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

COMMUNAUTE DE COMMUNES PRIVAS, RHONE ET VALLEES

Commune du Pouzin

DIAGNOSTIC DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

État des lieux et Programme des travaux

Réf. CEREG Ingénierie - M 12 069

Octobre 2013

MAÎTRE D'OUVRAGE

Communauté de Communes Privas, Rhône et Vallées

OBJET DE L'ETUDE

Diagnostic des réseaux d'assainissement des eaux usées

N° AFFAIRE	***M 12 069***

INTITULE DU RAPPORT

État des lieux et Programme des travaux

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

Octobre 2013

Établi par CEREG Ingénierie / VMAN - MRO

ORGANISATION DES RAPPORTS

PIECES PRINCIPALES

ETAT DES LIEUX
& PROGRAMME DES TRAVAUX:

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

ACTIVITES INDUSTRIELLES :

Rapport : Synthèse des visites des Industriels

Plan de localisation des industriels

PIECES COMPLEMENTAIRES

ETAT DES LIEUX :

Rapport : Annexes et pièces cartographiques

ETAT DES LIEUX :

Rapport : Fiches Regards EU

ACTIVITES INDUSTRIELLES :

Rapport Annexes : Fiche visite détaillée des Industriels

TABLE DES MATIÈRES

A. ÉTAT DES LIEUX DES DONNEES GEOGRAPHIQUES 1

A.I SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE 2
A.II TOPOGRAPHIE 2
A.III GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE 4
A.III.1 Géologie 4
A.III.2 Hydrogéologie 4
A.III.3 Etat des masses d'eau souterraines 4
A.IV HYDROGRAPHIE 7
A.IV.1 Contexte hydrographique 7
A.IV.2 Etat des masses d'eau superficielles 7
A.IV.3 Qualité des eaux 10
A.IV.4 Usages de l'eau 15
A.IV.5 Inondabilité 17
A.V ZONES CLASSEES 20
A.V.1 Inventaires scientifiques 20
A.V.2 Protections réglementaires (au titre de la nature) 20
A.V.3 Protections réglementaires (au titre du paysage) 20
A.V.4 Engagements européens et internationaux 20
A.V.5 Gestion concertée de la ressource « eau » 22
A.VI CLIMATOLOGIE 24

B. ÉTAT DES LIEUX DES DONNEES HUMAINES 25

B.I DEMOGRAPHIE ET URBANISME 26
B.I.1 Evolution de la population depuis 1975 26
B.I.2 Organisation de l'Habitat et Capacité d'accueil touristique 27
B.I.3 Typologie de l'habitat 28
B.II URBANISME 29
B.II.1 Le POS en vigueur 29
B.II.2 Le PLU 29
B.II.3 Possibilités d'extension de l'urbanisation au-delà du PLU projeté 29
B.II.4 Evaluation de la population future à moyen et long terme. 29
B.III ACTIVITES PROFESSIONNELLES 30
B.III.1 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement 30
B.III.2 Suivi RSDE 31
B.III.3 Etablissements redevables auprès de l'Agence de l'Eau 31
B.III.4 Etablissements conventionnés 34
B.III.5 Activités potentiellement polluantes sur le territoire communal 34
B.III.6 Synthèse 34
B.IV CONSOMMATION ET NOMBRE D'ABONNES AEP ET ASSAINISSEMENT 35

C. ÉTAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF – DONNEES QUANTITATIVES 37

C.I CARACTERISTIQUES DES RESEAUX D'EAUX USEES 38
C.I.1 Description générale des réseaux 38
C.I.2 Décomposition des réseaux par nature et diamètre 43
C.II CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES PARTICULIERS 44
C.II.1 Les postes de refoulement 44
C.II.2 Les ouvrages de délestage 47
C.II.3 La station d'épuration 50

D. ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF - DONNEES QUALITATIVES 53

D.I DYSFONCTIONNEMENTS / PARTICULARITES REMARQUABLES 54
D.I.1 Réseaux de la Gare avec exutoire vers le Rhône 54
D.I.2 Drain CNR : exutoire de nombreux DO 56
D.I.3 Refoulement de La Voulte : eaux claires et effluents industriels 58
D.II DYSFONCTIONNEMENT LOCALISES AU NIVEAU DES REGARDS 58
D.II.1 Gravité des défauts observés au niveau des regards 58
D.II.2 Typologie des défauts observés au niveau des regards 59
D.II.3 Détails des anomalies les plus importantes relevées sur les Regards 61
D.III RAPPEL DES CONCLUSIONS DU PRECEDENT DIAGNOSTIC DE 2003 65
D.IV FONCTIONNEMENT DES RESEAUX PAR TEMPS SEC 66
D.IV.1 Déroulement de la campagne de mesure 66
D.IV.2 Contexte pluviométrique 67
D.IV.3 Mesures de débits de temps sec 70
D.IV.4 Sectorisation des intrusions d'eaux claires parasites : Sectorisations nocturnes 88
D.IV.5 Localisation précise des intrusions : Inspections Caméra 91
D.V FONCTIONNEMENT DES RESEAUX PAR TEMPS DE PLUIE 92
D.V.1 Objectifs et méthodologie 92
D.V.2 Résultats de la campagne de mesures 93
D.V.3 Localisation précise des anomalies : tests au fumigène 95
D.VI MESURE DE POLLUTIONS 97
D.VI.1 Objectifs et méthodologie 97
D.VI.2 Résultats des bilans 24h 97
D.VI.3 Conclusions 98

E. GESTION PATRIMONIALE DES RESEAUX - INSPECTION CAMERA 99

E.I PREAMBULE 100
E.I.1 Objectifs et finalités 100
E.I.2 Secteurs inspectés 100
E.I.3 Contexte pluviométrique 100
E.II RESULTATS DES INSPECTIONS TELEVISUELLES 102
E.II.1 Résultats bruts 102
E.II.2 Traitement des données 103
E.III L'OUTIL DE GESTION PATRIMONIALE 105

F. PROGRAMME DE TRAVAUX SUR LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT 108

F.I OBJECTIF 109
F.II PROGRAMME D'ACTION 110

F.II.1 Action n°1 : Suppression des eaux claires parasites – Réhabilitation des regards de visite 111
F.II.2 Action n°2 : Mise en conformité des déversoirs d'orage : Procédure de déclaration / autorisation 114
F.II.3 Action n°3 : Mise en séparatif des réseaux d'assainissement – Suppression des rejets d'eaux usées 116
F.II.4 Action n°4 : Traitement de l'H_2S sur les postes de refoulement 129
F.II.5 Action n°5 : Gestion patrimoniale des réseaux – Programme de renouvellement des réseaux vieillissants 131
F.II.6 Action n°6 : Extension des réseaux – Raccordement de secteurs en ANC 135

G. SYNTHESE DU PROGRAMME DES TRAVAUX 137

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n°1 : Etude du risque de non atteinte du bon état des eaux souterraines 5
Tableau n°2 : Objectif d'échéance de l'atteinte du bon état des eaux souterraines 6
Tableaux n°3 : Statistique du risque de non atteinte du bon état (RNABE) de la masse d'eau..... 7
Tableaux n°4 : Echéance de l'obtention du bon état..... 9
Tableau n°5 : Résultats du suivi de la qualité des eaux (source : Agence de l'Eau RMC) 10
Tableau n°6 : Recensement des ZNIEFF (source DREAL) 20
Tableau n°7 : Evolution de la pluviométrie à la station de Chomerac de 1990 à 2011 (source : Météo France) 24
Tableau n°8 : Evolution de la population permanente depuis 1975 (source : INSEE) et prospective 26
Tableau n°9 : Typologie du logement permanent et saisonnier (source : INSEE, Office du tourisme) 27
Tableau n°10 : Nombre d'abonnés et volume facturé en eau potable et en assainissement en 2011 35
Tableau n°11 : Evolution du nombre d'abonnés et du volume facturé sur 2010-2011 35
Tableau n°12 : Liste des gros consommateurs en assainissement (>500m³/an) 36
Tableau n°13 : Répartition du linéaire des réseaux EU par diamètre et matériau 43
Tableau n°14 : Description des postes de relevage..... 46
Tableau n°15 : Description des postes de relevage..... 49
Tableau n°16 : Description générale de la station d'épuration intercommunale du Chambenier..... 50
Tableau n°17 : Niveau de rejet à respecter par la station d'épuration intercommunale du Chambenier 52
Tableau n°18 : Données d'autosurveillance 2011 – Charges reçues par la station d'épuration du Chambenier 52
Tableau n°19 : Données d'autosurveillance 2011 – Qualité du rejet de la station d'épuration du Chambenier 52
Tableau n°20 : Répartition des regards par gravité des défauts..... 59
Tableau n°21 : Répartition des regards par typologie des défauts 60
Tableau n°22 : Synthèse des défauts regards..... 63
Tableau n°23 : Résultats des investigations du diagnostic de 2003..... 65
Tableau n°24 : Description des points de mesures 67
Tableau n°25 : Evènement pluvieux remarquables observés durant la campagne de mesure de débits 68
Tableau n°26 : Résultats de la campagne de mesure de débits..... 83

Tableau n°27 : Débits d'eaux claires parasites de temps sec 87
Tableau n°28 : Classement de vulnérabilité aux intrusions d'eaux claires parasites 88
Tableau n°29 : Tronçons vulnérables aux ECP permanentes 90
Tableau n°30 : Débits d'eaux claires parasites de temps de pluie et surfaces actives 93
Tableau n°31 : Tableau récapitulatif des projets d'extension des réseaux d'assainissement 136

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Illustration n°1 : Implantation des captages recensés par l'ARS 15
Illustration n°2 : Vues aériennes de la station d'épuration intercommunale du Chambenier 51
Illustration n°3: Pluviométrie enregistrée au Pouzin durant la campagne de mesure 68
Illustration n°4: Localisation des secteurs sensibles aux intrusions d'ECP : Quartiers gare (G) et Granouly (D) 90
Illustration n°5: Localisation des secteurs sensibles aux intrusions d'ECP : Lt. Abricotiers (G) et rue O. de Serre (D) 91
Illustration n°6: Graphique type de l'évolution de débit par temps de pluie 92
Illustration n°7: Photo d'anomalie pluviale : Raccordement d'un fossé au réseau unitaire en béton Ø600 mm, D86 (face à l'Intermarché) 96
Illustration n°8: Carte de gestion patrimoniale - Résultats de l'analyse thématique SIG 106

PREAMBULE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

A. ÉTAT DES LIEUX DES DONNEES GEOGRAPHIQUES

A.I SITUATION GÉOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE

- *Planche n°1 : Localisation géographique*

La commune de Le Pouzin se situe dans le **département de l'Ardèche (07) à 25 kilomètres au nord-est de Privas.**

La commune se situe dans la vallée du Rhône entre Valence et Montélimar. Le village est bâti en rive droite du Rhône, à la confluence de l'Ouvèze.

Le territoire est bordé de 4 communes :

- Livron-sur-Drôme, au nord-ouest ;
- Rompon, au Nord et à l'est ;
- Baix, au sud ;
- Loriol-sur-Drôme, à l'ouest.

A.II TOPOGRAPHIE

Le Pouzin présente une superficie de 12,52 km². Le territoire communal est implanté dans la vallée du Rhône, à la confluence des vallées de la Payre au sud et de l'Ouvèze au nord. Le relief est relativement marqué. Les altitudes s'échelonnent de 82 m au sud-est avec la vallée du Rhône au niveau du barrage de Loriol à plus de 385 m au Nord sur le plateau de Rompon.

L'habitat s'étale de part et d'autre de la confluence de l'Ouvèze et du Rhône. Quelques hameaux et habitations isolées sont éparpillés sur le territoire communal.

La majorité des habitations sont raccordées aux réseaux d'assainissement de manière gravitaire. Toutefois, l'implantation en rive du Rhône de la ville a conduit à la création de nombreux postes de refoulement. L'ensemble de la commune du Pouzin est raccordé sur les réseaux de la ville dont l'exutoire est la station d'épuration du Chambenier, implantée en rive gauche du Rhône.

La commune du Pouzin est à **dominante urbaine**, bien qu'une partie importante du territoire soit occupée par des zones naturelles.

Syndicat Ouvèze Vive - Commune de Le Pouzin

Diagnostic des réseaux d'assainissement des eaux usées

Localisation géographique

1

M12069

Source : fonds de carte IGN

A.III GÉOLOGIE ET HYDROGÉOLOGIE

A.III.1 Géologie

Le socle géologique du territoire communal est composé de roches sédimentaires du Jurassique, à dominante calcaire. Le plateau des Grads s'étend du Nord du territoire communal jusqu'à l'Ouvèze, c'est une série de surfaces calcaires jurassiques et de collines, découpées par les canyons de L'Ouvèze, la Payre et de nombreux ruisseaux.

Les parties basses du territoire, implantées dans la vallée du Rhône, reposent sur les sédiments du fleuve.

A.III.2 Hydrogéologie

La nature calcaire du socle géologique du Pouzin est favorable à la présence d'une nappe d'eau souterraine karstique.

Par ailleurs, les alluvions du Rhône contiennent la nappe alluviale du fleuve. La création d'un drain souterrain par la Compagnie Nationale du Rhône au siècle dernier permet drainer les terrains sur lesquels repose la ville du Pouzin. Toutefois, il existe un risque d'intrusions d'eau de nappe sur les réseaux d'assainissement profonds

La commune de Le Pouzin compte trois masses d'eau souterraines répertoriées au titre de la directive cadre européenne sur l'eau (DCE) :

- Les formations sédimentaires variées de la bordure cévenole (FRDG507)
- Alluvions du Rhône du confluent de l'Isère à la Durance + alluvions basses vallée Ardèche, Cèze (FRDG324)
- Calcaires jurassiques de la Bordure des Cévennes (FRDG118)

Les eaux souterraines présentent **une vulnérabilité à la pollution accidentelle, les vitesses d'infiltrations étant moyennes dans les alluvions du Rhône**.

La présence de la nappe alluviale est favorable aux intrusions d'eaux claires parasites dans les réseaux d'assainissement profonds.

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

L'état des masses d'eau souterraine est défini par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau du bassin Rhône Méditerranée. Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 est entré en vigueur le 17 décembre 2009. Il fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux d'ici 2015.

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

Le programme de mesures recense actions règlementaires, techniques ou financières à engager à mettre en œuvre pour l'atteinte des objectifs du SDAGE. Aujourd'hui, la moitié des eaux du bassin est en bon état écologique. Avec le SDAGE, les deux tiers des eaux devront atteindre cet objectif en 2015.

