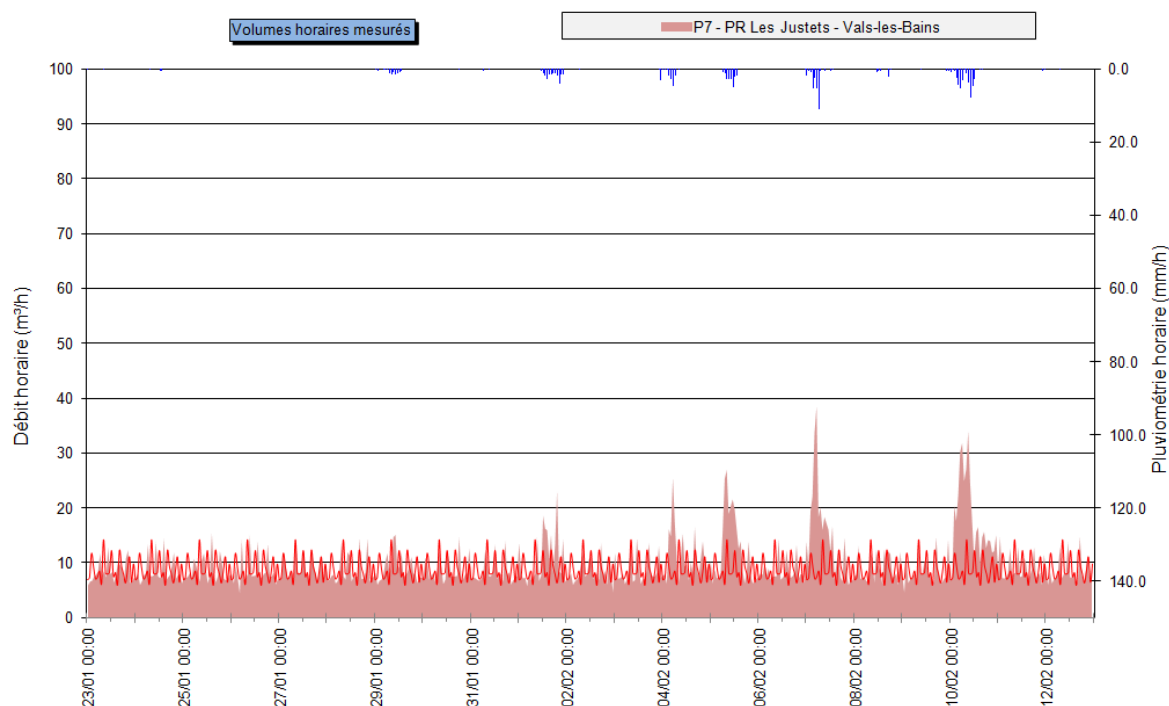
▪ **POINT 10 – DO Rive droite Volane – Vals-les-Bains**



Le déversoir d'orage situé en rive droite de la Volane semble fonctionner légèrement pour des pluies d'occurrence 1 mois.

POINT 7 - PR Les Justets – Vals-les-Bains

Les pompes du poste ont été étalonnées. La pompe P1 présente un débit nominal d'environ 49 m³/h. La pompe P2 présente un débit nominal d'environ 49 m³/h.

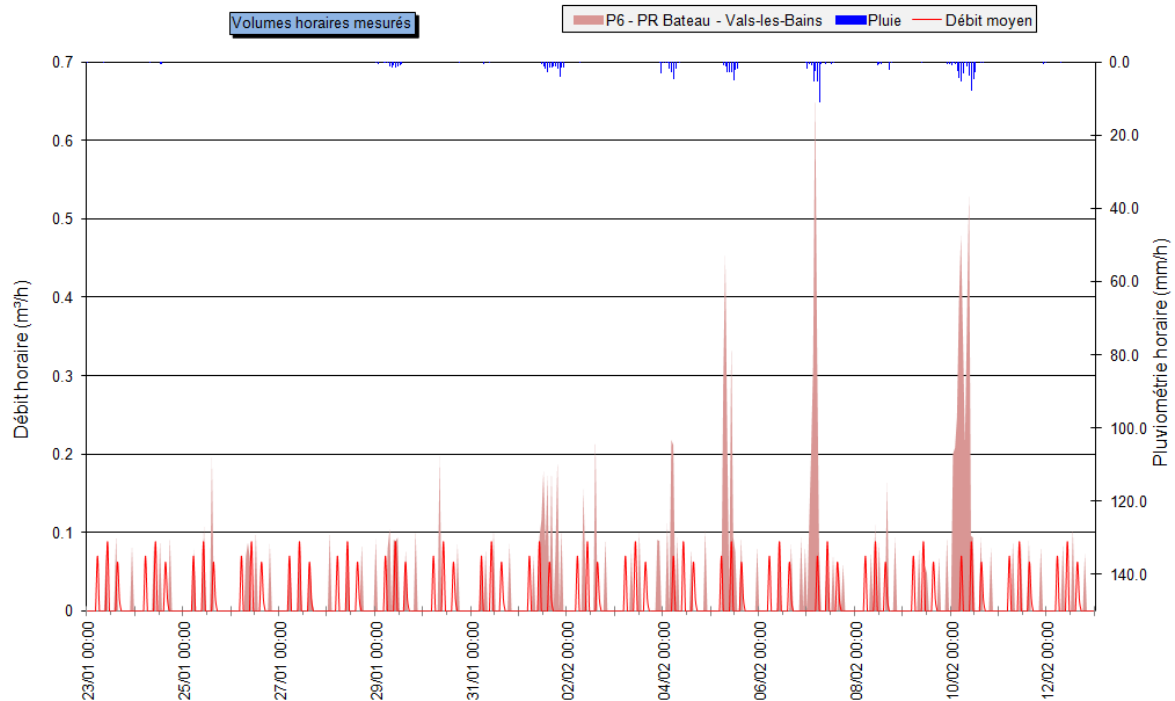


L'analyse du graphique met en évidence les points suivants :

- Des réponses marquées lors d'événements pluviométriques ;
- Le trop-plein du poste n'a a priori pas fonctionné ;
- Une période de ressuyage caractéristique des entrées de nappes ;
- Un débit de fond très marqué.

POINT 6 - PR Le Bateau – Vals-les-Bains

Les pompes du poste ont été étalonnées. La pompe P1 présente un débit nominal d'environ 1,3 m³/h. La pompe P2 présente un débit nominal d'environ 1,6 m³/h.



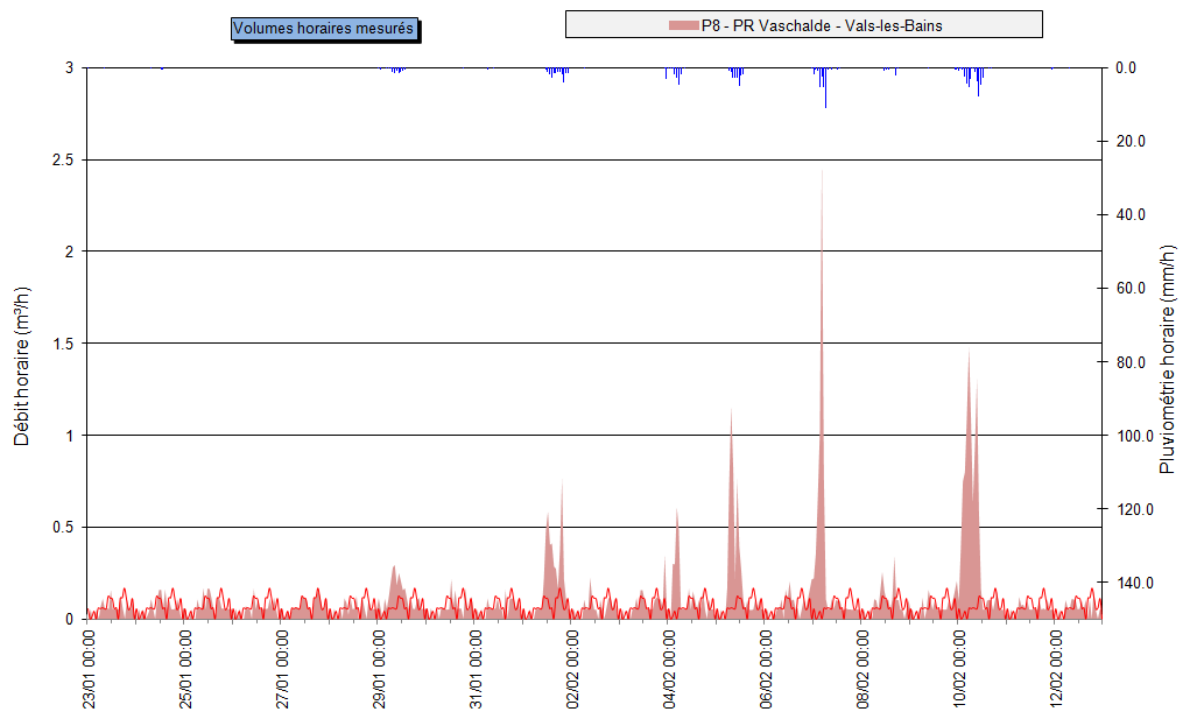
L'analyse du graphique met en évidence les points suivants :

- Des réponses peu marquées lors d'événements pluviométriques (présence de pics mais débits faibles) ;
- Un débit de fond très faible.

▪ **POINT 8 - PR Vaschalde – Vals-les-Bains**

La pompe P2 du poste ne semble pas fonctionner. Le temps de fonctionnement est en effet nul sur toute la durée de la campagne.

Une pompe du poste a été étalonnée. La pompe P1 présente un débit nominal d'environ 6,8 m³/h.



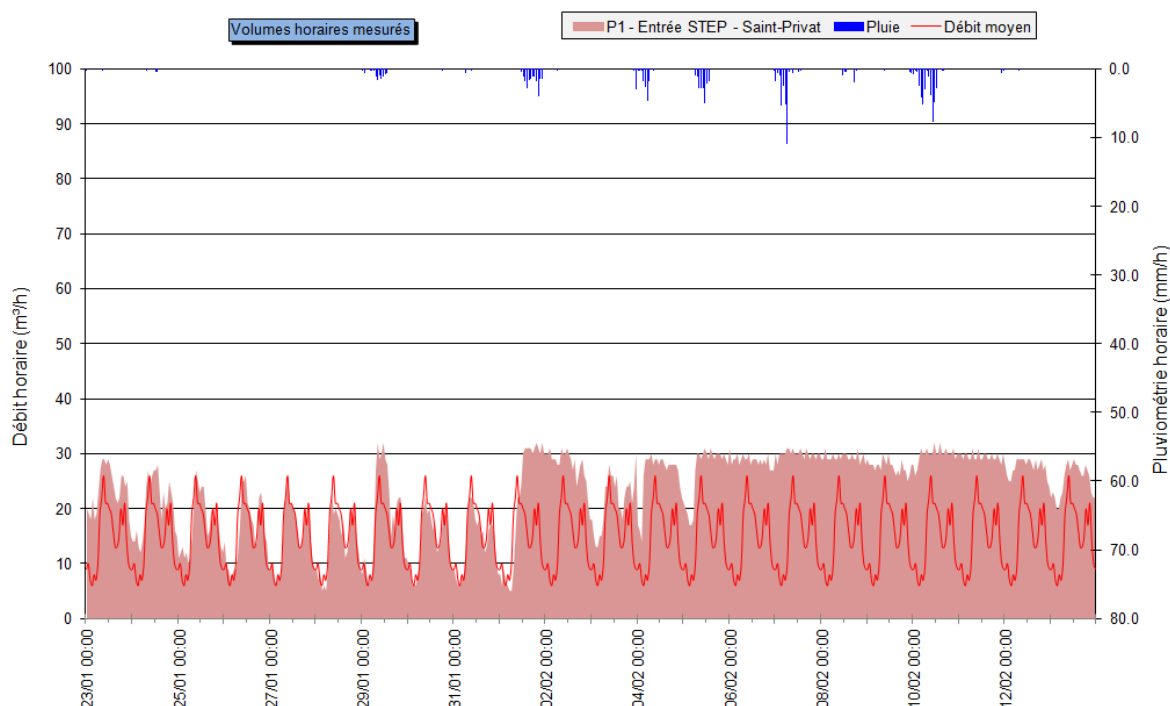
L'analyse du graphique met en évidence les points suivants :

- Des réponses peu marquées lors d'événements pluviométriques (présence de pics mais débits faibles) ;
- Un débit de fond très faible.

II.1.2 Système d'assainissement de Saint-Privat

POINT 1 – Entrée STEP Saint-Privat – Autosurveillance

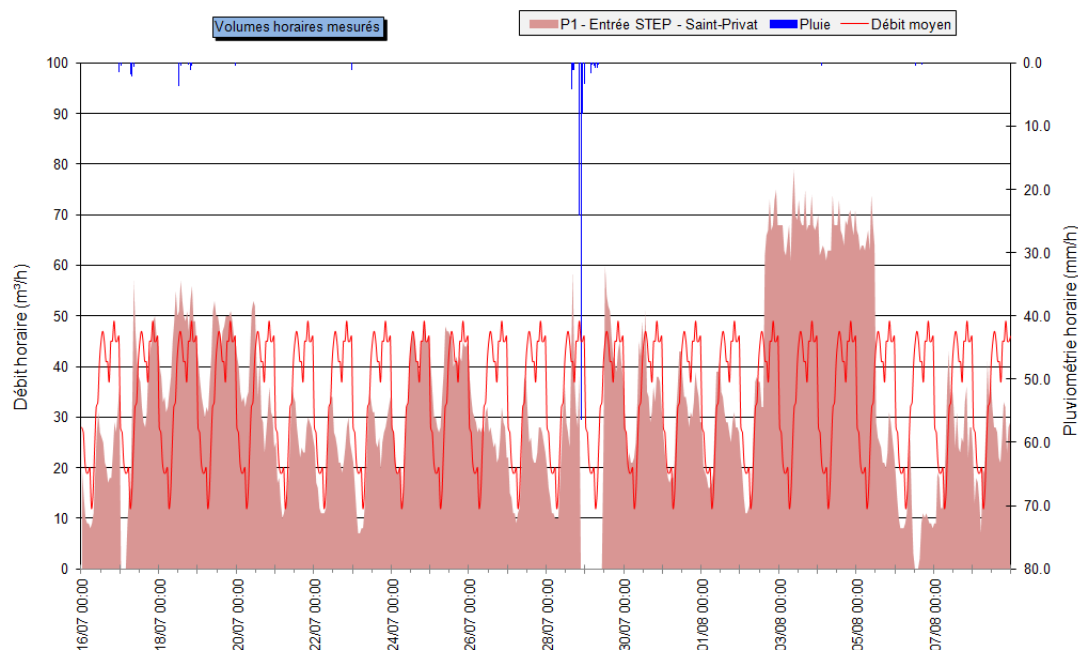
Janvier 2014



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

- Une courbe caractéristique des rejets de type domestique (deux périodes de pointe : le matin et le soir) ;
- Un débit en entrée de station limité par le déversoir en amont à environ 30 m³/h ;
- Un débit de fond très marqué, particulièrement à partir du 1^{er} février 2014 ;
- Les réponses aux événements pluvieux lissées par le déversoir d'orage en entrée de station.

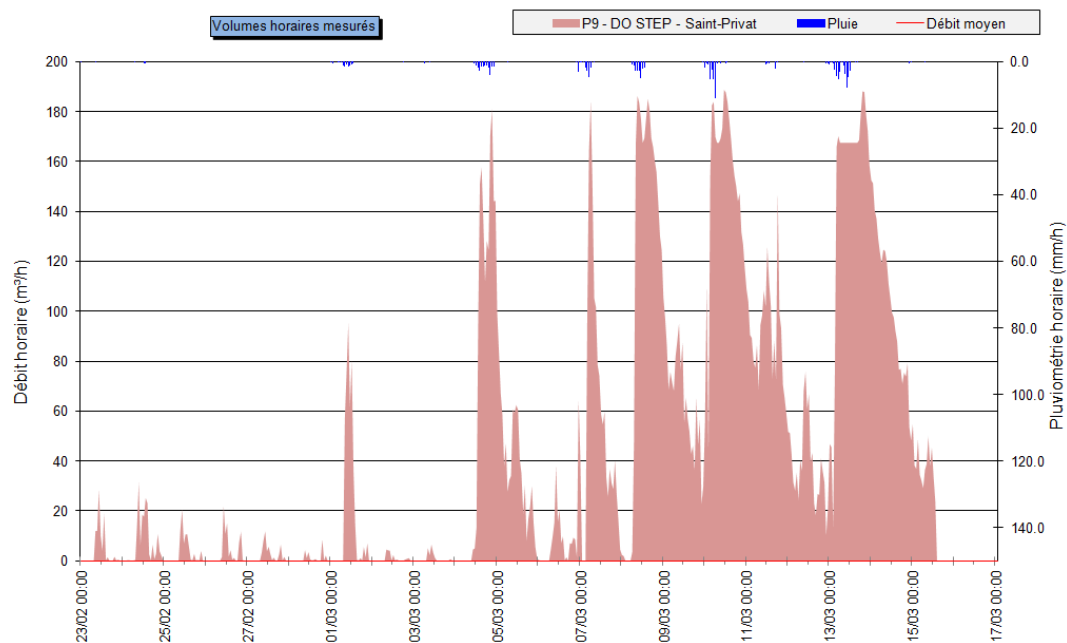
Juillet 2013

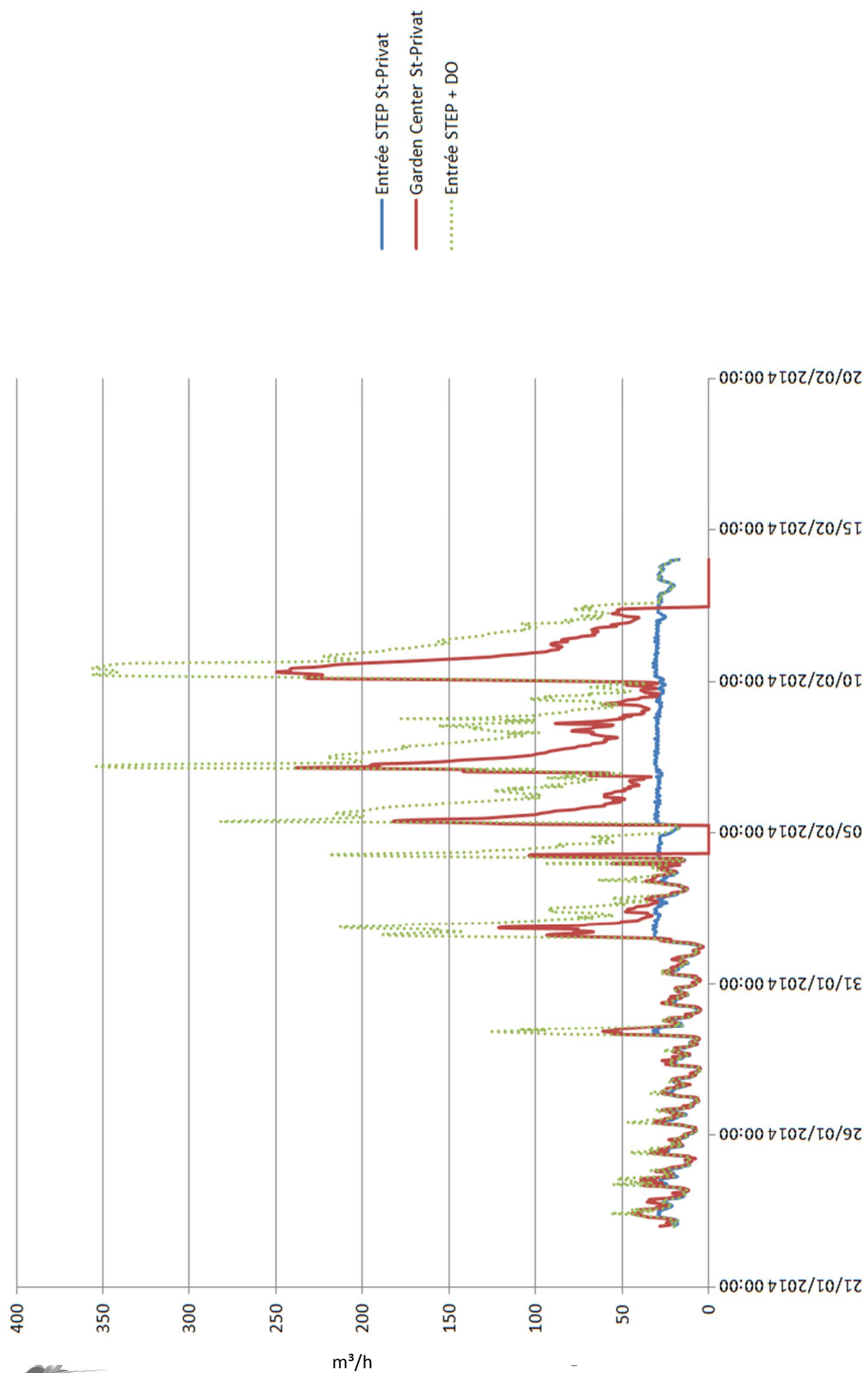


Les débits minimums nocturnes observés sont similaires à ceux observés en début de campagne hivernale (autour de 10 m³/h).

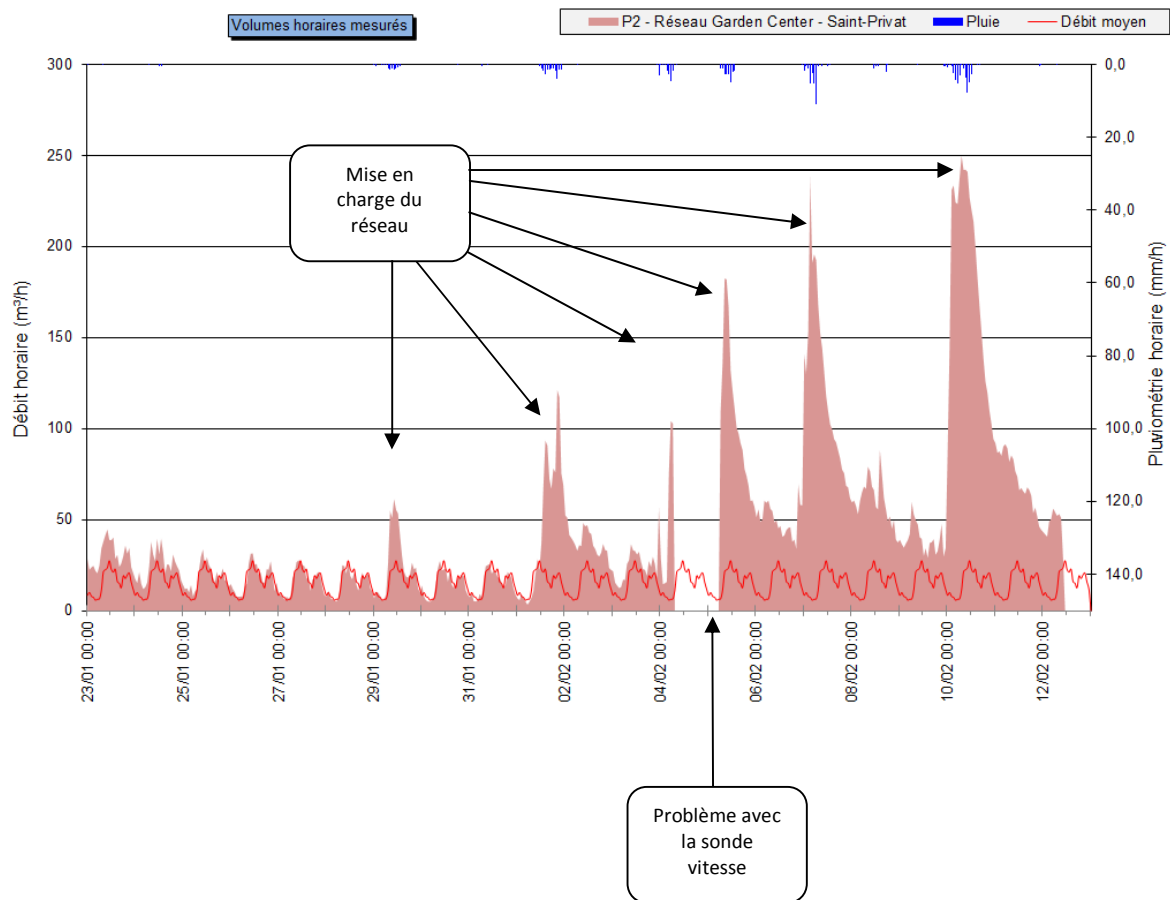
En juillet 2013, les débits mesurés ne sont pas considérés comme fiables (voir rapport 1).

POINT 9 – DO Entrée STEP – Saint-Privat





▪ **POINT 2 – Garden Center – Saint-Privat**

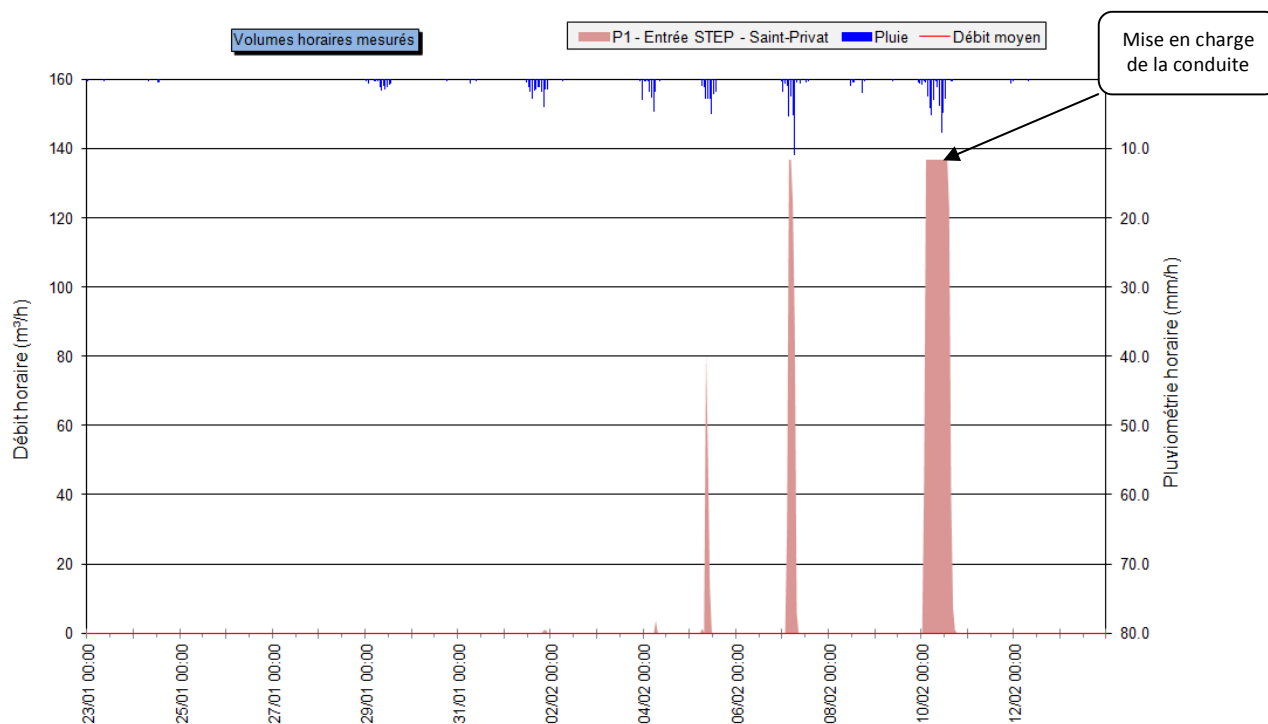


L'analyse du graphique met en évidence les points suivants :

- Une mise en charge du réseau à partir des pluies d'occurrence 1 mois : le 01/02, le 04/02, 05/02, 07/02, 08/02 et le 10/02 ;
- Une courbe caractéristique des rejets de type domestique (deux périodes de pointe : le matin et le soir) ;
- Des réponses marquées lors d'événements pluviométriques caractéristiques des réseaux unitaires ou de mauvais branchements ;
- Une période de ressuyage caractéristique des entrées de nappes ;
- Un débit de fond marqué.

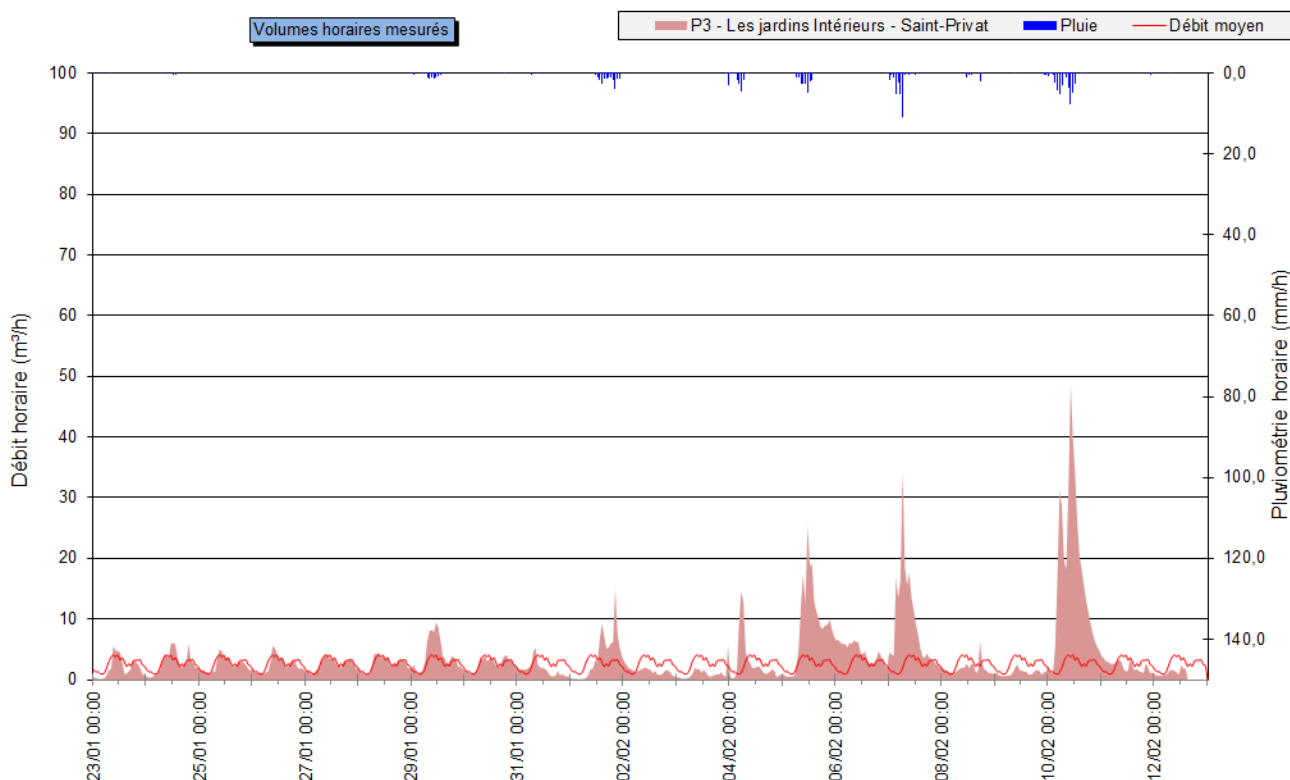
Les mises en charge constatées n'ont pas empêché la réalisation d'une mesure précise du fait des caractéristiques de l'appareillage mis en place (capteur hauteur/vitesse).

▪ **POINT 10 – DO Garden Center – Saint-Privat**



Le déversoir d'orage proche de Garden Center semble fonctionner à partir de pluies de période de retour 1 mois, lors de cette campagne de mesures.

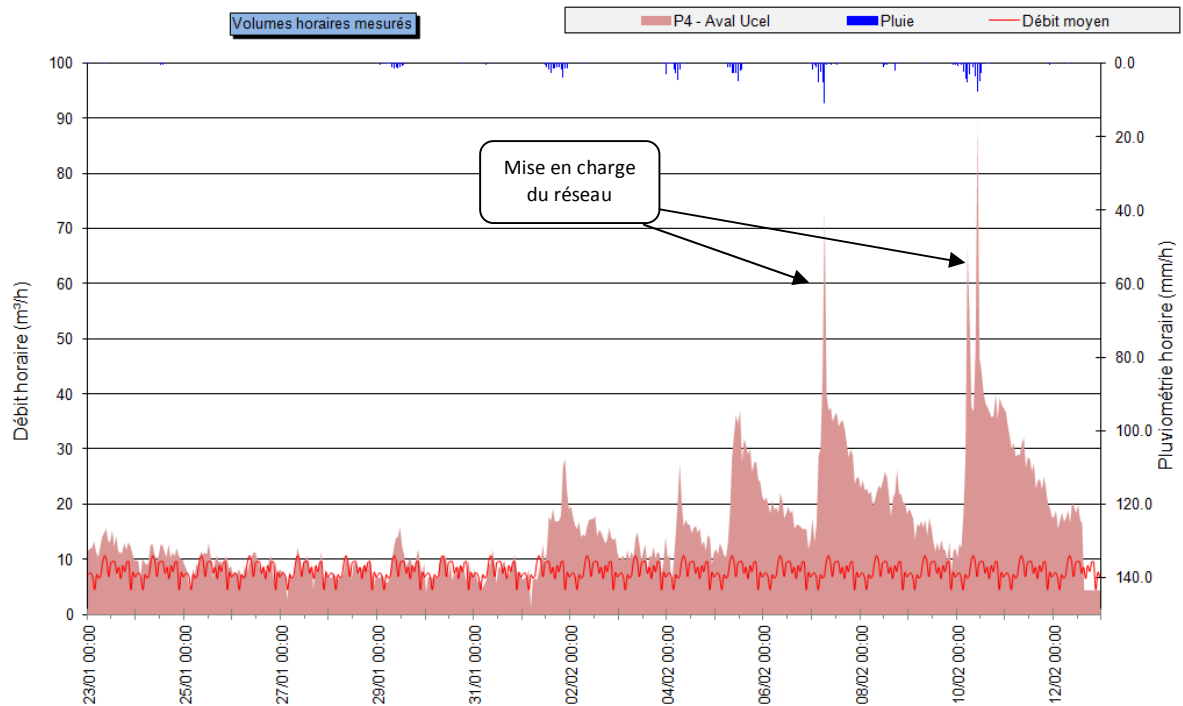
POINT 3 – Les Jardins Intérieurs – Saint-Privat



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

- Aucune mise en charge pour les événements pluvieux enregistrés ;
- Une courbe caractéristique des rejets de type domestique (deux périodes de pointe : le matin et le soir) ;
- Des réponses marquées lors d'événements pluviométriques caractéristiques des réseaux unitaires et/ou de mauvais branchements ;
- Une période de ressuyage caractéristique des entrées de nappes ;
- Un débit de fond faible.