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

Code de la masse d'eau			FRDO 507						
Libellé de la masse d'eau			Formations sédimentaires variées de la bordure cévenole						
Risque de non atteinte du bon état qualitatif	Risque de non atteinte du bon état quantitatif	**Risque de non atteinte du bon état**	**Aspects quantitatifs**	**Aspects qualitatifs**					
			Equilibre de la ressource	Etat Nitrates	Etat Pesticides	Etats solvants chlorés	Etat chlorures	Etat amonium	Etat autres polluants
Faible	Faible	Faible	Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon

Code de la masse d'eau			FRDO 118						
Libellé de la masse d'eau			Calcaires Jurassiques de la bordure des cévennes						
Risque de non atteinte du bon état qualitatif	Risque de non atteinte du bon état quantitatif	**Risque de non atteinte du bon état**	**Aspects quantitatifs**	**Aspects qualitatifs**					
			Equilibre de la ressource	Etat Nitrates	Etat Pesticides	Etats solvants chlorés	Etat chlorures	Etat amonium	Etat autres polluants
Faible	Faible	Faible	Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon

Code de la masse d'eau			FRDO 324A						
Libellé de la masse d'eau			Alluvions du Rhône / Drôme						
Risque de non atteinte du bon état qualitatif	Risque de non atteinte du bon état quantitatif	**Risque de non atteinte du bon état**	**Aspects quantitatifs**	**Aspects qualitatifs**					
			Equilibre de la ressource	Etat Nitrates	Etat Pesticides	Etats solvants chlorés	Etat chlorures	Etat amonium	Etat autres polluants
Modéré	Faible	Faible	Bon	Très Bon	Moyen	Très Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon

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

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

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

Code de la masse d'eau		FRDO 324A		
Libellé de la masse d'eau		**Alluvions du Rhône / Drôme**		
Objectif Etat Quantitatif		Objectif Etat Chimique		Objectif Global de Bon Etat
Etat	Échéance	Etat	Échéance	Échéance
NR	?	NR	?	?

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

L'état des masses d'eau souterraine est globalement satisfaisant à l'heure actuelle et à l'avenir (2015). La masse d'eau contenue dans les alluvions du Rhône présente toutefois une qualité moyenne sur le paramètre pesticides.

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

A.IV HYDROGRAPHIE

➢ *Planche n°2 : Réseau hydrographique*

A.IV.1 Contexte hydrographique

Le réseau hydrographique sur le territoire communal est dense.

Le territoire communal du Pouzin est traversé, par plusieurs cours d'eau :

- Le Rhône, qui traverse la commune du nord au sud ;
- La Payre, au sud, affluent du Rhône qui délimite le territoire communal avec Baix.
- L'Ouvèze au centre. L'Ouvèze est un affluent rive droite du Rhône.

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

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

Les tableaux page suivante indiquent l'état des masses d'eau souterraines présentes sur le territoire du Pouzin ainsi que l'échéance de l'objectif d'obtention de bon état chimique et biologique.

Code de la masse d'eau			FRDR 1320c												
Libellé de la masse d'eau			Ouvèze du Mezayon au Rhône												
Risque de non atteinte du bon état	Masse d'eau fortement modifiée	Aspect quantitatif: Equilibre de la ressource	Qualité physico-chimique estimée en 2015							Impacts hydro-morphologiques estimés en 2015			Qualité biologique estimée en 2015		
			Matières organiques oxydables	Matières azotées	Nitrates	Matières phosphorées	Métaux	Pesticides	micropolluants organiques	Modifications du régime hydraulique	ouvrages transversaux (continuité amont aval)	aménagements (fonctionnement des milieux connexes)	Invertébrés	Poissons	Eutrophisation
Moyen	Non	Déséquilibre quantitatif	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Mauvaise localement	Bonne	Moyen Besoin de diminution des rejets	Moyen	Nul	Nul	Moyenne	?	Bonne

Code de la masse d'eau			FRDR 1319b												
Libellé de la masse d'eau			Le Payre de la confluence avec la Véronne au Rhône et l'Ozon												
Risque de non atteinte du bon état	Masse d'eau fortement modifiée	Aspect quantitatif: Equilibre de la ressource	Qualité physico-chimique estimée en 2015							Impacts hydro-morphologiques estimés en 2015			Qualité biologique estimée en 2015		
			Matières organiques oxydables	Matières azotées	Nitrates	Matières phosphorées	Métaux	Pesticides	micropolluants organiques	Modifications du régime hydraulique	ouvrages transversaux (continuité amont aval)	aménagements (fonctionnement des milieux connexes)	Invertébrés	Poissons	Eutrophisation
Doute	Non	Déséquilibre quantitatif	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	?	Bonne

Code de la masse d'eau			FRDR 2007												
Libellé de la masse d'eau			Le Rhône de la confluence Isère à Avignon												
Risque de non atteinte du bon état	Masse d'eau fortement modifiée	Aspect quantitatif: Equilibre de la ressource	Qualité physico-chimique estimée en 2015							Impacts hydro-morphologiques estimés en 2015			Qualité biologique estimée en 2015		
			Matières organiques oxydables	Matières azotées	Nitrates	Matières phosphorées	Métaux	Pesticides	micropolluants organiques	Modifications du régime hydraulique	ouvrages transversaux (continuité amont aval)	aménagements (fonctionnement des milieux connexes)	Invertébrés	Poissons	Eutrophisation
Avéré	Oui	Oui	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Mauvais	Moyen	Moyen	Faible	Bonne	Bonne	Bonne

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

Contexte hydrographique

Source : fonds de carte IGN

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

Code de la masse d'eau	FRDR 1319b
Libellé de la masse d'eau	**Le Payre de la confluence avec la Véronne au Rhône et l'Ozon**
Objectif Ecologique	2015
Objectif Etat Chimique	2015
Objectif Global de Bon Etat	**2015**

Code de la masse d'eau	FRDR 2007
Libellé de la masse d'eau	**Le Rhône de la confluence Isère à Avignon**
Objectif Ecologique	2015
Objectif Etat Chimique	2021
Objectif Global de Bon Etat	**2021**

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

Les cours d'eau du territoire Pouzinois présentent globalement une qualité physico-chimique et biologique moyenne, voire mauvaise pour l'Ouvèze.

L'échéance de l'obtention du bon état est repoussée par dérogation à l'horizon 2021 pour l'Ouvèze et le Rhône. La Payre a une échéance d'obtention du bon état fixée à l'année 2015.

A.IV.3 Qualité des eaux

❑ *Suivi de l'agence de l'eau*

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

Dans le cadre de l'étude diagnostique, 4 points de mesure sont à prendre en compte, respectivement pour le suivi de l'Ouvèze, de Payre et du Rhône.

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

Station	Localisation	Bilan Oxygène	Température	Nutriments	Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Poissons	Hydromorphologie	ETAT ECOLOGIQUE	ETAT CHIMIQUE
Ouvèze au Pouzin 6110000 Année : 2010	Amont Pouzin (Camping)											
Station	Localisation	Bilan Oxygène	Température	Nutriments	Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Poissons	Hydromorphologie	ETAT ECOLOGIQUE	ETAT CHIMIQUE
Payre au Pouzin 6109950 Année : 2010	Pont de la RN86											
Station	Localisation	Bilan Oxygène	Température	Nutriments	Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Poissons	Hydromorphologie	ETAT ECOLOGIQUE	ETAT CHIMIQUE
Rhône à Le Pouzin 1 6107300 Année : 2006	Pont de la RN304											
Rhône à Baix 6110150 Année : 2010	Place du village											

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

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

La qualité des eaux de l'Ouvèze est globalement moyenne à l'arrivée sur la commune du Pouzin. Le déséquilibre quantitatif de la ressource est un point crucial pour la qualité générale du cours d'eau.

La qualité des eaux de le Payre est bonne sur la commune du Pouzin.

Quant au suivi du Rhône, la station du Pouzin ne donne aucune information sur la qualité de l'eau. La station de mesure renseignée la plus proche est celle de à Baix, à 8 km en aval du Pouzin. Les analyses de qualité traduisent une eau globalement de qualité moyenne.

La commune du Pouzin n'a pas d'impact notoire sur la qualité de cours d'eau qui la traversent. Ces cours d'eau présentent globalement une qualité moyenne, sauf la Payre classée en bonne qualité des eaux.

- ***Etude du contrat de rivière***

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

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

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

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

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

4.5 – Ouvèze à l'aval de Privas

L'Ouvèze vient de recevoir les eaux du Mézayon, la pente s'adoucit et le lit de la rivière s'élargit pour constituer une étroite plaine alluviale qui traverse les communes de Coux, Flaviac, St-Julien-en-St-Alban, Rompon et Le Pouzin, où se situe la confluence avec le Rhône. Cette partie du bassin versant de l'Ouvèze est relativement peuplée avec de nombreux hameaux entre les agglomérations successives.

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

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

- *OU18 : au lieu-dit Les Clos (ancien site RC07. Impact de la step de Flaviac-Rompon et point de fermeture du bassin.*

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

4.6 – Le contre-canal du Rhône

Le contre-canal du Rhône au Pouzin est un milieu complètement à part dans cette étude. Il appartient au bassin versant du Rhône mais pas à celui de l'Ouvèze, bien qu'il soit géré par le syndicat Ouvèze Vive. En partie souterrain dans la traversée du Pouzin, il est alimenté par les eaux du Rhône (retenue de Baix) et se déverse dans une lône qui rejoint ensuite la Payre. Sa connection avec la lône de Brancassy en fait un milieu très intéressant pour l'ichthyofaune, mais il a malheureusement été utilisé pendant de nombreuses années comme exutoire des rejets du Pouzin. Il a subi au cours de l'hiver 2010 une pollution accidentelle à répétition qui a entrainé une très forte mortalité de poissons, provoquant ainsi une prise de conscience de l'intérêt que pouvait présenter ce milieu, même dégradé, pour la faune piscicole. Actuellement, le contre-canal est dans une situation transitoire, d'une part parce que les rejets du Pouzin sont en cours de raccordement, d'autre part parce que le débit d'alimentation semble en baisse.

La qualité des eaux du contre-canal est estimée par le point CCR (lieu-dit La Grillotte), et l'objectif est de réaliser un état initial avant le raccordement des rejets du Pouzin. Il s'agit d'un site noir (six campagnes de physico-chimie).

La qualité de ce milieu est médiocre et reflète un apport de matière organique conséquent. L'importance de la perturbation se traduit par une cohérence des différents indicateurs, qui vont

tous dans le même sens : la note IBGN (8), le Groupe Faunistique Indicateurs (2/ Gammaridae) et Biomac (3,5) atteignent les valeurs les plus basses obtenues au cours de cette étude, avec un peuplement de macroinvertébrés dominés par des taxons relativement tolérants à la matière organique (Chironomus, Dero digitata, Limnodrilus claparedeanus, Physella…), d'où une qualité médiocre.

L'IBD est juste moyenne (13,5), avec un cortège floristique dominé entre autres par des espèces polluo-tolérantes telles Nitzschia amphibia et Eolimna minima. Les pourcentages de taxons N-hétérotrophes (26,9%) et polysaprobes (10,1%) sont assez élevés et reflètent bien la présence de matière organique dans le milieu.

La qualité physico-chimique est pénalisée par le bilan de l'oxygène (qualité médiocre). Un important dépôt de fines colmate actuellement le fond du contre-canal, car contrairement aux années précédentes, il n'y a pas eu d'effets de chasse en 2010. Dans ce milieu, la contamination métallique n'a pas pu être approchée faute de bryophytes

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

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

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

A.IV.4 Usages de l'eau

A.IV.4.1 Alimentation en eau potable

La commune du Pouzin fait partie du Syndicat des Eaux Ouvèze-Payre (SEOP). Un captage servant à l'alimentation en eau potable est recensé sur le territoire communal :

- Captage de la Payre

Il est situé à l'extrémité sud du territoire, en rive gauche de la rivière Payre. Les périmètres de protection de ce captage n'interfèrent pas avec les réseaux d'eaux usées de la commune.

En termes d'assainissement, l'arrêté préfectoral du captage stipule des prescriptions de protection de la ressource. Les prescriptions sont de l'ordre suivant :

- PPR : Interdiction de création de toute nouvelle installation d'assainissement non collectif ;

  Les installations d'assainissement non collectif existantes devront être vérifiées ;

  Interdiction d'implantation d'ouvrages de transport d'eaux usées d'origine domestique ou industrielle ;

- PPE : Les installations d'assainissement non collectif existantes devront être vérifiées.

Illustration n°1 : Implantation des captages recensés par l'ARS

A.IV.4.2 Baignade

L'Ouvèze offre un faible potentiel pour les zones de baignade. Excepté à proximité des campings, l'Ouvèze ne fait pas l'objet de zone de récréation aquatique. Aucun site de baignade dans l'Ouvèze n'est répertorié sur la commune de Pouzin.

Le Rhône et la Payre ne comptent aucun site de baignade.

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

Au niveau du Captage de Payre, la création d'installation d'assainissement non collectif et l'implantation d'ouvrage de transport d'eaux usées sont interdits au sein du Périmètre de Protection rapprochée.

A.IV.5 Inondabilité

- ***Ouvèze***

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

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

La commune du Pouzin fait partie du PPRi de l'Ouvèze.

L'Ouvèze étant fortement endiguée sur la commune du Pouzin, la zone inondable du PPRi est cantonée au lit du cours d'eau. Aucune partie du système d'assainissement communal n'est comprise dans le zonage du PPRi de l'Ouvèze.

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

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

Par ailleurs, tout ouvrage se doit de :

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

- ***Rhône***

Un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRi) du Rhône a été prescrit le 16 juillet 2010 ; il est actuellement en cours de réalisation. Ce document définira à terme les zones inondables par crue du Rhône et les dispositions réglementaires applicables.

A l'heure actuelle, le zonage des risques est en cours de réalisation. Toutefois, la carte des aléas (c.f. page suivante) et les prescriptions qui s'appliquent à l'assainissement sont déjà définies. A noter que les prescriptions pour l'assainissement seront identiques sur toutes les zones.

La commune du Pouzin fait partie du PPRi du Rhône. Le zonage se divise en deux zones :

- Les zones inondables directement par les crues du Rhône (en bleu sur la carte) ;
- Les zones inondables par les remontées de nappe (en pointillés orange sur la carte).

De manière générale, le territoire de la commune du Pouzin est principalement vulnérable au risque d'inondation par remontée de nappe (les digues CNR fixant la limite du risque « d'inondation directe »). Les secteurs urbanisés du sud de la ville sont particulièrement touchés par cette problématique inondation, en termes de hauteur d'eau. Le Nord Pouzin et l'île du chambenier ne sont toutefois pas épargnés, mais avec des hauteurs d'eau plus faibles.

A noter que l'île du Chambenier est également classée comme étant fortement vulnérable au risque inondation de l'affluent « Drôme ».