▪ **POINT 4 – Amont Garage Volkswagen – Ucel**

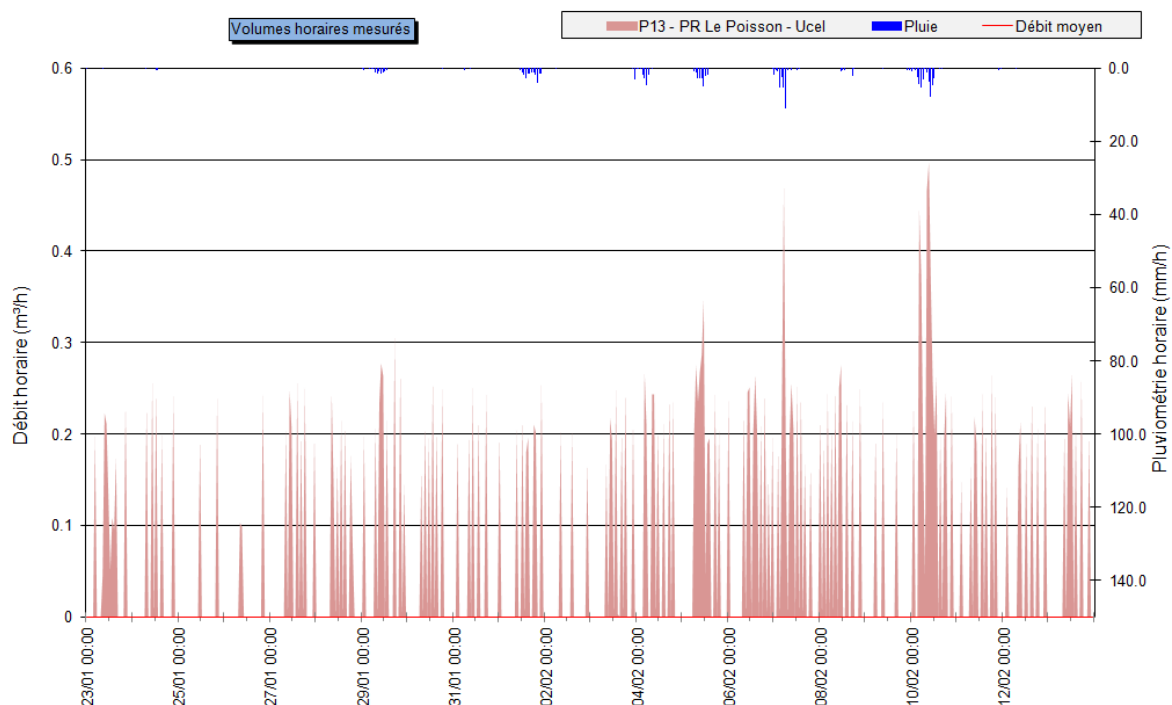


L'analyse du graphique met en évidence les points suivants :

- Une mise en charge du réseau à partir des pluies d'occurrence 1 mois : le 07/02 et le 10/02 ;
- Une courbe caractéristique des rejets de type domestique (deux périodes de pointe : le matin et le soir) ;
- Des réponses marquées lors d'événements pluviométriques caractéristiques des réseaux unitaires et/ou de mauvais branchements ;
- Une période de ressuyage caractéristique des entrées de nappes ;
- Un débit de fond marqué.

POINT 13 – PR Le Poisson – Ucel

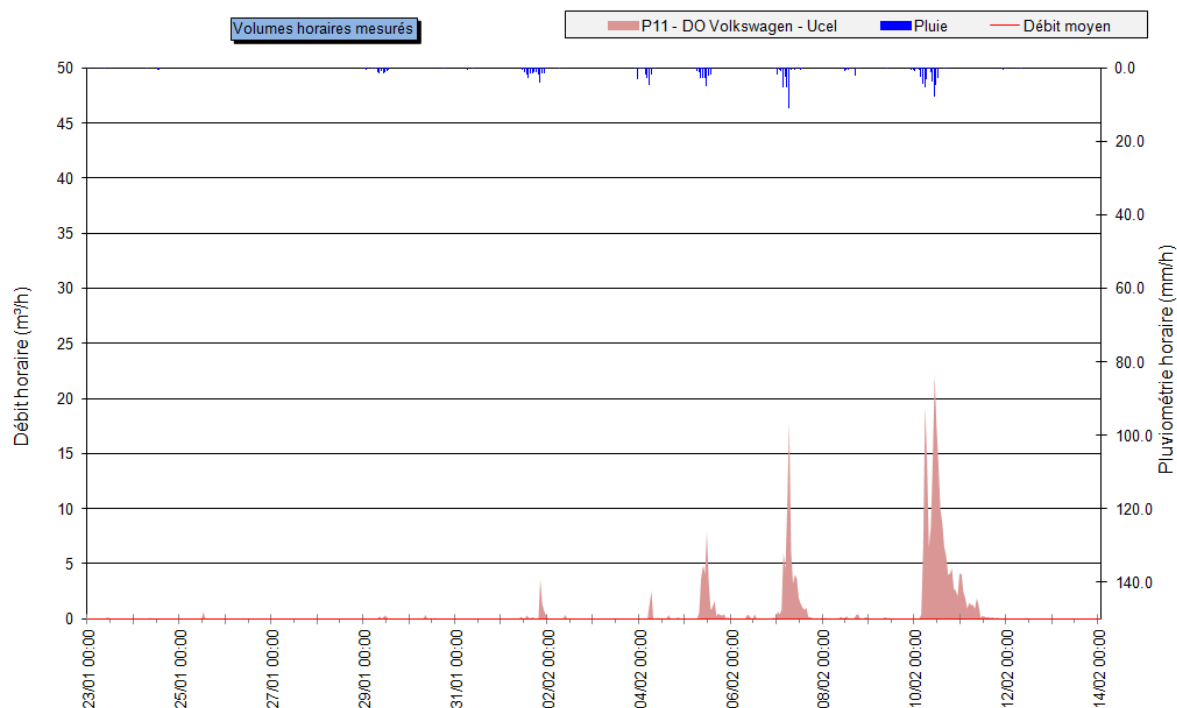
Les pompes du poste ont été étalonnées. La pompe P1 présente un débit nominal d'environ 2,3 m³/h. La pompe P2 présente un débit nominal d'environ 2,7 m³/h.



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

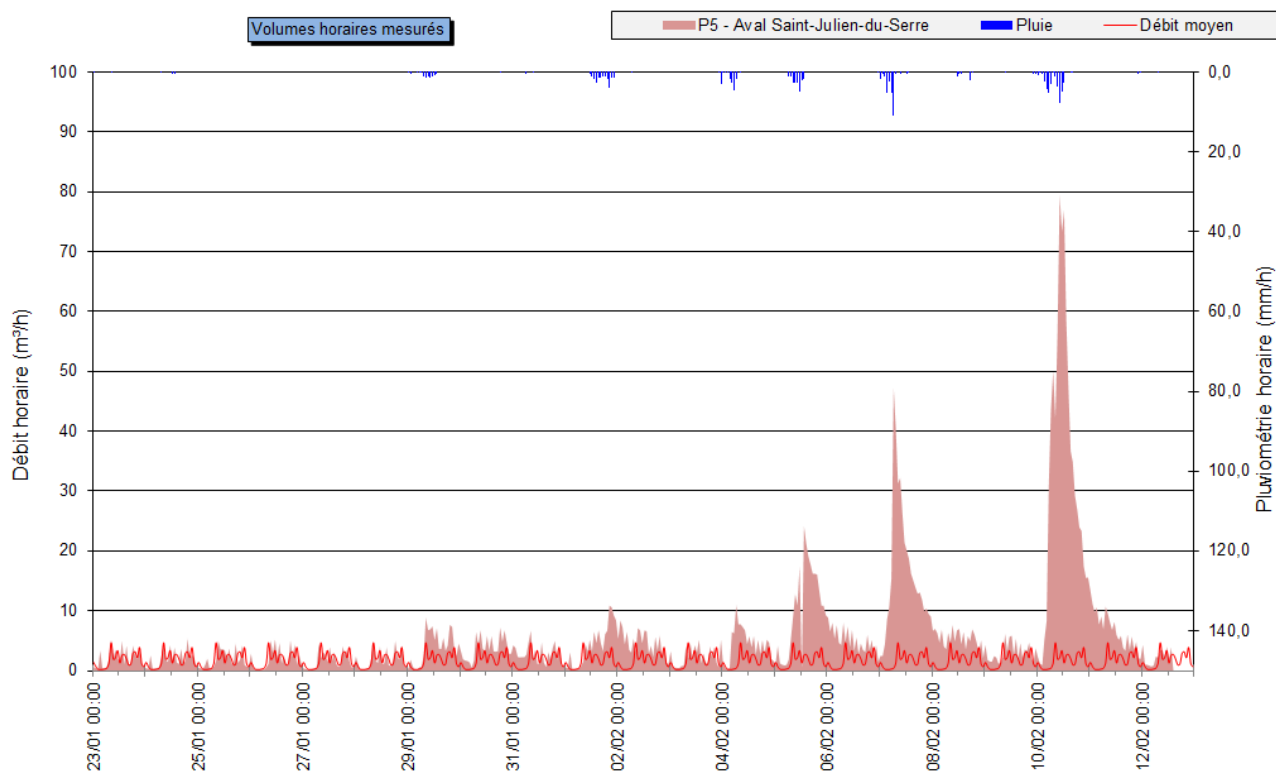
- Des réponses peu marquées lors d'événements pluviométriques (présence de pics mais débits faibles) ;
- Un débit de fond très faible.

▪ **POINT 12 – DO Garage Volkswagen – Ucel**



Le déversoir d'orage proche du garage Volkswagen semble fonctionner légèrement pour des pluies de période de retour 2 semaines.

▪ **POINT 5 – Aval Saint-Julien-du-Serre – Saint-Privat**

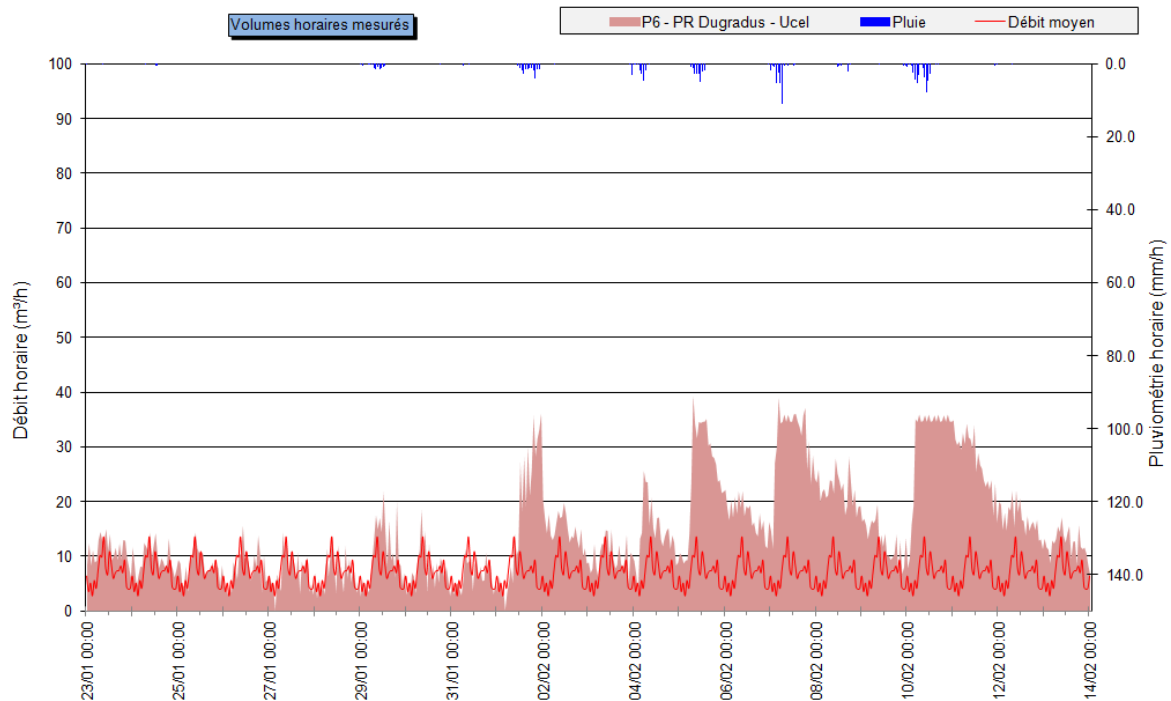


L'analyse du graphique met en évidence les points suivants :

- Aucune mise en charge n'a a priori été constatée ;
- Une courbe caractéristique des rejets de type domestique (deux périodes de pointe : le matin et le soir) ;
- Des réponses marquées lors d'événements pluviométriques caractéristiques des réseaux unitaires et/ou de mauvais branchements ;
- Une période de ressuyage caractéristique des entrées de nappes ;
- Un débit de fond faible.

▪ POINT 6 – PR Dugradus – Ucel

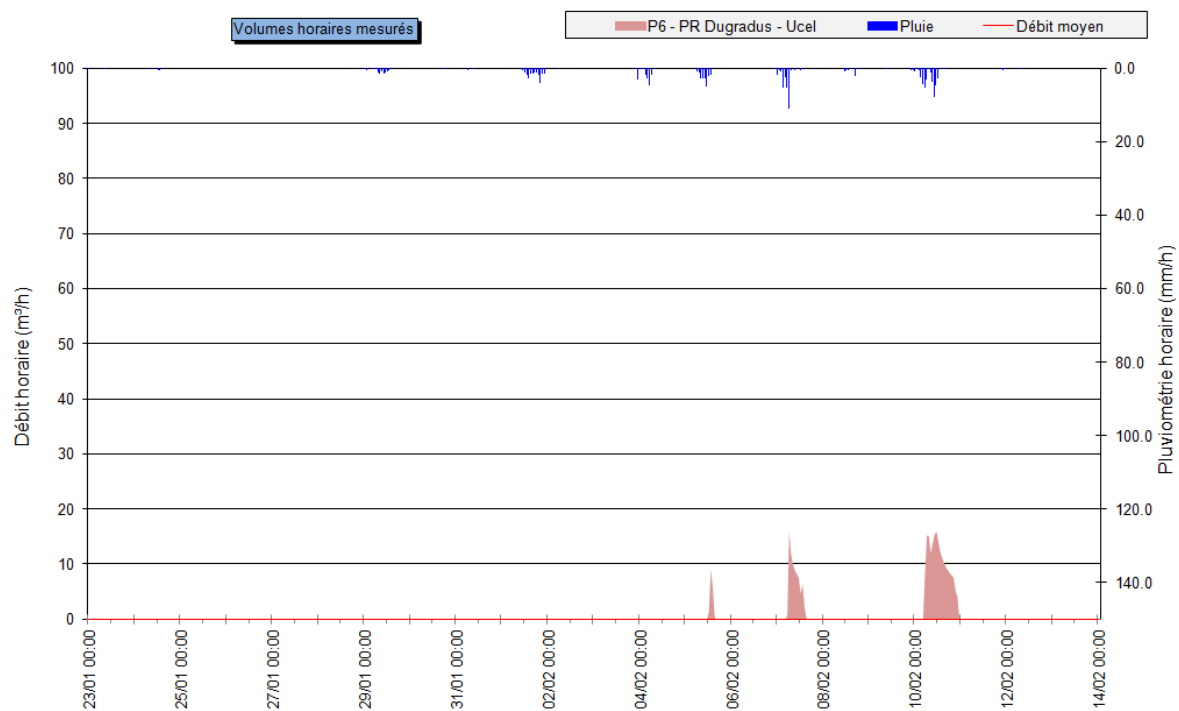
Les pompes du poste ont été étalonnées. La pompe P1 présente un débit nominal d'environ 39 m³/h. La pompe P2 présente un débit nominal d'environ 34 m³/h.



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

- Une courbe caractéristique des rejets de type domestique (deux périodes de pointe : le matin et le soir) ;
- Des réponses marquées lors d'événements pluviométriques ;
- Un fonctionnement du trop-plein du poste à partir de pluie d'occurrence 1 mois ;
- Une période de ressuyage caractéristique des entrées de nappes ;
- Un débit de fond marqué.

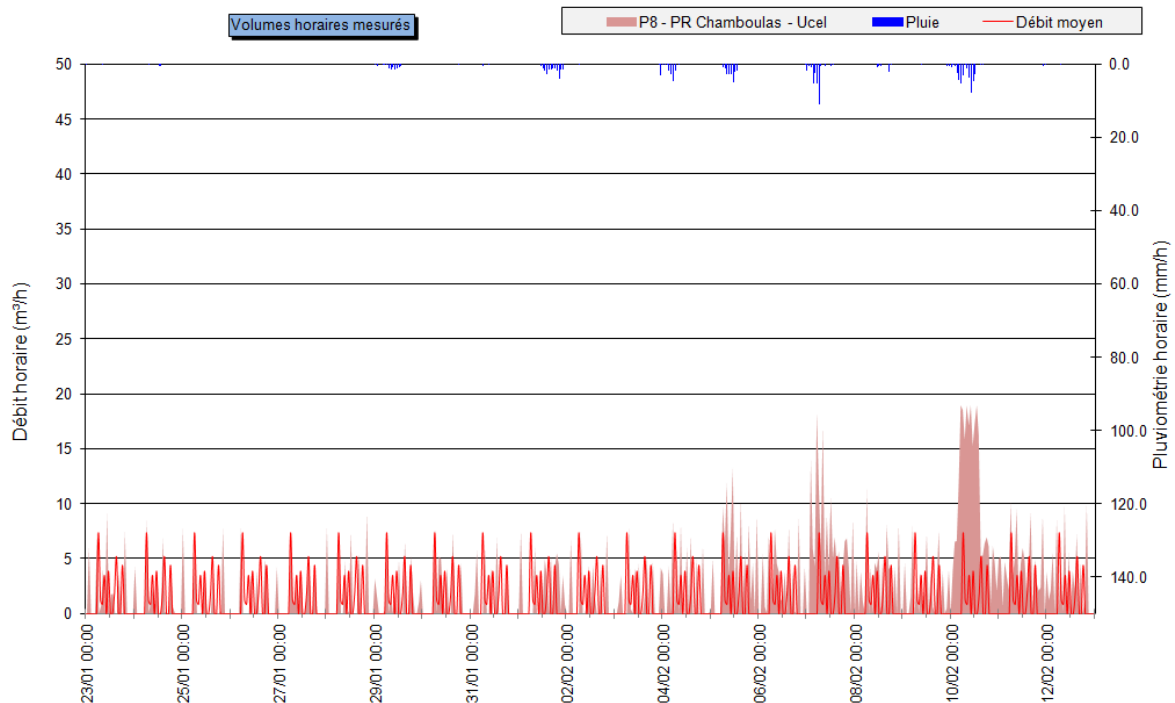
▪ POINT 6 – PR Dugradus - Trop-plein – Ucel



Le trop-plein du poste de Dugradus semble fonctionner à partir de pluies de période de retour 1 mois, lors de cette campagne de mesures.

POINT 8 – PR Chamboulas – Ucel

Les pompes du poste ont été étalonnées. La pompe P1 présente un débit nominal d'environ 19 m³/h. La pompe P2 présente un débit nominal d'environ 12 m³/h.



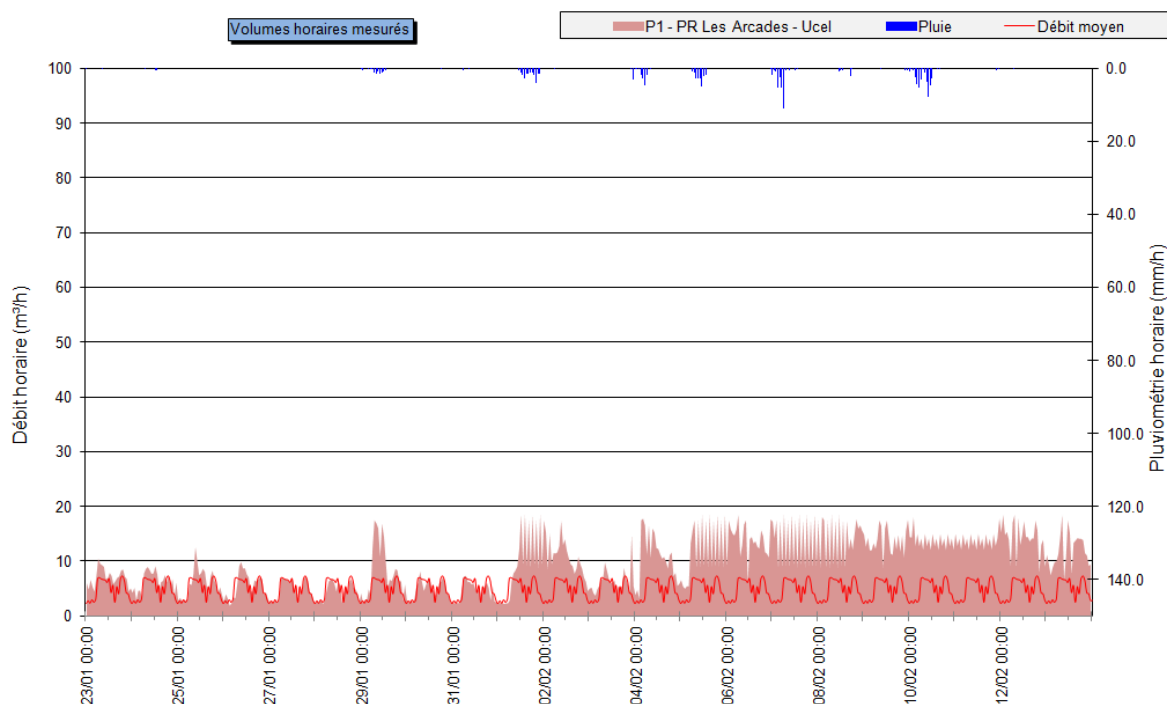
L'analyse du graphique met en évidence les points suivants :

- Des réponses marquées lors d'événements pluviométriques à partir de l'occurrence 1 mois ;
- Le trop-plein du poste n'a a priori pas fonctionné ;
- Un débit de fond très faible.

II.1.3 Système d'assainissement de Tartary

▪ POINT 1 – PR Les Arcades – Ucel

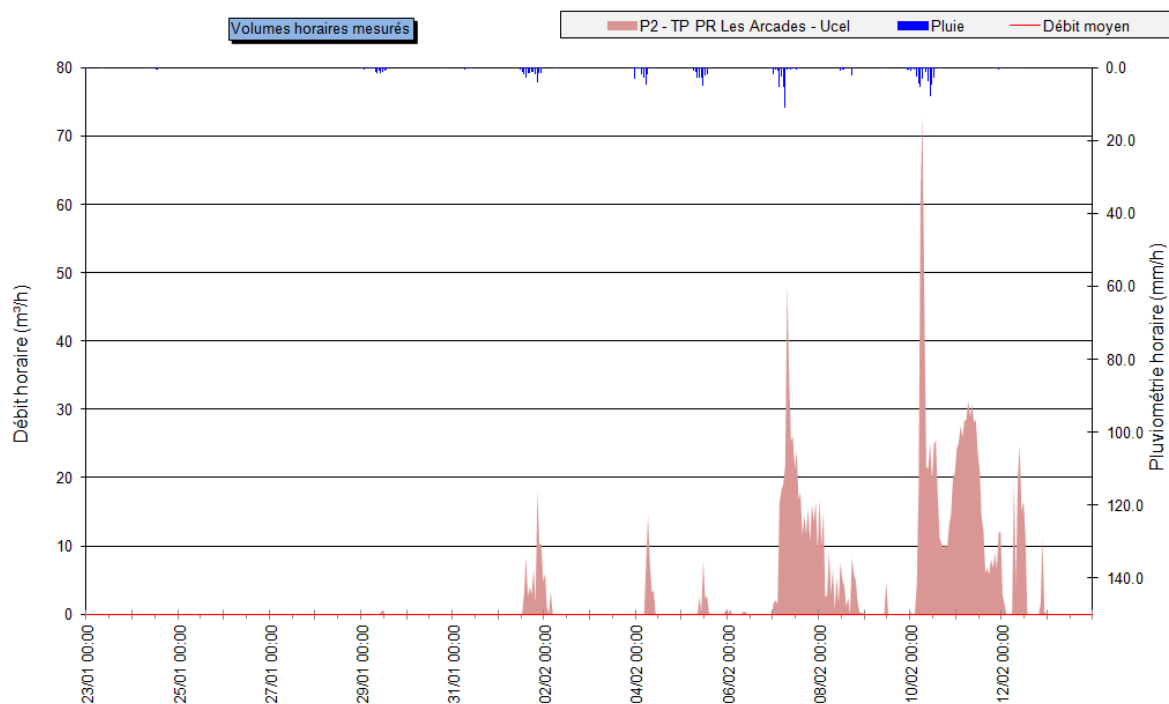
Les pompes du poste ont été étalonnées. La pompe P1 présente un débit nominal d'environ 17,5 m³/h. La pompe P2 présente un débit nominal d'environ 18,5 m³/h.



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

- Une courbe caractéristique des rejets de type domestique (deux périodes de pointe : le matin et le soir) ;
- Une saturation du poste sur la deuxième partie de la campagne de mesures ;
- Des réponses aux événements pluvieux lissés par le déversoir d'orage ;
- Un débit de fond marqué.

▪ **POINT 1 – Trop-plein PR Les Arcades – Ucel**



Le trop-plein du poste fonctionne pour des pluies d'occurrence 2 semaines.

II.1.4 Mise en parallèle de plusieurs points de mesures

▪ Système de Vals-les-Bains

Le graphique ci-après confronte l'ensemble des points de mesures sur le système d'assainissement de Vals-les-Bains.

Ces courbes montrent que :

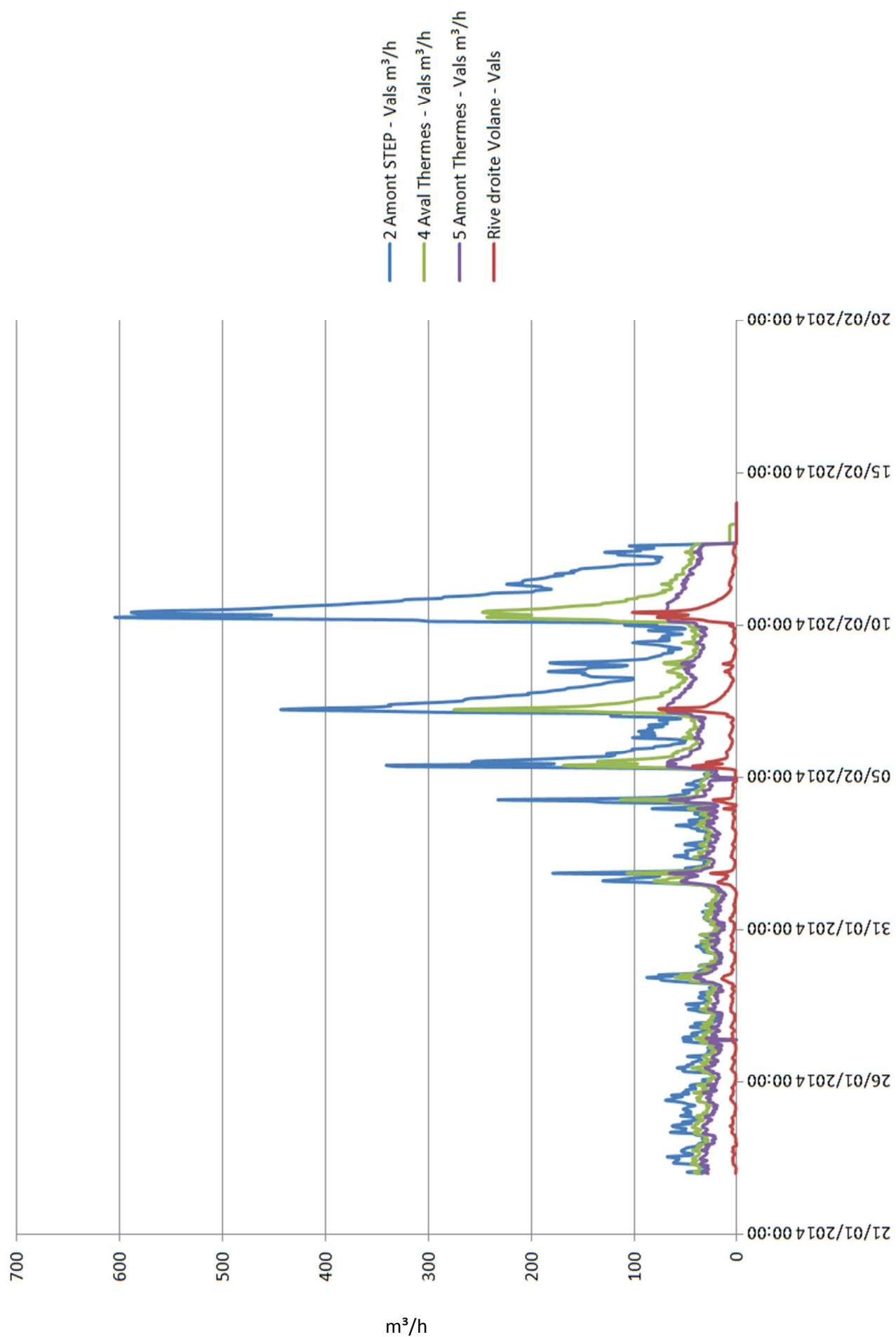
- Le secteur en amont du point de mesures rive droite Volane semble collecter peu d'eaux claires parasites permanentes.
- Le secteur en amont des thermes draine la part la plus importante d'eaux claires parasites permanentes, les courbes amont STEP et aval thermes reviennent à un niveau équivalent en période nocturne.
- La réaction aux événements pluvieux au droit du point de mesure amont thermes est faussée en raison de la présence d'un déversoir d'orage.

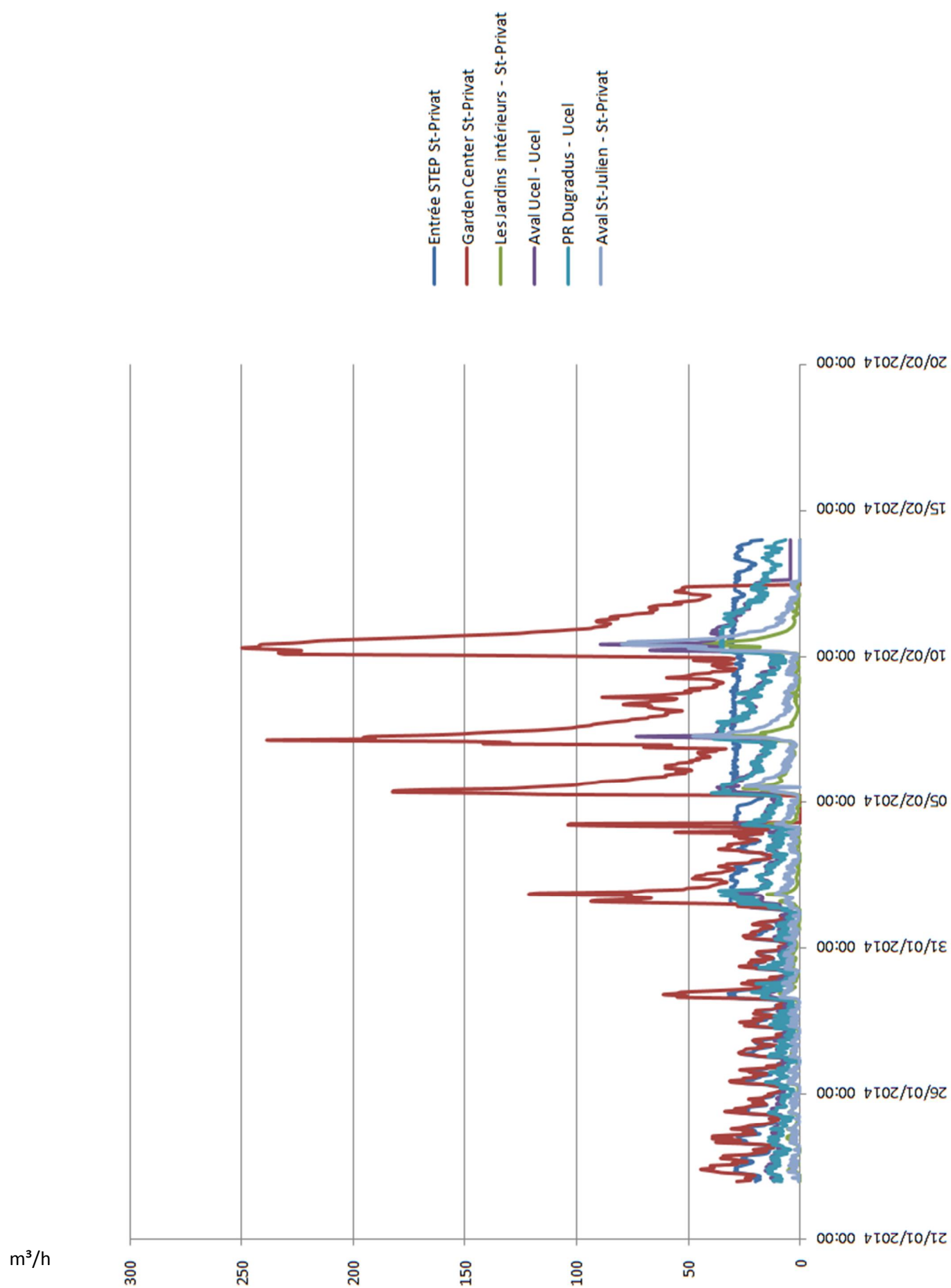
▪ Système de Saint-Privat

Le graphique ci-après confronte l'ensemble des points de mesures sur le système d'assainissement de Saint-Privat.

Ces courbes montrent que :

- Les réseaux de Saint-Julien semblent drainer peu d'eaux claires parasites permanentes (ECPP), en revanche, ils apportent une quantité non négligeable d'eaux météoriques (ECPM). La réponse est comparable à celle du point aval Ucel ;
- Le réseau en Amont du PR de Chamboulas collecte peu d'ECPP et peu d'ECPM ;
- Le réseau en amont du point de mesures les Jardins intérieurs montrent peu d'ECPP, mais enregistre une réponse lors des événements pluvieux ;
- Les données du PR de Dugradus sont cohérentes avec le point d'Ucel (Volkswagen). Néanmoins, il arrive que le débit estimé au droit du PR soit légèrement supérieur au débit mesuré en aval au droit d'Ucel (incertitudes) ;
- Les données d'autosurveillance de la STEP de Saint-Privat sont cohérentes avec le point de mesures de Garden Center, la différence provient du débit délesté au droit du déversoir (fonctionnement par temps sec).





II.2 Charges hydrauliques de temps sec

II.2.1 Débits moyens

Les charges hydrauliques de temps sec sont déterminées en réalisant une analyse des débits horaires sur une période de temps sec. Il en résulte les données suivantes :

Point de mesure			Débit journalier de temps sec	Débit horaire MAX	Débit horaire min	Population raccordée	Gros consommateurs ¹	Débit théorique attendu ²	Ecart
			m³/j	m³/h	m³/h	EH	EH	EH m³/j	%
VALS-LES-BAINS									
Vals-1	Sortie STEP - Autosurveillance	Eté 2013	585	37	8	3 560 EH	1 728 EH	5 288 EH 370 m³/j	60 %
		Hiver 2014	665	41	16				80 %
Vals-2	Amont STEP	Eté 2013	665	48	2	3 560 EH	1 728 EH	5 288 EH 370 m³/j	80 %
		Hiver 2014	794	49	20				110 %
Vals-3	Rive droite Volane	Eté 2013	80	6	1	954 EH	-	954 EH 67 m³/j	20 %
		Hiver 2014	86	6	1				20 %
Vals-4	Aval Thermes	Eté 2013	520	33	2	1 834 EH	1 546 EH	3 380 EH 236 m³/j	120 %
		Hiver 2014	672	40	19				190 %
Vals-5	Amont Thermes	Eté 2013	230	15	2	1 592 EH	639 EH	2 231 EH 156 m³/j	47 %
		Hiver 2014	489	29	15				210 %
Vals-6	PR Le Bateau	Eté 2013	0,23	0,09	0	21 EH	-	21 EH 1 m³/j	0 %
		Hiver 2014	0,24	0,09	0				0 %
Vals-7	PR Les Justets	Eté 2013	152	9	0,4	245 EH	99 EH	344 EH 24 m³/j	530 %
		Hiver 2014	210	14	6				775 %
Vals-8	PR Vaschalde	Eté 2013	2	0,2	0,05	27 EH	-	27 EH 2 m³/j	0 %
		Hiver 2014	1,8	0,2	0,01				0 %
SAINT-PRIVAT									
St-Privat-1	Entrée STEP St-Privat - Autosurveillance	Eté 2013	822	49	12	2 604 EH	772 EH	3 376 EH 270 m³/j	200 %
		Hiver 2014	353	26	6				30 %
St-Privat-2	Réseau Saint-Privat	Eté 2013	548	37	7	2 199 EH	705 EH	2 904 EH 232 m³/j	140 %
		Hiver 2014	372	28	6				60 %
St-Privat-3	Les Jardins Intérieurs à Saint-Privat	Eté 2013	57	7	0,4	435 EH	-	435 EH 30 m³/j	90 %
		Hiver 2014	62	4	1				100 %
St-Privat-4	Aval Ucel	Eté 2013	147	12	1	668 EH	278 EH	946 EH 75 m³/j	96 %
		Hiver 2014	189	11	4				150 %

St-Privat-5	Aval Saint-Julien	Eté 2013	33	3	< 1	537 EH	-	537 EH	0 %
		Hiver 2014	41	5	< 1			43 m³/j	0 %
St-Privat-6	PR Dugradus	Eté 2013	126	12	< 1	586 EH	278 EH	862 EH	60 %
		Hiver 2014	168	13	3			78 m³/j	115 %
St-Privat-8	PR Chamboulas	Eté 2013	69	7,6	< 1	86 EH	108 EH	194 EH	200 %
		Hiver 2014	21	5	< 1			17 m³/j	0 %
St-Privat-13	PR Le Poisson	Eté 2013	0,9	0,2	0	68 EH	25 EH	93 EH	0 %
		Hiver 2014	1,2	0,2	0			8 m³/j	0 %
TARTARY									
Tartary-1	PR Les Arcades	Eté 2013	60	4,5	1,5	586 EH	-	586 EH	15 %
		Hiver 2014	115	7	2			53 m³/j	116 %

1 : Le nombre d'EH pour les « gros consommateurs » a été estimé sur la base du volume consommé par ces abonnés divisé par la consommation moyenne en eau potable par abonné, soit environ 70 l/EH.j à Vals (fichier abonnés eau potable) - 90 l/EH.j à Ucel (fichier abonnés eau potable) - 70 l/EH.j à Saint-Privat (fichier abonnés eau potable). Le détail des établissements est présenté en Annexe 5.

2 : Le débit théorique attendu a été estimé sur la base du nombre d'abonnés, de la consommation moyenne en eau potable par abonné, soit environ 70 l/EH.j à Vals (fichier abonnés eau potable) - 90 l/EH.j à Ucel (fichier abonnés eau potable) - 70 l/EH.j à Saint-Privat (fichier abonnés eau potable).

Plusieurs points de mesures présentent des débits plus importants que les débits attendus indiquant la présence d'eaux claires parasites permanentes.

II.2.2 Quantification des eaux claires parasites permanentes

II.2.2.1 Méthodologie

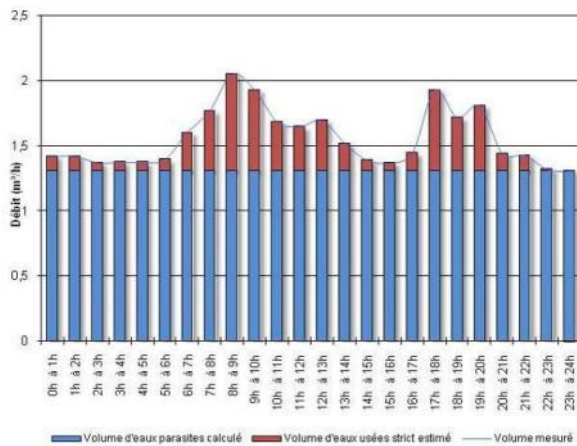
Les eaux claires parasites permanentes englobent les différentes sources d'intrusion d'eaux dans le réseau d'assainissement par temps sec. Elles peuvent être :

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

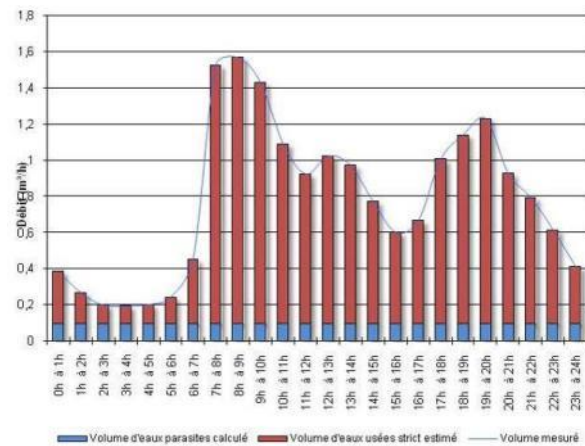
Ces eaux sont présentées comme permanentes, en opposition aux eaux parasites d'origine pluviale, directement tributaires des conditions météorologiques. Elles restent néanmoins généralement soumises à des variations saisonnières du fait de la fluctuation du niveau des nappes et de l'état de saturation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

Les graphiques ci-dessous illustrent cette approche

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Point de mesure où les eaux parasites sont importantes | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Point de mesure où les eaux parasites sont peu importantes |
|---|---|



Le débit de fond est marqué et constant. Le minimum nocturne est important. Les variations de débit, par temps sec, sont limitées.



Le débit minimum nocturne est faible. Les variations de débit sont directement fonction des rejets domestiques, ou industriels.

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

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 nécessite la réalisation d'analyses physico-chimique, elle a été utilisée pour les points en entrée de station d'épuration.

II.2.2.2 Résultats

Les résultats de ces méthodes sont présentés dans les fiches en Annexe 13 et synthétisés dans le tableau suivant.

Les points de mesure identifiés comme sensibles aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes sont ensuite hiérarchisés selon la part d'eaux claires parasites permanentes :

- Entre 0 et 40 % : **Priorité 3** ;
- Entre 40 et 60 % : **Priorité 2** ;
- Entre 60 et 100 % : **Priorité 1**.

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.

	Point de mesure	Période de mesures	Débit journalier de temps sec	Part d'eaux claires parasites permanentes	Volume d'eaux claires parasites permanentes
VALS-LES-BAINS					
Vals-1	Sortie STEP - Autosurveillance	Eté 2013	585 m³/j	34 %	189 m³/j
		Hiver 2014	665 m³/j	53 %	351 m³/j
Vals-2	Amont STEP	Eté 2013	665 m³/j	32 %	210 m³/j
		Hiver 2014	794 m³/j	53 %	425 m³/j
Vals-3	Rive droite Volane	Eté 2013	80 m³/j	22 %	18 m³/j
		Hiver 2014	86 m³/j	27 %	24 m³/j
Vals-4	Aval Thermes	Eté 2013	520 m³/j	25 %	130 m³/j
		Hiver 2014	672 m³/j	65 %	439 m³/j
Vals-5	Amont Thermes	Eté 2013	230 m³/j	40 %	92 m³/j
		Hiver 2014	489 m³/j	68 %	333 m³/j
Vals-6	PR Le Bateau	Eté 2013	0,23 m³/j	0 %	0 m³/j
		Hiver 2014	0,24 m³/j	0 %	0 m³/j
Vals-7	PR Les Justets	Eté 2013	152 m³/j	70 %	105 m³/j
		Hiver 2014	210 m³/j	80 %	168 m³/j
Vals-8	PR Vaschalde	Eté 2013	2 m³/j	30 %	0,6 m³/j
		Hiver 2014	1,8 m³/j	17 %	0,3 m³/j

SAINT-PRIVAT					
St-Privat-1	Entrée STEP St-Privat - Autosurveillance	Été 2013	822 m³/j	54 %	441 m³/j
		Hiver 2014	353 m³/j	30 %	113 m³/j
St-Privat-2	Réseau Saint-Privat	Été 2013	548 m³/j	48 %	260 m³/j
		Hiver 2014	372 m³/j	40 %	148 m³/j
St-Privat-3	Les Jardins Intérieurs à Saint-Privat	Été 2013	57 m³/j	34 %	19 m³/j
		Hiver 2014	62 m³/j	43 %	27 m³/j
St-Privat-4	Aval Ucel	Été 2013	147 m³/j	39 %	57 m³/j
		Hiver 2014	189 m³/j	65 %	123 m³/j
St-Privat-5	Aval Saint-Julien	Été 2013	33 m³/j	4 %	1 m³/j
		Hiver 2014	41 m³/j	10 %	4 m³/j
St-Privat-6	PR Dugradus	Été 2013	126 m³/j	19 %	25 m³/j
		Hiver 2014	168 m³/j	50 %	85 m³/j
St-Privat-8	PR Chamboulas	Été 2013	69 m³/j	26 %	26 m³/j
		Hiver 2014	21 m³/j	0 %	0 m³/j
St-Privat-11	PR Le poisson	Été 2013	0,9 m³/j	0 %	0 m³/j
		Hiver 2014	1,2 m³/j	0 %	0 m³/j
TARTARY					
Tartary-1	PR Les Arcades	Été 2013	60 m³/j	15 %	9 m³/j
		Hiver 2014	115 m³/j	49 %	56 m³/j

La campagne de mesures Eté 2013 a été réalisée dans un contexte de nappe basse/période de pointe touristique. La campagne de mesures Hiver 2014 a été réalisée dans un contexte de nappe haute/période normale.

La part d'eaux claires parasites estimée est plus importante en période nappe haute sur quasiment l'ensemble des points de mesures.

Les réseaux les plus drainants sont ceux situés :

- en amont du PR des Justets,
- en amont des thermes,
- en amont du PR de Dugradus,
- en amont du PR des Arcades,
- sur le secteur bas de Saint-Privat.

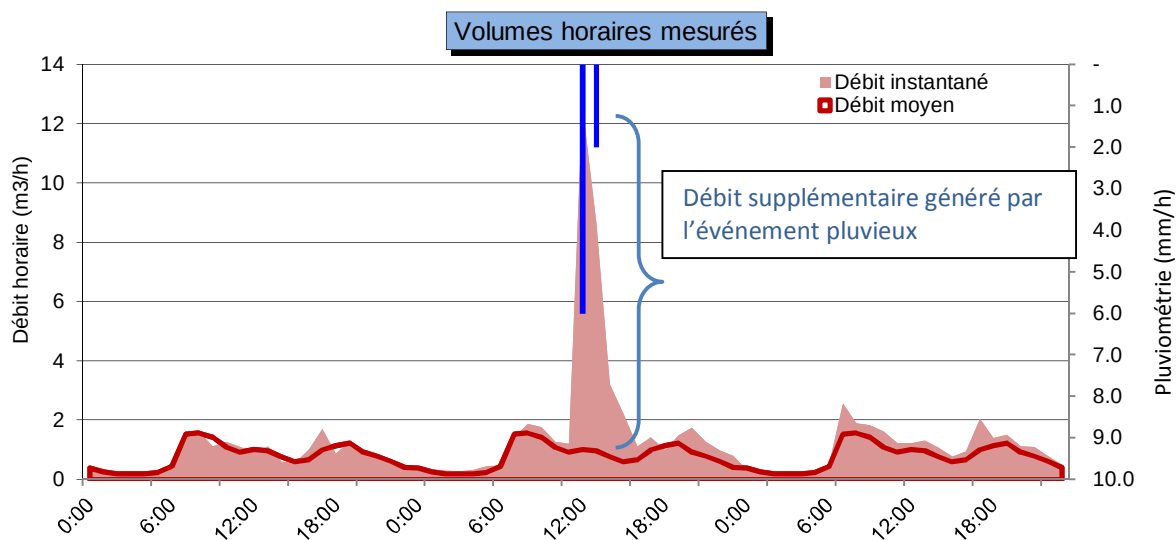
II.3 Charges hydrauliques de temps de pluie

II.3.1 Méthodologie

Le contexte météorologique a permis d'enregistrer plusieurs événements pluviométriques significatifs durant la campagne de mesure. Une analyse fine des conditions d'écoulement pendant et après chaque événement pluviométrique permet de :

- Cerner le fonctionnement du système d'assainissement vis-à-vis 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.

Cette analyse ne présente pas grand intérêt lorsqu'un déversoir d'orage est présent en amont, qui déleste une part d'effluents directement vers le réseau pluvial, ce qui est le cas en amont du point « exutoire des réseaux » avec le déversoir situé en amont de la station d'épuration.

II.3.2 Résultats

II.3.2.1 Points de mesures de débits sur réseaux

Seuls les événements pluviométriques significatifs ont été considérés et analysés. Les surfaces actives ont été évaluées en moyen d'une corrélation entre le débit intrusif et la pluviométrie survenue les

premières heures de chaque événement significatif. La fiche de synthèse Temps de pluie détaillant la méthodologie employée est présentée en Annexe 14.

Le tableau de synthèse de l'analyse réalisée par bassin de collecte est proposé ci-après.

Les points de mesure identifiés comme sensibles aux intrusions d'eaux claires parasites météoriques sont ensuite hiérarchisés selon la part d'eaux claires parasites permanentes :

- Entre 0 et 1 : Priorité 3 ;
- Entre 1 et 3 : Priorité 2 ;
- > 3 : Priorité 1.

Point de mesure			Type de réseaux en amont du point étudié	Evaluation des surfaces actives en tenant compte des surverses des déversoirs d'orage	Linéaire de réseaux par bassin de collecte	Ratio d'intrusion
				m²	ml	m²/ml
VALS-LES-BAINS						
Vals-2	Amont STEP	> 90 % séparatif	Eté 2013	19 700-10900-700 =8100	3 500	2,3
			Hiver 2014	75 000 – 38 400 – 1600 – 100 = 34 900	3 500	10
Vals-3	Rive droite Volane	> 90 % séparatif	Eté 2013	700	2 800	0,3
			Hiver 2014	1 600 – 600 = 1 000	2 800 – 60 = 2 740	0,4
Vals-4	Aval Thermes	> 90 % séparatif	Eté 2013	10 900-1600 = 9 300	1 300	7,2
			Hiver 2014	38 500 – 16 100 = 22 400	1 300	17,2
Vals-5	Amont Thermes	> 90 % séparatif	Eté 2013	1 600	8 500	0,2
			Hiver 2014	16 100 – 4500 = 11 600	8 500 – 660 = 7 840	1,4
Vals-6	PR Le Bateau	> 90 % séparatif	Eté 2013	Non exploitable	280	-
			Hiver 2014	100	280	0,35
Vals-7	PR Les Justets	> 90 % séparatif	Eté 2013	2 600	660	3,9
			Hiver 2014	4 500	660	6,8
Vals-8	PR Vaschalde	> 90 % séparatif	Eté 2013	Non exploitable	60	-
			Hiver 2014	600	60	10
SAINT-PRIVAT						
St-Privat-2	Réseau Saint-Privat Garden Center	> 90 % séparatif	Eté 2013	14 600-1400-700-1200 = 11 300	3 000	3,7
			Hiver 2014	Réseau en charge pour toutes les pluies		
St-Privat-3	Les Jardins Intérieurs	> 90 % séparatif	Eté 2013	1 400	3 000	0,5
			Hiver 2014	5 300	3 000	1,8

St-Privat-4	Aval Ucel	> 90 % séparatif	Eté 2013	Trop-plein non suivi	500	-
			Hiver 2014	3 100 – 3 300 ≈ 0	500	≈ 0
St-Privat-5	Aval Saint-Julien	> 90 % séparatif	Eté 2013	1200	5 900	0,2
			Hiver 2014	6 200	5 900	1
St-Privat-6	Dugradus	> 90 % séparatif	Eté 2013	Trop-plein non suivi	6 000	-
			Hiver 2014	3 300 – 1 500 = 1 800	6 000	0,3
St-Privat-8	Chamboulas	> 90 % séparatif	Eté 2013	200	2 000	0,1
			Hiver 2014	1 500	2 000	0,8
St-Privat-11	PR Le Poisson	> 90 % séparatif	Eté 2013	Non exploitable	600	-
			Hiver 2014	100	600	0,2
TARTARY						
Tartary-1	PR Les Arcades	> 90 % séparatif	Eté 2013	1 700	7 300	0,2
			Hiver 2014	6 600	7 300	0,9

Il existe une différence importante entre la surface active déterminée lors de la première campagne et celle définie lors de la deuxième campagne.

Cette différence s'explique du fait que lors de la campagne estivale peu d'événements pluvieux sont survenus, mis à part l'épisode exceptionnel du 28 juillet, contrairement à la deuxième campagne, ponctuée de pluies d'occurrence 1 semaine à 3 mois.

La 2^e valeur de surface active définie sur la base de plusieurs événements pluvieux similaires est vraisemblablement celle la plus proche de la réalité.

Les secteurs les plus sensibles aux apports d'eaux claires parasites météoriques sont :

- en amont du PR le Justets,
- en amont du PR Vaschalde,
- entre amont et aval thermes,
- l'aval de Vals,
- la partie basse de Saint-Privat,
- en amont des Jardins Intérieurs,
- en amont du point de Saint-Julien.

II.3.2.2 Suivi des déversoirs d'orage

Au cours des campagnes de mesures, seuls les déversoirs collectant une charge polluante de temps sec supérieure à 200 EH ont été équipés d'appareils de mesures.

Campagne Été 2013						STEP Vals	Rive droite Volane	TP PR Les Justets	TP PR La Volane	Amont Thermes - Béatrix	Ucel TP PR Chamboulas	Ucel TP PR Dugrads	Ucel TP PR Les Arcades	Ucel Garage Volkswagen	DO Garden Center	DO STEP	
1	17/07/2013 06:30	17/07/2013 08:12	01:42:00	4,4	Entre 1 semaine et 2 semaines	1 000 m³ sur 23 jours	< 1 m³	Non suivi	Non suivi	Non trouvé	Non suivi	Non suivi	8 m³	< 1 m³	25 m³	2 900 m³ sur 16 jours	
2	18/07/2013 12:42	18/07/2013 13:06	00:24:00	3,8	Environ 2 semaines		0 m³						4 m³	0 m³	0 m³		
3	28/07/2013 15:12	28/07/2013 16:06	00:54:00	4,4	Environ 2 semaines		0 m³						16 m³	0 m³	0 m³		
4	28/07/2013 20:30	28/07/2013 23:24	02:54:00	91,8	Environ 20 ans		146 m³						126 m³	530 m³	290 m³		
Campagne Hiver 2014																	
1	29/01/2014 07:06	29/01/2014 13:24	6:18:00	8	Environ 2 semaines	34 500 m³ sur 21 jours	0 m³	0 m³	Non suivi	Non trouvé	0 m³	0 m³	< 1 m³	< 1 m³	0 m³	430 m³	
2	01/02/2014 12:36	01/02/2014 23:00	10:24:00	20	Environ 1 mois		0 m³	0 m³			0 m³	0 m³	82 m³	6 m³	2 m³		
3	03/02/2014 23:00	03/02/2014 23:24	0:24:00	3	Environ 1 semaine		0 m³	0 m³			0 m³	0 m³	< 1 m³	0 m³	0 m³		
4	04/02/2014 03:30	04/02/2014 06:30	3:00:00	11	Environ 1 mois		0 m³	0 m³			0 m³	0 m³	36 m³	4 m³	4 m³		
5	05/02/2014 07:36	05/02/2014 13:48	6:12:00	18.4	Entre 1 mois et 2 mois		0 m³	0 m³			0 m³	16 m³	15 m³	30 m³	148 m³	21 700 m³ sur 11 jours	
6	07/02/2014 03:00	07/02/2014 05:12	2:12:00	9.0	Entre 2 semaines et 1 mois		55 m³	0 m³			0 m³	0 m³	75 m³	532 m³	65 m³		520 m³
7	07/02/2014 06:00	07/02/2014 07:08	1:08:00	15.8	Environ 3 mois			0 m³			0 m³	0 m³	192 m³	1 055 m³	196 m³		1 850 m³
8	10/02/2014 03:06	10/02/2014 06:42	3:36:00	14.6	Environ 1 mois		72 m³	0 m³			0 m³	0 m³	0 m³	0 m³	0 m³		
9	10/02/2014 08:54	10/02/2014 12:48	3:54:00	20.0	Environ 2 mois			0 m³			0 m³	0 m³	0 m³	0 m³	0 m³		0 m³
Déversement par temps sec						OUI	NON	NON	?	?	NON	NON	OUI	NON	NON	OUI	
Déversement pour des pluies de période de retour inférieure ou égale à 1 mois						OUI	OUI	NON	?	?	NON	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	

Il apparaît ainsi que 3 ouvrages de délestage fonctionnent par temps sec : les deux ouvrages en tête de stations et le trop-plein du PR des Arcades.

3 autres ouvrages surversent pour des pluies de période de retour inférieure à 1 mois.

Sur la durée de la campagne de mesure hivernale :

- Au droit de Vals : 55 % du volume total collecté est traité à la station,
- Au droit de Saint-Privat : 31 % du volume total collecté est traité à la station,
- Au droit du PR des Arcades : 74 % du volume total collecté est traité à la station.

L'autosurveillance du PR de la Volane doit être récupérée, le poste doit être étalonné et le trop-plein vérifié.

NB : Le projet du futur arrêté remplaçant celui du 22 juin 2007 prévoit que les débits générés par une pluie mensuelle devront être acheminés jusqu'à l'unité de traitement. Les déversoirs devront présenter moins de 20 déversements par an, à une échéance qui reste à déterminer. Le programme d'actions proposé visera cet objectif.

III Résultats des bilans de pollution au droit du poste de refoulement des Arcades

III.1 Préambule

Le poste de refoulement des Arcades sur la commune d'Ucel collecte environ 600 EH.

Ces effluents ne sont plus envoyés vers l'unité de traitement de Saint-Privat, ils ont été dévoyés vers la station d'épuration de Tartary.

L'objectif des bilans de pollution est de vérifier si la charge polluante mesurée est cohérente avec la charge polluante théorique.

III.2 Résultats des bilans

Deux bilans de pollution ont été réalisés afin de caractériser au mieux l'effluent.

Les bilans 24h ont été réalisés du 31 mars au 1^{er} avril et du 1^{er} avril au 2 avril 2014. Aucun fonctionnement de trop-plein n'a été constaté. Les débits enregistrés par le débitmètre sur la conduite de refoulement vers Aubenas ont été utilisés.

Les résultats bruts des analyses des bilans sont présentés en Annexe 15.

Le tableau ci-après est la synthèse des données issues du bilan 24 h :

Présentation		BILAN 24h - du 31/03/2014 au 01/04/2014					BILAN 24h - du 01/04/2014 au 02/04/2014						
Durée bilan : 24 h		Période : du 25/04 à 00h au 26/04/12 à 00h					Période : du 25/04 à 00h au 26/04/12 à 00h						
Pop. Théorique : 586 EH		Météo :		Temps : sec		Débit jour : 84 m³/j		Météo :		Temps : sec		Débit jour : 78 m³/j	
Résultats d'analyse et calculs des flux													
Paramètres	Concentrations		Flux				Concentrations		Flux				
	Valeur	Unité	Valeur	Unité	EH	Base	Valeur	Unité	Valeur	Unité	EH	Base	
DBO ₅	260.0	mg/l	21.8	kg/j	364	60 g/j.EH	160.0	mg/l	12.48	kg/j	208	60 g/j.EH	
DCO	738.0	mg/l	62.0	kg/j	517	120 g/j.EH	385.0	mg/l	30.03	kg/j	250	120 g/j.EH	
MEST	300.0	mg/l	25.2	kg/j	280	90 g/j.EH	290.0	mg/l	22.62	kg/j	251	90 g/j.EH	
Azote Kjeldahl	98.8	mg/l	8.3	kg/j	553	15 g/j.EH	71.8	mg/l	5.60	kg/j	373	15 g/j.EH	
Azote Global									0.00	kg/j		16 g/j.EH	
Phosphore total	10.9	mg/l	0.9	kg/j	229	4 g/j.EH	8.2	mg/l	0.64	kg/j	160	4 g/j.EH	
pH	8.1						8.0						
Rapport DCO _{nd} / DBO ₅	2.84						2.41						

III.3 Conclusions

La charge polluante théorique est d'environ 600 EH.

Les flux mesurés sont en dessous du flux attendus, ce qui peut s'expliquer par :

- Le fait que les résultats des analyses ont été interprétés sur la base des ratios couramment observés à l'échelle nationale. Ces ratios sont souvent plus élevés que les valeurs locales,
- La présence d'eaux claires parasites à 50 % d'après les précédentes campagnes de mesures, induisant une dilution des paramètres polluants et une diminution du paramètre DBO5.

Les valeurs obtenues montrent que les effluents correspondent à un effluent urbain domestique, correctement biodégradable.

D'après les paramètres étudiés, il n'y a apparemment pas de rejets anormaux. L'effluent en entrée du poste de refoulement des Arcades est de type domestique et cohérent avec la charge théorique.

IV Sectorisation des eaux claires parasites permanentes

IV.1 Objectifs et méthodologie

La localisation des eaux claires parasites permanentes consiste à visiter le réseau d'assainissement en période nocturne et 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 la densité d'infiltration par kilomètre :

Densité d'infiltration (m ³ /h.km)	Sensibilité
> 5 m ³ /h.km	Réseaux très sensibles aux intrusions
2 < densité < 5 m ³ /h.km	Réseau moyennement sensibles aux intrusions
< 2 m ³ /h.km	Réseau peu sensible aux intrusions

IV.2 Contexte météorologique

Les inspections nocturnes ont été réalisées par temps sec durant la nuit du 11 au 12 et du 12 au 13 février 2014, dans un contexte favorable aux intrusions d'eaux claires parasites.

- Débit à la STEP Saint-Privat, le jour des investigations : 58 m³/h ;
- Débit à la STEP Vals-les-Bains, le jour des investigations : 75 m³/h ;
- Débit au PR les Arcades, le jour des investigations : 7 m³/h ;

Les visites nocturnes ont été réalisées durant une période de ressuyage où le débit nocturne était supérieur au débit « Temps sec » choisi en début de campagne. Les résultats sont présentés en Annexe 16.

IV.3 Résultats

Les résultats des visites nocturnes sont présentées sur plusieurs cartographies en 15 et dans le tableau présenté dans le chapitre suivant. Les principaux apports d'eaux claires parasites permanentes sont :

▪ Saint-Privat

- Les Boschières : 2 l/s, soit 170 m³/j d'eaux claires parasites permanentes ;
- Place de Saint-Privat : drains ou branchement : 1,2 l/s, soit 100 m³/j d'eaux claires parasites permanentes ;
- Route de l'Echelette : Branchement apportant beaucoup d'eau lorsque le canal est en eau. Pendant la visite, le canal était assec, donc pas d'apport.
- Le Buis : Le réseau situé au bas de Saint-Privat semble drainer une part très importante d'eaux claires. Ce réseau est peu accessible, il est en grande partie situé en domaine privé.
- Etc.

▪ Ucel

- Le Pont d'Ucel : Le réseau est vétuste.
- Le Pont d'Ucel : Branchement fuyant : 1 m³/h.
- L'Olivet : Branchement fuyant : 0,4 m³/h.
- L'Olivet : Réseau drainant 30 m³/j.
- Les Vivets : Possible connexion entre le réseau pluvial et le réseau d'eaux usées.
- Le Pastural / Bréchignac : le secteur draine plus de 150 m³/j. Les réseaux sont peu accessibles et situés dans des terrains gorgés d'eau et en domaine privé.
- Etc.

▪ Vals-les-Bains

- Hôpital de Vals-les-Bains : Branchement : 1,8 l/s, soit 150 m³/j.
- Secteur Plein Soleil : Réseau vétuste.
- Chemin des Arnas (stade) : Important apport d'eaux claires parasites permanentes : 170 m³/j.
- Chemin du Couvent : Important apport d'eaux claires parasites permanentes : 130 m³/j.

- Chemin de la Treuillère : Important apport d'eaux claires parasites permanentes : 120 m³/j.
- Faubourg d'Antraigues : Réseau peu accessibles (regards sous enrobés), sous route départementale : Important apport d'eaux claires parasites permanentes : 360 m³/j.
- Avenue Chaballier : Infiltration sur regard : 24 m³/j ;
- Etc.