Une grande partie du système d'assainissement du Pouzin est vulnérable aux risques inondation du Rhône, notamment la station d'épuration et certains ouvrages de refoulement.

Selon le règlement du PPRi du Rhône et quelques soient les zones considérées (aléa faible à fort du Rhône et de ses affluents, remontée de nappe), « *Les réseaux d'assainissement seront étanches à l'eau de crue et munis de dispositifs assurant leur fonctionnement en cas de crue.* »

D'une manière générale, les ouvrages ne devront pas constituer un obstacle à l'écoulement des eaux de crue.

Service urbanisme
et territoires

Prévention des Risques

Préfecture de l'Ardèche

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES D'INONDATION

Commune du Pouzin

Cartographie des aléas du Rhône

Plan 1/1

Numéro d'étude	10CLE050	SAFEGE Ingénieurs Conseils	AGENCE DE LYON Etudes 26, rue de la gare 69009 LYON
Date	Oct 2012		
Echelle	1/5 000		
Chef de Projet	PB		

Légende

- Aléa fort H >1 m
- Aléa modéré H < 1 m
- Risque de remontée de nappe
- Lit mineur du Rhône
- Cote de la crue de référence du Rhône aux différents points kilométriques (PK)
- Hauteur d'eau (cote NGF en m)
- Limite d'influence de la remontée de nappe

A.V ZONES CLASSÉES

➢ *Planche n°3 : Patrimoine naturel*

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

A.V.1 Inventaires scientifiques

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

Nom	Type	Code
Plateau des Gras, serre de Gouvernement	ZNIEFF Type I	07.00.0002
Plateau de Rompon, grotte du Meysset	ZNIEFF Type I	07.00.0004
Le Rhône à Baix,et Saulce-sur-Rhône	ZNIEFF Type I	26.01.0005
Confluent de la Drôme et du Rhône, ile de Printegarde et Petit-Rhône	ZNIEFF Type I	26.01.0015
Ensemble fonctionnel forme par le moyen-Rhône et ses annexes fluviales	ZNIEFF Type II	2601

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

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

- Parc National ou Régional / Réserve Naturelle Nationale ou Régionale : Néant
- Arrêté préfectoral de protection de biotopes : Néant
- Zones importante pour la conservation des oiseaux : **Val de Drôme – Les Ramières (RA04)**

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

- Zone de protection : Néant
- Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager ZPPAUP : Néant
- Sites classés : Néant
- Sites inscrits : Néant

A.V.4 Engagements européens et internationaux

- Zone vulnérable aux Nitrates (Directive européenne « Nitrates ») : Néant
- Zone sensible à la pollution (Directive européenne « Eaux résiduaires urbaines ») : Néant

Patrimoine naturel

Source : fonds de carte IGN

Plateau de Rompon, grotte du Meysset n° 07000004
STEP CHAMBENIER
VAL DE DROME - LES RAMIERES n° RA04
RIVIERES DE ROMPON -OUVEZE-PAYRE n° FR8201669
PRINTEGARDE n° FR8212010
STEP ROMPON
Confluent de la Drôme et du Rhône, île de Printegarde et Petit-Rhône n° 26010015
STEP Z.E. CHAMBENIER
STEP des Celliers
Plateau des Gras, serre de Gouvernement n° 07000002
ENSEMBLE FONCTIONNEL FORME PAR LE MOYEN-RHONE ET SES ANNEXES FLUVIALES n° 2601
MILIEUX ALLUVIAUX DU RHONE AVAL n° FR8201677
Le Rhône à Baix et Saulce-sur-Rhône n° 26010005
Rompon
Le Pouzin
Granet
Molinard
Payre
Les Fonts du Pouzin
Villeneuve
Creyssac
Limouze
Jonchère
Gommée
Les Vallins
Les Archipuits
Les Ventis
Les Sablons
Veyras
Ribes
Clessat
Mathieux
Broyon
Les Mottes
Le Bourg
Le Grill
Le Bac
Biquet
Vigoon
Tréfiler
Le Vernet
Entrep
Abri la Motte
Bénard
Garavel
Chastel
Reynaud
Chautard
Chiaro
Mourier
Poète
Vanelle
Alibert
Pommier
Carle
Fabre
Oullier
Molière
Brun
Ney
Chastel
Gr Sablons
Les Sa
Pomm
Les Daum
Ile Bor
Chambe
Le Cassier
Le Pin
Le Cure
Tombes
Four
Verillon
Chanareille
Moulin
Oriers
Ampelonne
Colliers
Le Souliol
Cardinale
Central
Les Ribères
Les Ribes
Les Ribes
Les Ribes

- Natura 2000 (Directive européenne « habitat ») : Site d'intérêt communautaire:
  Rivières de Rompon-Ouvèze-Payre (SIC FR8201669)
  Milieux alluviaux du Rhône aval (SIC FR8201677)
- Natura 2000 (Directive européenne « oiseaux ») : Zone de protection spéciale :
  Pintegarde (ZPS FR8212010)

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

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

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

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

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

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

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

Les actions à entreprendre sont les suivantes :

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

Quatre ZNIEFF de Type I, une ZNIEFF de Type II et trois Natura 2000 (2 SIC et 1 ZPS) sont recensés sur le territoire de la commune. Toutefois, les périmètres de ces zones naturelles

protégés n'interceptent pas le système d'assainissement communal, excepté pour la conduite de traversée du Rhône en encorbellement.

Le contexte réglementaire relatif aux espaces naturels ne représente pas de contraintes majeures pour l'assainissement de cette commune.

A.VI CLIMATOLOGIE

Le climat est typiquement Cévenol avec :

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

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

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

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

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

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

B. ÉTAT DES LIEUX DES DONNEES HUMAINES

B.I DÉMOGRAPHIE ET URBANISME

B.I.1 Evolution de la population depuis 1975

La commune du Pouzin est située à proximité des grandes voies de circulation de la vallée du Rhône (Autoroute A7 et voie navigable du Rhône). Grace à cette situation privilégiée, la commune attire de nos jours de nombreuses entreprises. La démographie suit naturellement l'essor économique de la ville.

Avec une croissance démographique proche de 0,5% à la fin des trente glorieuses, l'accroissement de la population décroit progressivement jusqu'à l'aube du XXIème siècle. La croissance naturelle a reprise durant les années 2000 pour atteindre un accroissement timide de 0,5% /an.

La population permanente en 2012 est évaluée à près de 2 900 habitants.

	1975	1982	1990	1999	2 009	2020
Nombre de résidents permanents	2 628	2 720	2 693	2 706	2 853	3 047
Taux de Variation annuelle	0,49%	-0,12%	0,05%	0,53%	0,60%	

** Recensement 2008*

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

Sur les 40 dernières années, la population est passée de 2628 habitants en 1975 à environ 2905 en 2012. Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) actuellement en cours d'élaboration prévoit une poursuite de ces tendances avec une augmentation annuelle d'environ 0,6 % jusqu'en 2020.

L'objectif des élus, via le PLU en cours d'élaboration, est d'atteindre une population de l'ordre de 3 050 habitants à l'horizon 2020. La ville du Pouzin aurait alors un taux de croissance inférieur au taux de croissance départementale (proche de 1%).

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

D'après le dernier recensement de l'INSEE de 2009 et les renseignements des élus, le parc des logements est le suivant :

- Résidences principales : 1230 logements - 91,7 % du parc ;
- Résidences secondaires : 17 logements - 1,3 % du parc ;
- Logements vacants : 94 logements – 7 % du parc.
- TOTAL : 1340 logements.

Le nombre moyen d'occupants des résidences principales est de 2,3 habitants/logements.

	2009		
	Nombre	Ratio (pop / logement)	Population
Résidences principales	1 230	2,3	2 853
Résidences secondaires	17	4	68
Logements vacants	94	0	0
Hôtels (chambres)	92	2	184
Campings (emplacements)	0	3	0
Gîtes…. (chambre)	2	2	4
Population totale en période de pointe touristique			**3 109**

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

Compte tenu de sa situation géographique éloignée des principales zones touristiques du département ardéchois (en l'occurrence la rivière Ardèche et ses gorges), la commune du Pouzin dispose d'un attrait limité pour l'activité touristique. **Quelques résidences secondaires, 4 hôtels et 1 gîte constituent les possibilités d'accueil**.

En considérant une capacité moyenne de quatre personnes par résidence secondaire et 2 par chambre d'hôtel, le nombre de personnes supplémentaires peut être estimé à 256. Ainsi en 2009, selon les estimations, la population actuelle est passée de 2853 habitants en période hivernale à environ 3109 en période de pointe estivale, soit une augmentation de 9%.

En pointe estivale la population peut atteindre 3109 personnes, soit une augmentation de la population en été de 9% avec 256 personnes supplémentaires. Toutefois, une partie de l'augmentation est compensée par le départ des permanents en congés et la capacité d'accueil totale n'est jamais totalement atteinte. **En pratique, la population supplémentaire en pointe estivale est de l'ordre de 3 000 personnes.**

L'impact touristique sur Le Pouzin est jugé faible.

B.I.3 Typologie de l'habitat

Avec 2 853 habitants permanents en 2009 et une surface de 12,52 km², **la densité de population Le Pouzin est de 227,8 habitants/km²**. La quasi-totalité des habitations est regroupée dans le village et ses quartiers périphériques.

L'habitat du centre du village est dense et sur plusieurs étages. Il correspond à la ville historique, reconstruite après-guerre. Dans les quartiers périphériques, le parc immobilier est composé d'habitations de type résidentiel ou pavillonnaire, dont l'implantation est plus espacée.

La quasi-totalité des habitations est située en zone urbaine ; seul le hameau de Payre et quelques habitations isolées sont situés en zone rurale. Ces habitations sont desservies par le réseau d'eau potable mais ne sont pas raccordées aux réseaux d'assainissement collectif.

B.II URBANISME

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

B.II.1 Le POS en vigueur

Le document d'urbanisme actuellement en vigueur est un Plan d'Occupation des Sols (POS), établit en 1989. La dernière révision est datée de 1995.

B.II.2 Le PLU

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

Via ce nouveau document d'urbanisme, le souhait des élus est de maintenir la démographie avec une politique volontariste de densification de l'habitat. L'évolution démographique prévoit une légère relance de l'accroissement démographique actuel avec **une croissance prévisionnelle de l'ordre de 0,6% jusqu'en 2020.**

La commune présage ainsi l'accueil d'environ 300 habitants supplémentaires. De nombreux projet ont été évoqués par les élus :

- Développement sur le terrain Rampa : construction de villas et immeubles (sur 50 lots) ainsi que la construction d'une nouvelle maison de retraite (80 lits),(déplacement de l'actuelle maison de retraite) ;
- Construction de 20 appartements sur l'emplacement de l'ancienne maison de retraite.
- Projet de port de marchandise fluvial sur la rive du Rhône comprenant un secteur éolienne.

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

L'implantation urbaine actuelle de la commune offre encore de belles perspectives de densification de l'habitat sur d'anciens sites industriels en reconversion.

Sur la partie nord du territoire, toutes nouvelles constructions sont impossibles au regard de la configuration du site.

Sur la partie sud du territoire, des possibilités de développement existent malgré les fortes contraintes foncières existantes de par la présence de zones agricoles et de zones naturelles, pour partie inondable.

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

En 2012, la population permanente est proche de 2 900 habitants.

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

- Horizon 2020 : 3 050 habitants permanents environ.

A plus long terme, en conservant un taux de croissance de 0.6%, la population maximale retenue, est de :

- Horizon 2035 : 3 200 habitants permanents environ.

B.III ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

B.III.2 Suivi RSDE

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

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

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

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

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

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

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

Les établissements recensés et suivis par l'agence sont :

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

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

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

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

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

B.III.4 Etablissements conventionnés

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

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

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

La commune du Pouzin est implantée à la confluence de l'Ouvèze dans la vallée du Rhône. La commune attire de nombreuses entreprises grâce à l'élan économique généré par la proximité du Rhône et de l'autoroute A7.

La zone industrielle départementale de l'île du Chambenier est d'ailleurs en pleine expansion à l'heure actuelle. L'étude de cette zone industrielle n'est pas réalisée dans le cadre du marché, en raison de l'indépendance de son système d'assainissement (réseaux et station d'épuration indépendants).

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

- Rampa Entreprise et Sacer : 2 entreprises de travaux publics.
- Evora SARL : Hôtel restaurant Ibis Loriol le Pouzin, capacité d'accueil de 40 pers.
- Ardéchoise Transports STE: transport scolaire
- Maison de retraite (80 lits)
- Groupe scolaire (école + collège) : cantine avec 40 repas/jour

Ces 6 établissements feront l'objet d'une visite avec diagnostic de leur système d'assainissement dans le cadre de cette étude. Les résultats seront présentés en annexe au moyen de fiches descriptives.

B.III.6 Synthèse

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

- La majorité des installations est basée sur Privas, où des investigations ont été menées dans le cadre du schéma directeur d'assainissement réalisé en 2009-2010 ;
- La visite de 6 établissements potentiellement polluants sera réalisée dans le cadre de la présente étude.

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

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

Le nombre d'abonnés AEP en 2011 est de 1 494 (dont 1 235 effectifs), pour 1 235 abonnés raccordés aux réseaux d'assainissement, soit un **taux de raccordement de 89 %.**

Le volume facturé aux abonnés assainissement est de 51 128 m³/an, soit un volume moyen de 140 m³/jour.

En prenant un taux de restitution de 70 %, (30 % étant consommés et non rejetés aux réseaux d'eaux usées), **le volume moyen attendu à l'exutoire des réseaux est d'environ 140 m³/j.**

Le volume facturé aux abonnés eau potable non raccordés au système d'assainissement est égal à 24 850 m³/an.

	2011
Nombre d'abonnés AEP	1 494
Nombre de double compteur	NC
Nombre d'abonnés sans consommation	259
Nombre d'abonnés effectifs	1 235
Nombre d'abonnés assainissement	1 095
Approche du nombre d'habitations en assainissement non collectif	399
Taux de raccordement	89%

	2011
Facturation aux abonnés AEP	75 978 m³/an
Facturation aux AEP non assainis	24 850 m³/an
Facturation aux AEP assainissement	51 128 m³/an
Volume journalier facturé aux abonnés assainissement	140 m³/j
Taux de restitution au réseau d'eaux usées	70%
Volume moyen attendu à la station	98 m³/j

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

	Nombre d'abonnés AEP raccordés à l'assainissement	Volume Assainissement annuel facturé
2011	1095	51 128 m³/an
2010	1150	82 529 m³/an
2009	1132	62 884 m³/an

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

La consommation d'eau potable a évolué lors des trois dernières années : forte tendance à la diminution. Une augmentation de la consommation est observée en 2010, avant une nette baisse en 2011 (environ – 40%).