IV.4 Programme d'inspections télévisées

IV.4.1 ITV déjà réalisées

Le SEBA réalise régulièrement des ITV sur son territoire. Les secteurs déjà étudiés sont :

- VALS-LES-BAINS : Route d'Oubreyt 257 ml (11/2011) ;
- VALS-LES-BAINS : Rue de Vernon : 235 ml (11/2011) ;
- VALS-LES-BAINS : Montée du Voltour 174 ml (11/2011) ;

IV.4.2 ITV proposées

Plusieurs secteurs ne ressortent pas lors de la visite nocturne, mais il existe des doutes sur ces tronçons :

- VALS-LES-BAINS : Place Gambetta : Rejet direct d'eaux usées (comprendre le fonctionnement du réseau) - 70 m ;
- VALS-LES-BAINS : Av. Paul Ribeyre, réseau présentant de nombreuses racines - 330 m ;
- SAINT-PRIVAT : Montée du Vignal, réseau vétuste en bâti - 600 m ;

Le tableau suivant synthétise les linéaires d'ITV proposés :

Localisation	Regard	Linéaire	Diamètre	Accessibilité	Domaine	Débit	Ratio
SAINT-PRIVAT							
Rue du Plan	749 à 941	130 m	200 mm	Regards accessibles Voirie communale	Public	0,4 m ³ /h	2,7 m ³ /(h.km)
Ch. Champ de Fayolle	930 à 967	160 m	200 mm	Regards sous enrobés Voirie communale	Public	1,8 m ³ /h	11 m ³ /(h.km)
Rue des Boschières	931 à 925	50 m	200 mm	Regards accessibles lotissement	Privé	0,7 m ³ /h	15 m ³ /(h.km)
Rue des Boschières	915 à Amont 1093	80 m	200 mm	Regards accessibles Voirie communale	Public	2,9 m ³ /h	36 m ³ /(h.km)
Rue des Boschières	908 à 911	80 m	200 mm	Regards accessibles Voirie communale	Public	0,4 m ³ /h	5 m ³ /(h.km)
Rue des Boschières	911 à 915	80 m	200 mm	Regards accessibles Voirie communale	Public	0,7 m ³ /h	9 m ³ /(h.km)
Ch. de Tarnias	738 à 701 + 739 (traversée canal)	120 m	200 mm	Regards accessibles Voirie communale + RD	Public	1 m ³ /h	9 m ³ /(h.km)

Rue du Vieux Pont	780 à 785	60 m	200 mm	Regards accessibles Voirie communale	Public	0,4 m³/h	6 m³/(h.km)
Av. de la Soie	568 à 675	50 m	200 mm	Regards accessibles RD (trottoir)	Public	1 m³/h	21 m³/(h.km)
Rue de l'Houme	639 et Amont DO	190 m	400 et 200 mm	Regards accessibles + Regards peu accessibles Voirie communale	Public	1 m³/h	5 m³/(h.km)
Le Buis	553 à 727	320 m	300 mm	Regards peu accessibles	Privé	6,1 m³/h	19 m³/(h.km)
Le Buis/ LePoisson	538 à 553	500 m	300 mm	Regards accessibles + Regards peu accessibles RD	Privé et Public	6,6 m³/h	13 m³/(h.km)
Montée du Vignal		330 m		Réseau vétuste			
TOTAL	SAINT-PRIVAT	2 150 m				23 m³/h	
UCEL							
Le Pont d'Ucel	456 à 462	150 m	200 mm	Regards peu accessibles RD	Public	1,8 m³/h	12 m³/(h.km)
Le Pont d'Ucel	Amont DO3	30 m	200 mm	Regards peu accessibles	Public	1,3 m³/h	42 m³/(h.km)
Le Pont d'Ucel	DO3 au PR	50 m	200 mm	Regards peu accessibles	Public	0,4 m³/h	9 m³/(h.km)
Le Pont d'Ucel	Branchement Regard à proximité du n°447	-	-	Regard accessible	Public	1 m³/h	-
Rte de Saint-Julien	Regard 466	-	-	Regard accessible	Public	0,3 m³/h	-
L'Olivet	473 à 491 +467	280 m + 90 m	200 mm	Regard accessible	Public	1,3 m³/h	5 m³/(h.km)
Les Bruges	Aval regard 412	30 m	200 mm	Regard accessible	Public	0,2 m³/h	6 m³/(h.km)
Les Vivets	384 à 385	50 m	160 mm	Regard accessible	Public	4,3 m³/h	86 m³/(h.km)
Le Pastural/ Bréchnignac	331 à 362	630 m	200 mm	Regards peu accessibles	Privé	7 m³/h	12 m³/(h.km)
TOTAL	UCEL	1 310 m				17 m³/h	
VALS –LES-BAINS							
Place Gambetta	Réseau sous la place	70 m		Comprendre le fonctionnement (rejet direct d'eaux usées)			
Hôpital de Vals-les-Bains	Branchement Amont regard 192	-	-	-	Privé	6,5 m³/h	-
Montée des Aulagniers	Branchement	-	-	-	Public	1,5 m³/h	-
Av. Paul Ribeyre	172 à 190	330 m	400 mm	Réseau présentant beaucoup de racines			
Bd des Garneyres	-	50 m	200 mm	Regard accessible Voirie communale	Public	0,3 m³/h	6 m³/(h.km)
Plein Soleil	Amont 105	160 m	150 mm	Regard accessible Voirie communale	Public	0,8 m³/h	5 m³/(h.km)

Av. Docteur Lagarde	Branchement Regard 86	-	-	-	-	0,1 m³/h	-
Av. Docteur Lagarde	81 à 83	290 m	300 mm	Regard accessible Voirie communale	Public	0,62 m³/h	2,5 m³/(h.km)
Rte de Saint-Andéol de Vals	63 à 70	320 m	200 mm	Regards peu accessibles Voirie communale	Public	0,8 m³/h	2,5 m³/(h.km)
Lachaud	Aval regard 80	160 m	250 mm	Regards peu accessibles Petit chemin	Public	0,8 m³/h	6 m³/(h.km)
Ch. des Arnas	Branchement	30 m	200 mm	Regards peu accessibles	Privé	7,2 m³/h	210 m³/(h.km)
Ch. du Couvent	32 à 38	290 m	160 mm	Regards accessibles Voirie communale	Public	5,4 m³/h	19 m³/(h.km)
Faubourg d'Antraigues	Branchement Regard 6	-	-	Regard accessible RD	Public	0,07 m³/h	-
Ch. de la Treuillère	17 à 24	400 m	200 mm	Regards accessibles + Regards sous enrobé Voirie communale	Public	5,0 m³/h	13 m³/(h.km)
Faubourg d'Antraigues	Branchement	-	-	Regard accessible RD	Public	0,04 m³/h	-
Faubourg d'Antraigues + Ch. de la Paille	39 à 962	650 m	200 mm	Regards sous enrobé RD	Public	15,8 m³/h	25 m³/(h.km)
Rive gauche Volane	186 à 238	430 m	400 mm	Regards peu accessibles	Privé et Public	8,8 m³/h	20 m³/(h.km)
Av. Chaballier	Branchement Regard 236	-	-	Regards accessibles Voirie communale	Public	1 m³/h	-
Rue du Bateau	Regard 259	-	-	Regards accessibles Voirie communale	Public	0,9 m³/h	-
Route D'Arlix	241 à 252	170 m	200 mm	Regards peu accessibles Voirie communale	Public	0,9 m³/h	5 m³/(h.km)
BD Pasteur / Rue Auguste Clément	220, 221 à 228	170 m	200 mm	Regards peu accessibles Voirie communale	Public	1,2 m³/h	7 m³/(h.km)
Rue Auguste Clément	Amont regard 208	80 m	125 mm	Regards peu accessibles	Privé	0,54 m³/h	7 m³/(h.km)
Rue des Prades	Branchement Regard 205	-	-	Regards accessibles Voirie communale	Public	0,4 m³/h	-
Rue Auguste Clément	Amont regard ?	30 m	200 mm	Regards peu accessibles	Privé	1,94 m³/h	65 m³/(h.km)
Rue Auguste Clément	Branchement Regard 991	-	-	Regards accessibles	Public	0,07 m³/h	-
Rue Auguste Clément	153 à ?	180 m	200 mm	Regard accessible Voirie communale	Public	5,2 m³/h	29 m³/(h.km)
Rue Auguste Clément	Branchement Regard 61	-	-	Regards accessibles	Public	0,1 m³/h	-
Rue Auguste Clément	Branchement Regard 60	-	-	Regards accessibles	Public	0,1 m³/h	-
TOTAL	VALS	3 810 m				64 m³/h	

Au total, il est préconisé :

- TOTAL : 7 270 m, soit 14 % du linéaire total ;
- SAINT-PRIVAT : 2 150 m ;
- UCEL : 1 310 m ;
- VALS : 3 810 m.

V Estimation des charges en période estivale et en période hivernale

V.1 Charges estivales au droit de la station de Vals

Le tableau ci-dessous présent un comparatif entre les données théoriques, celles issues de l'autosurveillance et de la campagne de mesures.

	Période	Charges hydraulique		Charge polluante	
		m ³ /j	EH	kg/j.DBO5	EH
Théorique	-	370 m ³ /j	5 288 EH	317 kg/(j.DBO)5	5 288 EH
Autosurveillance sur 5 ans	2008-2012	Percentile 95 : 1 233 m ³ /j (hors volume déversé)	-	Valeur max. : 364 kg/(j.DBO5)	6 066 EH
Campagne de mesures – Eté 2013	2013	665 m ³ /j	-	-	-
Campagne de mesures – Hiver 2014	2014	794 m ³ /j	-	-	-

V.2 Charges estivales au droit de la station de Saint-Privat

Le tableau ci-dessous présent un comparatif entre les données théoriques, celles issues de l'autosurveillance et de la campagne de mesures.

	Période	Charges hydraulique		Charge polluante	
		m ³ /j	EH	kg/j.DBO5	EH
Théorique	Normale	270 m ³ /j	3 376 EH	202 kg/(j.DBO5)	3 376 EH
Autosurveillance sur 5 ans	2008-2012	Percentile 95 : 819 m ³ /j (hors volume déversé)	-	Valeur max. : 214 kg/(j.DBO5)	3 566 EH
Campagne de mesures	2013	822 m ³ /j	-	-	-
Campagne de mesures – Hiver 2014	2014	353 m ³ /j	-	-	-

V.3 Charges estivales au droit du PR des Arcades

Le tableau ci-dessous présente un comparatif entre les données théoriques, celles issues de l'autosurveillance et de la campagne de mesures.

	Période	Charges hydraulique		Charge polluante	
		m ³ /j	EH	kg/j.DBO5	EH
Théorique	Normale	53 m ³ /j	586 EH	35 kg/(j.DBO5)	586 EH
Autosurveillance sur 5 ans	2008-2014	Percentile 95 : 282 m ³ /j (hors volume déversé)	-	-	-
Campagne de mesures – Été 2013	2013	59 m ³ /j	-	-	-
Campagne de mesures – Hiver 2014	2014	115 m ³ /j	-	-	-

VI Conclusions sur le fonctionnement des réseaux

Le tableau de synthèse ci-dessus présente une analyse par bassin de collecte d’après les résultats de la campagne de mesures de l’été 2013.

N°	Point de mesure	Type de réseaux en amont du point de mesure	Volume d’ECPP m³/j	Taux d’ECPP %	Appréciation sur le taux d’ECPP	Surface active m²	Ratio d’intrusion m²/m	Appréciation sur la surface active	Conclusion
Vals-les-Bains			Nappe basse Nappe haute	Nappe basse Nappe haute					
Vals-1	Sortie STEP - Autosurveillance	> 90 % séparatif	NB : 189 m³/j NH : 351 m³/j	NB : 34 % NH : 53 %	~	-		-	-
Vals-2	Amont STEP	> 90 % séparatif	NB : 210 m³/j NH : 425 m³/j	NB : 32 % NH : 53 %	~	34 900 m²	10 m²/m	-	Les réseaux présentent des ECPP, provenant particulièrement de l’amont (PR les Justets). Il semble également exister des réseaux unitaires ou des mauvais branchements, sur la partie aval de Vals.
Vals-3	Rive droite Volane	> 90 % séparatif	NB : 18 m³/j NH : 24 m³/j	NB : 22 % NH : 27 %	+	1 000 m²	0,4 m²/m	+	Les réseaux semblent présenter peu d’ECPP et peu d’ECPM.
Vals-4	Aval Thermes	> 90 % séparatif	NB : 130 m³/j NH : 439 m³/j	NB : 25 % NH : 65 %	~	22 400 m²	17 m²/m	-	Les réseaux présentent des ECPP, provenant particulièrement de l’amont (PR les Justets). Il semble également exister des réseaux unitaires ou des mauvais branchements, entre l’amont et l’aval des Thermes.
Vals-5	Amont Thermes	> 90 % séparatif	NB : 92 m³/j NH : 333 m³/j	NB : 40 % NH : 68 %	~	11 600 m²	1,4 m²/m	~	Le réseau en amont des thermes présente une part d’ECPP non négligeable. En revanche, les réseaux semblent a priori correctement séparés, compte-tenu du linéaire de réseaux.
Vals-6	PR Le Bateau	> 90 % séparatif	NB : 0 m³/j NH : 0 m³/j	NB : 0 % NH : 0 %	+	100 m²	0,35 m²/m	+	Les réseaux semblent présenter peu d’ECPP et peu d’ECPM.
Vals-7	PR Les Justets	> 90 % séparatif	NB : 105 m³/j NH : 168 m³/j	NB : 70 % NH : 80 %	-	4 500 m²	6,8 m²/m	-	Les réseaux présentent <u>une quantité importante d’ECPP et d’ECPM</u> .
Vals-8	PR Vaschalde	> 90 % séparatif	NB : 0,6 m³/j NH : 0,3 m³/j	NB : 30 % NH : 17 %	+	600 m²	10 m²/m	-	Les réseaux présentent peu d’ECPP, en revanche, la surface active collectée sur un linéaire réduit (60 m) est importante. Néanmoins, la surface active est négligeable au vu de l’ensemble du système d’assainissement.
Saint-Privat									
St-Privat-1	Entrée STEP St-Privat - Autosurveillance	> 90 % séparatif	NB : 441 m³/j NH : 113 m³/j	NB : 54 % NH : 30 %	~	-	-	-	-
St-Privat-2	Réseau Saint-Privat	> 90 % séparatif	NB : 260 m³/j NH : 148 m³/j	NB : 48 % NH : 40 %	~	11 300 m²	3,7 m²/m	-	Les réseaux au bas de Saint-Privat semblent sujets aux intrusions d’ECPP et une surface active importante semble connectée. A noter la présence de réseaux unitaires résiduels.
St-Privat-3	Les Jardins Intérieurs à Saint-Privat	> 90 % séparatif	NB : 19 m³/j NH : 27 m³/j	NB : 34 % NH : 43 %	~	5 300 m²	1,8 m²/m	~	Les réseaux semblent présenter a priori une part d’ECPP et d’ECPM non négligeable. A noter la présence de réseaux unitaires résiduels (Vieux Village, l’Houme).
St-Privat-4	Aval Ucel	> 90 % séparatif	NB : 57 m³/j NH : 123 m³/j	NB : 39 % NH : 65 %	~	0 m²	0 m²/m	+	Le réseau entre Dugradus et le point de mesure Aval Ucel apporte peu d’ECPP. Les réseaux semblent correctement séparés (faible linéaire : 500 m).
St-Privat-5	Aval Saint-Julien	> 90 % séparatif	NB : 1 m³/j NH : 4 m³/j	NB : 4 % NH : 10 %	+	6 200 m²	1 m²/m	~	Les réseaux semblent présenter peu d’ECPP. En revanche, quelques secteurs semblent apporter une part d’ECPM non négligeable.
St-Privat-8	Chamboulas	> 90 % séparatif	NB : 26 m³/j NH : 0 m³/j	NB : 19 % NH : 0 %	+	1 500 m²	0,3 m²/m	+	Les réseaux semblent présenter peu d’ECPP et peu d’ECPM.
St-Privat-6	Dugradus	> 90 % séparatif	NB : 25 m³/j NH : 85 m³/j	NB : 26 % NH : 50 %	~	1 800 m²	0,8 m²/m	+	Les réseaux semblent présenter peu d’ECPM. En revanche, quelques secteurs semblent apporter une part d’ECPP non négligeable.
St-Privat-13	PR Le Poisson	> 90 % séparatif	NB : 0 m³/j NH : 0 m³/j	NB : 0 % NH : 0 %	+	100 m²	0,2 m²/m	+	Les réseaux semblent présenter peu d’ECPP et peu d’ECPM.
Tartary									
Point Tartary-1	PR Les Arcades	> 90 % séparatif	NB : 60 m³/j NH : 115 m³/j	NB : 15 % NH : 49 %	~	6 600 m²	0,4 m²/m	+	Les réseaux présentent une part non négligeable d’ECPP. En revanche, les réseaux semblent a priori correctement séparés compte-tenu du linéaire de réseaux (7 300 m).

Ce tableau de synthèse permet de mettre en évidence les secteurs les plus sensibles :

Eaux claires parasites permanentes (ECPP) : en amont du PR des Justets, en amont des thermes, en amont du PR de Dugradus, en amont du PR des Arcades, sur le secteur bas de Saint-Privat.
Eaux claires parasites météoriques (ECPM) : en amont du PR le Justets, en amont du PR Vaschalde, entre amont et aval thermes, l’aval de Vals, la partie basse de Saint-Privat, en amont des Jardins Intérieurs, en amont du point de Saint-julien.



Investigations complémentaires

I Inspections télévisées

I.1 Préambule

Le programme d'inspections télévisées (ITV) a été établi en fonction des visites nocturnes de réseaux, des ITV déjà réalisées et des ITV souhaitées par la collectivité.

I.2 Principe

Cette étape consiste à introduire une caméra montée sur un chariot dans les réseaux d'assainissement et à inspecter les canalisations de l'intérieur. Elle permet de repérer l'ensemble des défauts affectant une canalisation, afin de pouvoir les caractériser et d'ainsi proposer un programme de travaux.

Une photographie est prise pour chaque défaut mis en évidence.

Les inspections faisant suite à la sectorisation nocturne, ont été réalisées en avril et mai 2014 par l'entreprise Canal Vision.

Les rapports des ITV et les vidéos sont joints en Annexe du rapport.

I.3 Résultats

Afin d'identifier l'origine des infiltrations linéaires (sur les tronçons), il était proposé de mener des inspections télévisées sur les réseaux les plus sensibles aux intrusions.

Le tableau ci-après synthétise les résultats des ITV et les difficultés rencontrées pour inspecter la totalité du linéaire préconisé.

Les travaux liés aux ITV sont présentés dans le chapitre suivant.

Localisation	Regard	Linéaire estimé	Diamètre	Linéaire inspecté	Anomalies rencontrées	Débit	Ratio
SAINT-PRIVAT							
Rue du Plan	749 à 941	130 m	200 mm	135 m	Cassure, défaut d'assemblage, réseau posé en contre pente	0,4 m³/h	2,7 m³/(h.km)
Ch. Champ de Fayolle	930 à 967	160 m	200 mm	60 m	Cassure, infiltration, racines <u>Inspections arrêtées : manque d'accessibilité</u>	1,8 m³/h	11 m³/(h.km)
Rue des Boschières	931 à 925	50 m	200 mm	45 m	Pas de défauts observés (Drains ou fuites AEP)	0,7 m³/h	15 m³/(h.km)
Rue des Boschières	915 à Amont 1093	80 m	200 mm	189 m	Cassure, infiltration, racines, défaut d'assemblage	2,9 m³/h	36 m³/(h.km)
Rue des Boschières	908 à 911	80 m	200 mm		<u>Inspections arrêtées : manque d'accessibilité</u>	0,4 m³/h	5 m³/(h.km)
Rue des Boschières	911 à 915	80 m	200 mm			0,7 m³/h	9 m³/(h.km)
Ch. de Tarnias	738 à 701 + 739 (traversée canal)	120 m	200 mm	84 m	Cassure <u>Inspections arrêtées : manque d'accessibilité</u>	1 m³/h	9 m³/(h.km)

Rue du Vieux Pont	780 à 785	60 m	200 mm	70 m	Perforation	0,4 m³/h	6 m³/(h.km)
Av. de la Soie	568 à 675	50 m	200 mm	53 m	Cassure	1 m³/h	21 m³/(h.km)
Rue de l’Houme	639 et Amont DO	190 m	400 et 200 mm	100 m	Pas de défauts observés (Drains ou fuites AEP)	1 m³/h	5 m³/(h.km)
Le Buis	553 à 727	320 m	300 mm	-	<u>Pas d’ITV : Réseaux peu accessibles, curage non effectué, débit trop important</u>	6,1 m³/h	19 m³/(h.km)
Le Buis/ LePoisson	538 à 553	500 m	300 mm	240 m	Cassures, défauts d’assemblage, branchements défectueux <u>Inspections arrêtées : manque d’accessibilité</u>	6,6 m³/h	13 m³/(h.km)
Montée du Vignal	-	330 m	-	<u>Pas d’ITV : Réseaux peu accessibles</u>			
TOTAL	SAINT-PRIVAT	2 150 m préconisés		980 m inspectés		23 m³/h	
UCEL							
Le Pont d’Ucel	456 à 462	150 m	200 mm	104 m	Pas de défauts observés (Drains ou fuites AEP) <u>Inspections arrêtées : manque d’accessibilité</u>	1,8 m³/h	12 m³/(h.km)
Le Pont d’Ucel	Amont DO3	30 m	200 mm			1,3 m³/h	42 m³/(h.km)
Le Pont d’Ucel	DO3 au PR	50 m	200 mm			0,4 m³/h	9 m³/(h.km)
Route de Saint-Julien	473 à 491 +467	280 m + 90 m	200 mm	348 m	Cassures, branchements défectueux, pénétrants	1,3 m³/h	5 m³/(h.km)
Les Bruges	Aval regard 412	30 m	200 mm	36 m	Regard fortement dégradé, fissure	0,2 m³/h	6 m³/(h.km)
Les Vivets	384 à 385	50 m	160 mm	36 m	Regard dégradé, Ovalisation	4,3 m³/h	86 m³/(h.km)
Le Pastural/ Bréchnignac	331 à 362	630 m	200 mm	-	<u>Pas d’ITV : Réseaux peu accessibles, curage non effectué</u>	7 m³/h	12 m³/(h.km)
TOTAL	UCEL	1 310 m préconisés		524 m inspectés		17 m³/h	
VALS –LES-BAINS							
Place Gambetta	Réseau sous la place	70 m	-	-	<u>Pas d’ITV : Réseaux peu accessibles</u>		
Hôpital de Vals-les-Bains	Branchement Amont regard 192	-	300 mm	6 m	<u>Inspections arrêtées : manque d’accessibilité</u>	6,5 m³/h	-
Av. Paul Ribeyre	172 à 190	330 m	400 mm	250 m	Racines, regards dégradés	-	-
Bd des Garneyres	-	50 m	200 mm	-	ITV non réalisées au bon endroit	0,3 m³/h	6 m³/(h.km)
ITV non programmée	108 à 1258	-	150 mm	31 m	ITV non prévues : Cassures, perforation, dépôts	-	-
ITV non programmée	1283 à 1284	-	150 mm	50 m	ITV non prévues : Raccordement pénétrant, flache	-	-
Plein Soleil	Amont 105	160 m	150 mm	-	ITV non réalisées au bon endroit	0,8 m³/h	5 m³/(h.km)

ITV non programmée	114 à 1251	-	150 mm	80 m	ITV non prévues : infiltrations, racines	-	-
Av. Docteur Lagarde	81 à 83	290 m	300 mm	204 m	Fissures, cassures, effondrements, perforation, branchements, pénétrants	0,62 m³/h	2,5 m³/(h.km)
Rte de Saint-Andéol de Vals	63 à 70	320 m	200 mm		<u>Pas d'ITV : Réseaux peu accessibles</u>	0,8 m³/h	2,5 m³/(h.km)
Lachaud	Aval regard 80	160 m	250 mm	103 m	Racines, infiltrations, cassures	0,8 m³/h	6 m³/(h.km)
Ch. des Arnas	Branchement	30 m	200 mm	-	<u>Pas d'ITV : Réseaux peu accessibles</u>	7,2 m³/h	210 m³/(h.km)
Ch. du Couvent	32 à 38	290 m	160 mm	204 m	Cassures, perforation, poinçonnement	5,4 m³/h	19 m³/(h.km)
Ch. de la Treuillère	17 à 24	400 m	200 mm	336 m	Cassures, branchement dégradés	5,0 m³/h	13 m³/(h.km)
Faubourg d'Antraigues + Ch. de la Paille	39 à 962	650 m	200 mm	150 m	Infiltrations, Racines Inspections arrêtées : <u>manque d'accessibilité</u>	15,8 m³/h	25 m³/(h.km)
Rive gauche Volane	186 à 238	430 m	400 mm	164 m	Cassure, infiltration, branchement pénétrant Inspections arrêtées : <u>manque d'accessibilité</u>	8,8 m³/h	20 m³/(h.km)
Rue du Bateau	Regard 259	-	-	-	<u>Pas d'ITV : Réseaux peu accessibles</u>	0,9 m³/h	-
Route d'Arlix	241 à 252	170 m	200 mm	-	<u>Pas d'ITV : Réseaux peu accessibles</u>	0,9 m³/h	5 m³/(h.km)
BD Pasteur / Rue Auguste Clément	220, 221 à 228	170 m	200 mm	-	<u>Pas d'ITV : Réseaux peu accessibles</u>	1,2 m³/h	7 m³/(h.km)
Rue Auguste Clément	Amont regard 208	80 m	125 mm	-	<u>Pas d'ITV : Réseaux peu accessibles</u>	0,54 m³/h	7 m³/(h.km)
Rue Auguste Clément	Amont regard ?	30 m	200 mm	-	<u>Pas d'ITV : Réseaux peu accessibles</u>	1,94 m³/h	65 m³/(h.km)
Rue Auguste Clément	153 à ?	180 m	200 mm	127 m	Pas de défauts observés (Drains ou fuites AEP)	5,2 m³/h	29 m³/(h.km)
TOTAL	VALS	3 810 m préconisés		1705 m inspectés		64 m³/h	

Au total, il était préconisé 7 270 m d'ITV, environ 3 200 m ont pu être réalisés, en raison du manque d'accessibilité.

Les résultats sont présentés dans le chapitre Programme d'actions.

II Campagne de tests au fumigène

II.1 Présentation

Ces investigations consistent à injecter un fumigène dans les réseaux d'assainissement séparatif d'eaux usées et de rechercher les points de sortie de la fumée, témoins de connexion de l'élément au réseau.

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

Principes des tests au fumigène et 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. Pour le moment les tests au colorant n'ont pas encore été réalisés.

Les tests au fumigène ne sont pas infallibles mais permettent de sectoriser une partie des apports météoriques.

II.2 Zone d'étude

Les tests au fumigène ont été réalisés sur les secteurs suivants supposés séparatif :

- Sur la commune de Saint-Privat,
- Sur la commune d'Ucel,
- Sur la commune de Vals-les-Bains.

La collectivité a ainsi souhaité vérifier la correcte séparation des eaux usées et des eaux pluviales des réseaux.

Les stations d'injection ont été définies en sachant que la fumée peut parcourir des distances importantes dans des collecteurs étanches (plus de 300 mètres, dans les deux sens).

La cartographie en [Annexe 17](#) présente les résultats de la campagne de tests au fumigène.

Les tests au colorant en domaine public ont été réalisés dans un second temps en juin 2014. La SAUR se chargera des contrôles au colorant sur la partie privative.

II.3 Résultats

Sur les 50 km étudiés, environ 220 anomalies ont été mises en évidence lors des tests au fumigène.

Système d'assainissement	Nombre total d'anomalies au fumigène	Surface active raccordée estimée
SAINT-PRIVAT	86	Environ 4 100 m ²
TARTARY	13	Environ 1 160 m ²
VALS-LES-BAINS	122	Environ 8 650 m ²
TOTAL	221	Environ 13 900 m²

Le tableau suivant synthétise les résultats. Les fiches sont présentées en [Annexe 18](#). Ces anomalies font l'objet d'un programme d'actions dans les chapitres suivants.

Commune	Localisation	Surface active attendue (campagne de mesures)	Estimation de la surface raccordée suite aux tests au fumigène	Nombre d'anomalies drainant une SA	Remarques
SAINT-PRIVAT	Secteur aval Saint-Privat	Non définie car en charge pour chaque pluie	250 m ²	~ 4	Réseau privé non étanche
SAINT-PRIVAT	Secteur amont Garden Center	Non définie car en charge pour chaque pluie	950 m ²	~ 17	Perforation sur la conduite de délestage du DO de Garden Center + Zones en unitaire

SAINT-PRIVAT	Secteur Saint-Julien du Serre	6 200 m ²	100 m ²	~ 3	Commune de St-Julien non étudiée
SAINT-PRIVAT	Secteur entre les Jardins intérieurs et aval Ucel	5 300 m ²	1 750 m ²	~ 30	-
UCEL	Secteur entre Dugradus et le quartier le Poisson	~ 0 m ²	150 m ²	~ 4	-
UCEL	Amont PR le Poisson	100 m ²	700 m ²	~ 3	-
UCEL	Secteur entre Chamboulas et Dugradus	1 800 m ²	210 m ²	~ 6	-
UCEL	Secteur Chamboulas	1 500 m ²	0 m ²	0	-
UCEL	Tartary	6 600 m ²	1 160 m ²	~ 13	-
VALS	Secteur aval Vals	34 900 m ²	2 700 m ²	~ 17	-
VALS	Secteur Amont rue Jean Jaurès	1 000 m ²	2 000 m ²	~ 34	-
VALS	Secteur Amont PR Bateau	100 m ²	300 m ²	~ 5	-
VALS	Secteur Amont PR Vaschalde	600 m ²	400 m ²	~ 5	-
VALS	Secteur entre les Thermes et la Brasserie Bourganel	22 400 m ²	1 000 m ²	~ 15	-
VALS	Secteur entre les Justes et les Thermes	11 600 m ²	2 300 m ²	~ 42	-
VALS	Amont Justets	4 500 m ²	500 m ²	~ 5	Présence d'une source connectée au réseau

Le tableau suivant présente les anomalies particulières rencontrées :

Commune	Localisation	Principales anomalies rencontrées	Numéro de fiche
SAINT-PRIVAT	Route de l'Echelette	Boite de branchement drainant des ECPP lorsque le fossé d'irrigation est en eau	AF1
SAINT-PRIVAT	Route de l'Echelette	Rejet d'un évier dans une gouttière (EU vers EP)	AF3
SAINT-PRIVAT	Rue du Pont Vieux	Etanchéité d'un réseau EU aérien à vérifier	AF19
SAINT-PRIVAT	Le Luol	Perforation de la conduite de délestage située au sein du canal d'irrigation (à sec lors des tests au fumigène)	AF20
SAINT-PRIVAT	Montée de la Lauzière	Orifice dans la voirie, reprise de la voirie	AF30
SAINT-PRIVAT	Rue de la Coste	Affaissement de la boite de branchement	AF35
SAINT-PRIVAT	Rue du Buis	Rejet EU dans cours d'eau	AF221
UCEL	Route de St-Julien	Pas de réponses lors des tests au colorant, néanmoins, le test auditif était positif. Il est préconisé un passage caméra sur ce secteur pour vérifier l'état des conduites.	AF80-AF81-AF83
UCEL	Le Pont d'Ucel	Grilles connectées au réseau unitaire orienté vers le PR des Arcades. Voir si la déconnexion serait possible lors de la reprise du collecteur intercommunal.	AF68-AF69
UCEL	Le Pont d'Ucel	Orifice sur le trottoir. Voirie à reprendre	AF70
UCEL	Chemin du Lauzas	Source connectée au réseau d'eaux usées	AF71

UCEL	Bréchnignac	Bloc de cailloux à la place du tampon de la boîte de branchement	AF96
VALS	Route d'Antraigues	Problème d'étanchéité du réseau	AF101-AF103
VALS	Faubourg d'Antraigues	Orifice dans la voirie, reprise de la voirie	AF117
VALS	Route des Eschandols	Avaloir connecté au réseau d'eaux usées	AF128
VALS	Rue Auguste Clément	Branchements cassés	AF174
VALS	Route d'Arlix	Grilles connectées a priori au réseau d'eaux usées	AF178-AF179
VALS	Chemin des Arnas	Grille connectée au réseau d'eaux usées	AF185
VALS	Chemin des Arnas	Orifice connecté au réseau d'eaux usées servant d'exutoire pour les eaux pluviales de la voirie	AF186
VALS	Les Justets HLM	Orifice dans la voirie, reprise de la voirie	AF188
VALS	Ecole de musique	Absence de tampon sur boîte de branchement	AF189
VALS	Avenue du Docteur Lagarde	Orifice dans la voirie, reprise de la voirie	AF192
VALS	Ancienne rte de St-Andéol	Réseau EU cassé au sein d'une grille	AF209
VALS	Rue Auguste Clément	Eviers dans gouttière (EU dans EP)	AF217-AF218
VALS	Berges de la Volane	Evier dans gouttière (EU dans EP)	AF219
VALS	Bld Lachaud	Evier dans gouttière (EU dans EP)	AF220
VALS	Av. Paul Ribeyre	Problème de localisation du déversoir d'orage	-
VALS	Hôpital	Grilles connectées a priori au réseau d'eaux usées (1 500 m ²). Pas de réponse lors des tests au colorant. Passage ITV à prévoir.	AF214

Quelques-unes des anomalies observées sont présentées ci-dessous :



Saint-Privat – Route de l'Echelette – Fumées au droit du muret indiquant un défaut d'étanchéité



Saint-Privat – Route de l'Echelette – Evier sur gouttière (EU vers EP)



*Saint-Privat – Le luol, derrière Garden Center –
Perforation de la conduite de délestage du DO*



Exemple de gouttière mal raccordée



*Ucel - Bréchignac – Absence de tampon sur la
boîte de branchement*



*Vals-les-Bains – Services techniques – Grille
connectée au réseau EU*



*Vals-les-Bains – Services techniques – Orifice dans
la voirie servant à l'évacuation des eaux pluviales*



*Vals-les-Bains – Les Justets – Orifice dans la voirie
(affaissement)*



Vals-les-Bains – Boulevard de Lachaud – EU dans EP



Vals-les-Bains – L'hôpital – Grille connectée au réseau EU



Vals-les-Bains – L'hôpital – Grille connectée au réseau EU



Ucel – Le Pont – Source connectée au réseau d'eaux usées



Vals-les-Bains – Route de Saint-Andéol – Réseau EU cassé au sein de la grille



Propositions d'actions hiérarchisées

I Préambule

I.1 Objectifs

Les systèmes d'assainissement d'Ucel, Saint-Privat et Vals-les-Bains sont majoritairement de type séparatif, ils disposent néanmoins de plusieurs déversoirs d'orage et de trop-plein de poste de refoulement.

Au regard du diagnostic mené dans le cadre de la présente étude, les principales problématiques observées sont les suivantes :

- Deux stations d'épuration en surcharge hydraulique et polluante,
- Des réseaux de type séparatif mais collectant une part non négligeable d'eaux pluviales ;
- Des déversoirs d'orage fonctionnant par temps sec ou pour des pluies de période de retour inférieures ou égales à 1 mois ;
- Des réseaux drainant une part importante d'eaux claires parasites permanentes ;
- Des rejets d'établissements particuliers non maîtrisés.

L'échéance d'atteinte du « Bon état » des masses d'eau la Volane et de l'Ardèche de la Fontaulière à l'Auzon est fixée à 2021. Afin de réduire la pression sur le milieu naturel, le présent programme de travaux est orienté et hiérarchisé de manière à améliorer le fonctionnement des systèmes, à réduire le volume déversé et à diminuer les entrées d'eaux claires parasites. L'objectif du programme d'actions est cohérent avec les objectifs d'atteinte du « bon état ».

Les aménagements proposés sont :

- Réduction des eaux claires parasites permanentes ;
- Réduction des eaux claires parasites météoriques ;
- Suppression des rejets d'eaux usées directs ;
- Amélioration du fonctionnement des déversoirs d'orage ;
- Amélioration du fonctionnement des postes de refoulement ;
- Amélioration du traitement ;
- Mise en conformité du système d'assainissement ;
- Elaboration d'un programme d'entretien ;
- Mise en place d'outils d'aide à la gestion du service ;
- Gestion patrimoniale.

Chaque action proposée fait l'objet d'un chiffrage et d'une hiérarchisation reposant sur des critères techniques, financiers et environnementaux.

Cette hiérarchisation pourra être modifiée en fonction d'autres critères à intégrer dans la prise de décision (rénovation de voirie, réhabilitation des autres réseaux, etc.).

La cartographie en Annexe 19 synthétise l'ensemble des points d'intervention hiérarchisés par ordre de priorité. Chaque action est décrite au sein d'une fiche en Annexe 20.

I.2 Chiffrage

Les aménagements présentés ci-après sont dimensionnés, décrits et chiffrés à un niveau étude de faisabilité, sur la base d'un bordereau de prix forfaitaires.

Le coût des travaux intègre :

- La fourniture et la mise en œuvre des matériaux ;
- L'évacuation en décharge des matériaux excavés ;
- Les difficultés spécifiques de réalisation liées aux contraintes induites par la présence des réseaux existants et/ou du trafic routier (connues à ce jour) ;
- La réfection de la voirie ;
- Les aléas de réalisation estimés à 10 % du montant total de travaux qui intègrent notamment les études de maîtrise d'œuvre et les études diverses (géotechnique, réglementaire).

Le coût des travaux ne tient pas compte :

- Des éventuelles acquisitions foncières ;
- Des éventuelles concomitances avec d'autres travaux ;
- D'une éventuelle mutualisation avec d'autres maîtres d'ouvrage ;
- Des difficultés de réalisation (dévoisement, blindage, etc.) liées aux contraintes non connues à ce jour.

Les études préliminaires menées dans le cadre des missions de maîtrise d'œuvre spécifiques à chaque aménagement permettront de préciser les différentes contraintes qui s'imposent au projet et de valider ou non les choix techniques proposés en première approche dans le cadre de cette étude. Il pourra s'agir d'inspections télévisées, les sondages de sol, les relevés topographiques, les recherches de canalisation, etc.

I.3 Gains escomptés

Les intérêts des aménagements ont été évalués au regard de la situation actuelle. Cette analyse est présentée ci-dessous.

▪ Réduction des eaux claires parasites

Les aménagements proposés permettront de réduire les apports d'eaux claires évalués lors des campagnes de mesure.

L'indicateur technico économique permettant de juger de l'efficacité de l'aménagement est exprimé en €/m³ d'eaux claires parasites supprimés.

▪ Réduction des eaux claires parasites météoriques

Les aménagements proposés permettront de supprimer une part importante d'eaux pluviales collectées par les réseaux d'assainissement au travers de la déconnexion de surface active (travaux de mises en séparatif, reprise des branchements privés et publics).

L'indicateur technico économique permettant de juger de l'efficacité de l'aménagement est exprimé en €/m² de surface active déconnecté du réseau d'eaux usées.

- **Suppression des rejets d'eaux usées par temps sec**

Les aménagements proposés (reprise des inversions de branchements) permettront de supprimer la totalité des rejets de temps sec identifié dans le cadre du repérage de terrain.

L'indicateur technico économique permettant de juger de l'efficacité de l'aménagement est exprimé en €/EH non rejeté au milieu.

- **Réductions des rejets de temps de pluie**

Les aménagements proposés (travaux de mises en séparatif, reprise des branchements, modification et/ou suppression des déversoirs d'orage, bassins de rétention) permettront de supprimer tous les déversements pour une pluie mensuelle.

1.4 Hiérarchisation et planification des travaux

Les travaux sont hiérarchisés et planifiés selon les critères suivants :

- Logique hydraulique : Certains aménagements sont dépendants de la réalisation de travaux en amont. Il convient de réaliser ces derniers en premier lieu ;
- Efficacité : La priorité est donnée aux aménagements qui présentent le meilleur ratio d'efficacité.
- Obligations réglementaires : La priorité est donnée aux aménagements qui sont nécessaires aux obligations réglementaires qui incombent à la collectivité.
- Intérêt environnemental : La priorité est donnée aux aménagements qui contribuent à la préservation du milieu naturel.

Les aménagements proposés ont été hiérarchisés et planifiés dans le temps sur la base de critères hydrauliques et techniques (meilleur ratio d'efficacité), environnementaux (priorité de protection du milieu) et financiers (capacités financières de la collectivité).

La hiérarchisation a été revue en cohérence avec les travaux de reprise du collecteur intercommunal et de la création de la nouvelle unité de traitement à Saint-Privat, en concertation avec le SEBA et le bureau d'études IRH.

Trois priorités d'actions ont été définies :

Priorités	Echéance
Priorité 1	2015 à 2021
Priorité 2	2022 à 2027
Priorité 3	2028 à 2033

II Objectif 1 : Réduction des eaux claires parasites permanentes

II.1 Préambule

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

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

Les différentes investigations menées sur le système de collecte ont permis de sectoriser ces apports. Des propositions de réduction des entrées d'eaux claires parasites permanentes sont présentées dans ce chapitre. Elles intègrent :

- La réhabilitation des regards de visite,
- La réhabilitation des collecteurs,
- La déconnexion des drains.

II.2 Réhabilitation des regards de visite (O1-A1)

Les regards de visite constituent, avec les branchements, des points sensibles d'intrusions d'eaux claires parasites. Le repérage exhaustif réalisé dans le cadre de l'étude a permis d'établir un état des lieux des regards inspectés.

Les inspections nocturnes ainsi que les passages caméra, ont également permis de compléter le diagnostic des regards de visite.

L'ensemble des regards et leurs anomalies sont listés sur la fiche Action concernée.

ACTION	Localisation	Nombre de regard	Montant	Travaux
ACTION O1-A1	Ensemble des communes	127	63 000 € HT (Base 2014)	Priorité 2

Les fiches descriptives présentées au sein du « cahier regards », synthétisent le diagnostic réalisé sur les regards de visite et les travaux proposés.

D'une manière générale, il est proposé une étanchéification par injection de résines, des reprises ponctuelles de maçonnerie pour les dégradations du génie civil, remplacement de tampons, scellement, etc. Un coût moyen de 500 € par regard a été considéré.

Deux niveaux de priorité ont été définis au regard du type et de l'importance des anomalies observées sur le terrain.

ACTION	Réduction des eaux claires parasites permanentes	Non estimé	63 000 € HT (Base 2014)	Travaux : Priorité 2
O1-A1	Amélioration de la sécurité			

II.3 Réhabilitation des collecteurs (O1-A2)

Les ITV réalisées, ainsi que les observations de terrain montrent que plusieurs collecteurs présentent des défauts. Il est proposé plusieurs approches concernant la réhabilitation des collecteurs :

- Défauts ponctuels et réseaux globalement en bon état : Réhabilitation ponctuelle ;
- Nombreux défauts, peu de branchements, accès difficile, profondeur importante, voirie récente : Chemisage du collecteur ;
- Nombreux défauts, défauts structurels importants, nombreux branchements, réseaux vétustes, accès facile, objectif de gestion patrimoniale : Remplacement des réseaux. Ces interventions seront à coupler avec des travaux de réfection de voiries et de remplacement des conduites eau potable.

Un indicateur d'efficacité (€ HT / (m³/j ECPP éliminés)) a été défini afin de hiérarchiser les travaux proposés. Les réseaux présentant des effondrements ont été classés en Priorité 1.

ACTION	Localisation	Action proposée	Montant	Gain	Ratio	Travaux
ACTION O1-A2-1	SAINT-PRIVAT Route de l'Echelette Branchement à côté du regard 951 AF n°1	Reprise de l'étanchéité du branchement <u>Envoi d'un courrier aux propriétaires pour remettre le branchement en état</u> → Infiltration lorsque le canal est en eau	2 000 € HT TRAITE LORS DE LA REPRISE DU COLLECTEUR INTERCOMMUNAL	240 m ³ /j 50 % du QSTEP été	10 €/ (m ³ /j éliminés)	Priorité 1
ACTION O1-A2-2	SAINT-PRIVAT DO Derrière Garden Center AF n°20	DO conservé donc reprise de la conduite de délestage du déversoir d'orage à prévoir → Infiltration lorsque le canal est en eau + Prévoir ITV pour connaître la localisation de l'exutoire	TRAITE LORS DE LA REPRISE DU COLLECTEUR INTERCOMMUNAL	48 m ³ /j 11 % du QSTEP été	40 €/ (m ³ /j éliminés)	Priorité 1
ACTION O1-A2-3	UCEL Bréchnac	Recherche des regards Création de regard de visite Réalisation des ITV	12 000 € HT EN PARTIE BUDGET EXPLOITATION	170 m ³ /j 12 % du QSTEP hiver	-	Priorité 2
ACTION O1-A2-4	SAINT-PRIVAT Le Buis + Le Poisson	Reprise complète du collecteur programmée	TRAITE LORS DE LA REPRISE DU COLLECTEUR INTERCOMMUNAL	300 m ³ /j 22 % du QSTEP hiver	-	Priorité 1
ACTION O1-A2-5	VALS Faubourg d'Antraigues	Recherche des regards Création de regard de visite Réalisation des ITV	21 000 € HT EN PARTIE BUDGET EXPLOITATION	240 m ³ /j 13 % du QSTEP hiver	-	Priorité 2
ACTION O1-A2-6	VALS Route d'Arlix	Recherche des regards Création de regard de visite Réalisation des ITV	7 500 € HT EN PARTIE BUDGET EXPLOITATION	20 m ³ /j 1 % du QSTEP hiver	-	Priorité 2

ACTION O1-A2-7	VALS Rue Auguste Clément	Recherche des regards Création de regard de visite Réalisation des ITV	12 000 € HT EN PARTIE BUDGET EXPLOITATION	90 m³/j 5 % du QSTEP hiver	-	Priorité 2
ACTION O1-A2-8	VALS Rte de Saint- Andéol	Recherche des regards Création de regard de visite Réalisation des ITV	12 000 € HT EN PARTIE BUDGET EXPLOITATION	20 m³/j 1 % du QSTEP hiver	-	Priorité 2
ACTION O1-A2-9	SAINT-PRIVAT Rue du pont Vieux	Pose de manchette Travaux sur le réseau d'eau potable et de voirie prévus – Réaliser les travaux sur le réseau EU en même temps dans la limite du possible	2 000 € HT	10 m³/j < 1 % du QSTEP hiver	200 €/m³/j éliminés)	Priorité 2
ACTION O1-A2-10	UCEL Les Bruges	Remplacement d'un regard Réhabilitation ponctuelle	3 500 € HT	5 m³/j < 1 % du QSTEP hiver	700 €/m³/j éliminés)	Priorité 2
ACTION O1-A2-11	UCEL Les Vivets	Remplacement d'un regard Contre-visite en période de nappe haute	2 300 € HT	100 m³/j 5 % du QSTEP hiver	20 €/m³/j éliminés)	Priorité 2
ACTION O1-A2-12	VALS Parc – Rive gauche Volane	Pose de deux manchettes	6 000 € HT	210 m³/j 12 % du QSTEP hiver	30 €/m³/j éliminés)	Priorité 2
ACTION O1-A2-13	VALS Avenue Paul Ribeyre	Remplacement de 2 regards (Racines importantes)	3 500 € HT	-	-	Priorité 2
ACTION O1-A2-14	VALS Avenue du Docteur Lagarde	Remplacement du réseau (effondrement)	124 000 € HT	15 m³/j < 1 % du QSTEP hiver	8 200 €/m³/j éliminés)	Priorité 2
ACTION O1-A2-15	VALS Lachaud	Remplacement du réseau (Réseau très vétuste)	57 000 € HT	20 m³/j 1 % du QSTEP hiver	2 800 €/m³/j éliminés)	Priorité 2
ACTION O1-A2-16	VALS Chemin du Couvent	Remplacement du réseau	90 000 € HT	130 m³/j 7 % du QSTEP hiver	700 €/m³/j éliminés)	Priorité 2
ACTION O1-A2-17	VALS Chemin de la Paille	Remplacement du réseau	90 000 € HT	130 m³/j 7 % du QSTEP hiver	720 €/m³/j éliminés)	Priorité 3
ACTION O1-A2-18	VALS Chemin de la Treuillère	Remplacement du réseau	87 000 € HT (+ 45 000 € HT avec dépose de l'amiante)	120 m³/j 7 % du QSTEP hiver	720 €/m³/j éliminés)	Priorité 3
ACTION O1-A2-19	SAINT-PRIVAT Champ de Fayolle	Remplacement du réseau	58 000 € HT (+ 48 000 € HT avec dépose de l'amiante)	43 m³/j 5 % du QSTEP hiver	1 300 €/m³/j éliminés)	Priorité 3
ACTION O1-A2-20	SAINT-PRIVAT Avenue de la Soie	Remplacement du réseau	32 000 € HT (+ 15 000 € HT avec dépose de l'amiante)	24 m³/j 2 % du QSTEP hiver	1 300 €/m³/j éliminés)	Priorité 3
ACTION O1-A2-21	SAINT-PRIVAT Rue des Boschières	Remplacement du réseau	196 000 € HT (+ 128 000 € HT avec épose de l'amiante)	96 m³/j 7 % du QSTEP hiver	2 000 €/m³/j éliminés)	Priorité 3

ACTION O1-A2-22	SAINT-PRIVAT Chemin de Tarnias - RD	Remplacement du réseau La commune précise qu'une aire pour les autocars est prévue à court terme. Les travaux à réaliser seront précisés sur ce secteur.	10 000 € HT (la réparation de la cassure) 48 000 € HT (+ 30 000 € HT avec dépose de l'amiante)	24 m³/j 2 % du QSTEP hiver	2 000 €/m³/j éliminés)	Priorité 3
ACTION O1-A2-23	SAINT-PRIVAT Rue du Plan	Chemisage du réseau	39 000 € HT	10 m³/j < 1 % du QSTEP hiver	3 800 €/m³/j éliminés)	Priorité 3
ACTION O1-A2-24	UCEL Route de Saint- Julien	Remplacement du réseau	168 000 € HT (+ 105 000 € HT avec dépose de l'amiante)	30 m³/j 2 % du QSTEP hiver	5 600 €/m³/j éliminés)	Priorité 3
ACTION O1-A2-25	VALS Boulevard de Garneyres	Remplacement du réseau	9 000 € HT	-	-	Priorité 3
ACTION O1-A2-26	VALS Boulevard de Garneyres	Remplacement du réseau	24 000 € HT	-	-	Priorité 3
ACTION O1-A2	Réduction des eaux claires parasites permanentes	458 m³/j	-	Traité lors de la reprise du collecteur intercommunal		Travaux : Priorité 1
ACTION O1-A2	Réduction des eaux claires parasites permanentes	490 m³/j	720 €/m³/j éliminés)	352 800 € HT (Base 2014)		Travaux : Priorité 2
ACTION O1-A2	Réduction des eaux claires parasites permanentes	477 m³/j	1 600 €/m³/j éliminés)	751 000 € HT (Base 2014)		Travaux : Priorité 3

II.4 Déconnexion des sources (O1-A3)

II.4.1 Préambule

Lors de l'inspection nocturne des réseaux afin de sectoriser les apports d'eaux claires parasites permanentes, deux importantes entrées d'eaux claires ont été mises en évidence.

II.4.2 Chemin des Arnas, à Vals-les-Bains (O1-A3-1)

▪ Diagnostic

Le chemin des Arnas présente plusieurs anomalies dans le fonctionnement du réseau d'eaux usées :

- Un apport important d'eaux claires parasites permanentes a été mis en évidence : 170 m³/j ;
- Une grille apportant des eaux pluviales est raccordée au réseau d'eaux usées ;
- Une conduite apportant des eaux pluviales est également raccordée au réseau d'eaux usées.

A noter la présence du poste de refoulement des Justets, il est donc important de pouvoir déconnecter le maximum d'eaux claires parasites.



Chemin des Arnas



*Apport d'eaux claires parasites important + graviers
(Regard 1329)*



Grille raccordée au réseau d'eaux usées



*Conduite raccordée au réseau EU collectant les eaux
pluviales de voirie*



Grille sur réseau pluvial existant



Exutoire du réseau pluvial existant

▪ **Action proposée**

Il est proposé de créer un réseau pluvial afin de :

- Réduire les apports d'eaux claires parasites permanentes ;
- Réduire les apports d'eaux claires météoriques ;

D'un point de vue technique :

- Vérifier la présence d'un canal souterrain ;
- Création d'un réseau d'eaux pluviales neuf, diamètre 400 mm, en PVC : 250 m ;
- Déconnexion de la source, déconnexion de la grille (AF n°185), déconnexion de la conduite (AF n°186) ;
- Reprise des mauvais branchements (AF n°183, 184, 187) ;
- Connexion au réseau d'eaux pluviales existant (Béton diamètre 1000 mm), avec un exutoire vers la Volane.

Suite à la réunion avec la commune : La commune va vérifier d'où peut provenir l'arrivée d'eaux claires, la grille sera déconnectée et reconnectée au réseau pluvial existant. Le tuyau de PVC connecté au regard de visite au bout de l'impasse sera déconnecté également.

▪ **Gain**

Réduction des eaux claires parasites permanentes : 170 m³/j

Réduction des eaux claires parasites météoriques : 500 m²

■ Chiffrage

Investissement public	Prix unitaire	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Canalisations de collecte				
Fourniture et pose de canalisation en PVC à une profondeur < 1,3 m Ø 400mm	250 €	ml	249	62 250 €
Plus values				
Milieu urbain dense (croisement, longement, circulation)	80 €	ml	249	19 920 €
Réfection de voirie				
Réfection de voirie en enduit bicouche	15 €	m ²	400	6 000 €
Total des coûts d'investissement				88 170 €
Maitrise d'œuvre, divers et imprévus				13 226 €
Total investissement public				101 000 €

■ Synthèse

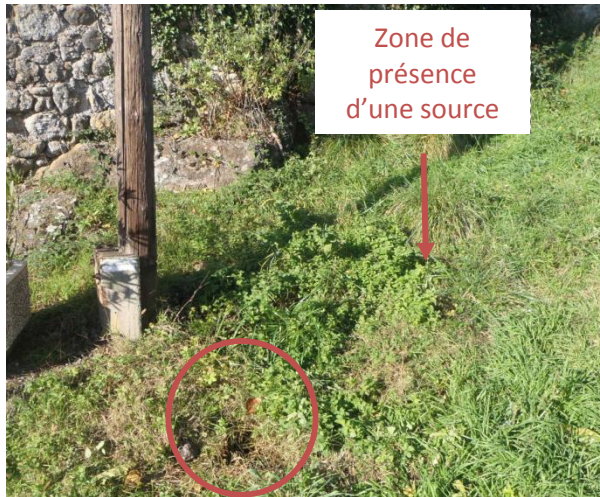
ACTION O1-A3-1	Réduction des eaux claires parasites permanentes	170 m ³ /j 9 % du QSTEP Hiver	600 €/(m ³ /j éliminées)	101 000 € HT (Base 2014)	Travaux : Priorité 1
	Réduction des eaux claires parasites météoriques	500 m ²	200 €/m ² de SA éliminées		

II.4.3 Chemin du Lauzas, à Ucel (O1-A3-2)

▪ Diagnostic

Le chemin du Lauzas présente une boîte de branchement non conforme (regard n° 1196) : non étanche et dont le tampon est dégradé. En effet, l'ouvrage collecte les eaux d'une source (24 m³/j) par ruissellement et par suintement, ainsi que des eaux pluviales par ruissellement.

A noter la présence du poste de refoulement des Arcades, il est donc important de pouvoir déconnecter le maximum d'eaux claires parasites.



Regard dégradé



Regard dégradé

▪ Action proposée

Il est proposé de créer un réseau pluvial afin de :

- Réduire les apports d'eaux claires parasites permanentes ;
- Réduire les apports d'eaux claires météoriques ;

D'un point de vue technique :

- Mise en place d'une boîte de branchement neuve ;
- Mise en place d'une boîte de branchement pour récupérer la source, création d'un collecteur jusqu'au réseau pluvial, situé de l'autre côté du chemin.

D'un point de vue administratif : Pas de création de nouvel exutoire pluvial car utilisation d'une conduite existante, donc en principe, pas de dossier Loi sur l'eau à prévoir (démarche à valider avec la Police de l'Eau).

▪ Gain

Réduction des eaux claires parasites permanentes : 24 m³/j

Réduction des eaux claires parasites météoriques : 50 m³

▪ Chiffrage

Investissement public	Prix unitaire	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Canalisations de collecte				
Fourniture et pose de canalisation en PVC à une profondeur < 1,3 m				
Ø 250mm	170 €	ml	10	1 700 €
Canalisations de transfert				
Branchements				
Dispositif de branchement (culotte, té...)	250 €	u	1	250 €
Tabouret de branchement	800 €	u	1	800 €
Plus values				
Milieu urbain dense (croisement, longement, circulation)	80 €	ml	10	800 €
Réfection de voirie				
Réfection de voirie en enrobé	60 €	m²	20	1 200 €
Total des coûts d'investissement				4 750 €
Maitrise d'œuvre, divers et imprévus				713 €
Total investissement public				5 000 €

▪ Synthèse

ACTION O1-A3-2		24 m³/j			5 000 € HT (Base 2014)	Travaux : Priorité 1
	Réduction des eaux claires parasites permanentes	2% du Q STEP hiver	200 €/(m³/j éliminées)			
	Réduction des eaux claires parasites météoriques	50 m²	100 €/m² de SA éliminées			

II.5 Contrôles de branchement (drains) (O1-A4)

Durant les visites nocturnes, plusieurs branchements privés apportés des eaux claires parasites permanentes. Ces branchements doivent faire l'objet d'investigations chez les particuliers afin de définir l'origine des apports : fuite d'eau potable, drains, etc.

Il est donc préconisé de procéder à des contrôles de branchements en **période de nappe haute** afin de vérifier si des systèmes de drainage des terrains ne sont pas connectés aux réseaux.

Action	Localisation	N° regard de visite	Débit d'intrusion	Remarques
ACTION O1-A4	Saint-Privat Sous la place du village	Branchement Regard 677	4,3 m³/h	Visite sur site en avril 2014 : absence d'eaux claires (drains ou fuite AEP au droit de toilettes publiques)
	Ucel Rte de Saint-Julien	Branchement Regard 466	0,3 m³/h	-
	Ucel Rte de Saint-Julien	Regard 479	0,3 m³/h	-
	Vals-les-Bains Hôpital de Vals-les-Bains	Branchement Amont du regard 192	6,5 m³/h	-
	Vals-les-Bains Montée des Aulagniers	Branchement Amont regard 171	1,5 m³/h	-
	Vals-les-Bains Av. Docteur Lagarde	Branchement Regard 86	0,1 m³/h	-
	Vals-les-Bains Faubourg d'Antraigues	Branchement Regard 6	0,07 m³/h	-
	Vals-les-Bains Route d'Arlix	Branchement Regard 259	0,9 m³/h	-
	Vals-les-Bains Rue des Prades	Branchement Regard 205	0,4 m³/h	-
	Vals-les-Bains Rue Jean Jaurès	Branchement Regard 991	0,07 m³/h	-
	Vals-les-Bains Route d'Oubreyts	Branchement Regard 61	0,1 m³/h	-
	Vals-les-Bains Route d'Oubreyts	Branchement Regard 60	0,1 m³/h	-
TOTAL		12 branchements	Environ 15 m³/h soit 370 m³/j	

Par ailleurs, plusieurs secteurs présentaient des eaux claires parasites permanentes lors des visites nocturnes des réseaux. Les inspections télévisées ne semblent pas présenter de défauts particuliers sur ces tronçons.

Il est donc préconisé de procéder à des contrôles de branchements en **période de nappe haute** afin de vérifier si des systèmes de drainage des terrains ne sont pas connectés aux réseaux.

L'exploitant pourra inclure ces contrôles dans son programme annuel.

Action	Localisation	N° regard de visite	Débit d'intrusion
ACTION O1-A4	Saint-Privat Rue des Boschières	925 à 931	17 m³/j
	Saint-Privat Rue de l'Houme	639 à DO	24 m³/j
	Ucel Pont d'Ucel	456 à 462 DO à PR Amont DO	80 m³/j
	Vals-les –Bains Rue Auguste Clément	153 à ...	120 m³/j
TOTAL			240 m³/j

ACTION O1-A4	Réduction des eaux claires parasites permanentes	370 m³/j	BUDGET EXPLOITATION	2 000 € HT (Base 2014)	Exploitation : Priorité 1
-----------------	---	----------	------------------------	----------------------------------	--

III Objectif 2 : Réduction des eaux claires parasites météoriques

III.1 Préambule

Les apports d'eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées conduisent à la surcharge des systèmes d'assainissement (réseau et station).

Cette surcharge peut se traduire par des mises en charge ou des débordements du réseau, un fonctionnement excessif des déversoirs d'orage et une saturation des stations (by-pass en entrée de station et traitement moins efficace).

L'objectif est de limiter ces apports d'eaux pluviales en amont afin de ne pas avoir à les traiter au niveau de la station et ainsi éviter la mise en œuvre d'ouvrages coûteux en aval du réseau (bassin d'orage, augmentation de la capacité de la station, etc.).

III.2 Rappel réglementaire

Sur les trois communes du SEBA, la majorité des réseaux de collecte est de type séparatif. Néanmoins, ils collectent une part importante d'eaux pluviales par le biais de gouttières mal connectées, de grilles, etc.

Les extraits présentés ci-après montrent le caractère obligatoire de la mise en conformité des branchements en présence d'un réseau de type séparatif eaux usées et eaux pluviales.

▪ Code de la Santé Publique

L'article 1331-8 du code de la santé publique mentionne :

« Le raccordement des immeubles aux réseaux publics de collecte disposés pour recevoir les eaux usées domestiques et établis sous la voie publique à laquelle ces immeubles ont accès soit directement, soit par l'intermédiaire de voies privées ou de servitudes de passage, est obligatoire dans le délai de deux ans à compter de la mise en service du réseau public de collecte.

Un arrêté interministériel détermine les catégories d'immeubles pour lesquelles un arrêté du maire, approuvé par le représentant de l'Etat dans le département, peut accorder soit des prolongations de délais qui ne peuvent excéder une durée de dix ans, soit des exonérations de l'obligation prévue au premier alinéa.

Il peut être décidé par la commune qu'entre la mise en service du réseau public de collecte et le raccordement de l'immeuble ou l'expiration du délai accordé pour le raccordement, elle perçoit auprès des propriétaires des immeubles raccordables une somme équivalente à la redevance instituée en application de l'article L. 2224-12-2 du code général des collectivités territoriales.

La commune peut fixer des prescriptions techniques pour la réalisation des raccordements des immeubles au réseau public de collecte des eaux usées et des eaux pluviales.

L'article 1331-8 du code de la santé publique précise : « *Tant que le propriétaire ne s'est pas conformé aux obligations prévues aux articles L. 1331-1 à L. 1331-7-1, il est astreint au paiement d'une somme au moins équivalente à la redevance qu'il aurait payée au service public d'assainissement si son immeuble avait été raccordé au réseau ou équipé d'une installation d'assainissement autonome réglementaire, et qui peut être majorée dans une proportion fixée par le conseil municipal dans la limite de 100 %.* »

▪ **Cour Administrative d'Appel de Nancy**

La Cour Administrative d'Appel de Nancy, indique dans l'arrêt n° 98NC01049 publié le 26 Juin 2003 : « [...] La séparation de ce système en évacuation des eaux usées d'origine domestique et des eaux pluviales entraîne la création d'un nouvel égout, permettant ainsi à la collectivité d'imposer aux propriétaires intéressés le remboursement de tout ou partie des dépenses entraînées par les travaux de construction des parties des branchements situées sous la voie publique de ce nouvel égout au sens de l'article L.34 du code de la santé publique, ce remboursement étant exigible des propriétaires de tous les immeubles de la commune, même s'ils ont été édifiés antérieurement à la mise en service de cet égout. [...]».

▪ **Règlement d'assainissement**

Le règlement d'assainissement (extrait du modèle DDT-CG 42) peut également définir les obligations suivantes :

« *Il est également interdit de déverser, sauf si vous êtes desservis par un réseau unitaire et après accord de la Commune :*

- *les eaux pluviales. Il s'agit des eaux provenant, après ruissellement, soit des précipitations atmosphériques, soit des arrosages, ou lavages des voies publiques ou privées, des jardins, des cours d'immeuble... »*

« *La commune contrôle la qualité d'exécution de ces installations, et **peut également contrôler leur maintien en bon état de fonctionnement**. Elle se réserve le droit d'imposer la modification d'une installation privée risquant de provoquer des perturbations sur le réseau public.* »

La mise en place du règlement de service est présentée en détail dans le chapitre « mise en place d'outils d'aide à la gestion du service ».

La mise en œuvre d'un zonage des eaux pluviales, imposée par le CGCT, est également un outil d'aide aux communes pour la gestion des eaux pluviales. Il est présenté dans le chapitre « mise en place d'outils d'aide à la gestion du service ». La gestion des eaux pluviales est sous maîtrise d'ouvrage communale sur les 3 communes étudiées.

III.3 Mise en conformité des branchements (O2-A1)

Les tests au fumigène réalisés ont permis de mettre en évidence plusieurs raccordements de réseaux d'eaux pluviales sur le réseau d'eaux usées stricts.

Une grande partie des mauvais branchements concernent des particuliers et des entreprises privées. Les tests au colorant seront réalisés par la SAUR afin de confirmer ou non la connexion hydraulique.

Le SEBA devra donc mettre en œuvre une importante sensibilisation des usagers et prendre des mesures incitatives afin réduire les branchements non conforme, et ainsi diminuer la surface active connectée au réseau.

La synthèse des résultats est présentée ci-après :

N° Action	Commune	Localisation Numéro de fiche	Maitrise d'ouvrage	Action	Estimation de la surface raccordée suite aux tests au fumigène et colorant	Coût (Base 2014)
ACTION O2-A1-1	SAINT- PRIVAT	Montée de la Lauzière AF n°30	Commune	Reprise ponctuelle de la voirie → suppression de l'orifice	5 m ²	500 € HT
		Le Pont d'Ucel AF n°68 et 69	Commune	Déconnexion de 2 grilles du réseau EU. A voir lors de la reprise du collecteur intercommunal	40 m ²	(Voir chapitre suivant)
ACTION O2-A1-2	UCEL	Le Pont d'Ucel AF n°70	Commune	Reprise ponctuelle de la voirie → suppression de l'orifice	-	500 € HT
		Chemin du Poisson AF n°73	Commune	Reprise de la conduite EU dégradée	150 m ²	500 € HT
		Ecole publique du pont d'Ucel AF n°78	Commune	Déconnexion des gouttières dans la cour ou raccordement au réseau EP	80 m ²	500 € HT
		Route de Saint-Julien AF n°80, 81 ,83	Commune	Passage ITV dans le secteur à prévoir	550 m ²	BUDGET EXPLOITATION
		Ecole publique d'Ucel-le-Haut AF n°97	Commune	Déconnexion de la gouttière sur la voirie directement	50 m ²	500 € HT
		Faubourg d'Antraigues AF n°117	Commune	Reprise ponctuelle de la voirie → suppression de l'orifice, la DDT et le CG sont prévenus	80 m ²	Compétences multiples : AEP, route, gaz, EU, EP
ACTION O2-A1-3	VALS-LES- BAINS	Mairie AF n°120	Commune	Déconnexion des 2 gouttières sur la voirie ou raccordement au réseau EP	60 m ²	500 € HT
		Avenue Paul Ribeyre AF n°213	Commune	Pas de réponse lors du test au colorant, prévoir un passage ITV dans le secteur	250 m ²	BUDGET EXPLOITATION

	Hôpital de Vals AF n°214	Hôpital	Pas de réponse lors du test au colorant, prévoir un passage ITV dans le secteur	1 660 m ²	BUDGET EXPLOITATION
	Chemin des Arnas AF n°185	Commune	Déconnexion de la grille du réseau EU	350 m ²	(Voir chapitre précédent)
	Chemin des Arnas AF n°186	Commune	Déconnexion de la grille du réseau EU	35 m ²	(Voir chapitre précédent)
	Vieille route de Saint-Andéol AF n°209	SEBA	Reprise de la conduite EU dégradée	100 m ²	500 € HT
TOTAL	Environ 15 anomalies	Publique	Priorité 1	Environ 3 400 m²	3 500 € HT
SAINT-PRIVAT					
O2-A1-4	UCEL	Voir fiches fumées	Privée	Vérification des connexions hydrauliques par la SAUR	
	VALS-LES-BAINS				
TOTAL	Environ 200 anomalies	Privée	Priorité 1	Environ 9 600 m²	

ACTION O2-A1	Réduction des eaux claires parasites météoriques	3 400 m ²	3 500 € HT	Travaux : Priorité 1
-----------------	--	----------------------	------------	-------------------------

ACTION O2-A1	Réduction des eaux claires parasites météoriques	9 600 m ²	COLORANTS BUDGET EXPLOITATION Travaux à la charge des particuliers	Travaux : Priorité 1
-----------------	--	----------------------	---	-------------------------

III.4 Mises en séparatif (O2-A2)

III.4.1 Préambule

Les communes étudiées disposent encore de quelques réseaux de type unitaire. Il est proposé dans les paragraphes suivants de mettre en séparatif les secteurs équipés de réseaux unitaires vétustes.