Le nombre d'abonnés AEP raccordés à l'assainissement collectif est également en diminution, avec la même dent de scie entre 2009 et 2011.

❑ *Gros consommateurs*

Sur les 3 dernières années, une trentaine de gros consommateurs sont recensés sur la commune : consommations annuelles de plus de 500 m³/an.

La liste est fournie dans le tableau suivant.

NOM	ADRESSE	2 009	2 010	2 011
Mairie (complexe sportif)	La Croze	-	556 m³	662 m³
Mairie (carrefour Charles de Gaulle)	Route du Teil	-	925 m³	730 m³
Mairie (groupe scolaire)	Rue de l'hotel de ville	-	385 m³	840 m³
Mairie (arrosage ZI rond point)	ZI départementale	-	13 183 m³	4 902 m³
Mairie (arrosage automatique)	Rue de l'hotel de ville	-	664 m³	0 m³
Mairie de Le Pouzin	Quai Revollat	-	409 m³	706 m³
Mairie (Chasses)	Avenue Nicolas	-	1 825 m³	1 825 m³
Mairie (ensemble sportif Lili)	Avenue Nicolas	-	1 281 m³	551 m³
Gendarmerie nationale	Montee des Anges	508 m³	679 m³	154 m³
Collège Alex Mezenc	rue Brassens	1 212 m³	636 m³	163 m³
M. Rieu Marie	17B avenue Dupau	93 m³	521 m³	43 m³
M. Vanier Jean Paul	rue Madeleine	116 m³	919 m³	86 m³
M. Buthez Christine	2 avenue Nicolas	36 m³	635 m³	405 m³
M. Martin Alain	3 rue Theron	156 m³	576 m³	110 m³
M. Soboul Charles	La Carriere	193 m³	1 010 m³	434 m³
M. Charvet Nadine	16 rue Curie	37 m³	599 m³	-
M. Peylhard Cyril	2bis rue olivier de serres	-	965 m³	-
M. Hadji Torkia	17 lot Molinard	126 m³	0 m³	7 573 m³
FPA	Avenue de la gare	-	350 m³	4 205 m³
Cabinet Renee Pouzet	51 avenue Dupau	518 m³	671 m³	112 m³
Cabinet Renee Pouzet (Domaine de la treille)	La Treille	698 m³	601 m³	311 m³
Rampa entreprise	1 rue des ramas	2 929 m³	2 075 m³	555 m³
Vivarais Habitat	HLM Granouly	-	0 m³	870 m³
Ardéchoise de transports STE	ZI Route du barrage	-	1 375 m³	799 m³
Evora SARL	Le Crassier	-	-	1 462 m³
Sacer Sud Est	ZI Route du barrage	-	590 m³	271 m³
Bastimond SA	rue cassin	-	702 m³	268 m³
Velfor Plast	ZI départementale	-	815 m³	198 m³
Veolia Eaux CGE	Ile Chambennier	-	266 m³	1 121 m³
	TOTAL (m³/an)	**6 622 m³**	**33 213 m³**	**29 356 m³**

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

Les volumes facturés à ces gros consommateurs représentent environ 30 000 m³/an en 2011, soit moins de près de 40% du volume total facturé aux abonnés AEP : **influence non négligeable de ces gros consommateurs. Toutefois, un certain nombre de ces gros consommateurs ne rejette pas dans les réseaux d'assainissement** (par exemple : arrosage des espaces verts, Z.I. Départementale, etc), ce qui réduit l'impact de ces gros consommateurs sur le fonctionnement du système d'assainissement communal.

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

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

C.I CARACTÉRISTIQUES DES RÉSEAUX D'EAUX USÉES

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

❑ ***Préambule***

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

- Le Pouzin ;
- La Voulte ;
- Rompon (Celles les Bains) ;
- Baix.

C.I.1 Description générale des réseaux

C.I.1.1 Regards de visite

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

Ainsi, **628 regards de visite** ont pu être localisés et se divisent comme suit :

- 493 regards soulevés.
- 32 regards non visités en raison de leur inaccessibilité (15 sous enrobés, 3 enterrés, 5 inaccessibles et 9 scellés,…).
- 103 regards n'ont pu être localisés (sous végétation, plaque béton, terrain privé, supposés, etc). 55 regards ont été découvert lors des inspections caméra.

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

Syndicat Ouvèze Vive

Diagnostic des réseaux d'assainissement des eaux usées

Répartition matériaux / diamètres sur les réseaux EU : Pouzin Nord

4a

M12 132

Source : fonds de carte IGN

Syndicat Ouvèze Vive

Diagnostic des réseaux d'assainissement des eaux usées

Répartition matériaux / diamètres sur les réseaux EU : Pouzin Sud

4a

M12 132

Source : fonds de carte IGN

C.I.1.2 Réseaux

Les réseaux d'assainissement des eaux usées du Pouzin, **partiellement séparatifs,** sont constitués d'un linéaire de **28 500 mètres de conduites.** Parmi ce linéaire :

- **13 188 mètres sont des réseaux séparatifs ;**
- **4 322 mètres sont des réseaux unitaires ;**
- **154 mètres sont des réseaux pluviaux raccordés aux eaux usées.**

Les habitations raccordées aux réseaux d'eaux usées se situent à une altitude comprise entre 85 et 100 mètres NGF. Le secteur, situé sur les berges du Rhône, présente un relief écrasé et quasiment plan.

La topographie naturelle est incompatible avec la mise en place d'un réseau **gravitaire**, qui représente seulement **17 664 mètres** (soit 60% du linéaire total). Plusieurs postes de refoulement sont ainsi recensés sur les réseaux, parfois même en cascade. Le linéaire de **réseaux en pression est de 10 833 mètres**.

Un réseau de transfert en refoulement de 6 645 mètres linéaires permet le transfert des effluents :

- De la Voulte vers le Pouzin,
- De Baix vers le Pouzin,
- Du Pouzin rive droite vers la station d'épuration.

La compétence de ce réseau de transfert relève du syndicat Ouvèze Vive. L'exploitation est actuellement réalisée par la société Véolia.

Un réseau en refoulement de plusieurs centaines de mètres permet le rejet des eaux traitées en sortie de STEP à l'aval du pont de la RD104 sur le Rhône. Le tracé de ce réseau n'est pas reporté sur les plans généraux.

A noter que des projets d'extensions de réseaux ont été énoncés par les élus. Ils concernent la zone industrielle « Route du Barrage ».

Au final, **10 postes de refoulement** sont recensés sur les réseaux du Pouzin :

- PR Maréchal Leclerc : refoulement général vers la STEP ;
- PR Chemin de la Roche : refoulement de Baix;
- PR Z.I. Rhône Vallée sud (Route du Barrage) : Reprise du refoulement de Baix + Pouzin sud ;
- PR La Gare ;
- PR Place de la république ;
- PR Pont Romain ;
- PR Rue Pasteur ;
- PR Alouettes ;
- PR Lot. Les Abricotiers ;
- PR Z.A. Chambenier ;

Au final**, 14 ouvrages de délestage** sont recensés sur les réseaux d'assainissement :

- TP Maréchal Leclerc ;
- PR Z.I. Rhône Vallée sud (Route du Barrage) ;
- TP La Gare ;
- DO Place de la république ;
- TP Place de la république n°1 ;
- TP Place de la république n°2 ;
- DO Rue de la République ;
- TP Rue Pasteur ;
- DO Rue Marcel Pagnol ;
- Surverse Lot. Mouillas ;
- DO Rue Mouillas ;
- DO Av. Jean Jaurès n°1 ;
- DO Av. Jean Jaurès n°2 ;
- DO Av. Croizat ;

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

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

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

		Linéaire (m)	Proportion
PVC	ø 110 mm	22	0,1%
	ø 160 mm	402	1,4%
	ø 200 mm	4 879	17,1%
	ø 250 mm	26	0,1%
	ø 300 mm	673	2,4%
	Total	6 002	21%
PVC Pression	ø 64 mm	63	0,2%
	ø 75 mm	8	0,0%
	ø 90 mm	217	0,8%
	ø 110 mm	50	0,2%
	Total	338	1%
Fonte	ø 100 mm	2 575	9,0%
	ø 200 mm	1 446	5,1%
	ø 350 mm	7 987	28,0%
	Total	12 008	42%
Béton	ø 150 mm	125	0,4%
	ø 200 mm	6 338	22,2%
	ø 250 mm	330	1,2%
	ø 300 mm	1 364	4,8%
	ø 350 mm	212	0,7%
	ø 400 mm	674	2,4%
	ø 500 mm	464	1,6%
	ø 600 mm	432	1,5%
	ø 700 mm	171	0,6%
	ø 1000 mm	39	0,1%
	Total	10 149	36%
TOTAL		28 497	100%

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

Les extensions et les réhabilitations récentes ont été réalisées en PVC Ø 200 mm, notamment sur le secteur Nord Pouzin. **Les réseaux les plus anciens sont en béton majoritairement en Ø200 et 300 mm** et correspondent bien souvent à d'anciens réseaux unitaires. Ils sont localisés dans le secteur Sud Pouzin en assainissement séparatif ou unitaire, et au nord Pouzin en assainissement pluvial bien souvent contaminé par des rejets d'eaux usées.
Au total ces deux types de réseaux représentent à eux seuls environ 45 % du linéaire.

Les réseaux de transfert (gravitaire et refoulement) en fonte représentent plus de 40% du linéaire. Le transfert de la Voulte est implanté à grande profondeur au Pouzin Nord : problématiques potentielles d'entrées d'eaux claires parasites. Les diamètres vont de **Ø100 et 350 mm**.
Le béton est largement utilisé en diamètres allant du **Ø150mm à 1 000mm**. Il correspond bien souvent à la réutilisation d'anciens réseaux unitaires pour l'assainissement des eaux usées. Enfin le PVC Pression est utilisé sur les conduites en refoulement en petits diamètres (<Ø110 mm).

Environ 40 % des réseaux sont anciens et en béton. Ces réseaux n'ont pas tendance à s'ovaliser ou s'aplatir mais à casser. Ces casses peuvent être à l'origine d'infiltrations ou de pertes des effluents. 45% des réseaux sont toutefois relativement récents en PVC.

C.II CARACTÉRISTIQUES DES OUVRAGES PARTICULIERS

C.II.1 Les postes de refoulement

Dix postes de refoulement sont recensés sur les réseaux d'assainissement des eaux usées.

La totalité des postes de refoulement est sous la compétence du syndicat Ouvèze Vive. L'exploitation est assurée par la société Véolia eau.

A noter toutefois que certains postes récents (PR des Abricotiers) sont encore sous la compétence du lotisseur. Le transfert des équipements vers la communauté de communes Privas, Rhône et Vallées est en cours à l'heure actuelle.

Les tableaux pages suivantes rassemblent les principales caractéristiques des postes de refoulement des réseaux du Pouzin, ainsi que les derniers postes recensés sur les réseaux de transfert de La Voulte et de Baix.

	PR Maréchal Leclerc	PR Z.I. Rhône Vallée	PR Chemin de la Roche	PR Gare	PR Place de la République
Identifiant	PR019	PR020	PR021	PR022	PR023
Commune	Le Pouzin	Le Pouzin	Baix	Le Pouzin	Le Pouzin
Maître d'ouvrage	CCPRV	CCPRV	CCPRV	CCPRV	CCPRV
Exploitant	VEOLIA Eau	VEOLIA Eau	VEOLIA Eau	VEOLIA Eau	VEOLIA Eau
Nombre de pompes	2 (FLYGT 3171.181)	2 (FLYGT)	2 (FLYGT)	2 (FLYGT)	2 (FLYGT 3068.180)
Population en amont	7 500 EH	1 800 EH	900 EH	150 EH	650 EH
Trop plein	Oui (PVC 300) Niveau Trop-plein : 3.80 m/TN	Non	Non	Oui DO dans regard en amont	Oui (PVC 300 + Pompes gros débit) Niveau Trop-plein : 1.10 m/TN
Exutoire du Trop-plein	Drain CNR	/	/	Drain CNR	Drain CNR et Ouvèze
Télésurveillance du PR	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Dimensions de la bâche	Circulaire ø 3.0 m Profondeur : >6.0 m Niveau bas : >5.0 m/TN Niveau très haut : <4.0 m/TN	Circulaire ø 2.2 m Profondeur : >6.0 m. Niveau bas : 5.9 m/TN Niveau très haut : 3.7 m/TN	Circulaire ø 1.2 m Profondeur : 4.6 m. Niveau bas : 3.75 m/TN Niveau très haut : 2.9 m/TN	Circulaire ø 1.0 m Profondeur : 3.0 m. Niveau bas : 2.5 m/TN Niveau très haut : 2.0 m/TN	Circulaire ø 2.2 m Profondeur : 4.0 m. Niveau bas : 2.6m/TN Niveau très haut : 2.2 m/TN
Matériau	Béton	Béton	Résine	Résine	Béton
Traitement	Dégrillage automatique	Dégrillage automatique	Panier dégrilleur	Panier dégrilleur	/
Asservissement	Sonde limnimétrique	Poires de niveau	Poires de niveau	Poires de niveau	Poires de niveau
Etat de l'équipement électromécanique	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état
Etat du génie civil	Etat acceptable	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état
Remarques	Traitement de l'air : Charbon actif	RAS	Traitement H_2S : Nutriox	RAS	RAS

	PR Rue Pasteur	PR Alouettes	PR Pont Romain	PR Z.A. Chambenier	PR Lot. Abricotiers
Identifiant	PR025	PR026	PR027	PR028	PR029
Commune	Le Pouzin	Le Pouzin	Le Pouzin	Le Pouzin	Le Pouzin
Maître d'ouvrage	CCPRV	CCPRV	CCPRV	CCPRV	CCPRV
Exploitant	VEOLIA Eau	VEOLIA Eau	VEOLIA Eau	VEOLIA Eau	VEOLIA Eau
Nombre de pompes	2 (FLYGT 3068.180)	2 ( )	1 (FLYGT)	2 (FLYGT 3068.180)	2 ( )
Population en amont	600 EH	40 EH	5 EH	100 EH	100 EH
Trop plein	Oui (PVC 200) Niveau Trop-plein : 1.05 m/TN	Non	Non	Oui (PVC 200) Niveau Trop-plein : 1.20 m/TN	NR
Exutoire du Trop-plein	Drain CNR	/	/	Contre-canal du Rhône	NR
Télésurveillance du PR	Oui	Non	Non	Oui	NR
Dimensions de la bâche	Circulaire ø 1.0 m Profondeur : 2.4 m. Niveau bas : 1.8 m/TN Niveau très haut : 1.3 m/TN	Circulaire ø 1.6 m Profondeur : 3.0 m Niveau bas : 2.7 m/TN Niveau très haut : 1.25 m/TN	Circulaire ø 0.8 m Profondeur : 1.3 m. Niveau bas : 1.2 m/TN Niveau très haut : 0.9 m/TN	Circulaire ø 1.2 m Profondeur : 3.1 m. Niveau bas : 3.0 m/TN Niveau très haut : 1.8 m/TN	Circulaire ø m Profondeur : m Niveau bas : NR Niveau très haut : NR
Matériau	Résine	Béton	Béton	Résine	NR
Traitement	Panier dégrilleur	Panier dégrilleur	/	Panier dégrilleur	NR
Asservissement	Poires de niveau	Poires de niveau	Poires de niveau	Poires de niveau + Sonde limnimétrique	NR
Etat de l'équipement électromécanique	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état
Etat du génie civil	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état
Remarques	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS

Tableau n°14 : Description des postes de relevage

C.II.2 Les ouvrages de délestage

❑ *Règlementation en vigueur*

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

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

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

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

❑ *Synthèse des ouvrages de délestages*

Les réseaux d'assainissement du Pouzin sont partiellement séparatifs, certains secteurs subsistent en unitaire, voire pseudo-séparatif. De fait, de nombreux ouvrages de délestage sont recensés sur les réseaux : à l'heure actuelle 14 sont dénombrés.