III.4.2 Montée du Vignal à Saint-Privat (O2-A2-1)

▪ Diagnostic

La montée du Vignal, à Saint-Privat, est équipée d'un réseau de type unitaire. Ce réseau est vétuste et peu accessible (peu de regards d'accès, présence de dalles béton carré). Un ouvrage de délestage se situe en contrebas de la montée. D'après les plans existants, il existerait deux réseaux unitaires en parallèles sur la partie aval de la rue. Le manque d'accessibilité ne permet pas de vérifier cela.

Par ailleurs, des exfiltrations sont soupçonnées sur ce réseau, car le volume d'eaux usées observées sur ce réseau est très faible.



Montée du Vignal



Montée du Vignal



*Carrefour Montée du Vignal avec la rue du Luol –
localisation du déversoir d'orage*



Déversoir d'orage

▪ Action proposée

Il est proposé de mettre en séparatif cette rue afin de :

- Réduire les apports d'eaux claires parasites permanentes ;
- Améliorer l'accès au réseau ;
- Réduire les apports d'eaux claires météoriques ;
- Eliminer les rejets directs par temps de pluie en supprimant le déversoir d'orage en place.

D'un point de vue technique :

- Création d'un réseau d'eaux usées séparatif neuf, diamètre 200 mm, en PVC : 280 m ;
- Connexion du réseau d'eaux usées séparatif neuf au réseau de la rue du Luol ;
- Transformation du réseau unitaire en réseau pluvial, si absence de défauts structurels particuliers ;
- Suppression du déversoir d'orage au bas de la montée du Vignal ;
- Utilisation de la conduite de délestage du déversoir d'orage comme exutoire du réseau pluvial (rejet pluvial orienté vers le Luol) ;
- Nombre de branchement à reprendre : environ 15.

D'un point de vue administratif : Pas de création de nouvel exutoire pluvial car utilisation d'une conduite existante, donc en principe, pas de dossier Loi sur l'eau à prévoir (démarche à valider avec la Police de l'Eau).

▪ Gain

Réduction de la surface active connectée : Environ 2 200 m²

Suppression d'un déversoir d'orage

▪ Chiffrage

Investissement public	Prix unitaire	Unit é	Quantit é	Montant (€ HT)
Canalisations de collecte				
Fourniture et pose de canalisation en PVC à une profondeur < 1,3 m				
Ø 200mm	140 €	ml	280	39 200 €
Branchements				
Dispositif de branchement (culotte, té...)	250 €	u	15	3 750 €
Tabouret de branchement	800 €	u	15	12 000 €
Linéaire de conduite de branchement				
Ø 160mm	120 €	ml	150	18 000 €
Plus values				
Milieu urbain dense (croisement, longement, circulation)	80 €	ml	280	22 400 €
Réfection de voirie				
Réfection de voirie en enrobé	60 €	m ²	560	33 600 €
Déversoirs d'orage				
Suppression	1 000 €	u	1	1 000 €
Total des coûts d'investissement				129 950 €
Maitrise d'œuvre, divers et imprévus				19 493 €
Total investissement public				149 000 €

▪ **Synthèse**

ACTION O2-A2-1	Réduction des eaux claires parasites météoriques	2 200 m ²	70 €/m ² de SA éliminées	149 000 € HT (Base 2014)	Travaux : Priorité 2
	Suppression d'un déversoir d'orage				

III.4.3 Amont rue de l'Houme à Saint-Privat (O2-A2-2)

▪ Diagnostic

La rue de l'Houme est en grande partie équipée d'un réseau de type séparatif récent. La tête d'antenne est toujours équipée d'un réseau de type unitaire. Un déversoir d'orage a été mis en place à la jonction des deux réseaux.

Cet ouvrage ne fonctionne pas correctement.

Compte-tenu de sa configuration, des dépôts se forment et entraînent des déversements par temps sec d'eaux usées vers le réseau d'eaux pluviales.

La commune a indiqué que le riverain de l'exutoire du réseau d'eaux pluviales rencontre des désagréments issus des rejets du déversoir d'orage.



Rue de l'Houme - Amont



Rue de l'Houme - Amont

▪ Action proposée

Il est proposé de mettre en séparatif cette rue afin de :

- Réduire les apports d'eaux claires parasites permanentes ;
- Améliorer l'accès au réseau ;
- Réduire les apports d'eaux claires météoriques ;
- Eliminer les rejets directs par temps de pluie en supprimant le déversoir d'orage en place.

D'un point de vue technique :

- Création d'un réseau d'eaux usées séparatif neuf, diamètre 200 mm, en PVC : 100 m ;
- Connexion du réseau d'eaux usées séparatif neuf au réseau de la rue de l'Houme ;
- Transformation du réseau unitaire en réseau pluvial, si absence de défauts structurels particuliers ;
- Suppression du déversoir d'orage de la rue de l'Houme ;
- Utilisation de la conduite de délestage du déversoir d'orage comme exutoire du réseau pluvial (rejet pluvial orienté vers le réseau pluvial) ;
- Nombre de branchement à reprendre : environ 18.

D'un point de vue administratif : Pas de création de nouvel exutoire pluvial car utilisation d'une conduite existante, donc en principe, pas de dossier Loi sur l'eau à prévoir (démarche à valider avec la Police de l'Eau).

▪ Gain

Réduction de la surface active connectée : 1 800 m²

Suppression d'un déversoir d'orage

▪ Chiffrage

Investissement public	Prix unitaire	Unit é	Quantit é	Montant (€ HT)
Canalisations de collecte				
Fourniture et pose de canalisation en PVC à une profondeur < 1,3 m Ø 200mm	140 €	ml	100	14 000 €
Canalisations de transfert				
Branchements				
Dispositif de branchement (culotte, té...)	250 €	u	18	4 500 €
Tabouret de branchement	800 €	u	18	14 400 €
Linéaire de conduite de branchement Ø 160mm	120 €	ml	18	2 160 €
Plus values				
Milieu urbain dense (croisement, longement, circulation)	80 €	ml	100	8 000 €
Réfection de voirie				
Réfection de voirie en enrobé	60 €	m ²	200	12 000 €
Déversoirs d'orage				
Suppression	1 000 €	u	1	1 000 €
Total des coûts d'investissement				56 060 €
Maitrise d'œuvre, divers et imprévus				8 409 €
Total investissement public				64 000 €

▪ Synthèse

ACTION O2-A2-2	Réduction des eaux claires parasites permanentes	1 800 m ²	40 €/m ² de SA éliminées	64 000 € HT (Base 2014)	Travaux : Priorité 2
	Suppression d'un déversoir d'orage	Suppression des rejets EU de temps sec			

III.4.4 Impasse des Figuiers à Saint-Privat (O2-A2-3)

▪ Diagnostic

L'impasse des figuiers à Saint-Privat est équipée d'au moins un regard dit mixte ou déversoir d'orage. La présence de cet ouvrage entraîne des rejets d'eaux usées vers le réseau d'eaux pluviales et inversement, des rejets d'eaux pluviales vers le réseau d'eaux usées.



Impasse des Figuiers



Impasse des Figuiers



Regards mixtes ou déversoir d'orage

▪ Action proposée

Il est proposé de mettre en séparatif cette rue afin de :

- Réduire les apports d'eaux claires parasites permanentes ;
- Améliorer l'accès au réseau ;
- Réduire les apports d'eaux claires météoriques ;
- Eliminer les rejets directs par temps de pluie en supprimant le déversoir d'orage en place.

D'un point de vue technique :

- Vérification des branchements eaux usées et eaux pluviales (contrôles au colorant) ;
- Suppression des ouvrages de délestage.

- **Gain**

Réduction de la surface active connectée : 600 m²

Suppression d'un déversoir d'orage

- **Chiffrage**

Investissement public	Prix unitaire	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Contrôle des branchements				
Contrôle au colorant	1 500 €	u	1	1 500 €
Déversoirs d'orage				
Modification	1 500 €	u	1	1 500 €
Total des coûts d'investissement				3 000 €
Maitrise d'œuvre, divers et imprévus				450 €
Total investissement public				3 000 €

- **Synthèse**

ACTION O2-A2-3	Réduction des eaux claires parasites météoriques	600 m ²	5 €/m ² de SA éliminées	3 000 € HT (Base 2014)	Travaux : Priorité 1
	Suppression des déversements du déversoir d'orage				

III.4.5 Pont d'Ucel (O2-A2-4)

■ Diagnostic

Au Pont d'Ucel, une grille est connectée au réseau unitaire situé en contrebas du Pont, vers la Poste. Ce réseau est équipé d'un déversoir d'orage peu accessible et fonctionnant parfois par temps sec. Cette action permettra peut-être d'améliorer en partie les problèmes d'odeurs sur ce secteur.



Pont d'Ucel – Grille raccordée au réseau unitaire



Déversoir d'orage (Absence de tampon)

■ Action proposée

Il est proposé de :

- Déconnecter les deux grilles du réseau unitaire ;
- Supprimer le déversoir d'orage à proximité de l'Ardèche ;
- Mettre en tampon de visite dur le regard du déversoir d'orage.

■ Gain

Réduction de la surface active connectée : 40 m²

Suppression d'un déversoir d'orage

■ Synthèse

ACTION O2-A2-4	Réduction des eaux claires parasites météoriques	40 m ²	180 €/m ² de SA éliminées	TRAITE LORS DE LA REPRISE DU COLLECTEUR INTERCOMMUNAL	Travaux : Priorité 1
	Suppression des déversements du déversoir d'orage				

IV Objectif 3 : Suppression des rejets directs d'eaux usées par temps sec

IV.1 Préambule

Durant le repérage exhaustif des réseaux d'eaux usées, deux rejets directs d'eaux usées vers le milieu naturel ont été observés. Ce chapitre a pour objectif de supprimer les rejets directs d'eaux usées vers le milieu naturel.

IV.2 Reprise des collecteurs (O3-A1)

IV.2.1 Reprise du réseau de la ruelle : Avenue du docteur Lagarde/ Chemin du Vignou, à Vals-les-Bains (O3-A1-1)

- Diagnostic

Au droit de la ruelle en contrebas de l'Avenue du Docteur Lagarde se situe un réseau d'eaux usées dégradé. En effet, le réseau se rejette directement au sein d'un canal. A noter la présence d'une habitation à proximité, qui semble également rejeter directement dans le milieu naturel.



Localisation du rejet (rue piétonnière étroite)



Rejet d'eaux usées dans le cours d'eau



Casse de la conduite

▪ **Action proposée**

Il est proposé sur ce secteur une reprise du collecteur d'eaux usées.

D'un point de vue technique :

- Création d'un réseau d'eaux usées séparatif neuf, diamètre 200 mm, en PVC : 50 m, entre les deux réseaux existant, en encorbellement ;
- Connexion du réseau d'eaux usées séparatif existant au sein du dallot ;
- Reprise du raccordement d'une habitation dont les évacuations sont orientées vers le cours d'eau à l'heure actuelle.

▪ **Gain**

Suppression du rejet direct d'eaux usées au milieu naturel : 15 EH

▪ **Chiffrage**

Les travaux ont déjà été chiffrés par les services techniques du SEBA, ils s'élèvent à 55 000 € HT.

▪ **Synthèse**

ACTION O3-A1-1	Suppression des rejets directs	15 EH	3 700 €/EH éliminés	55 000 € HT (Base 2013)	Travaux : Priorité 1
-------------------	--------------------------------	-------	------------------------	-----------------------------------	---------------------------------

IV.2.2 Reprise du réseau sous la place Gallimard, à Vals-les-Bains (O3-A1-2)

▪ Diagnostic

Au droit de la ruelle située sous la place Gallimard, il existe un réseau d'eaux usées collectant l'ensemble des immeubles de la ruelle.

Ce réseau semble se déverser directement dans la Volane.



Localisation générale du secteur



Jonction réseau sous la place Gallimard et réseau en bordure de la Volane



Fonctionnement du système de collecte



Fonctionnement du système de collecte

▪ Action proposée

Il est proposé sur ce secteur :

- Vérification de la séparation complète des eaux usées et des eaux pluviales en amont (contrôle au colorant des grilles et des gouttières),
- Reprise du collecteur d'eaux usées afin que le réseau soit étanche et non plus à ciel ouvert,
- Déconnexion des eaux pluviales connectées si possible, si non, création d'un trop-plein.
- Mise à jour du dossier Loi sur l'Eau, si création d'un DO.

D'un point de vue administratif :

Le SEBA et la commune de Vals rechercheront dans leurs archives pour connaître la maîtrise d'ouvrage du réseau situé dans l'impasse et qui débouche sur la Volane. La SAUR précise que dans l'impasse il existe des suintements d'eaux usées.

- **Gain**

Suppression du rejet direct d'eaux usées au milieu naturel : 50 EH

- **Chiffrage**

Investissement public	Prix unitaire	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Contrôle de branchements				
Contrôle au colorant	1 500 €	u	1	1 500 €
Canalisations de collecte				
Fourniture et pose de canalisation en Fonte à une profondeur < 1,3 m				
Ø 200mm	170 €	ml	2	340 €
Plus values				
Encorbellement	1 000 €	ml	7	7 000 €
Milieu urbain dense (croisement, longement, circulation)	80 €	ml	2	160 €
Défrichage	3 €	m²	10	30 €
Total des coûts d'investissement				9 030 €
Maitrise d'œuvre, divers et imprévus				1 355 €
Total investissement public				10 000 €

- **Synthèse**

ACTION O3-A1-2	Suppression des rejets directs	50 EH	200 €/EH éliminés	10 000 € HT (Base 2013)	Travaux : Priorité 1
-------------------	--------------------------------	-------	----------------------	-----------------------------------	---------------------------------

IV.3 Contrôles de branchements (O3-A2)

IV.3.1 Reprise des mauvais branchements mis en évidence (O3-A2-1)

Lors de la réalisation des tests au fumigène, plusieurs « mauvais » branchements ont été mis en évidence.



Vals-les-Bains – Boulevard de Lachaud – EU dans EP



Saint-Privat – Rue du Buis – Rejets d'eaux usées dans le cours d'eau

ACTION	Localisation	Action proposée	Travaux	Maitrise d'ouvrage
O3-A2-1	SAINT-PRIVAT Route de l'Echelette AF n°3	Evier dans gouttière → Reprise du branchement	Priorité 1	Privée
	SAINT-PRIVAT Rue du Buis AF n°221	Rejet EU dans le cours d'eau → Reprise du branchement	Priorité 1	Privée
	VALS-LES-BAINS Rue Auguste Clément AF n°174	Branchements cassés → Reprise des branchements	Priorité 1	Privée
	VALS-LES-BAINS Rue Auguste Clément AF n°217	Evier dans gouttière → Reprise du branchement	Priorité 1	Privée
	VALS-LES-BAINS Rue Auguste Clément AF n°218	Evier dans gouttière → Reprise du branchement	Priorité 1	Privée
	VALS-LES-BAINS Blvd Lachaud AF n°220	Evier dans gouttière → Reprise du branchement	Priorité 1	Privée
ACTION O3-A2-1	Suppression des rejets d'eaux usées directs	15 EH	A la charge des particuliers	Travaux : Priorité 1

IV.3.2 Contrôles des branchements (Mise en évidence des rejets EU vers EP)

Afin de sectoriser ces mauvais branchements (rejets EU vers EP), il est conseillé de réaliser un repérage des réseaux pluviaux et une visite des cours d'eau en milieu urbain.

ACTION O3-A2-2	Mise à jour des plans des réseaux d'eaux pluviales, Sectorisation des rejets directs	15 000 € HT (Base 2014)	Travaux : Priorité 1
-------------------	---	-----------------------------------	---------------------------------------

V Objectif 4 : Réduction des rejets d'eaux usées par temps de pluie

V.1 Préambule

Les réseaux de Vals, d'Ucel et de Saint-Privat sont majoritairement de type séparatif. Néanmoins, il existe une douzaine de déversoirs d'orage, ainsi que des trop-pleins au droit de chaque poste de refoulement.

Des apports d'eaux pluviales ont été observés lors des campagnes de mesures, ainsi que des rejets au droit des déversoirs d'orage.

Les travaux proposés dans le cadre de ce chapitre permettent de réduire les déversements au milieu naturel de réduire ou de supprimer les débordements observés sur les réseaux en période d'orage.

A l'heure actuelle, il est d'usage que les déversoirs d'orage ne fonctionnent pas pour des pluies des événements pluvieux d'occurrence inférieure ou égale à 1 mois.

NB : Le projet du futur arrêté remplaçant celui du 22 juin 2007 prévoit que les débits générés par une pluie mensuelle devront être acheminés jusqu'à l'unité de traitement. Les déversoirs devront présenter moins de 20 déversements par an.

V.2 Réduction des rejets au droit des déversoirs d'orage et des trop-pleins des postes de refoulement (O4-A1)

V.2.1 Diagnostic

Le tableau ci-après présente les déversoirs d'orage et les trop-pleins des postes, leurs charges polluantes de temps sec actuelles et futures et leur fréquence de déclenchement observée.

La situation future prend en compte les raccordements des communes de Vals et de Labégude, ainsi que la connexion de Tartary, vers la nouvelle unité de traitement de Saint-Privat. Les hypothèses prises sont les suivantes :

- UCEL : + 3 %/an ;
- SAINT-PRIVAT : + 3 %/an ;
- VALS-LES-BAINS : + 1 %/an ;
- SAINT-JULIEN-DU-SERRE : + 3 %/an ;
- LABEGUDE : charge polluante raccordée non connue.

En rouge : les ouvrages fortement impactés par les connexions intercommunales.

Il conviendra de faire un point sur les charges polluantes car les bilans 24 h réalisés depuis 5 ans ont montré que les charges polluantes en DCO sont susceptibles d'être actuellement supérieures aux charges futures estimés.

Localisation	Exutoire	Charge polluante estimée par temps sec 2014	Charge polluante estimée par temps sec 2027	Fonctionnement par temps sec	Fonctionnement pour des pluies < ou = à 1 mois	Fréquence de déclenchement estimée	Estimation du volume déversé pour une pluie d'occurrence 1 mois
Déversoir d'orage							
VALS-LES-BAINS STEP Vals	La Volane	5 288 EH 317 kg/j de DBO5	6 030 EH 361 kg/j de DBO5	OUI	OUI	Temps sec	1 188 m ³
VALS-LES-BAINS Rive droite Volane	La Volane	1 837 EH 110 kg/j de DBO5	2 100 EH 126 kg/j de DBO5	NON	OUI	2 semaines	55 m ³
VALS-LES-BAINS Béatrix	La Volane	2 231 EH 156 kg/j de DBO5	2 550 EH 153 kg/j de DBO5		<u>Déversoir d'orage à localiser</u>		
UCEL Bord de l'Ardèche	L'Ardèche	63 EH 3,8 kg/j de DBO5	89 EH 5,3 kg/j de DBO5	NON	OUI	Temps sec	?
UCEL Le Poisson	L'Ardèche	91 EH 5,5 kg/j de DBO5	130 EH 7,8 kg/j de DBO5	NON	?	?	?
UCEL Garage VW	Ruisseau de Jumelle	1 099 EH 65 kg/j de DBO5	Ajout de Vals + Tartary – Manque Labégude 8 420 505 kg/j de DBO5	NON	OUI	2 semaines	4 m ³
UCEL Route de Vals	L'Ardèche	130 EH 7,8 kg/j de DBO5	190 EH 11,4 kg/j de DBO5	NON	?	?	?
SAINT-PRIVAT STEP St-Privat	L'Ardèche	3 376 EH 202 kg/j de DBO5	Ajout de Vals + Tartary – Manque Labégude 11 660 EH 700 kg/j de DBO5	OUI	OUI	Temps sec	2 497 m ³
SAINT-PRIVAT Garden Center	Canal Rive gauche du Luol	2 904 EH 174 kg/j de DBO5	Ajout de Vals + Tartary – Manque Labégude 10 990 EH 660 kg/j de DBO5	NON	OUI	2 semaines	4 m ³
SAINT-PRIVAT Vieux Pont	Le Luol	30 EH 1,8 kg/j de DBO5	50 EH 3 kg/j de DBO5	NON	?	?	?
SAINT-PRIVAT L'Houme	Réseau EP puis ?	36 EH 2 kg/j de DBO5	50 EH 3 kg/j de DBO5	OUI	?	?	?
SAINT-PRIVAT Impasse des Figuiers	Réseau EP puis ?	8 EH 0,5 kg/j de DBO5	10 EH 0,6 kg/j de DBO5	NON	?	?	?
Trop-plein poste de refoulement							
VALS-LES-BAINS Les Justets	L'Ardèche	344 EH 21 kg/j de DBO5	400 EH 24 kg/j de DBO5	NON	NON	> 3 mois	0 m ³
VALS-LES-BAINS Vaschalde	La Volane	27 EH 1,6 kg/j de DBO5	60 EH 3,6 kg/j de DBO5	NON	?	?	?

UCEL Chamboulas	L'Ardèche	194 EH 12 kg/j de DBO5	Ajout de Vals – Manque Labégude 6 305 EH 378 kg/j de DBO5	NON	NON	> 3 mois	0 m³
UCEL Dugradus	L'Ardèche	864 EH 52 kg/j de DBO5	Ajout de Vals – Manque Labégude 7 260 EH 435 kg/j de DBO5	NON	OUI	2 semaines 1 mois	16 m³
UCEL TP PR Les Arcades	L'Ardèche	586 EH 35 kg/j de DBO5	830 EH 50 kg/j de DBO5	OUI	OUI	Temps sec	82 m³

D'après les observations faites lors du repérage et de la campagne de mesures :

- Quatre ouvrages fonctionnent par temps sec ;
- Cinq ouvrages fonctionnent pour des pluies de période retour inférieure ou égale à 1 mois.

V.2.2 Propositions d'aménagement

Le tableau suivant précise les aménagements à mettre en œuvre pour réduire les déversements et de respecter la règle usuelle (aucun déversement pour des pluies de période de retour inférieure ou égale à 1 mois).

Localisation	Fréquence de déclenchement	Charge polluante estimée par temps sec 2014	Charge polluante estimée par temps sec 2027	Actions	Coût estimatif (Base 2014)	Priorité
VALS-LES-BAINS STEP Vals	Temps sec	5 288 EH 317 kg/j de DBO5	6 030 EH 361 kg/j de DBO5	→ Suppression des ECPP → Suppression des ECPM → Suppression de la STEP → Mise en place d'un déversoir d'orage calibré avec mesure du débit déversé	TRAITE LORS DE LA REPRISE DU COLLECTEUR INTERCOMMUNAL	Priorité 1
VALS-LES-BAINS Rive droite Volane	2 semaines	1 837 EH 110 kg/j de DBO5	2 100 EH 126 kg/j de DBO5	→ Suppression des ECPP → Suppression des ECPM	Suivi des surverses déjà en place	Priorité 1
VALS-LES-BAINS Béatrix	2 semaines	2 231 EH 156 kg/j de DBO5	2 550 EH 153 kg/j de DBO5	DO à localiser Passer la caméra	4 000 € HT	Priorité 1
UCEL Bord de l'Ardèche	?	63 EH 3,8 kg/j de DBO5	89 EH 5,3 kg/j de DBO5	→ Mise en place d'un tampon → Suppression des ECPM → Rehausse de la lame → Curage préventif régulier	1 000 € HT	Priorité 1
UCEL Le Poisson	?	91 EH 5,5 kg/j de DBO5	130 EH 7,8 kg/j de DBO5	Aucun aménagement particulier	-	-
UCEL Garage VW	2 semaines	1 099 EH 65 kg/j de DBO5	Ajout de Vals + Tartary – Manque Labégude 8 420	→ Suppression des ECPP → Suppression des ECPM → Suppression de la STEP → Mise en place d'un déversoir d'orage calibré	TRAITE LORS DE LA REPRISE DU COLLECTEUR INTERCOMMUNAL	Priorité 1

			505 kg/j de DBO5	avec mesure du débit déversé	UNAL	
UCEL Route de Vals	?	130 EH 7,8 kg/j de DBO5	190 EH 11,4 kg/j de DBO5	Aucun aménagement particulier	-	-
SAINT-PRIVAT STEP St-Privat	Temps sec	3 376 EH 202 kg/j de DBO5	Ajout de Vals + Tartary – Manque Labégude 11 700 EH 702 kg/j de DBO5	→ Suppression des ECPP → Suppression des ECPM → Suppression de la STEP → Mise en place d'un déversoir d'orage calibré avec mesure du débit déversé	TRAITE LORS DE LA REPRISE DU COLLECTEUR INTERCOMM UNAL	Priorité 1
SAINT-PRIVAT Garden Center	2 semaines	2 904 EH 174 kg/j de DBO5	Ajout de Vals + Tartary – Manque Labégude 11 000 EH 660 kg/j de DBO5	→ Suppression des ECPP → Suppression des ECPM → Suppression de la STEP → Reprise de la conduite de délestage → Mise en place d'un déversoir d'orage calibré avec mesure du débit déversé	TRAITE LORS DE LA REPRISE DU COLLECTEUR INTERCOMM UNAL	Priorité 1
SAINT-PRIVAT Vieux Pont	?	30 EH 1,8 kg/j de DBO5	50 EH 3 kg/j de DBO5	Mise en séparatif en amont <u>Suppression du déversoir d'orage</u>	Voir chapitres précédents	
SAINT-PRIVAT L'Houme	?	36 EH 2 kg/j de DBO5	50 EH 3 kg/j de DBO5	Mise en séparatif en amont <u>Suppression du déversoir d'orage</u>	Voir chapitres précédents	
SAINT-PRIVAT Impasse des Figuiers	?	8 EH 0,5 kg/j de DBO5	10 EH 0,6 kg/j de DBO5	Mise en séparatif en amont <u>Suppression du déversoir d'orage</u>	Voir chapitres précédents	
VALS-LES- BAINS Les Justets	> 3 mois	344 EH 21 kg/j de DBO5	400 EH 24 kg/j de DBO5	Aucun aménagement particulier	-	-
VALS-LES- BAINS Vaschalde	?	27 EH 1,6 kg/j de DBO5	60 EH 3,6 kg/j de DBO5	Aucun aménagement particulier	-	-
UCEL Chamboulas	> 3 mois	194 EH 12 kg/j de DBO5	Ajout de Vals – Manque Labégude 6 305 EH 378 kg/j de DBO5	→ Suppression des ECPP → Suppression des ECPM → Suppression de la STEP → Mise en place d'une mesure du débit déversé	TRAITE LORS DE LA REPRISE DU COLLECTEUR INTERCOMM UNAL	Priorité 1
UCEL Dugradus	2 semaines 1 mois	864 EH 52 kg/j de DBO5	Ajout de Vals – Manque Labégude 7 260 EH 435 kg/j de DBO5	→ Suppression des ECPP → Suppression des ECPM → Suppression de la STEP → Mise en place d'une mesure du débit déversé	TRAITE LORS DE LA REPRISE DU COLLECTEUR INTERCOMM UNAL	Priorité 1
UCEL TP PR Les Arcades	Temps sec	586 EH 35 kg/j de DBO5	830 EH 50 kg/j de DBO5	→ Suppression des ECPP → Suppression des ECPM	-	-
ACTION O4-A1	Réduction des rejets pour des pluies de période de retour < ou = 1 mois		3 800 m ³		6 000 € HT (Base 2013)	Travaux : Priorité 1

VI Objectif 5 : Sécurisation du transport

VI.1 Préambule

Le raccordement de nouveaux réseaux au droit du système d'assainissement de Saint-Privat va engendrer une augmentation des débits au sein des réseaux et au droit des postes de refoulement.

Ce chapitre a pour objectif de vérifier la capacité des postes en situation future.

VI.2 Vérification de la capacité des postes de refoulement/relevage (O5-A1)

Le tableau suivant permet de vérifier sommairement la compatibilité entre la capacité du poste de refoulement et la population future desservie.

Les pompes doivent être dimensionnées pour les débits de pointe, c'est-à-dire pour le débit généré par une pluie de période de retour 1 mois.

La modélisation prévue dans la cadre des interconnexions communales permettra d'affiner la réflexion.

En première approche, le redimensionnement de 3 postes de refoulement est à prévoir.

Localisation	Charge polluante estimée par temps sec 2014	Charge polluante estimée par temps sec 2027	Capacité du poste	Percentile 95 (hors DO)	Estimation débit de pointe futur (Pluie 1 mois)
Le Bateau (1990)	21 EH 1,3 kg/j de DBO5	25 EH 1,5 kg/j de DBO5	P1 : 1,3 m³/h P2 : 1,6 m³/h	1,2 m³/j	0,4 m³/h
La Volane (2000)	289 EH 17 kg/j de DBO5	330 EH 20 kg/j de DBO5	P1 : 29,1 m³/h P2 : 29,8 m³/h	100 m³/j	-
Les Justets (1982)	344 EH 21 kg/j de DBO5	400 EH 24 kg/j de DBO5	P1 : 49 m³/h P2 : 49 m³/h	214 m³/j	17 m³/h
Vaschalde (2004)	27 EH 1,6 kg/j de DBO5	60 EH 3,6 kg/j de DBO5	P1 : 6,8 m³/h P2 : ? m³/h	?	2 m³/h
Chamboulas (2003)	194 EH 12 kg/j de DBO5	Ajout de Vals – Manque Labégude 6 305 EH 378 kg/j de DBO5	P1 : 19 m³/h P2 : 12 m³/h	89 m³/j	340 m³/h
Dugradus (1994)	864 EH 52 kg/j de DBO5	Ajout de Vals – Manque Labégude 7 260 EH 435 kg/j de DBO5	P1 : 39 m³/h P2 : 34 m³/h	464 m³/j	340 m³/h
Le Poisson (1999)	93 EH 5,6 kg/j de DBO5	130 EH 7,8 kg/j de DBO5	P1 : 2,3 m³/h P2 : 2,7 m³/h	2,6 m³/j	0,5 m³/h
Le Pont – Les Arcades (1984)	586 EH 35 kg/j de DBO5	830 EH 50 kg/j de DBO5	P1 : 17,5 m³/h P2 : 18,5 m³/h	282 m³/j	30 m³/h

VI.3 Amélioration des postes (O5-A2)

Lors de la visite des postes, plusieurs dysfonctionnements ont été observés :

Localisation	Dysfonctionnements rencontrés	ACTION	Coût	Priorité
Vals - Le Bateau	Barres de guidage vétustes Pompe 1 hors service Clapets et vannes oxydés	→ Barres de guidage à remplacer → Pompe 1 à remplacer → Clapets et vannes à remplacer	8 000 € HT EN PARTIE BUDGET EXPLOITATION	Priorité 1
Vals - La Volane	Barres de guidage oxydées Dessableur hors d'usage Chaines de pompe vétustes Absence de barres métalliques pour verrouiller les plaques d'accès	→ Barres métalliques à mettre en place (verrouillage des plaques) → Barres de guidage à remplacer → Chaines des pompes à remplacer	3 000€ HT EN PARTIE BUDGET EXPLOITATION	Priorité 1
Vals - Les Justets	Arrivée d'eaux claires parasites permanentes importantes	Voir chapitres précédents	-	Priorité 1
Vals - Vaschalde	Problème au niveau de la pompe 2 (ne fonctionne quasiment pas) Batterie vétuste	→ Pompe 2 à remplacer → Batterie à remplacer	4 000 € HT EN PARTIE BUDGET EXPLOITATION	Priorité 1
Ucel - Le Pont – Les Arcades	Clapets et vannes oxydés	→ Clapets et vannes à remplacer → Mise en place de plaques d'accès plus faciles à manœuvrer et mise en place de barres afin d'éviter le départ des plaques Redimensionnement à prévoir	TRAITE LORS DE LA REPRISE DU COLLECTEUR INTERCOMMUNAL	Priorité 1
Ucel - Chamboulas	Sans objet	Redimensionnement à prévoir	TRAITE LORS DE LA REPRISE DU COLLECTEUR INTERCOMMUNAL	-
Ucel - Dugradus	Clapets et vannes oxydés	→ Clapets et vannes à remplacer Redimensionnement à prévoir	TRAITE LORS DE LA REPRISE DU COLLECTEUR INTERCOMMUNAL	Priorité 1
Ucel - Le Poisson	Chaines de pompe vétustes Barres de guidage oxydées	→ Chaines des pompes à remplacer → Barres de guidage à remplacer	3 000€ HT EN PARTIE BUDGET EXPLOITATION	Priorité 1
ACTION O5-A2	Amélioration du fonctionnement des postes	-	18 000 € HT (Base 2013)	Travaux : Priorité 1

VII Objectif 6 : Amélioration du traitement

VII.1 Préambule

Les unités de traitement de Vals-les-Bains et de Saint-Privat sont vétustes et sont régulièrement en surcharge.

La création d'un nouvel ouvrage de traitement à proximité de l'actuelle station de Saint-Privat est programmée à court terme.

Plusieurs communes vont être raccordées à cette nouvelle unité de traitement : Labégude, Vals-les-Bains, Ucel (partie Tartary), Saint-Julien-du-Serre et Saint-Privat.

Les études de dimensionnement sont en cours de réalisation.

Une modélisation des réseaux pour connaître leur capacité d'accueil résiduelle est également en cours.

Le chapitre suivant a pour objectif de rappeler les principales conclusions issues des campagnes de mesures et de l'analyse de l'autosurveillance en place au droit des stations.

VII.2 Rappel des données disponibles

Les valeurs suivantes sont issues de l'analyse de l'autosurveillance, ainsi que des campagnes de mesures de débits.

Il conviendra de faire un point sur les charges polluantes car les bilans 24 h réalisés depuis 5 ans ont montré que les charges polluantes en DCO sont susceptibles d'être actuellement supérieures aux charges futures estimés.

Données	VALS-LES-BAINS	UCEL (Tartary)	SAINT-PRIVAT dont Ucel et Saint-Julien	TOTAL
EH domestiques ACTUEL 2014	3 560 EH	586 EH	2 604 EH	6 750 EH
EH non domestiques et assimilées domestiques	1 730 EH	0 EH	772 EH	2 502 EH
TOTAL EH ACTUEL 2014	5 290 EH	586 EH	3 376 EH	9 252 EH
Débit de référence statistique (Percentile 95 hors DO)	1 233 m³/j (sur 5 ans)	282 m³/j (sur 5 ans)	819 m³/j (sur 5 ans)	2 334 m³/j (sur 5 ans)
Charge polluante maximale mesurée	6 991 EH (DCO)	517 EH (DCO)	4 275 EH (DCO)	11 800 EH

Volume total déversé pour une pluie de 1 mois par les DO	1 309 m ³	82 m ³	2 521 m ³	3 912 m³
Perspective d'urbanisation FUTUR 2027 Base théorique	6 030 EH	840 EH	4 800 EH	11 700 EH
Perspective d'urbanisation FUTUR 2027 Base Charge polluante Max mesurée	8 000 EH	750 EH	6 070 EH	14 820 EH

Ce tableau ne tient pas compte des apports de Labégude (hors zone d'études).

VII.3 Impact des actions sur le fonctionnement

Le tableau ci-après présente les estimations des charges futures suite à la réalisation du programme de travaux :

Analyse hydraulique				
Données	VALS-LES-BAINS	UCEL (Tartary)	SAINT-PRIVAT dont Ucel et Saint-Julien	TOTAL
Percentile 95 (Valeurs mesurée sur 5 ans hors DO)	1 233 m ³ /j (sur 5 ans)	282 m ³ /j (sur 5 ans)	819 m ³ /j (sur 5 ans)	2 334 m ³ /j (sur 5 ans)
Gain travaux : Réduction des eaux claires parasites permanentes	54 % - 665 m ³ /j 28 m ³ /h	20 % - 59 m ³ /j 2,5 m ³ /h	70 % - 595 m ³ /j 25 m ³ /h	57 % - 1 319 m ³ /j 55 m ³ /h
Augmentation de la population (Horizon 2027)	+1 %/an + 88 m ³ /j 3,7 m ³ /h	+3%/an + 19 m ³ /j 0,8 m ³ /h	+3%/an + 161 m ³ /j 6,7 m ³ /h	268 m ³ /j 11 m ³ /h
Charge hydraulique supplémentaire à traiter (Débit rejeté par les DO pour une pluie d'occurrence 1 mois)	+1 300 m ³ /4h 330 m ³ /h	+ 80 m ³ /4h 20 m ³ /h	+ 2 500 m ³ /4h 630 m ³ /h *	+ 3 900 m ³ /4h 980 m ³ /h
Gain travaux : Réduction de la surface active	3 700 m ² - 62 m ³ /4h 16 m ³ /h	680 m ² - 11 m ³ /4h 3 m ³ /h	5 350 m ² - 90 m ³ /4h 22 m ³ /h	9 730 m ² - 164 m ³ /4h 41 m ³ /h
TOTAL (Estimation percentile 95 – Horizon 2027)	656 m ³ /j Débit de pointe : 340 m ³ /h	242 m ³ /j Débit de pointe : 30 m ³ /h	385 m ³ /j Débit de pointe : 630 m ³ /h	1 283 m ³ /j Débit de pointe : 1 000 m ³ /h

Analyse charge polluante				
TOTAL Temps sec (issues de la valeur maximale DCO mesurée 2008- 2013)	6 991 EH	517 EH	4 275 EH	11 800 EH
TOTAL Temps sec (Horizon 2027)	8 000 EH	750 EH	6 070 EH	14 820 EH

** Le débit estimé au droit des DO de Saint-Privat est utilisé avec précaution, compte-tenu du fait que les réseaux étaient en charge jusqu'en amont de Garden Center.*

Les hypothèses sont les suivantes :

Augmentation de la population

- UCEL : + 3 %/an ;
- SAINT-PRIVAT : + 3 %/an ;
- VALS-LES-BAINS : + 1 %/an ;
- SAINT-JULIEN-DU-SERRE : + 3 %/an ;

Pluie mensuelle (Lanas)

- Hauteur totale de pluie : 16,9 mm
- Durée de la pluie : 4h

La modélisation prévue dans le cadre des interconnexions permettra de vérifier la capacité hydraulique des ouvrages, et d'affiner la réflexion.

VIII Objectif 7 : Mise en conformité règlementaire

VIII.1 Préambule

Les unités de traitement et les déversoirs d'orage sont soumis respectivement aux rubriques 2.1.1.0 et 2.1.2.0 de la nomenclature loi sur l'eau conformément aux articles L214-1 et suivants du Code de l'Environnement. A ce titre, ces ouvrages doivent faire l'objet d'une procédure de déclaration ou d'autorisation auprès des services de l'Etat (Police de l'eau – DDT).

Si les ouvrages existants ont été créés avant la mise en application de la loi sur l'eau de 92, ils doivent faire l'objet d'une procédure de déclaration d'antériorité.

Si les ouvrages existants ont été créés après la mise en application de la loi sur l'eau de 92, ils doivent faire l'objet d'une procédure de régularisation.

Par ailleurs, les unités de traitement et certains déversoirs doivent faire l'objet d'une autosurveillance des charges hydrauliques et polluantes rejetées. L'arrêté du 22 juin 2007 fixe les obligations en termes d'autosurveillance.

VIII.2 Régularisation des systèmes d'assainissement (O7-A1)

VIII.2.1 Rappel de la réglementation

Les ouvrages de délestage sont soumis à une réglementation spécifique précise. 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 sont soumis à une procédure d'autorisation ;
- Compris entre 12 et 600 kg de DBO5 sont soumis à une procédure de déclaration ».

VIII.2.2 Synthèse

Les déversoirs d'orage sont recensés dans le tableau ci-après :

- < 12 kg/j de DBO5,
- Entre 12 et 600 kg/j de DBO5,
- > 600 kg/j de DBO5.

La charge polluante au droit de chaque déversoir est définie dans le tableau suivant. Elle se base sur l'analyse du fichier abonné eau potable.

A noter que les charges générées par les établissements particuliers ont été ajoutées au droit de chaque ouvrage concerné.

La charge attendue en état futur (2027) a également été précisée.

Il conviendra de faire un point sur les charges polluantes car les bilans 24 h réalisés depuis 5 ans ont montré que les charges polluantes en DCO sont susceptibles d'être actuellement supérieures aux charges futures estimés.

Localisation	Exutoire	Charge polluante estimée par temps sec 2014	Charge polluante estimée par temps sec 2027	Régime Loi sur l'Eau 2027
Déversoir d'orage				
VALS-LES-BAINS STEP Vals	La Volane	5 288 EH 317 kg/j de DBO5	6 030 EH 361 kg/j de DBO5	Entre 12 et 600 kg/j de DBO5 Déclaration
VALS-LES-BAINS Rive droite Volane	La Volane	1 837 EH 110 kg/j de DBO5	2 100 EH 126 kg/j de DBO5	Entre 12 et 600 kg/j de DBO5 Déclaration
VALS-LES-BAINS Amont Thermes - Béatrix	La Volane	2 231 EH 156 kg/j de DBO5	2 550 EH 153 kg/j de DBO5	Entre 12 et 600 kg/j de DBO5 Déclaration
UCEL Bord de l'Ardèche	L'Ardèche	63 EH 3,8 kg/j de DBO5	89 EH 5,3 kg/j de DBO5	< 12 kg/j de DBO5 Non soumis
UCEL Le Poisson	L'Ardèche	91 EH 5,5 kg/j de DBO5	130 EH 7,8 kg/j de DBO5	< 12 kg/j de DBO5 Non soumis
UCEL Garage VW	Ruisseau de Jumelle	1 099 EH 65 kg/j de DBO5	Ajout de Vals + Tartary – Manque Labégude 8 420 505 kg/j de DBO5	> 600 kg/j de DBO5 Autorisation
UCEL Route de Vals	L'Ardèche	130 EH 7,8 kg/j de DBO5	190 EH 11,4 kg/j de DBO5	< 12 kg/j de DBO5 Non soumis
SAINT-PRIVAT STEP St-Privat	L'Ardèche	3 376 EH 202 kg/j de DBO5	Ajout de Vals + Tartary – Manque Labégude 11 660 EH 700 kg/j de DBO5	> 600 kg/j de DBO5 Autorisation
SAINT-PRIVAT Garden Center	Canal Rive gauche du Luol	2 904 EH 174 kg/j de DBO5	Ajout de Vals + Tartary – Manque Labégude 10 990 EH 660 kg/j de DBO5	> 600 kg/j de DBO5 Autorisation
SAINT-PRIVAT Vieux Pont	Le Luol	30 EH 1,8 kg/j de DBO5	50 EH 3 kg/j de DBO5	< 12 kg/j de DBO5 Non soumis
SAINT-PRIVAT L'Houme	Réseau EP puis ?	36 EH 2 kg/j de DBO5	50 EH 3 kg/j de DBO5	< 12 kg/j de DBO5 Non soumis
SAINT-PRIVAT Impasse des Figuiers	Réseau EP puis ?	8 EH 0,5 kg/j de DBO5	10 EH 0,6 kg/j de DBO5	< 12 kg/j de DBO5 Non soumis
Trop-plein PR				
VALS-LES-BAINS Le Bateau	L'Ardèche	21 EH 1,3 kg/j de DBO5	25 EH 1,5 kg/j de DBO5	< 12 kg/j de DBO5 Non soumis
VALS-LES-BAINS La Volane	La Volane	289 EH 17 kg/j de DBO5	330 EH 20 kg/j de DBO5	Entre 12 et 600 kg/j de DBO5 Déclaration
VALS-LES-BAINS Les Justets	L'Ardèche	344 EH 21 kg/j de DBO5	400 EH 24 kg/j de DBO5	Entre 12 et 600 kg/j de DBO5 Déclaration
VALS-LES-BAINS Vaschalde	La Volane	27 EH 1,6 kg/j de DBO5	60 EH 3,6 kg/j de DBO5	< 12 kg/j de DBO5 Non soumis
UCEL Chamboulas	L'Ardèche	194 EH 12 kg/j de DBO5	Ajout de Vals – Manque Labégude 6 305 EH	> 600 kg/j de DBO5 Autorisation

378 kg/j de DBO5				
UCEL Dugradus	L'Ardèche	864 EH 52 kg/j de DBO5	Ajout de Vals – Manque Labégude 7 260 EH 435 kg/j de DBO5	> 600 kg/j de DBO5 Autorisation
UCEL TP PR Les Arcades	L'Ardèche	586 EH 35 kg/j de DBO5	830 EH 50 kg/j de DBO5	Entre 12 et 600 kg/j de DBO5 Déclaration

Sur le territoire étudié, l'analyse montre que :

- 6 déversoirs doivent faire l'objet d'une procédure de déclaration,
- 5 déversoirs d'orage doivent faire l'objet d'une procédure d'autorisation.

Ce document peut être réalisé en même temps que le dossier d'autorisation pour la station d'épuration.

ACTION O9-A1	Régularisation des systèmes d'assainissement Dossier d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau (STEP + DO)	En cours	Etude : Priorité 1
-----------------	---	----------	------------------------------

VIII.3 Autosurveillance réglementaire

VIII.3.1 Rappel de la réglementation

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 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 font l'objet d'une surveillance permettant d'estimer les périodes de déversement et les débits rejetés ».

VIII.3.2 Synthèse

Les déversoirs d'orage sont recensés dans le tableau ci-après :

- < 120 kg/j de DBO₅,
- Entre 120 et 600 kg/j de DBO₅,
- > 600 kg/j de DBO₅.

Localisation	Exutoire	Charge polluante estimée par temps sec 2014	Charge polluante estimée par temps sec 2027	Autosurveillance	Actions	Coûts	Priorité
Déversoir d'orage							
VALS-LES-BAINS STEP Vals	La Volane	5 288 EH 317 kg/j de DBO5	6 030 EH 361 kg/j de DBO5	Entre 120 et 600 kg/j de DBO5 Estimation	→ Déjà équipé d'une sonde hauteur-vitesse		Voir travaux de raccordement à la STEP de Saint-Privat
VALS-LES-BAINS Rive droite Volane	La Volane	1 837 EH 110 kg/j de DBO5	2 100 EH 126 kg/j de DBO5	Entre 120 et 600 kg/j de DBO5 Estimation	→ Déjà équipé d'une sonde hauteur		Voir chapitres précédents
VALS-LES-BAINS Amont Thermes - Béatrix	La Volane	2 231 EH 156 kg/j de DBO5	2 550 EH 153 kg/j de DBO5	Entre 120 et 600 kg/j de DBO5 Estimation	→ Localiser le DO → Mise en place d'une sonde de hauteur → Calibrage		Voir chapitres précédents
UCEL Bord de l'Ardèche	L'Ardèche	63 EH 3,8 kg/j de DBO5	89 EH 5,3 kg/j de DBO5	< 120 kg/j de DBO5 Aucune mesure	-		Voir chapitres précédents
UCEL Le Poisson	L'Ardèche	91 EH 5,5 kg/j de DBO5	130 EH 7,8 kg/j de DBO5	< 120 kg/j de DBO5 Aucune mesure	-		Voir chapitres précédents
UCEL Garage VW	Ruisseau de Jumelle	1 099 EH 65 kg/j de DBO5	Ajout de Vals + Tartary – Manque Labégude 8 420 505 kg/j de DBO5	> 600 kg/j de DBO5 Mesure	DO supprimé dans le cadre du raccordement à Saint-Privat		Voir chapitres précédents
UCEL Route de Vals	L'Ardèche	130 EH 7,8 kg/j de DBO5	190 EH 11,4 kg/j de DBO5	< 120 kg/j de DBO5 Aucune mesure	-		Voir chapitres précédents
SAINT-PRIVAT STEP St-Privat	L'Ardèche	3 376 EH 202 kg/j de DBO5	Ajout de Vals + Tartary – Manque Labégude 11 660 EH 700 kg/j de DBO5	> 600 kg/j de DBO5 Mesure	→ Mise en place d'une mesure de débit → Calibrage → Télégestion		Voir travaux de raccordement à la STEP de Saint-Privat
SAINT-PRIVAT Garden Center	Canal Rive gauche du Luol	2 904 EH 174 kg/j de DBO5	Ajout de Vals + Tartary – Manque Labégude 10 990 EH 660 kg/j de DBO5	> 600 kg/j de DBO5 Mesure	→ Mise en place d'une mesure de débit → Calibrage → Télégestion		Voir travaux de raccordement à la STEP de Saint-Privat
SAINT-PRIVAT Vieux Pont	Le Luol	30 EH 1,8 kg/j de DBO5	50 EH 3 kg/j de DBO5	< 120 kg/j de DBO5 Aucune mesure	DO supprimé		Voir chapitres précédents
SAINT-PRIVAT L'Houme	Réseau EP puis ?	36 EH 2 kg/j de DBO5	50 EH 3 kg/j de DBO5	< 120 kg/j de DBO5 Aucune mesure	DO supprimé		Voir chapitres précédents
SAINT-PRIVAT Impasse des Figuiers	Réseau EP puis ?	8 EH 0,5 kg/j de DBO5	10 EH 0,6 kg/j de DBO5	< 120 kg/j de DBO5 Aucune mesure	DO supprimé		Voir chapitres précédents
Trop-plein PR							
VALS-LES-BAINS Le Bateau	L'Ardèche	21 EH 1,3 kg/j de DBO5	25 EH 1,5 kg/j de DBO5	< 120 kg/j de DBO5 Aucune mesure	-		Voir chapitres précédents

VALS-LES-BAINS La Volane	La Volane	289 EH 17 kg/j de DBO5	330 EH 20 kg/j de DBO5	< 120 kg/j de DBO5 Aucune mesure	-	Voir chapitres précédents
VALS-LES-BAINS Les Justets	L'Ardèche	344 EH 21 kg/j de DBO5	400 EH 24 kg/j de DBO5	< 120 kg/j de DBO5 Aucune mesure	-	Voir chapitres précédents
VALS-LES-BAINS Vaschalde	La Volane	27 EH 1,6 kg/j de DBO5	60 EH 3,6 kg/j de DBO5	< 120 kg/j de DBO5 Aucune mesure	-	Voir chapitres précédents
UCEL Chamboulas	L'Ardèche	194 EH 12 kg/j de DBO5	Ajout de Vals – Manque Labégude 6 305 EH 378 kg/j de DBO5	> 600 kg/j de DBO5 Mesure	→ Mise en place d'une mesure de débit → Calibrage → Télégestion	Voir travaux de raccordement à la STEP de Saint- Privat
UCEL Dugradus	L'Ardèche	864 EH 52 kg/j de DBO5	Ajout de Vals – Manque Labégude 7 260 EH 435 kg/j de DBO5	> 600 kg/j de DBO5 Mesure	→ Mise en place d'une mesure de débit → Calibrage → Télégestion	Voir travaux de raccordement à la STEP de Saint- Privat
UCEL TP PR Les Arcades	L'Ardèche	586 EH 35 kg/j de DBO5	830 EH 50 kg/j de DBO5	< 120 kg/j de DBO5 Aucune mesure	-	Voir travaux de raccordement à la STEP de Saint- Privat

Sur le territoire étudié, l'analyse montre que :

- 3 déversoirs doivent faire l'objet d'une estimation du débit déversé ;
- 5 déversoirs d'orage doivent faire l'objet d'une mesure en continu.

IX Objectif 8 : Aide à l'amélioration de l'exploitation

IX.1 Programme d'hydrocurage (O8-A1)

De nombreux regards de visite et/ou tronçons sont apparus, lors du repérage ou du passage caméra, comme présentant des dépôts, liés le plus souvent à des anomalies structurelles des réseaux (contrepentes, flaches) ou des regards (absence de cunette). Ces dépôts peuvent entraîner des mauvaises odeurs, mais également des anomalies de fonctionnement (mises en charge, débordements, etc.).

La liste des regards concernés par ces dépôts est indiquée dans la fiche action.

Les secteurs les plus sensibles sont :

- VALS-LES-BAINS :
 - Secteur : La Treuillère / Route d'Antraigues ;
 - Secteur Plein Soleil ;
 - Rue Auguste Clément ;
 - Boulevard Pasteur / La Viscose ;
 - Etc.
- UCEL :
 - Le Pont d'Ucel
 - Le Poisson,
 - L'Olivet ;
 - Chamboulas ;
 - Etc.
- SAINT-PRIVAT :
 - Les Comtes ;
 - Gignac ;
 - Le lotissement des Mirabelles ;
 - Etc.

La réalisation d'un curage préventif sur 10 % du linéaire total chaque année est conseillée afin de faciliter les écoulements. La présence d'obstacles à l'écoulement peut entraîner diverses nuisances : stagnation des effluents, nuisances olfactives, débordements, etc.

Pour éviter la formation d'obstacles, un curage préventif annuel est conseillé sur environ 10 % du linéaire total de réseau, soit 5 000 m/an sur le réseau unitaire et eaux usées.

ACTION O8-A1	Amélioration de l'écoulement	7 500 € HT (Base 2014)	Exploitation : Priorité 1
	Aide à l'exploitation		

IX.2 Amélioration de l'accessibilité (O8-A2)

Afin d'améliorer la connaissance du réseau, les regards non accessibles lors du repérage du réseau (regards sous enrobé, bloqués, enterrés, inaccessibles) sont localisés sur la cartographie de l'Annexe 19.

L'accessibilité des regards est présentée sur l'ensemble des plans de réseaux, elle est renseignée au sein de la base de données.

Action	Accessibilité	Nombre de regards concernés	Priorité
O8-A2-1	A rendre accessible	18	Priorité 2
	Non trouvé	123	Priorité 3
	Sous enrobé	200	Priorité 3
O8-A2-2	Enterré	30	Priorité 3
	Bloqué	37	Priorité 3
	Scellé	4	Priorité 3
TOTAL		412	

Un coût unitaire de 300 euros par regard a été pris en compte.

ACTION O8-A2-1	Amélioration de l'accessibilité	5 400 € HT (Base 2013)	Travaux : Priorité 2
	Aide à l'exploitation		
ACTION O8-A2-2	Amélioration de l'accessibilité	120 000 € HT (Base 2013)	Travaux et Exploitation : Priorité 3
	Aide à l'exploitation		

IX.3 Visites des points sensibles du réseau après chaque événements pluvieux (O8-A3)

La visite des points sensibles du réseau : station d'épuration, postes de refoulement et déversoirs d'orage notamment, est préconisée après chaque événement pluvieux important.

Ces visites permettront :

- De connaître les limites du système d'assainissement ;
- De nettoyer les ouvrages de surverse, pour éviter tout déversement intempestif ;
- De réagir rapidement en cas de dysfonctionnement des ouvrages ;
- Mettre en place un carnet d'entretien et d'observation sur les déversoirs d'orage.

ACTION O8-A3	Amélioration de la connaissance du fonctionnement des ouvrages	Exploitation : Priorité 1
-----------------	--	-------------------------------------

IX.4 Mise en place d'un service de contrôle des branchements neufs et existants (O8-A4)

Les branchements constituent, avec les regards, les points sensibles d'un réseau d'assainissement. Ces organes sont d'autant plus sensibles que la collectivité n'a que rarement la maîtrise des travaux d'où un résultat très variable sur la qualité du raccordement.

Il est préconisé, en vertu de l'article L. 1331-4 du Code de la Santé Publique, de mettre en place un service assurant le contrôle de la conformité des branchements sur les réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales. L'article L2224-8 du CGCT précise que : « *Les communes assurent le contrôle des raccordements au réseau public de collecte, la collecte, le transport et l'épuration des eaux usées, ainsi que l'élimination des boues produites. Elles peuvent également, à la demande des propriétaires, assurer les travaux de mise en conformité des ouvrages visés à l'article L. 1331-4 du code de la santé publique, depuis le bas des colonnes descendantes des constructions jusqu'à la partie publique du branchement, et les travaux de suppression ou d'obturation des fosses et autres installations de même nature à l'occasion du raccordement de l'immeuble.* »

Cette démarche est d'autant plus nécessaire que le réseau est séparatif, pour lesquels il est impératif que les installations privatives soient également bien séparatives.

En effet, lors de la création d'un branchement, la collectivité prend en charge les réseaux jusqu'en limite de propriété privée, la partie privative des raccordements est à la charge des propriétaires. Les branchements doivent être réalisés suivant les prescriptions techniques établies par la commune et décrite au sein du règlement d'assainissement. Un « guide de raccordement » peut être élaboré et fourni au propriétaire.

La commune en contrôle la qualité d'exécution au cours des travaux (vérification de la pose), en fin de travaux par le bais de contrôle au colorant de l'ensemble des évacuations et peut également contrôler leur maintien en bon état de fonctionnement.

Les agents du service d'assainissement vérifient la conformité des installations aux règles sanitaires posées en application des articles L. 1311-1 et L. 1311-2 du Code de la Santé Publique. Ils ont, pour ce faire, accès aux propriétés privées (article. L. 1331-11 partiel du Code de la Santé Publique).

Service en place	EN PLACE
------------------	-----------------

X Objectif 9 : Mise en place d'outils d'aide à la gestion du service

X.1 Mise à jour du SIG (O9-A1)

X.1.1 Rappel réglementaire

L'article L2224-8 du CGCT précise que : « *Les communes sont compétentes en matière d'assainissement des eaux usées. Dans ce cadre, elles établissent un schéma d'assainissement collectif comprenant, avant la fin de l'année 2013, un descriptif détaillé des ouvrages de collecte et de transport des eaux usées. Ce descriptif est mis à jour selon une périodicité fixée par décret afin de prendre en compte les travaux réalisés sur ces ouvrages.* ».

Le Système d'Information Géographique (SIG) permet de disposer de plans des réseaux sur l'ensemble des communes étudiées.

Au droit du stade de vals-les-Bains, l'exutoire d'un réseau n'a pas été découvert.

X.1.2 Guichet unique

En tant que maître d'ouvrage ou représentant de maître d'ouvrage, la présence des réseaux doit être prise en compte dès la conception des projets de travaux afin qu'ils se déroulent en toute sécurité.

Depuis le 1er juillet 2012, la consultation du téléservice « réseaux-et-canalisation » devient une étape préalable obligatoire.

Cette évolution réglementaire vise à élargir l'information relative à la présence de réseaux souterrains afin de prévenir les risques associés à ces ouvrages enterrés.

Conformément à l'article L.554-2 du code de l'environnement, ce téléservice « *est instauré, au sein de l'Institut national de l'environnement industriel et des risques, dans le cadre d'une mission de service public qui lui est confiée pour contribuer à la préservation de la sécurité des réseaux, un guichet unique rassemblant les éléments nécessaires à l'identification des exploitants des réseaux mentionnés au I de l'article L. 554-1. Ces exploitants communiquent à l'Institut national de l'environnement industriel et des risques les informations nécessaires à la préservation de leurs réseaux suivant des modalités définies par décret en Conseil d'Etat.* »

Suivant l'article 3 de l'arrêté du 23/12/2010, « *A des fins d'enregistrement, l'exploitant communique au téléservice, sous format numérique, le plan de la zone d'implantation de l'ouvrage en position géoréférencée établi avec une incertitude maximale de 10 mètres en plus ou en moins. L'incertitude maximale en plus est portée à 250 mètres pour les réseaux de distribution dans les unités urbaines au sens de l'INSEE. Pour les mêmes ouvrages, lorsque tous les points du territoire de la commune sont situés à moins de 300 mètres de l'ouvrage, l'exploitant en informe le téléservice. Cette information tient lieu de fourniture du plan de la zone d'implantation pour la commune considérée.* »

A compter de septembre 2011, et au plus tard avant le 31 mars 2012, les coordonnées et les références des ouvrages doivent être renseignées auprès du service, pour chacune des communes et chacun des arrondissements municipaux sur lesquels les ouvrages sont présents.

Un cahier des charges est disponible sur le site Internet : www.reseaux-et-canalisation.ineris.fr.

La consultation du guichet unique est gratuite pour les responsables de projet, les exécutants de travaux, les collectivités territoriales, les services de l'état.

Les exploitants de réseaux versent annuellement au guichet une redevance dont l'assiette dépend du nombre de kilomètres de réseaux de l'exploitant, de leur caractère sensible ou non sensible, et du nombre de communes sur lequel il est présent.

Les prestataires privés sont également assujettis au paiement de la redevance, calculée en fonction de l'étendue du territoire sur lequel ils sont implantés.

Service en place

EN PLACE

X.2 Mise en place d'un règlement d'assainissement (O9-A2)

▪ Préambule

L'objet du règlement d'assainissement est de définir les conditions et les modalités du déversement des eaux usées et pluviales dans les réseaux d'assainissement communautaire.

Il règle les relations entre tous les usagers propriétaires ou occupants, et le service, propriétaire du réseau et chargé du service public de l'assainissement collectif et non collectif, dont la fonction est d'assurer la sécurité, l'hygiène, la salubrité et la protection de l'environnement.

Ses prescriptions ne font pas obstacle au respect de l'ensemble des réglementations en vigueur.

▪ Rappel réglementaire

Suivant l'article L2224-12 du Code Général des Collectivités Territoriales, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 – art. 54 et 56 :

*« Les communes et les groupements de collectivités territoriales, après avis de la commission consultative des services publics locaux, établissent, pour chaque service d'eau ou d'assainissement dont ils sont responsables, **un règlement de service définissant, en fonction des conditions locales, les prestations assurées par le service ainsi que les obligations respectives de l'exploitant, des abonnés, des usagers et des propriétaires.***

L'exploitant remet à chaque abonné le règlement de service ou le lui adresse par courrier postal ou électronique. Le paiement de la première facture suivant la diffusion du règlement de service ou de sa mise à jour vaut accusé de réception par l'abonné. Le règlement est tenu à la disposition des usagers.

L'exploitant rend compte au maire ou au président du groupement de collectivités territoriales des modalités et de l'effectivité de la diffusion du règlement de service. »

▪ Contenu du règlement d'assainissement

La circulaire n°86-140 du 19 mars 1986 propose aux communes un modèle de Règlement du service d'assainissement. La DDT 42 et le CG 42 mettent à disposition des communes un modèle de règlement d'assainissement.

Ce texte donne un modèle de règlement d'assainissement tel qu'il peut être adopté par les collectivités gestionnaires des réseaux d'assainissement.

Il rappelle la nécessité d'une convention spéciale pour les rejets industriels. Toutefois, il ne fixe pas de limites de qualité des rejets, car celles-ci dépendent de la station d'épuration dans laquelle se déversent les effluents.

Le règlement d'assainissement peut contenir à titre d'exemple :

- Type d'eaux admises dans le réseau,
- Les principes relatifs aux travaux de branchements,
- La redevance assainissement,
- La redevance de raccordement au réseau,
- La gestion des eaux pluviales,
- Contrôles des installations d'assainissement privées,
- Service Public d'Assainissement Non Collectif, etc.

La collectivité pourra également fixer des prescriptions particulières pour les abonnés particuliers, notamment vis-à-vis des prétraitements :

- Mise en place de bacs dégraisseurs pour les établissements d'accueil si des problèmes liés à la présence de graisses sont rencontrés au niveau du réseau et/ou de la station d'épuration.
- Mise en place de séparateurs d'hydrocarbures sur le réseau pluvial, au niveau de secteurs sujets à un trafic routier important.

X.3 Zonage d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales (O9-A3)

X.3.1 Rappel réglementaire : zonage d'assainissement des eaux usées

La réalisation du zonage d'assainissement est imposée par le Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT), modifié par la loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006, qui précise :

▪ Article L2224-10

« Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :

- 1) Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
- 2) Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif »

D'autres articles importants du CGCT précisent certaines dispositions en matière d'assainissement et de zonage :

▪ **Article L2224-8**

I.-Les communes sont compétentes en matière d'assainissement des eaux usées.

II.-Les communes assurent le contrôle des raccordements au réseau public de collecte, la collecte, le transport et l'épuration des eaux usées, ainsi que l'élimination des boues produites. Elles peuvent également, à la demande des propriétaires, assurer les travaux de mise en conformité des ouvrages visés à l'article L. 1331-4 du code de la santé publique, depuis le bas des colonnes descendantes des constructions jusqu'à la partie publique du branchement, et les travaux de suppression ou d'obturation des fosses et autres installations de même nature à l'occasion du raccordement de l'immeuble.

L'étendue des prestations afférentes aux services d'assainissement municipaux et les délais dans lesquels ces prestations doivent être effectivement assurées sont fixés par décret en Conseil d'Etat, en fonction des caractéristiques des communes et notamment de l'importance des populations totales agglomérées et saisonnières.

III.-Pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, les communes assurent le contrôle des installations d'assainissement non collectif. Cette mission de contrôle est effectuée soit par une vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées depuis moins de huit ans, soit par un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer.

Les communes déterminent la date à laquelle elles procèdent au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; elles effectuent ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder huit ans.

Elles peuvent, à la demande du propriétaire, assurer l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif. Elles peuvent en outre assurer le traitement des matières de vidanges issues des installations d'assainissement non collectif.

Elles peuvent fixer des prescriptions techniques, notamment pour l'étude des sols ou le choix de la filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement non collectif.

▪ **Article R2224-7**

Peuvent être placées en zone d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un système de collecte des eaux usées ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement et la salubrité publique, soit parce que son coût serait excessif.

▪ **Article R2224-8**

L'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées aux 1° et 2° de l'article L. 2224-10 est conduite par le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R. 123-6 à R. 123-23 du code de l'environnement.

X.3.2 Rappel règlementaire : zonage d'assainissement des eaux pluviales

Conformément à l'article 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, le zonage d'assainissement des eaux pluviales définit :

[...]

3- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;

4- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

De plus, le zonage pluvial doit permettre de fixer les bases pour l'instauration de la taxe eaux pluviales et notamment :

- Périmètre de l'aire urbaine sur laquelle est appliquée la taxe ;
- Superficie minimale de la parcelle en deçà de laquelle la taxe n'est pas prélevée ;
- Taux des abattements en fonction des dispositifs de gestion des eaux pluviales mis en œuvre par les particuliers.

Les zonages devront être soumis à enquête publique pour être opposable au tiers.

Les zonages d'assainissement des eaux usées des 3 communes ont été réalisés.

Les zonages d'assainissement des eaux pluviales des 3 communes sont sous maîtrise d'ouvrage communale.