Les tableaux pages suivantes rassemblent les principales caractéristiques des ouvrages de délestage.

	OD Maréchal Leclerc	OD La gare	OD Place de la République	OD PR République n°1	OD PR République n°2	OD rue Pasteur	OD Z.A. Chambenier
Numéro	OD022	OD023	OD024	OD025	OD026	OD027	OD028
Commune	Le Pouzin	Le Pouzin	Le Pouzin	Le Pouzin	Le Pouzin	Le Pouzin	Le Pouzin
Type d'ouvrage	Trop-plein en poste de refoulement	Trop-plein en regard	Déversoir d'orage en regard	Pompes gros débit	Trop-plein en poste de refoulement	Trop-plein en poste de refoulement	Trop-plein en poste de refoulement
Caractéristiques	PVC 300 Niveau Trop-plein : 3.80 m/TN Niveau file eau EU: >6.0 m/TN	Béton 200 Niveau Trop-plein : 3.75 m/TN Niveau file eau EU: 3.95 m/TN	Béton 300 Niveau Trop-plein : 1.20 m/TN Niveau file eau EU: 1.75 m/TN	Fonte 200 Niveau Trop-plein : 1.30 m/TN Niveau file eau EU: 3.90 m/TN	PVC 300 Niveau Trop-plein : 1.10 m/TN Niveau file eau EU: 3.90 m/TN	PVC 200 Niveau Trop-plein : 1.05 m/TN Niveau file eau EU: 2.30 m/TN	PVC 200 Niveau Trop-plein : 1.20 m/TN Niveau file eau EU: 3.10 m/TN
Charge totale actuelle collectée en amont	**7 500 EH**	**150 EH**	**650 EH**	**650 EH**	**650 EH**	**600 EH**	**100 EH**
Exutoire	Drain CNR	Drain CNR	Réseau pluvial, puis le Rhône	Ouvèze	Drain CNR	Drain CNR	Contre-canal du Rhône
Régime règlementaire	Déclaration	/	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	/
Autosurveillance actuelle	Estimation des débits déversés	/	/	Télé-alarme	Télé-alarme	Télé-alarme	Télé-alarme
Autosurveillance à installer	/	/	/	/	/	/	/
Remarques	RAS	OD à rehausser ??	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS

	OD Rue de la République	OD Marcel Pagnol	OD Lot. Mouillas	OD rue des Mouillas	OD Av. Jean Jaures n°1	OD Av. Jean Jaures n°2	OD Av. Croizat
Numéro	OD029	OD030	OD031	OD032	OD033	OD034	OD035
Commune	Le Pouzin	Le Pouzin	Le Pouzin	Le Pouzin	Le Pouzin	Le Pouzin	Le Pouzin
Type d'ouvrage	Déversoir d'orage en regard	Déversoir d'orage en regard	Surverse en regard	Déversoir d'orage en regard	Déversoir d'orage en regard	Déversoir d'orage en regard	Déversoir d'orage en regard
Caractéristiques	Béton 700 Niveau Trop-plein : 1.75 m/TN Niveau file eau EU: 1.95 m/TN	PVC 160 Niveau Trop-plein : 2.65 m/TN Niveau file eau EU: 2.75 m/TN	PVC 160 Niveau Trop-plein : 0.90 m/TN Niveau file eau EU: 1.10 m/TN	Béton 600 Niveau Trop-plein : 2.50 m/TN Niveau file eau EU: 2.55 m/TN	PVC 200 Niveau Trop-plein : 2.20 m/TN Niveau file eau EU: 2.30 m/TN	PVC 200 Niveau Trop-plein : 2.60 m/TN Niveau file eau EU: 2.70 m/TN	PVC 200 Niveau Trop-plein : 2.60 m/TN Niveau file eau EU: 2.70 m/TN
Charge totale actuelle collectée en amont	**650 EH**	**350 EH**	**75 EH**	**100 EH**	**100 EH**	**200 EH**	**150 EH**
Exutoire	Réseau pluvial, puis le Rhône	Drain CNR	Réseaux EU	Drain CNR	Drain CNR	Drain CNR	Drain CNR
Régime règlementaire	Déclaration	Déclaration	/	/	/	Déclaration	/
Autosurveillance actuelle	/	/	/	/	/	/	/
Autosurveillance à installer	/	/	/	/	/	/	/
Remarques	OD à rehausser ??	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS

Tableau n°15 : Description des postes de relevage

C.II.3 La station d'épuration

Une station d'épuration intercommunale est implantée sur le territoire communal du Pouzin, sur le secteur du Chambenier. Elle collecte les effluents des communes suivantes :

- Le Pouzin,
- La Voulte,
- Rompon (Celles les Bains),
- Baix.

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

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

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

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

Type	Boues activées faible charge
Dimensionnement	12 700 EH
Arrêté Préfectoral	N° 2008 – 43 -12
Exploitation	Véolia
Mise en service	2009
Milieu récepteur	Le Rhône
Traitement des boues	Epandage agricole envisagé : plan d'épandage en cours
Charge nominale de temps sec	2 300 m³/j
Débit maximal instantané de temps sec	204 m³/h
Débit maximal instantané de temps de pluie	355 m³/h

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

Illustration n°2 : Vues aériennes de la station d'épuration intercommunale du Chambenier

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

Paramètre	Concentration maximale	Rendement	Valeur rédhibitoire
DBO5	25 mg/l	80%	50 mg/l
DCO	125 mg/l	75%	250 mg/l
MES	35 mg/l	90%	85 mg/l
NTK	40 mg/l		

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

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

Charges traitées en entrée de station (Moyennes Données Autosurveillance 2011)					
Paramètres	Concentrat°	Conc° usuelle	Charge (kg/j)	Charge (EH)	Taux de charge
DBO_5	200 mg/l	300 mg/l	**244 kg/j**	**4 067 EH**	**32%**
DCO	573 mg/l	600 mg/l	700 kg/j	5 833 EH	46%
MES	314 mg/l	450 mg/l	384 kg/j	4 267 EH	34%
NTK	44 mg/l	75 mg/l	54 kg/j	3 843 EH	30%
Ptotal	4,9 mg/l	15 mg/l	6,0 kg/j	1 500 EH	12%
Charge hydraulique			**1 222 m3/j**	**8 147 EH**	**64%**

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

Le taux de charge de la station d'épuration intercommunale s'élève globalement à 65% de sa capacité hydraulique nominale et 35% de sa capacité épuratoire.

Une bonne capacité résiduelle est encore disponible sur l'ouvrage. **La capacité résiduelle est estimée à environ 7 000 EH.**

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

Concentration moyenne du Rejet / Rendement (Données Autosurveillance 2011)					
Paramètres	Concentration	Rendement	Niveau exigé par l'arrêté		
DBO5	**4 mg/l**	**98%**	25 mg/l	80%	**conforme**
DCO	**21 mg/l**	**95%**	125 mg/l	75%	**conforme**
MES	**4 mg/l**	**98%**	35 mg/l	90%	**conforme**
NTK	2,6 mg/l	93%	40 mg/l		**conforme**
NGL	**3,8 mg/l**	**90%**			
Ptotal	**1,0 mg/l**	**76%**			

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

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

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

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

D.I DYSFONCTIONNEMENTS / PARTICULARITES REMARQUABLES

D.I.1 Réseaux de la Gare avec exutoire vers le Rhône

Sur la partie sud du Pouzin, à proximité de la Gare, deux réseaux ont été identifiés sans exutoires, mais orientés vers le Rhône.

Ces deux réseaux sont donc soupçonnés d'être des rejets directs vers le Rhône.

Les regards faisant références aux deux collecteurs orientés vers le Rhône sont les suivant :

- RPOU0445 ;
- RPOU0446

PR Maréchal Leclerc
PR Pont Romain
OD Place République
PR Place République
OD du PR République 1
OD Rue République
OD du PR République 2
Rejets directs
PR La Gare
OD La Gare
OD Av. Croizat
OD Jean Jaures 1
OD Rue Mouillas
PR Z.I. Rhône Vallée
OD Lot. Mouillas
OD Marcel Pagnol
PR Allouettes

D.I.2 Drain CNR : exutoire de nombreux DO

Un drain CNR est implanté en rive droite du Rhône, et traverse du Nord au Sud la ville du Pouzin.

Ce drain CNR a longtemps constitué d'exutoire pour les réseaux unitaires.

Depuis ces dernières années, les travaux de mises en séparatif des réseaux sur le territoire Nord et d'implantation de postes de relevage sur le territoire sud ont permis d'assainir le drain CNR.

Pour autant des traces indéniables d'eaux usées sont encore visibles dans le drain CNR :

- La mise en séparatif sur la ville du Pouzin Nord n'a pu être réalisée que partiellement : des réseaux unitaires aboutissent encore dans le drain CNR sur la partie Nord du Pouzin ;
- Les nombreux déversoirs d'orages et trop-pleins de postes de refoulement ont majoritairement pour exutoire le drain CNR : ces ouvrages de délestage sont hyper-réactifs car implantés à l'aval de réseaux unitaires.

Par ailleurs, sur la partie Sud du Pouzin, le drain CNR ayant longtemps constitué l'exutoire principal des effluents, le faible développement des réseaux d'assainissement est à déplorer sur les terrains de la zone commerciale et industrielle.

La plupart des bâtiments implantés entre le drain CNR et le Rhône ne sont ainsi pas raccordés aux réseaux d'assainissement collectifs des eaux usées : des extensions sont projetées dans les années futures par la Collectivité.

Secteurs non raccordés : entre le drain CNR et le Rhône

PR Pasteur
OD Pasteur
PR Maréchal Leclerc
OD Marechal Leclerc
PR Pont Romain
Le Pouzin Nord
Réseaux unitaires avec rejets au drain CNR

D.I.3 Refoulement de La Voulte : eaux claires et effluents industriels

Un poste de refoulement est implanté sur la commune de La Voulte plus au Nord de la ville du Pouzin.

Les effluents collectés sur la Voulte transitent par les réseaux du Pouzin Nord avant de rejoindre la station d'épuration du Chambenier pour traitement.

Le regard RPOU0504 constitue le point de réception des effluents de la Voulte sur le Pouzin.

Sur ce point, des effluents fortement dilués d'eaux claires parasites sont observés.

De plus, les effluents rejetés sont impactés par des rejets industriels : coloration noire des effluents. En première approche, cette coloration noire ne serait pas le fruit d'effluents contaminés par l'H2S, mais plutôt la résultante d'un industriel rejetant du Nickel, métal qui se retrouve à la station d'épuration et dans les boues de la station.

RPOU0504 : point d'entrée Nord des effluents en provenance de La Voulte

D.II DYSFONCTIONNEMENT LOCALISES AU NIVEAU DES REGARDS

- *Fichier des regards de visite*

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

Sur les 628 regards localisés sur les plans fournis par la commune, nous avons soulevé 493 regards dont nous avons noté les anomalies visibles (obstacles à l'écoulement, regard en charge, défaut d'étanchéité, présence de racines, pente faible…).

Sur les 569 regards répertoriés dans le *Fichier des regards*, 32 regards n'ont pu être visités en raison de leur inaccessibilité (sous enrobé, enterrés, scellés, …), et 44 n'ont pu être décelés.

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

Nombre total de regards inspectés	493	100%
Nombre de regard ne présentant pas de défaut	474	96%
Nombre de regard présentant au moins un défaut très grave	1	0%
Nombre de regard présentant au moins un défaut grave	9	2%
Nombre de regard présentant au moins un défaut peu grave	9	2%

Tableau n°20 : Répartition des regards par gravité des défauts

Sur les 493 regards inspectés, une grande majorité ne présente aucun défaut mais 19 regards présentent des défauts :

- **9 regards présentent des défauts peu graves ;**
- **9 regards présentent des défauts graves ;**
- **1 regard présente un défaut très grave : RPOU0061 (infiltration eaux claires)**.

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

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

Nombre Total de regards présentant un défaut	19	
Nombre total de défauts constatés	19	100%
Nombre de défauts très graves	1	1%
Nombre de défauts graves	9	47%
Nombre de défauts peu graves	9	47%

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

Les principaux défauts observés sont la présence :

- une infiltration d'ECP,
- 8 chasses d'égouts sont dénombrées, dont une fuyarde,
- une dizaine de regard en charge,
- 2 racines,
- des dégradations sur les tampon ou couronnes, sur 4 regards.

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

Les réseaux d'assainissement présentent quelques défauts, dont certains sont susceptibles de générer des intrusions d'eaux claires parasites.

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

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

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

- RPOU0061 : Infiltration d'eaux claires (virole non étanche sur regard en bord du Rhône) ;
- RPOU0265 : Racines ;
- RPOU0402 : chasse d'égout ouverte ;
- RPOU459 à RPOU0463 : regards et collecteurs en charge (secteur de la ZI en rive gauche).

Le Pouzin Sud

	Infiltration ECP par virole			Infiltration ECP par cunette			Infiltration ECP par banquette			Infiltration ECP par emboitement			Couronne non étanche			Abrasion ou corrosion			Racines			Obstacles ou Dépôts			Traces de Mises en charge			Regard en charge			Cunette défectueuse			Banquette défectueuse			Emboitement défectueux			Flaches ou Contre pentes			Chasse d'égout fuyarde			Branchement particulier suspect			Tampon dégradé		
Regard	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave	Très Grave	Grave	Peu Grave
61	1																																																		
62																														1																					
90																					1																														
265																				1																															
275																													1																						
285																													1																						
320																																																			1
365																														1																					
366																														1																					
377																																																1			
378															1																																				
402																																												1							
446																																																			1
459																													1																						
460																													1																						
461																													1																						
462																													1																						
463																													1																						
464																																																			1
Total	1														1					1	1								7	3															1				1		3
	1												1						2									10																		1			1			3		

Tableau n°22 : Synthèse des défauts regards

RPOU0061 : Infiltration Eaux Claires

Infiltrations par virole

RPOU0265 : Racines

RPOU0402 : Chasse d'égout ouverte

D.III RAPPEL DES CONCLUSIONS DU PRECEDENT DIAGNOSTIC DE 2003

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

Une campagne de mesure avait été réalisée en 4 points, avec les résultats suivants :

Localisation	Point actuel correspondant	Période	Débit de temps sec	Débit d'ECPP	Surface Active
Nationale 104	PT01_RVEY0040	Du 29/12/2003 au 21/01/2004	139 m³/j	56 m³/j	ND
Quartier La Croix Blanche, Changuier, Jamet et le centre de la commune	PT04_RVEY0076		65 m³/j	30 m³/j	ND
Quartier Beauvert	PT03_RVEY0050		22 m³/j	7 m³/j	ND
Le Roure, le Ruissol et les Sorbes	PT02_RVEY0001		23 m³/j	5 m³/j	ND
PR du Stade	PT05_PRVEY0003		14 m³/j	10 m³/j	ND

Tableau n°23 : Résultats des investigations du diagnostic de 2003

Lors du Schéma Directeur d'Assainissement de Privas réalisé en 2011, un point de mesure a été installé au PT01. Le flux journalier de temps sec mesuré était alors égal à 127 m³/j.

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

- Tests au fumigène sur la totalité des réseaux d'assainissement séparatif, avec 31 anomalies de raccordement constatées (20 toitures, 6 grilles pluviales, 2 trous dans le sol, 2 boîtes de branchement non étanches, 1 casse sur réseau).

  Les résultats des tests à la fumée seront intégrés à la cartographie des résultats des tests de la présente étude.
- Des visites nocturnes (Novembre 2010) : plusieurs secteurs vulnérables : Changuier (3 m³/h), La Combe (5,5 m³/h), Croix Blanche (0,5 m³/h), Ruissol (1,3 m³/h)
- Des passages caméra sur trois secteurs (Changuier, Voies communales n°208 et 219).

Le programme de travaux établi avait 3 principaux objectifs :

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

D.IV FONCTIONNEMENT DES RESEAUX PAR TEMPS SEC

D.IV.1 Déroulement de la campagne de mesure

La campagne de mesure sur les réseaux d'assainissement s'est déroulée du **10 décembre 2012 au 17 janvier 2013**.

Au total 6 points de mesures ont été installés sur les réseaux de Veyras. Une description détaillée de chaque point est présentée dans les fiches « Points de mesures » en annexe n°1. Le tableau suivant rassemble les principales caractéristiques :

	Localisation	Numéro	Type	Matériel	Principe
1	Baix	PT01_PRPOU21	Débit Eaux usées	Octopus + sonde piézométrique	Enregistrement du temps de marche des pompes
2	ZI Rhône Vallée Sud	PT02_PRPOU19	Débit Eaux usées	Octopus + sonde piézométrique	Enregistrement du temps de marche des pompes
3	Gare	PT03_PRPOU22	Débit Eaux usées	Octopus + sonde piézométrique	Enregistrement du temps de marche des pompes
4	Place de la République	PT04_PRPOU23	Débit Eaux usées	Octopus + sonde piézométrique	Enregistrement du temps de marche des pompes
5	Maréchal Leclerc	PT05_PRPOU18	Débit Eaux usées	Octopus + pinces ampérométriques	Enregistrement du temps de marche des pompes
6	La Voulte	PT06_PRPOU25	Débit Eaux usées	Octopus + sonde piézométrique	Enregistrement du temps de marche des pompes
7	ZE Chambenier	PT16_PRPOU	Débit Eaux usées	Octopus + sonde piézométrique	Enregistrement du temps de marche des pompes
8	Maréchal Leclerc	P15_ODPOU13	Débit Déversoir EU	Octopus + sonde piézométrique	Mesure de hauteur en bâche
9	Gare	P11_ODPOU4	Débit Déversoir EU	Octopus + pinces ampérométriques	Mesure de hauteur en bâche
1010	Place de la République	P14_ODPOU11	Débit Déversoir EU	Octopus + sonde piézométrique	Mesure de hauteur en bâche
11	Place de la République	P13_ODPOU5	Débit Déversoir EU	Octopus + sonde piézométrique	Mesure de hauteur en bâche
12	Avenue Jean Jaurès 1	P10_ODPOU8	Débit Déversoir EU	Octopus + sonde piézométrique	Mesure de hauteur en bâche
13	Avenue Jean Jaurès 2	P09_ODPOU7	Débit Déversoir EU	Octopus + pinces ampérométriques	Mesure de hauteur en bâche
14	Rue de la République	P12_ODPOU6	Débit Déversoir EU	Mainstream IV	Mesure de hauteur / vitesse en canalisation
15	Avenue Ambroise Croisat	P17_ODPOU35	Débit Déversoir EU	Octopus + sonde piézométrique	Mesure de hauteur en bâche
16	Marcel Pagnol	P08_ODPOU10	Débit Déversoir EU	Mainstream IV	Mesure de hauteur / vitesse en canalisation
17	Rue des Mouillas	P07_ODPOU3	Débit Déversoir EU	Octopus + sonde piézométrique	Mesure de hauteur en bâche

	Localisation	Numéro	Type	Matériel	Principe
18	DO La Voulte (Cabanes)	P18	Débit Déversoir EU	Octopus + pinces ampérométriques	Mesure de hauteur en bâche
19	DO_PR_ZE Chambenier	P19	Débit Déversoir EU	Octopus + sonde piézométrique	Mesure de hauteur en bâche
20	PR La Voulte (Cabanes)	P20	Débit Déversoir EU	Octopus + sonde piézométrique	Enregistrement du temps de marche des pompes

Tableau n°24 : Description des points de mesures

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

D.IV.2 Contexte pluviométrique

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

La campagne de mesures a été marquée par une pluviométrie de 54 mm au total. Les principaux événements sont recensés dans le tableau page suivante.

	Evénement		Durée	Cumul	Période de retour
	Début	Fin	min	mm	
1	13/12/2012 16:48	14/12/2012 19:36	1 608	38.0	**Environ 2 mois**
2	20/12/2012 11:00	20/12/2012 16:48	348	4.2	**Environ 1 semaine**
3	01/01/2013 11:36	01/01/2013 16:42	306	3.4	**Environ 1 semaine**

Tableau n°25 : Evènement pluvieux remarquables observés durant la campagne de mesure de débits

Illustration n°3: Pluviométrie enregistrée au Pouzin durant la campagne de mesure

La campagne de mesures a permis d'enregistrer une pluie significative, de période de retour d'environ 2 mois, et deux petits événements de moindre occurrence.

Communauté de communes
Privas Rhône Vallées

Diagnostic des réseaux
d'assainissement des eaux usées

Résultats des mesures
Commune du Pouzin

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

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

P18 - DO PR La Voulte (Cabanes)

Charge polluante de temps sec : NC kg DBO5/j
Période de retour de l'évenement déclenchant la surverse : > 2 mois
Vtot délesté : L'ouvrage n'a pas fonctionné pendant la campagne

PT20 - PR La Voulte (Cabanes)

Analyse temps sec
Q moyen journalier : 316.6 m³/j
ECPP : 231.1 m³/j - 73 %

Analyse temps de pluie
Surface active estimée : A déterminer

PT06_PRPOU25 - PR La Voulte

Analyse temps sec
Q moyen journalier : faible
ECPP : 0 m³/j - 0 %

Analyse temps de pluie
Surface active estimée : 0 m²

PT16_PRPOU - ZE Chambenier

Analyse temps sec
Q moyen journalier : 10.5 m³/j
ECPP : 1.4 m³/j - 13 %

Analyse temps de pluie
Surface active estimée : Quasi nulle

P19 - DO_PR_ZE Chambenier

Charge polluante de temps sec : NC kg DBO5/j
Période de retour de l'évenement déclenchant la surverse : > 2 mois
Vtot délesté : L'ouvrage n'a pas fonctionné pendant la campagne

PT05_PRPOU18 - PR Maréchal Leclerc

Analyse temps sec
Q moyen journalier : 1 714.8 m³/j
ECPP : 978.8 m³/j - 57%

Analyse temps de pluie
Surface active estimée : 4 300 m²

P15_ODPOU13 - Maréchal Leclerc

Charge polluante de temps sec : NC kg DBO5/j
Période de retour de l'évenement déclenchant la surverse : > 2 mois
Vtot délesté : L'ouvrage n'a pas fonctionné pendant la campagne

P13_ODPOU5 - Place de la République

Charge polluante de temps sec : NC kg DBO5/j
Période de retour de l'évenement déclenchant la surverse : [1sem.-2mois]
Vtot délesté : 241 m³

PT04_PRPOU23 - PR Pl.de la République

Analyse temps sec
Q moyen journalier : 119.5 m³/j
ECPP : 63.9 m³/j - 53 %

Analyse temps de pluie
Surface active estimée : 2 900 m²

P14_ODPOU11 - Place de la République

Charge polluante de temps sec : NC kg DBO5/j
Période de retour de l'évenement déclenchant la surverse : [1sem.-2mois]
Vtot délesté : 9 m³.

P12_ODPOU6 - Rue de la République

Charge polluante de temps sec : NC kg DBO5/j
Période de retour de l'évenement déclenchant la surverse : [1sem.-2mois]
Vtot délesté : 197 m³

PT03_PRPOU22 - PR Gare

Analyse temps sec
Q moyen journalier : 96.6 m³/j
ECPP : 64.4 m³/j - 67 %

Analyse temps de pluie
Surface active estimée : 8 700 m²

P11_ODPOU4 - Gare

Charge polluante de temps sec : NC kg DBO5/j
Période de retour de l'évenement déclenchant la surverse : [1sem.-2mois]
Vtot délesté : 47 m³

P17_ODPOU35 - Avenue Ambroise Croisat

Charge polluante de temps sec : NC kg DBO5/j
Période de retour de l'évenement déclenchant la surverse : > 2 mois
Vtot délesté : L'ouvrage n'a pas fonctionné pendant la campagne

P10_ODPOU8 - Avenue Jean Jaurès 1

Charge polluante de temps sec : NC kg DBO5/j
Période de retour de l'évenement déclenchant la surverse : > 2 mois
Vtot délesté : L'ouvrage n'a pas fonctionné pendant la campagne

P09_ODPOU7 - Avenue Jean Jaurès 2

Charge polluante de temps sec : NC kg DBO5/j
Période de retour de l'évenement déclenchant la surverse : 1 semaine
Vtot délesté : 75 m³

P08_ODPOU10 - Marcel Pagnol

Charge polluante de temps sec : NC kg DBO5/j
Période de retour de l'évenement déclenchant la surverse : 1 semaine
Vtot délesté : 192 m³

PT02_PRPOU19 - PR ZI

Analyse temps sec
Q moyen journalier : 199.5 m³/j
ECPP : 77.8 m³/j - 39 %

Analyse temps de pluie
Surface active estimée : 14 400 m²

P07_ODPOU3 - Rue des Mouillas

Charge polluante de temps sec : NC kg DBO5/j
Période de retour de l'évenement déclenchant la surverse : [1sem.-2mois]
Vtot délesté : 13 m³

PT01_PRPOU21 - Baix (PR)

Analyse temps sec
Q moyen journalier : 52.5 m³/j
ECPP : 16.8 m³/j - 32 %

Analyse temps de pluie
Surface active estimée : 2 100 m²

D.IV.3 Mesures de débits de temps sec

D.IV.3.1 Evolution générale du débit

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

- ***Point de mesures PT01_PRPOU21 : PR Baix***

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

- Une courbe caractéristique d'effluents de type domestique avec 2 pics journaliers importants, le matin et le soir ;
- Des variations de débit relativement constantes d'un jour à l'autre, sur la fin de la campagne de mesures. En début de campagne, de nombreux à-coups sont visibles. Il est probable que ces variations soient liées à un fonctionnement aléatoire d'un poste de refoulement amont. Cependant, étant donné que les caractéristiques de la collecte sur la commune de Baix ne sont pas connues, il est difficile de conclure sur l'origine de ces variations ;
- Un débit de fond existant, témoin d'une certaine part d'eaux claires parasites permanentes dans les réseaux ;
- Des apports pour la pluie de période de retour 2 mois, avec un ressuyage qui reste faible. Le réseau a également réagi pour les pluies n°2 et 3 de plus faibles intensités (période de retour de 1 semaine).

A noter qu'au niveau de ce poste de refoulement, de fortes concentrations en H2S ont été relevées, rendant son exploitation complexe voire dangereuse.

- ***Point de mesures PT02_PRPOU19 : PR ZI Rhône Vallées Sud***

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

- Une courbe caractéristique d'effluents de type domestique avec 2 pics journaliers importants, le matin et le soir ;
- Des variations de débit relativement constantes d'un jour à l'autre, par temps sec ;
- Un débit de fond existant, témoin d'une certaine part d'eaux claires parasites permanentes dans les réseaux ;
- Des apports notables pour la pluie de période de retour 2 mois, avec un ressuyage très important, de l'ordre de 10 jours (entrée de nappe ?). Le réseau a également réagi pour les pluies n°2 et 3 de plus faibles intensités (période de retour de 1 semaine).

- ***Point de mesures PT03_PRPOU22 : PR Gare***

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

- Une courbe présentant des pics journaliers seulement entre 6 et 10h du matin, peu classique pour des effluents de type domestique. Le raccordement d'une maison de retraite départementale peut toutefois expliquer des rejets plus importants le matin : cuisine, blanchisserie, toilettes.
- Des variations de débit relativement constantes d'un jour à l'autre, par temps sec. Entre le 5 et le 12/01/2013, le déversoir en amont de ce poste s'est bouché, entrainant la surverse de la quasi-totalité des effluents, ce qui explique la courbe « aléatoire » sur cette période.
- Un débit de fond important, en proportion, témoin d'une certaine part d'eaux claires parasites permanentes dans les réseaux ;
- Des apports notables pour la pluie de période de retour 2 mois, mais avec un ressuyage très faible voire inexistant. Le réseau n'a pas réagi pour les pluies n°2 et 3 de plus faibles intensités (période de retour de 1 semaine).