EN PLACE

X.4 Gestion des rejets assimilés domestiques et non domestiques (O9-A4)

X.4.1 Préambule

Le SEBA collecte de nombreux effluents assimilés domestiques (coiffeurs, restaurants, etc.) et non domestiques.

Afin de cerner au mieux ces rejets des arrêtés d'autorisations de rejets ont été mis en place avec les entreprises présentant des activités particulières.

Les paragraphes ci-après présentent les outils susceptibles d'être mis en œuvre.

X.4.2 Outils de gestion des rejets assimilables aux eaux usées domestiques

▪ Régularisation des rejets assimilés domestiques

L'article 37 de la loi n°2011-525 du 17 mai 2011 évoque le cas des établissements rejetant des effluents assimilables à des eaux usées domestiques raccordés au réseau public de collecte sans autorisation, à la date d'entrée en vigueur de cette loi :

« II. — Le propriétaire d'un immeuble ou d'une installation mentionnée à l'article L. 1331-7-1 du code de la santé publique qui est raccordé au réseau public de collecte sans autorisation à la date d'entrée en vigueur de la présente loi régularise sa situation en présentant au service d'assainissement chargé de la collecte des eaux usées du lieu d'implantation de l'immeuble ou de l'installation une déclaration justifiant qu'il utilise l'eau dans des conditions assimilables à un usage domestique. En l'absence de déclaration dans l'année suivant la publication de la présente loi, l'article L. 1331-8 dudit code lui est applicable. »

▪ **Demande de raccordement**

Tout propriétaire d'un établissement ou d'une entreprise rejetant des effluents assimilables à des eaux usées domestiques peut faire valoir son droit au raccordement, en adressant à la collectivité responsable du service d'assainissement une demande de raccordement et de déversement.

Lors de cette demande, qui peut se faire par le biais d'un document type élaboré par la collectivité, l'établissement précise :

- La nature des activités exercées ;
- Une liste des produits stockés sur site et leur type de conditionnement ;
- La nature des rejets vers les différents réseaux ;
- Les caractéristiques de l'ouvrage de raccordement ou de déversement de son établissement (flux, débit, composition, etc.).

▪ **Etude de la demande de raccordement**

Le service d'assainissement de la collectivité peut, selon les cas, accepter ou refuser cette demande de raccordement au réseau public de collecte des eaux usées.

Conformément à l'article L.1331-7-1 du Code de la Santé Publique, la collectivité organisatrice du service peut fixer des prescriptions techniques applicables au raccordement d'immeubles ou d'établissements en fonction des risques résultant des activités exercées dans ces immeubles et établissements, ainsi que de la nature des eaux usées qu'ils produisent.

Ces prescriptions techniques sont regroupées en annexes au règlement de service d'assainissement et ne sont notifiées qu'aux usagers concernés.

Dans le cas d'un accord, l'exploitant remet à chaque abonné le règlement de service. Le paiement de la première facture suivant la diffusion du règlement de service ou de sa mise à jour vaut accusé de réception par l'abonné. Le règlement est tenu à la disposition des usagers.

Dans le cas d'un refus de la demande de raccordement, le service d'assainissement doit impérativement motiver sa décision. Les principales raisons du refus de raccordement sont les suivantes :

- La nature des rejets de l'établissement concerné, dans le cas où ils ne seraient pas considérés comme assimilables à des eaux usées domestiques ;
- L'incapacité du système public d'assainissement à accepter des rejets supplémentaires conformément à l'article L. 1331-7-1,
- etc.

X.4.3 Outils de gestion des rejets non domestiques

▪ Cadre règlementaire

Conformément à l'Article L.1331-10 du Code de la Santé Publique, tout déversement d'effluents autres que domestiques ou assimilés dans le réseau public de collecte doit faire l'objet d'une autorisation préalable délivrée par la maire ou le service ayant la compétence en matière d'assainissement au lieu du déversement.

Pour formuler un avis, la collectivité dispose d'un délai de deux mois, prorogé d'un mois si elle sollicite des informations complémentaires. A défaut d'avis rendu dans le délai imparti, celui-ci est réputé favorable.

L'autorisation fixe notamment sa durée, les caractéristiques que doivent présenter les eaux usées pour être déversées et les conditions de surveillance du déversement.

Toute modification ultérieure dans la nature ou la quantité des eaux usées déversées dans le réseau doit faire l'objet d'une nouvelle demande.

L'autorisation peut également intégrer une demande de participation de l'auteur du déversement aux dépenses d'investissement entraînées par la réception de ces eaux.

Cette participation s'ajoute, le cas échéant, aux redevances mentionnées à l'article L. 2224-12-2 du code général des collectivités territoriales et aux sommes pouvant être dues par les intéressés au titre des articles L. 1331-2, L. 1331-3, L. 1331-6, L. 1331-7 et L. 1331-8 du présent code.

D'après l'article L.1337-2 du Code de la Santé Publique : « *Est puni de 10 000 euros d'amende le fait de déverser des eaux usées autres que domestiques dans le réseau public de collecte des eaux usées sans l'autorisation visée à l'article L. 1331-10 ou en violation des prescriptions de cette autorisation.* »

▪ Demande d'autorisation de rejet

La demande d'autorisation de rejet dans le réseau public d'assainissement est à l'initiative de l'entreprise ou de l'établissement en question.

En cas d'acceptation de cette demande par l'autorité compétente en matière d'assainissement, l'autorisation de rejet prend la forme d'un arrêté d'autorisation de déversement, qui peut éventuellement être assorti d'une convention d'autorisation de déversement établie entre l'établissement concerné, la collectivité et l'exploitant du service d'assainissement.

Il appartient à chaque collectivité de déterminer, en concertation avec les établissements rejetant des eaux résiduaires non domestiques, ceux pour lesquels une telle convention est nécessaire.

▪ Arrêté d'autorisation de déversement

→ Généralités

L'autorisation de déversement est un acte administratif obligatoire pris après concertation (fermier, service assainissement, etc.) et sur décision unilatérale de la collectivité à laquelle appartiennent les ouvrages d'assainissement. Il est donc imposé à l'établissement concerné, qui doit en être informé.

L'objectif de l'autorisation de déversement est la protection du système d'assainissement (réseau et STEP) et le maintien de son bon fonctionnement.

Cette autorisation est indépendante des autorisations préfectorales délivrées au titre des réglementations ICPE et EAU dont l'objectif est la protection de l'environnement.

La collectivité, pour autoriser ou non le déversement d'eaux usées non domestiques dans le réseau collectif, prend en compte :

- Les caractéristiques des effluents (quantité et qualité) ;
- La capacité du système d'assainissement (Article 6 de l'arrêté du 22 juin 2007) et sa faculté à supporter les pollutions de l'activité industrielle;

Remarque : à titre indicatif, une ICPE peut être raccordée au réseau public d'assainissement si la charge polluante en DCO (demande chimique en oxygène) apportée par le raccordement ne dépasse pas 50% de la charge totale reçue par la STEP (Article 35 de l'arrêté du 2 février 1998 modifié relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des ICPE soumises à autorisation, dit « arrêté intégré »).

→ Contenu d'un arrêté d'autorisation

L'arrêté d'autorisation de déversement définit notamment la durée de l'autorisation, les prescriptions techniques particulières que l'établissement doit mettre en œuvre, les modalités de contrôle, ou encore les frais engendrés (réception des eaux, redevance assainissement).

Suivant l'article 6 de l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement, *« l'autorisation de déversement définit les paramètres à mesurer, la fréquence des mesures à réaliser et, si les déversements ont une incidence sur les paramètres DBO5, DCO, MES, NGL, PT, pH, NH4+, le flux et les concentrations maximales et moyennes annuelles à respecter. »*

Les résultats des mesures doivent être régulièrement transmis aux gestionnaires du système d'assainissement.

Concernant les prescriptions techniques particulières, la collectivité peut imposer à l'établissement de s'acquitter soit d'une obligation de moyens, soit d'une obligation de résultats, ou les deux.

- L'obligation de moyens consiste en la mise en place d'installations de prétraitement-récupération des effluents et fixe la fréquence de leur entretien.
- L'obligation de résultats définit les débits maxima, concentrations et flux maxima autorisés pour différents paramètres réglementaires, selon l'activité exercée dans l'établissement.

Pour les petites entreprises, notamment artisanales, il ne paraît pas approprié d'imposer une obligation de résultats puisque celle-ci entraînerait des coûts en matériels de mesures (15 000 à 20 000 € HT) et analytiques (300 à 750 € HT/an) disproportionnés par rapport au chiffre d'affaires des artisans. L'obligation de moyens semble donc plus adaptée pour ces petites structures.

L'autorisation de déversement :

- Renvoie éventuellement à une convention de déversement ;
- A pour référence, s'il existe, le règlement d'assainissement de la collectivité.

▪ Convention spéciale de déversement

→ Généralités

Une convention spéciale de déversement est un document contractuel multipartite de droit privé qui constitue le complément non obligatoire de l'arrêté d'autorisation de déversement.

Ce contrat, signé entre l'établissement concerné, la collectivité et l'exploitant du service d'assainissement, permet de définir la responsabilité de chacun en matière de rejets industriels dans le système d'assainissement public.

La convention précise également comment les obligations de moyens et de résultats doivent être appliquées pour respecter les valeurs de rejet définies dans l'arrêté de déversement.

Une convention de déversement est un partenariat : chacun s'engage à communiquer avec l'ensemble des partenaires et à les prévenir de toute pollution accidentelle ou de tout changement de situation.

A la différence de l'autorisation de déversement, à laquelle elle ne peut se substituer, la convention est facultative et s'établit en fonction de la caractéristique des rejets. Il faut donc permettre une révision régulière de ses dispositions pour l'adapter aux nouvelles circonstances locales, aux dispositions de l'arrêté d'autorisation de déversement, etc.

La durée peut être initialement basée sur la durée des amortissements rendus nécessaires par le branchement.

Sa durée est le plus souvent limitée à 5 ans afin d'en assurer un réexamen périodique.

La convention contractualise et fixe les modalités d'applications techniques, juridiques et financières complémentaires à la mise en œuvre des dispositions prises par l'autorisation de déversement.

→ Avantages de cette démarche

Les conventions de déversement présentent des avantages pour l'ensemble des signataires.

Ainsi, pour les collectivités et les sociétés fermières, ce contrat permet de :

- Assurer la sécurité du personnel d'exploitation et la pérennité des équipements d'assainissement ;
- Fiabiliser la filière de valorisation agricole des boues ;
- Préserver la qualité du milieu naturel et éviter tout risque de pollution accidentelle ;
- Permettre un développement industriel durable ;
- Limiter la responsabilité de la collectivité en cas de pollution ;
- Mieux répartir les coûts du service entre les différentes catégories d'usagers.

Pour les professionnels, la mise en œuvre de ce document contractuel permet de :

- Déléguer tout ou partie du traitement de ses effluents,
- Connaître ses effluents ;
- Maîtriser son process (connaissance des consommations d'eau et autres produits, etc.),
- Entretenir des relations transparentes avec la collectivité.

→ Contenu

La convention de rejet se décompose en 4 volets :

Clauses générales

- l'objet de la convention,
- sa durée,
- les modalités de renouvellement,
- la procédure de dénonciation ou de révision,
- l'identité des signataires.

Volet technique

- les caractéristiques de l'établissement,
- les caractéristiques des rejets,
- les conditions d'admissibilité de l'effluent,
- l'existence et les caractéristiques des prétraitements,
- l'identification des risques et les procédures d'alerte,
- l'autosurveillance.

Volet financier

- la participation aux charges d'investissement liées aux réseaux et à la station,
- la participation aux charges de fonctionnement,
- la participation financière, de la part du responsable, aux préjudices causés en cas de dysfonctionnement des ouvrages.

Volet juridique

- les conditions d'application de la convention,
- les obligations et responsabilités de chacun,
- le cas échéant, la gestion des litiges.

X.4.4 Actions

La mise en place d'arrêté d'autorisation de rejet pour les 4 établissements est préconisée compte-tenu qu'ils rejettent des eaux usées non domestiques.

Par ailleurs, une visite des établissements permettraient de mieux comprendre le fonctionnement interne des sites.

Brasserie Bourganel : Arrêté d'autorisation de rejet	Priorité 1
Eaux minérales de Vals : Arrêté d'autorisation de rejet	
Les Thermes : Arrêté d'autorisation de rejet	
Hôpital : Annexe au règlement d'assainissement	

X.5 Elaboration du Rapport annuel sur le prix et la qualité du service public (O9-A5)

Toute commune ou groupement intercommunal doit publier un Rapport annuel sur le Prix et la Qualité du Service public d'eau potable, d'assainissement collectif et d'assainissement non collectif (RPQS).

Le RPQS constitue :

- Un outil de transparence pour l'information de l'utilisateur et la communication entre les différents acteurs de l'eau,
- Un outil de connaissance et d'évaluation pour situer le service par rapport aux objectifs réglementaires, ou de bonne gestion du service,
- Un outil visant à favoriser les bonnes pratiques et à améliorer le service rendu à l'utilisateur.

Le Code Général des Collectivités Territoriales (art. L 2224-5) fixe la liste des données techniques (ressources, qualité, volumes, etc.) et financières (tarification, dette, investissements, etc.) qui doivent figurer dans le rapport.

Le décret et l'arrêté du 2 mai 2007 complètent le contenu, en intégrant notamment des indicateurs de performance du service public.

Les indicateurs de performance mesurent la qualité et l'efficacité de la gestion du service du point de vue technique, économique ou environnemental : l'état d'avancement de la protection de la ressource, la conformité des équipements d'épuration des eaux usées par exemple.

Les modalités de calcul de ces indicateurs sont précisées sur le site : <http://www.eaudanslaville.fr>.

Est concerné par cette obligation tout service exerçant tout ou partie des compétences d'un service d'eau potable, d'assainissement collectif ou non collectif. Ces dispositions s'appliquent quel que soit le mode d'exploitation du service.

Ce rapport doit être soumis, pour approbation, au Conseil Municipal, dans les 6 mois suivant la clôture de l'exercice soit avant le 30 juin.

Ce rapport, ainsi que l'avis de l'assemblée délibérante, doivent être également mis à disposition du public, dans les conditions prévues à l'article L1411-13 du Code Général des Collectivités Territoriales. Cet article précise que le rapport est :

- Mis à la disposition du public à la mairie, ceci dans les quinze jours qui suivent son adoption par le conseil municipal ;
- Par ailleurs, le public est informé par affichage en mairie et aux lieux habituels d'affichage pendant au moins un mois.

Enfin, il est également transmis, pour information, au Préfet.

A noter que l'ONEMA et l'AMF ont mis en place un service en ligne pour faciliter la rédaction du RPQS : http://www.services.eaufrance.fr/docs/plaquettes-observatoire/Fiche-teleRPQS_HD-DEF.pdf.

Le document est réalisé chaque année.

EN PLACE

XI Objectif 10 : Gestion patrimoniale

XI.1 Préambule

Les réseaux d'assainissement constituent un patrimoine important de la collectivité.

Afin de garantir la qualité du service et la pérennité des ouvrages, ce patrimoine doit être suivi, entretenu et renouvelé.

Ce renouvellement s'opère généralement :

- Dans le cadre de travaux contigus, de réfection de voirie notamment ;
- Suite à des inspections télévisées menées ponctuellement suite à des désordres ;
- Suite aux études de diagnostics de réseau, qui ont mis en évidence des défauts.

Cette démarche, principalement curative ou opportuniste, peut être associée à une analyse multicritères permettant de cibler les tronçons les plus contraints au regard de plusieurs paramètres (année de pose, nature, couverture, trafic, vitesse d'écoulement, etc.), et ainsi intégrer une approche préventive.

Par ailleurs, le **Décret n° 2012-97 du 27 janvier 2012 relatif à la définition d'un descriptif détaillé des réseaux des services publics de l'eau et de l'assainissement va dans ce sens en imposant aux collectivités la réalisation d'un inventaire détaillé et actualisé de ses réseaux d'assainissement :**

L'article 1 du décret précité précise : *« Le descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable mentionné à l'article L. 2224-7-1 et le descriptif détaillé des ouvrages de collecte et de transport des eaux usées mentionné à l'article L. 2224-8 incluent, d'une part, **le plan des réseaux** mentionnant **la localisation des dispositifs généraux de mesures**, d'autre part, un inventaire des réseaux comprenant la **mention des linéaires de canalisations**, la **mention de l'année** ou, à défaut de la **période de pose**, la **catégorie de l'ouvrage** définie en application de l'article R. 554-2 du code de l'environnement, la précision des informations cartographiques définie en application du V de l'article R. 554-23 du même code ainsi que les informations disponibles sur les **matériaux utilisés** et les **diamètres des canalisations**. Le descriptif détaillé est mis à jour et complété **chaque année** en mentionnant les travaux réalisés sur les réseaux ainsi que les données acquises pendant l'année, notamment en application de l'article R. 554-34 du code de l'environnement. »*

Le couplage de ces approches permettra de maintenir le système d'assainissement dans un état satisfaisant et de garantir une continuité et une qualité du service d'assainissement, tout en lissant les coûts d'investissement.

Bien que certains critères soient plutôt difficiles à renseigner, d'autres comme l'année de pose ou la nature des matériaux peuvent être intégrés et permettre la détermination de tronçons potentiellement sensibles.

XI.2 Proposition de hiérarchisation

XI.2.1 Priorité 1 : Réalisation d'inspections télévisées

Dans le cadre du diagnostic et notamment de la sectorisation des eaux claires parasites permanentes, un certain linéaire d'inspections télévisées a été proposé sur les tronçons les plus sensibles aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes.

Afin de compléter la démarche de recherche des eaux claires parasites permanentes, il est proposé de réaliser toutes les inspections télévisées de priorité 2. Ces ITV permettront d'établir une deuxième tranche de travaux permettant la réduction des apports d'eaux claires parasites permanentes.

Le linéaire d'inspections télévisées proposé est de 2 400 ml.

Localisation	Regards	Objectif	Linéaire estimé	Diamètre	Accessibilité	Débit	Ratio
Saint-Privat							
Route de l'Echelette	949 à 958	Origine des ECPP	500 m	200 à 300 mm	Regards accessibles Voirie communale	7,6 m ³ /h	15 m ³ /(h.km)
Les Boshières	902 à 911	Origine des ECPP	170 m	150 mm	Regards accessibles Voirie communale	0,36 m ³ /h	2,1 m ³ /(h.km)
Rue des deux Ponts	688 à 768	Origine des ECPP	80 m	200 mm	Regards accessibles Voirie communale	0,36 m ³ /h	4,5 m ³ /(h.km)
Rue du Pont Vieux	778 à 780 785 à 788	Origine des ECPP	230 m	200 mm	Regards accessibles Voirie communale	0,72 m ³ /h	3,1 m ³ /(h.km)
Rue du Luol	655 à 670	Origine des ECPP	340 m	200 mm	Regards accessibles Voirie communale	0,72 m ³ /h	2,1 m ³ /(h.km)
Rue de l'Houme	Amont DO rue de l'Houme	Origine des ECPP	90 m	400 mm	Peu accessible	0,29 m ³ /h	3,2 m ³ /(h.km)
Av. de la Soie	545 à 550	Origine des ECPP	120 m	200 mm	Regards accessibles RD	0,29 m ³ /h	2,4 m ³ /(h.km)
Le Feugier	Amont 546	Origine des ECPP	90 m	200 mm	Peu accessible	0,18 m ³ /h	2 m ³ /(h.km)
Ucel							
Eglise Vieil Ucel	304 à 309	Origine des ECPP	30 m	125 mm	Peu accessible	0,04 m ³ /h	1,3 m ³ /(h.km)
Vals-les-Bains							
Bd Pasteur	229 à 1397	Origine des ECPP	150 m	250 mm	Regards accessibles Voirie communale	0,36 m ³ /h	2,4 m ³ /(h.km)
Route de Prades	204 à 205	Origine des ECPP	100 m	250 mm	Peu accessible	0,32 m ³ /h	3,2 m ³ /(h.km)
Montée des Aulagniers	171 à 169	Origine des ECPP	60 m	200 mm	Regards accessibles Voirie communale	0,47 m ³ /h	7,8 m ³ /(h.km)
Rue du Prieuré	126 à 1439	Origine des ECPP	40 m	300 mm	Regards accessibles Voirie communale	0,11 m ³ /h	2,8 m ³ /(h.km)
Route d'Antraigues	3 à 6	Origine des ECPP	90 m	200 mm	Regards accessibles Sous RD	0,25 m ³ /h	2,7 m ³ /(h.km)

Route d'Antraigues	24 à 1370	Origine des ECPP	300 m	200 mm	Peu accessible + sous RD	1,06 m³/h	3,5 m³/(h.km)
TOTAL			2 390 m			13 m³/h soit 312 m³/j	

Les secteurs concernés sont détaillés dans les tableaux de la fiche action.

La cartographie présentée en Annexe 19 localisent les tronçons concernés.

ACTION O12-A1	Inspection s télévisées et hydrocurage sur les secteurs classés en priorité 2	7 500 € HT (hydrocurage compris)	Exploitation : Priorité 2
---------------	---	----------------------------------	------------------------------

XI.2.2 Priorité 3 : Collecteurs de type bâti et en fibrociment

Les trois communes du SEBA disposent d'un linéaire de réseaux voisin de 50 km (eaux usées et unitaire).

En considérant un taux de renouvellement de l'ordre de 1,5 %/an, le linéaire de réseaux à remplacer serait voisin de 750 m/an.

Le coût correspondant, estimé grossièrement sur la base d'un ratio de 400 €/ml, atteint 300 000 € HT/an.

Bien entendu, ces travaux ne viennent pas s'ajouter aux travaux déjà prévus mais constitue un niveau d'investissement souhaitable pour éviter un vieillissement des installations et une dégradation du service.

Afin de donner un ordre de priorité, une première analyse cartographique mettant en avant les collecteur en bâti et en fibro-ciment a été réalisée, elle est présentée dans la fiche action; il en ressort les linéaires suivants :

- Bâti : 0,3 km,
- Fibro-ciment : 28,6 km.

La cartographie présentée en Annexe 19 localisent les tronçons concernés.

ACTION O12-A2	Remplacement des collecteurs anciens et vétustes	300 000 € HT/an	Travaux : Priorité 3
---------------	--	-----------------	-------------------------

XII Synthèse

Les actions ont été priorisées.

Le montant global des travaux sera compris entre 1 600 000 et 1 700 000 € HT.

	Coût global (HT)	Gain ECPP en période de nappe haute	Gain ECPP en période de nappe basse	Gain ECPM
Priorité 1 (2014-2021)	320 000 €	860 m³/j éliminés	290 m³/j éliminés	5 500 m² supprimés
Priorité 2 (2022-2027)	630 800 €	490 m³/j éliminés		4 300 m² supprimés
Priorité 3 (2028-2033)	750 000 €	480 m³/j éliminés		
TOTAL	1 700 000 €	1 800 m³/j éliminés	290 m³/j éliminés	9 800 m² supprimés

Le tableau ci-après propose une synthèse des actions proposées hiérarchisées sur une vingtaine d'années.

Commune de Vals-les-Bains

Priorité	N° Action	Commune	Descriptif	Coût (Base 2014)	Gain	Gain en pourcentage
Priorité 1	O4-A1	VALS	DO en amont de Béatrix à rendre accessible : ITV + Mise à la cote + Autosurveillance	10 000 €		
Priorité 1	O4-A1	VALS	Intégré à la reprise du collecteur principal : DO STEP de Vals + Mise en place de l'autosurveillance			
Priorité 1	O3-A1-1	VALS	Chemin du Vignou : Suppression des rejets directs	55 000 €	15 EH	
Priorité 1	O3-A1-2	VALS	Place Gallimard : Suppression des rejets directs	10 000 €	55 EH	
Priorité 1	O5-A2	VALS	PR Le Bateau : Matériel à remplacer	8 000 €		
Priorité 1	O5-A2	VALS	PR La Volane : Matériel à remplacer	3 000 €		
Priorité 1	O5-A2	VALS	PR Vaschalde : Matériel à remplacer	4 000 €		
Priorité 1	O1-A3-1	VALS	Chemin des Arnas : Création d'un exutoire pluvial	101 000 €	170 m³/j	9 % du QSTEP hiver
Priorité 1	O3-A2-2	VALS	Mise à jour des plans de réseaux d'eaux pluviales	5 000 €		
Priorité 1	O2-A1-3	VALS	Réduction entrée d'eaux pluviales	1 000 €	240 m²	
Priorité 2	O1-A1	VALS	Réhabilitation des regards de visite	21 000 €		
Priorité 2	O1-A2-12	VALS	Parc de Vals – Rive gauche Volane : Pose de deux manchettes	6 000 €	210 m³/j	12 % du QSTEP hiver
Priorité 2	O1-A2-13	VALS	Avenue Paul Ribeyre : Remplacement de deux regards	3 500 €	-	-
Priorité 2	O1-A2-6	VALS	Route d'Arlix : Recherche des regards de visite + ITV	7 500 €	20 m³/j	1 % du QSTEP hiver
Priorité 2	O1-A2-5	VALS	Faubourg d'Antraigues : Recherche des regards de visite + ITV	21 000 €	240 m³/j	13 % du QSTEP hiver
Priorité 2	O1-A2-7	VALS	Rue Auguste Clément : Recherche des regards de visite + ITV	12 000 €	90 m³/j	5 % du QSTEP hiver
Priorité 2	O1-A2-8	VALS	Rte de Saint-Andéol : Recherche des regards de visite + ITV	12 000 €	20 m³/j	1 % du QSTEP hiver
Priorité 2	O1-A2-14	VALS	Avenue du Docteur Lagarde : Remplacement du réseau	124 000 €	15 m³/j	< 1 % du QSTEP hiver
Priorité 2	O1-A2-15	VALS	Lachaud : Remplacement du réseau	57 000 €	20 m³/j	1 % du QSTEP hiver
Priorité 2	O1-A2-16	VALS	Chemin du Couvent : Remplacement du réseau	90 000 €	130 m³/j	7 % du QSTEP hiver
Priorité 3	O1-A2-17	VALS	Chemin de la Paille : Remplacement du réseau	90 000 €	130 m³/j	7 % du QSTEP hiver
Priorité 3	O1-A2-18	VALS	Chemin de la Treuillère : Remplacement du réseau	87 000 €	120 m³/j	7 % du QSTEP hiver
Priorité 3	O1-A2-25	VALS	Boulevard de Garneyres : Remplacement du réseau	9 000 €	-	-
Priorité 3	O1-A2-26	VALS	Boulevard de Garneyres : Remplacement du réseau	24 000 €	-	-

TOTAL Priorité 1	196 000 €
TOTAL Priorité 2	444 000 €
TOTAL Priorité 3	210 000 €
TOTAL	850 000 €

9 % du QSTEP hiver
40 % du QSTEP hiver
14 % du QSTEP hiver

Commune d'Ucel

Priorité	Année	N° Action	Commune	Descriptif	Coût (Base 2014)	Gain	Gain en pourcentage
Priorité 1	2014	O4-A1	UCEL	DO Bord de l'Ardèche : Pont d'Ucel : mise en place d'un tampon	300 €		
Priorité 1	2015	O4-A1	UCEL	Intégré à la reprise du collecteur principal : DO Garage Volkswagen			
Priorité 1	2015	O2-A2-4	UCEL	Intégré à la reprise du collecteur principal : Pont d'Ucel - Déconnexion des eaux pluviales			
Priorité 1	2015	O5-A2	UCEL	Intégré à la reprise du collecteur principal : PR Les Arcades			
Priorité 1	2015	O5-A2	UCEL	Intégré à la reprise du collecteur principal : PR Chamboulas + Mise en place de l'autosurveillance			
Priorité 1	2015	O5-A2	UCEL	Intégré à la reprise du collecteur principal : PR Dugradus + Mise en place de l'autosurveillance			
Priorité 1	2016	O5-A2	UCEL	PR Le Poisson : Matériel à remplacer	3 000 €		
Priorité 1	2016	O1-A3-2	UCEL	Chemin du Lauzas : Reprise du regard + déconnexion de la source vers réseau EP	5 000 €	24 m³/j	2 % du QSTEP hiver
Priorité 1	2021	O3-A2-2	UCEL	Mise à jour des plans de réseaux d'eaux pluviales	5 000 €		
Priorité 1	2021	O2-A1-2	UCEL	Réduction des entrées d'eaux pluviales	2 000 €	280 m²	
Priorité 2	2022	O1-A1	UCEL	Réhabilitation des regards de visite	21 000 €		
Priorité 2	2022	O1-A2-10	UCEL	Les Bruges : Remplacement d'un regard + réhabilitation ponctuelle	3 500 €	5 m³/j	< 1 % du QSTEP hiver
Priorité 2	2022	O1-A2-11	UCEL	Les Vivets : Remplacement d'un regard + contre-visite en nappe haute	2 300 €	100 m³/j	5 % du QSTEP hiver
Priorité 2	2023	O1-A2-3	UCEL	Bréchnignac : Recherche des regards de visite + ITV	12 000 €	170 m³/j	12 % du QSTEP hiver
Priorité 3	2031	O1-A2-24	UCEL	Route de Saint-Julien : Remplacement du réseau	168 000 €	30 m³/j	2 % du QSTEP hiver

TOTAL Priorité 1	13 300 €	2 % du QSTEP hiver
TOTAL Priorité 2	38 800 €	18 % du QSTEP hiver
TOTAL Priorité 3	168 000 €	2 % du QSTEP hiver
TOTAL	220 000 €	

Commune de Saint-Privat

Priorité	Année	N° Action	Commune	Descriptif	Coût (Base 2014)	Gain	Gain en pourcentage
Priorité 1	2015	O1-A2-1	ST-PRIVAT	Intégré à la reprise du collecteur principal : Reprise étanchéité branchement - Route de l'Echelette - Envoi d'un courrier au propriétaire		240 m³/j	50 % du QSTEP été
Priorité 1	2015	O1-A2-2	ST-PRIVAT	Intégré à la reprise du collecteur principal : DO Garden Center - reprise du collecteur de délestage		48 m³/j	11 % du QSTEP été
Priorité 1	2015	O1-A2-4	ST-PRIVAT	Intégré à la reprise du collecteur principal : Le Buis + le Poisson		300 m³/j	22 % du QSTEP hiver
Priorité 1	2015	O4-A1	ST-PRIVAT	Intégré à la reprise du collecteur principal : DO STEP St-Privat + Mise en place de l'autosurveillance			
Priorité 1	2015	O4-A1	ST-PRIVAT	Intégré à la reprise du collecteur principal : DO Garden Center + Mise en place de l'autosurveillance			
Priorité 1	2016	O2-A2-3	ST-PRIVAT	Impasse des Figuiers : Contrôle de branchements + suppression DO	3 000 €	600 m²	
Priorité 1	2021	O3-A2-2	ST-PRIVAT	Mise à jour des plans de réseaux d'eaux pluviales	5 000 €		
Priorité 1	2021	O2-A1-1	ST-PRIVAT	Réduction entrée d'eaux pluviales	500 €	5 m²	
Priorité 2	2022	O1-A1	ST-PRIVAT	Réhabilitation des regards de visite	21 000 €		
Priorité 2	2022	O1-A2-9	ST-PRIVAT	Rue du pont Vieux : pose d'une manchette	2 000 €	10 m³/j	< 1 % du QSTEP hiver
Priorité 2	2022	O2-A2-1	ST-PRIVAT	Montée de Vignal : Mise en séparatif + suppression DO	149 000 €	200 m²	
Priorité 2	2023	O2-A2-2	ST-PRIVAT	Rue de l'Houme : Mise en séparatif + suppression du DO	64 000 €	1 800 m²	
Priorité 3	2029	O1-A2-19	ST-PRIVAT	Champ de Fayolle : Remplacement du réseau	58 000 €	43 m³/j	5 % du QSTEP hiver
Priorité 3	2029	O1-A2-20	ST-PRIVAT	Avenue de la Soie : Remplacement du réseau	32 000 €	24 m³/j	2 % du QSTEP hiver
Priorité 3	2029	O1-A2-21	ST-PRIVAT	Chemin de Tarnias : Remplacement du réseau	48 000 €	96 m³/j	7 % du QSTEP hiver
Priorité 3	2030	O1-A2-22	ST-PRIVAT	Rue des Boschières : Remplacement du réseau	196 000 €	24 m³/j	2 % du QSTEP hiver
Priorité 3	2032	O1-A2-23	ST-PRIVAT	Rue du Plan : chemisage	39 000 €	10 m³/j	< 1 % du QSTEP hiver

TOTAL Priorité 1	8 500 €	61 % du QSTEP été
TOTAL Priorité 2	236 000 €	1 % du QSTEP hiver
TOTAL Priorité 3	373 000 €	16 % du QSTEP hiver
TOTAL	620 000 €	



Conclusions

I Conclusions

L'échéance d'atteinte du « Bon état » des masses d'eau la Volane et de l'Ardèche de la Fontaulière à l'Auzon est fixée à 2021. Afin de réduire la pression sur le milieu naturel, les phases 3 et 4 ont permis d'amorcer la réflexion sur le programme d'actions concernant les trois communes étudiées :

Les aménagements proposés sont :

- Réduction des eaux claires parasites permanentes ;
- Réduction des eaux claires parasites météoriques ;
- Suppression des rejets d'eaux usées directs ;
- Amélioration du fonctionnement des déversoirs d'orage ;
- Amélioration du fonctionnement des postes de refoulement ;
- Amélioration du traitement ;
- Mise en conformité du système d'assainissement ;
- Elaboration d'un programme d'entretien ;
- Mise en place d'outils d'aide à la gestion du service ;
- Gestion patrimoniale.