- ***Point de mesures PT04_PRPOU23 : PR Place de la République***

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

- Une courbe caractéristique d'effluents de type domestique avec 3 pics journaliers importants, le matin, le midi et le soir ;
- Des variations de débit relativement constantes d'un jour à l'autre, en début et en fin de campagne.
  Une légère baisse de débit est visible entre le 25/12/2012 et le 06/01/2013, correspondant aux vacances de fin d'année (fermeture des usines, des commerces, départ en vacances, etc). Ce phénomène est également visible sur le poste de refoulement situé en aval (PT05_PRPOU18 PR Maréchal Leclerc), de façon plus prononcée à cause des effluents de la Voulte.
- Un débit de fond importantt, témoin d'une certaine part d'eaux claires parasites permanentes dans les réseaux ;
- Des apports pour les pluies n°2 et 3 de période de retour 1 semaine), avec un ressuyage très faible. A noter que ce point de mesure a été installé après l'évènement pluvieux majeur. Toutefois, au vu des réactions aux évènements n°2 et 3, il est probable qu'une réaction notable ait eu lieu lors de la pluie du 13 au 14/12/2012.

- ***Point de mesures PT05_PRPOU18 : PR Maréchal Leclerc***

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

- Une courbe caractéristique d'effluents de type domestique avec 2 pics journaliers importants, le matin et le soir ;
- Des variations de débit relativement constantes d'un jour à l'autre, sur la fin de la campagne de mesures (à partir du 05/01/2013).
  La diminution de débit est très prononcée sur la quinzaine des vacances. L'arrivée des effluents de la Voulte explique cette chute importante : la commune compte de nombreuses entreprises, dont certaines produisant des volumes importants d'eaux usées. La fermeture des entreprises pour les fêtes provoque cette diminution de débit significative.
- Un débit de fond plutôt important, témoin d'une certaine part d'eaux claires parasites permanentes dans les réseaux ;
- Une réaction du réseau pour chacun des évènements pluvieux enregistrés (de période de retour 1 semaine à 2 mois). Lors du premier, le plus important, un ressuyage de quelques jours est également visible.

Ce poste de refoulement reçoit la quasi-totalité des effluents traités à la station d'épuration de Chambenier.

- ***Point de mesures PT06_PRPOU25 : PR Les Cabanes (La Voulte)***

Suite à une erreur de notre part, ce poste de refoulement a été équipé dans l'idée qu'il récupérait les effluents en provenance de la commune de La Voulte. Il s'agit en réalité d'un ouvrage qui ne dessert que quelques habitations (secteur les cabanes). La courbe de débit obtenue confirme bien ce point : les débits qui y transitent sont très faibles et visibles uniquement sous forme de pics.

Un point de mesure supplémentaire a donc ensuite été placé à l'endroit convenu, il s'agit du point de mesure n°20 (PR La Voulte).

- ***Point de mesures P18 : DO Les cabanes (La Voulte)***

Ce déversoir n'a pas fonctionné lors de la campagne de mesure, même lors de l'événement pluvieux de période de retour 2 mois.

- ***Point de mesures P20 : PR_La Voulte***

Par ce point transitent les effluents en provenance de la commune de La Voulte, qui sont traités à la station d'épuration de Chambenier.

Le poste de refoulement n'a été équipé qu'à partir du 04/01/2013, toutefois, cette semaine de mesure permet de bien caractériser la collecte de temps sec.
Un taux d'eaux claires parasites permanentes considérable est observé. Le réseau n'a pas réagi à l'évènement pluvieux enregistré le 16/01/2013, il s'agit cependant d'une pluie d'une période de retour inférieure à une semaine.

- ***Point de mesures PT16_PRPOU : PR ZE Chambenier***

L'analyse du graphique met en évidence que ce poste de refoulement collecte très peu d'effluents. Il ne réagit pas particulièrement par temps de pluie. Etant donné la petite taille du bassin de collecte, les pics de débit parfois visibles ne correspondent pas à des événements notables.

- ***Point de mesures P19 : DO PR_ZE Chambenier***

Ce déversoir n'a pas fonctionné lors de la campagne de mesure, même lors de l'événement pluvieux de période de retour 2 mois.

❑ *Point de mesures P15_ODPOU13 : DO Maréchal Leclerc*

Ce déversoir n'a pas fonctionné lors de la campagne de mesure, même lors de l'événement pluvieux de période de retour 2 mois.

Le Pr Maréchal Leclerc collecte une part majoritaire de refoulement (La Voulte, Baix, Pouzin Sud). Les flux sont donc déjà écrêtés.
Le bassin versant spécifique est de petite taille correspondant à la partie nord du Pouzin. Cette partie a fait l'objet d'une réhabilitation et d'une mise en séparatif quasi complète des réseaux d'assainissement.

❑ *Point de mesures P11_ODPOU4 : DO Gare*

Cet ouvrage a fonctionné de façon très ponctuelle lors de l'évènement pluvieux n°1, de période de retour 2 mois ; ainsi que, plus faiblement, pour l'évènement pluvieux n°3 du 01/01/2013, de période de retour 1 semaine.

Des déversements plus importants sont visibles entre le 5 et le 12/12/2012. En effet, la conduite principale du collecteur s'est bouchée et la quasi-totalité des effluents ont donc été redirigés vers la surverse de l'ouvrage puis le milieu naturel.
Cet évènement est également visible au niveau du point de mesure aval, le poste de refoulement de la Gare (PT03_PRPOU22), qui reçoit sur cette période très peu voir aucun effluent. Si de tels dysfonctionnements surviennent régulièrement à ce niveau, le programme de travaux devra proposer des améliorations en ce sens.

- ***Point de mesures P13_ODPOU5 et P14_ODPOU11 : DO Place de la République***

Ces ouvrages ont fonctionnés de façon très ponctuelle lors de l'évènement pluvieux n°1, de période de retour 2 mois. Le volume déversé semble assez faible.

Il n'y a pas eu de déversements pour les autres pluies, qui sont toutefois restées minimes.

- ***Point de mesures P12_ODPOU6 : DO Rue de la République***

Cet ouvrage a fonctionné de façon très ponctuelle lors de l'évènement pluvieux n°1, de période de retour 2 mois. Il n'y a pas eu de déversements pour les autres pluies, qui sont toutefois restées minimes.

- ***Point de mesures P17_ODPOU35: DO Avenue Ambroise Croisat***

Ce déversoir n'a pas fonctionné lors de la campagne de mesure, même lors de l'événement pluvieux de période de retour 2 mois.

- ***Point de mesures P10_ODPOU8 : DO Avenue Jean Jaurès 1***

Cet ouvrage n'a pas fonctionné lors des différents événements pluvieux enregistrés pendant la campagne de mesures. Toutefois, et de façon inexpliquée à ce jour, des déversements sont observables entre le 8 et le 13/01/2013.

- ***Point de mesures P09_ODPOU7: DO Avenue Jean Jaurès 2***

Cet ouvrage a fonctionné de façon très ponctuelle lors de l'évènement pluvieux n°1, de période de retour 2 mois. Il n'y a pas eu de déversements pour les autres pluies, qui sont toutefois restées minimes.

- ***Point de mesures P08_ODPOU10 : DO Marcel Pagnol***

Ce déversoir d'orage a fonctionné plusieurs jours suite à l'événement pluvieux n°1 (de période de retour 2 mois), les volumes déversés semblent faibles.

Deux pics de débit sont également visibles fin décembre, ils ne correspondent toutefois à aucune pluie enregistrée.

- ***Point de mesures P07_ODPOU3 : DO Rue des Mouillas***

Cet ouvrage a fonctionné de façon très ponctuelle lors de l'évènement pluvieux n°1, de période de retour 2 mois. Le volume déversé suite à cet événement paraît faible.

De façon à ce jour inexpliquée, des déversements notables sont survenus du 24 au 28/12/2012.

D.IV.3.2 Charges hydrauliques de temps sec

D.IV.3.2.1 Débits moyens

Les charges hydrauliques de temps sec sont déterminées en réalisant une analyse sur deux jours de temps sec consécutifs, des débits horaires, représentatif sur la durée de la campagne ; ici le 7 et le 8/01/2013(hormis pour le point de mesure PT03_PRPOU22 - PR Gare, qui n'a pas été alimenté correctement sur cette période suite à des problèmes d'écoulement en amont immédiat ; et pour lequel la période du 18 au 19/12 a alors été choisie). Il en résulte les données suivantes :

Point de mesure	Débit journalier de temps sec	Débit horaire moyen max	Débit horaire moyen min
PT01_PRPOU21 PR Baix	52.5 m³/j	3.8 m³/h	0.8 m³/h
PT02_PRPOU19 PR ZI Rhône Vallée*	199.5 m³/j	15.2 m³/h	3.5 m³/h
PT03_PRPOU22 PR Gare*	96.6 m³/j	7.6 m³/h	3.1 m³/h
PT04_PRPOU23 PR Place de la *République	119.5 m³/j	11.0 m³/h	2.6 m³/h
PT05_PRPOU18 PR Maréchal Leclerc	1 714.8 m³/j	85.0 m³/h	57.0 m³/h
PT06_PRPOU25 PR les cabanes**	-	-	-
PT16_PRPOU PR ZE Chambenier	10.5 m³/j	1.0 m³/h	0.1 m³/h
P20 PR La Voulte	316.6 m³/j	14.7 m³/h	11.1 m³/h

** Les effluents en provenance du PR de la ZI ne transitent pas par le PR de la Gare (idem ceux de la Gare ne transitent pas par le PR Place de la République).*

*** Les débits qui transitent par cet ouvrage sont trop faibles pour permettre une exploitation correcte.*

Tableau n°26 : Résultats de la campagne de mesure de débits

Le débit journalier mesuré dans le cadre de l'étude ne peut être ici comparé à des valeurs théoriques, obtenues par exemple par l'exploitation des rôles d'eau et d'assainissement. En effet, plusieurs communes (La Voulte, Baix) ne faisant pas partie du périmètre de l'étude (hors Communauté de Communes Privas Rhône Vallées) sont raccordées au système d'assainissement de Chambenier.

Pour rappel, la station d'épuration de Chambenier est dimensionnée pour traiter 2 300 m³/j. Ce débit journalier n'a pas été atteint lors de la campagne de mesure, si on considère que ce qui arrive en entrée de station est globalement équivalent à ce qui transite au niveau du point de mesure PT05_PRPOU18 - PR Maréchal Leclerc.

D.IV.3.2.2 Evaluation des incertitudes

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

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

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

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

D.IV.3.3 Quantification des eaux claires parasites permanentes

D.IV.3.3.1 Objectifs et méthodologie

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

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

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

Les graphiques ci-dessous illustrent cette approche :

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

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

Les variations de débit, par temps sec, sont limitées

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

Le débit minimum nocturne est faible.

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

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

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

- Méthode 1 : Etude des minima nocturnes

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

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

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

- Méthode 2 : Etude des volumes théoriques et mesurés

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

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

- Méthode 3 : Etude de la dilution des effluents

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

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

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

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

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

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

Point de mesure	Débit journalier de temps sec	Part d'eaux claires parasites permanentes	Volume d'eaux claires parasites permanentes	Méthode(s) employée(s)
PT01_PRPOU21 PR Baix	52.5 m³/j	32 %	16.8 m³/j	N°1-3
PT02_PRPOU19 PR ZI Rhône Vallée*	199.5 m³/j	39 %	77.8 m³/j	N°1
PT03_PRPOU22 PR Gare*	96.6 m³/j	67 %	64.4 m³/j	N°1
PT04_PRPOU23 PR Place de la *République	119.5 m³/j	53 %	63.9 m³/j	N°1
PT05_PRPOU18 PR Maréchal Leclerc	**1 714.8 m³/j**	**57 %**	**978.8 m³/j**	N°1-3
PT06_PRPOU25 PR les cabanes**	-	0 %	0.0 m³/j	N°1
PT16_PRPOU PR ZE Chambenier	10.5 m³/j	13 %	1.4 m³/j	N°1
P20 PR La Voulte	316.6 m³/j	**73 %**	**231.1 m³/j**	N°1

Tableau n°27 : Débits d'eaux claires parasites de temps sec

Les résultats montrent ainsi des taux d'eaux claires parasites permanentes assez importants, avec environ 60% du débit journalier de temps sec à l'exutoire des réseaux (PT05_PRPOU18 - PR Maréchal Leclerc est globalement équivalent à l'entrée de la station d'épuration de Chambenier).

Le fait le plus notable est qu'un quart des eaux claires permanentes qui arrivent à la station d'épuration de Chambenier (≈230 m³/j) proviennent de la commune de La Voulte. Ce point pourra justifier la mise en place d'une convention entre la commune de La Voulte et la Communauté de communes Privas Rhône et Vallées, si elle n'existe pas déjà, afin d'enclencher une démarche de réduction des eaux claires en provenance de cette commune.

Outre les coûts supplémentaires en termes de traitement, ces eaux parasites sont relevées plusieurs fois, ce qui entraîne des surcoûts en termes d'exploitation

Remarque :

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

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

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

D.IV.4.1 Objectif et méthodologie

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

La méthodologie est la suivante :

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

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

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

Tableau n°28 : Classement de vulnérabilité aux intrusions d'eaux claires parasites

D.IV.4.2 Déroulement des investigations

Les inspections nocturnes ont été réalisées le 11 et 12 Février 2013, dans un contexte de nappe haute, c'est à dire plus favorable à la sectorisation des eaux claires parasites permanentes. Le débit minimal nocturne mesuré sur les réseaux du Pouzin cette nuit-là s'élevait à 9,3 l/s, soit 34 m³/h ou 810 m³/j.

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

D.IV.4.3 Résultats des recherches nocturnes

Trois types d'apports ont été constatés : des rejets de pompes vide-cave, des rejets ponctuels au niveau de branchements de particuliers et des intrusions diffuses (au niveau de tronçons de réseaux, plus ou moins grands).

Les photos suivantes présentent les principales anomalies ponctuelles, du nord vers le sud :

Rejet continu d'eaux claires (branchement rue Olivier de Serre) ≈ 1.1 m³/h

Réseaux unitaire non étanches, rue Victor Hugo (+ vides caves suspectés) ≈ 2,5 m³/h

Refoulement d'une pompe vide cave (Maison de retraite départementale) ≈ 6,5 m³/h

Infiltration entre les regards 83 et 84 (rue des jardins) ≈ 3,5 m³/h

Le rejet de la pompe vide-cave de la maison de retraite départementale représente une anomalie très importante, notamment en période de hautes eaux du Rhône. Elle représentait 20% des ECP totales mesurées lors de la visite nocturne.

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

Priorité	Localisation	N° de regard	Linéaire	Diamètre	Remarques
1	Rue Victor Hugo	176 - 202	380 ml	Ø 400	Déjà prévu
	Rue des Jardins	82-83	50 ml	Ø 200	Déjà prévu
	Rue des Mouillas	307-319	200 ml	Ø 200	Déjà prévu
	Lotissement les Abricotiers	391-397	300 ml	Ø 200	Déjà prévu
Total priorité 1		**4 tronçons**	**2 045 ml**	**Ø 110 à 200**	**-**
2	Rue René Cassin	254-237	620 ml	Ø 200	Déjà prévu
	Rue Marcel Seignobos	270-529	180 ml	Ø 200	Déjà prévu
	Rue Granouly	270-282	150 ml	Ø 200	Déjà prévu
	Avenue Ambroize Croizat	107-126	140 ml	Ø 200	Déjà prévu
Total priorité 2		**4 tronçons**	**2 045 ml**	**Ø 110 à 200**	**-**

Tableau n°29 : Tronçons vulnérables aux ECP permanentes

Illustration n°4: Localisation des secteurs sensibles aux intrusions d'ECP : Quartiers gare (G) et Granouly (D)

Illustration n°5: Localisation des secteurs sensibles aux intrusions d'ECP : Lt. Abricotiers (G) et rue O. de Serre (D)

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

Au cours de la présente étude, des investigations télévisuelles sont prévues dans une démarche de description de l'état général de certains secteurs, en vue de l'établissement d'un programme de gestion patrimoniale des réseaux (c.f. chapitre E. Gestion patrimoniale - page 99).

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

D.V FONCTIONNEMENT DES RESEAUX PAR TEMPS DE PLUIE

D.V.1 Objectifs et méthodologie

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

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

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

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

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

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

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

D.V.2 Résultats de la campagne de mesures

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

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

Point de mesure	Evaluation des surfaces actives	Linéaire de réseaux par bassin de collecte	ratio d'intrusion
PT01_PRPOU21 PR Baix	~ 2 100 m²	Indéterminé	Indéterminé
PT02_PRPOU19 PR ZI Rhône Vallée*	~ 14 400 m²	Indéterminé	Indéterminé
PT03_PRPOU22 PR Gare*	~ 8 700 m²	1 600 ml	5.4 m²/ml
PT04_PRPOU23 PR Place de la *République	~ 2 900 m²	2 500 ml	1.2 m²/ml
PT05_PRPOU18 PR Maréchal Leclerc	~ 4 300 m²	Indéterminé	Indéterminé
PT06_PRPOU25 PR les cabanes**	~ 0 m²	Indéterminé	Quasi nul
PT16_PRPOU PR ZE Chambenier	~ 0 m²	200 ml	Quasi nul
P20 PR La Voulte	A déterminer	Indéterminé	Indéterminé

Tableau n°30 : Débits d'eaux claires parasites de temps de pluie et surfaces actives

Les réseaux d'assainissement du Pouzin réagissent de manière directe et importante pour la pluie d'occurrence 2 mois. Des réponses aux deux pluies d'occurrence plus faible sont également observées, de moindre importance.

De nombreux réseaux – surtout en partie sud du Pouzin - subsistent néanmoins en unitaire, d'où les forts taux de collecte d'eaux pluviales.

La réalisation de tests au fumigène et contrôles au colorant est une solution pour localiser précisément les erreurs de raccordement (grilles, gouttières, etc.) sur le territoire étudié. Ces investigations semblent utiles sur les bassins séparatifs, d'autant plus que le réseau présente bon nombre de poste de refoulement.

❑ *Analyse des déversoirs d'orages*

Douze déversoirs ont été suivis lors de la campagne de mesure. La plupart a fonctionné, au moins pour l'évènement pluvieux n°1, de période de retour 2 mois.

Nom	Volume déversés lors des évènements pluvieux				Fréquence de surverse
	N°1 *(2 mois)*	N°2 *(1 semaine)*	N°3 *(1 semaine)*	Total	
P15_ODPOU13 - Maréchal Leclerc	0	0	0	0	> 2 mois
P11_ODPOU4 - Gare*	47 m³	0	0	47 m³	[1 semaine - 2 mois]
P14_ODPOU11 - Place de la République	9 m³	0	0	9 m³	[1 semaine - 2 mois]
P13_ODPOU5 - Place de la République	241 m³	0	0	241 m³	[1 semaine - 2 mois]
P09_ODPOU7 - Avenue Jean Jaurès 1	74 m³	1 m³	0	75 m³	1 semaine
P10_ODPOU8 - Avenue Jean Jaurès 2*	0	0	0	0	> 2 mois
P12_ODPOU6 - Rue de la République	197 m³	0	0	197 m³	[1 semaine - 2 mois]
P17_ODPOU35 - Avenue Ambroise Croisat	0	0	0	0	> 2 mois
P08_ODPOU10 - Marcel Pagnol	184 m³	8 m³	0	192 m³	1 semaine
P07_ODPOU3 - Rue des Mouillas*	13 m³	0	0	13 m³	[1 semaine - 2 mois]
P18 - DO La Voulte (cabanes)	0	0	0	0	> 2 mois
P19 DO_PR_ZE Chambenier	0	0	0	0	> 2 mois
TOTAL	**765 m³**	**9 m³**	**0**	**774 m³**	**-**

** Ces ouvrages ont parfois fonctionné par temps sec, et notamment lors de problèmes d'écoulement. Les volumes déversés à ces occasions (accidentellement), n'ont pas été comptabilisés ici. Mais ils justifient toutefois la nécessité d'entretenir les déversoirs d'orage régulièrement.*

Les déversoirs d'orage de l'avenue Jean Jaurès (n°1) et de la rue Marcel Pagnol fonctionnent pour des pluies de faible intensité (1 semaine). C'est donc en amont de ces deux ouvrages que devront prioritairement se concentrer les opérations visant à réduire les eaux claires parasites météoriques. Les caractéristiques des déversoirs pourront également être revues (augmentation de la hauteur de lame, etc.).

Le déversoir de la rue de la république présente des volumes rejetés très important.

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

D.V.3.1 Objectifs et méthodologie

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

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

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

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

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

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

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

D.V.3.2 Résultats des tests au fumigène

En raison du caractère unitaire la grande majorité des réseaux d'assainissement du Pouzin, la campagne de tests au fumigène a été abandonnée au Pouzin.

Toutefois, une anomalie remarquable a été répertoriée lors du repérage. Les photos ci-dessous illustrent ce point d'intrusion majeur d'eaux pluviales :

Illustration n°7: Photo d'anomalie pluviale : Raccordement d'un fossé au réseau unitaire en béton Ø600 mm, D86 (face à l'Intermarché)

Cet avaloir est raccordé aux réseaux unitaire de la rue des Mouillas, via le regard de visite RPOU0300.

Il collecte le fossé pluvial de la route départementale 86, depuis le rond-point des HLM. La surface directement raccordée est supérieure à 5 000 m² (c.f. photo ci-contre).

La déconnexion de cet avaloir est une priorité pour la mise en séparatif des réseaux d'assainissement.

D.VI MESURE DE POLLUTIONS

D.VI.1 Objectifs et méthodologie

Des mesures de pollution visant à qualifier les effluents de temps sec ont été réalisées au droit des points de mesure PT01 à PT06.

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

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

D.VI.2 Résultats des bilans 24h

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

Point de mesure	Flux de pollution mesuré														
	DBO5 nd			DCO nd			MEST			NTK			Pt		
	mg/l	kg/j	EH	mg/l	kg/j	EH	mg/l	kg/j	EH	mg/l	kg/j	EH	mg/l	kg/j	EH
PT01_PRPOU21 - PR SR05 Baix - Moyen	158	9,1	151	447	26	214	197	11	126	104	6,0	397	9	0,5	245
PT02_PRPOU19 - PR SR04 ZI - Moyen	314	61	1 017	746	145	1 208	193	38	417	109	21	1 412	10	1,9	971
PT03_PRPOU22 - PR SR07 Gare - Moyen	150	19	315	718	48	396	590	6,1	68	34	8,7	578	7	0,8	421
PT04_PRPOU23 - PR SR08 République Moyen	153	10	169	371	24	205	148	9,8	109	48	3,1	210	5	0,3	151
PT05_PRPOU18 - PR SR03 M Leclerc Moyen	153	148	2 467	423	410	3 418	188	182	2 027	46	44	2 957	5	4,9	2 448
PT06_PRPOU25 Cabanes Moyen	93	0,2	3	273	0,5	4	105	0,2	2	45	0,1	6	4	0,0	4

D.VI.3 Conclusions

Les bilans pollution ont permis de constater l'absence de concentrations anormales dans les réseaux d'assainissement.

Ces bilans de pollutions mettent ainsi en évidence que les charges polluantes transitant par le réseau sont largement inférieures aux charges théoriquement attendues. Cet écart n'est pas aisément justifiable sur un seul bilan.

Le rapport DCO sur DBO5 compris entre 2.5 et 3. Cette valeur est proche des valeurs usuelles pour des effluents domestiques.

E. GESTION PATRIMONIALE DES RESEAUX

-

INSPECTION CAMERA

E.I PRÉAMBULE

E.I.1 Objectifs et finalités

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

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

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

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

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

E.I.2 Secteurs inspectés

Sur la commune du Pouzin, les inspections télévisuelles ont concernées la quasi-totalité des réseaux d'assainissement. Seul le quartier nord du vieux Pouzin n'a pas été inspecté, conformément aux prescriptions du maître d'ouvrage.

La plupart des réseaux du Pouzin sont anciens et unitaires (réseaux fibro-ciment et béton).

Certains secteurs ont toutefois été renouveler récemment en PVC. La mise en séparatif n'a cependant pas été de rigueur lors du renouvellement.

Linéaire inspecté : 10 100 ml – soit près de 60% du Linéaire total

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

E.I.3 Contexte pluviométrique

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

Communauté de Communes Privas, Rhône et Vallées

Diagnostic des réseaux d'assainissement des eaux usées

Proposition de tronçons en inspection caméra - Le Pouzin

5

M12069

Source : fonds de carte IGN

LEGENDE

Limite communale

Tronçon

Proposition ITV

ITV Réalisée (au 01/10/2013)

N
W E
S

Echelle : 1 / 7 500

0 150 m

E.II RÉSULTATS DES INSPECTIONS TÉLÉVISUELLES

E.II.1 Résultats bruts

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

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

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

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

Ces fiches synthétiques sont consultables en annexe n°8.

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

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

E.II.2 Traitement des données

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

Une base de données informatique est ensuite générée.

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

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

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

Par analyse géographique, 2 critères environnementaux supplémentaires sont ajoutés :

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

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

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

L'intérêt de la démarche réside :

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

E.III L'OUTIL DE GESTION PATRIMONIALE

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

Elle résulte d'une pondération de chaque critère.

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

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

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

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

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

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

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

La cartographie page suivante est la représentation graphique de la note ultime pondérée sur la commune du Pouzin.

Communauté de communes Privas, Rhône et Vallées

Diagnostic des réseaux d'assainissement des eaux usées

Gestion Patrimoniale - Commune du Pouzin : Nord

6

M12069

Source : fonds de carte IGN

hauté de communes Privas, Rhône et Vallées

c des réseaux d'assainissement des eaux usées

rimoniale - Commune du Pouzin : Sud

6

M12069

Source : fonds de carte IGN

F. PROGRAMME DE TRAVAUX SUR LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

F.I OBJECTIF

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

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

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

Le tableau page suivante permet de mettre en évidence les liaisons entre les différents types d'actions en fonction de leurs finalités, de leurs objectifs et de leurs impacts sur le fonctionnement du système d'assainissement.

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

- la ou les finalité(s) (élimination d'eaux parasites de temps sec/ de temps de pluie /extension…) ;
- la ou les technique(s) mise(s) en œuvre (pose de réseaux, réhabilitation par l'intérieur….) ;
- les ou l'objectif(s) (mise aux normes, élimination de dysfonctionnement, adéquation aux besoins futurs…).

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

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

F.II PROGRAMME D'ACTION

- *Catalogue des fiches actions*

En annexe est présenté un catalogue de fiches actions qui décrivent pour quelques actions :

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

❑ ***Listing des actions ;***

ACTION 1 : Elimination d'ECP : Interventions ponctuelles sur regards de visite

ACTION 2 : Mise en conformité des déversoirs d'orage – Procédure de déclaration

ACTION 3 : Mise en séparatif des réseaux d'assainissement – Suppression des rejets d'eaux usées ;

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

ACTION 5 : Extension des réseaux de collecte.

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

- *Fichier des Regards*

Lors du diagnostic des réseaux, 9 regards présentaient des défauts d'étanchéité. Des défauts d'obstruction ont également été rapportés suite aux inspections télévisuelles.

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

Ces travaux ont les finalités suivantes :

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

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

Un regard présente des intrusions d'eaux claires conséquentes. Il est préconisé de remplacer cet ouvrage par un nouveau regard en Préformé PEHD

Une chasse d'égout fuyarde est recensée au quartier de Croze. Il est préconisé de condamnée cette chasse.

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

Au final les travaux proposés vont concerner 8 regards et 1 200 mètres de réseaux :

- Etanchéification d'une couronne : RPOU0378 ;
- Ragréage/Etanchéification de 5 regards béton : RPOU0061, 90, 265, 377, 394 ;
- Remplacement d'un tampon : RPOU0320 ;
- Condamnation d'une chasse d'égout : RPOU0402 ;
- Hydrocurage régulier de 1 200 mètres de réseaux : Quartier Granouly, Route de Montelimar. A noter que l'hydrocurage a été réalisé lors des inspections télévisuelles en 2013. La prochaine campagne d'hydrocurage pourra être lancée en 2014.

La localisation des interventions préconisées est visible ci-dessous :

F.II.1.1 Estimation financière des travaux

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

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Ragréage/étanchéification	6	300 €	1 800 €
Remplacement d'un tampon	1	500 €	500 €
Condamnation de l'arrivée AEP	1	1 300 €	1 300 €
Campagne d'hydrocurage	1 200 ml	1,4 €	1 700 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			1 200 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)			**6 500 €**

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

Description de l'opération	Grandeurs caractéristiques	Ratio suivant le montant de l'opération
Population concernée sur le projet	1 700 EqH	4 €/ EqH
Quantité d'eaux claires parasites permanentes de temps sec (ECPp) éliminée	43 m³ ECP/j Soit 15 700 m³ ECP/an	153 €/m³/j ECP 0.4 €/m³/an ECP
Quantité d'eaux claires parasites météoriques sous averses (ECPm) éliminée (Base de 1 500 mm/an)	100 m² de surface active 1 m³ ECPm/j (pluie 10 mm/j) Soit 150 m³ ECPm/an	6 500 €/m² surface active - 43 €/m³ ECPm/an
Suppression de déversement d'effluent au milieu naturel (milieu récepteur : l'Ouvèze) (Base de 200 mg/l DBO_5)	-	-

F.II.1.2 Priorité

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

F.II.2 Action n°2 : Mise en conformité des déversoirs d'orage : Procédure de déclaration / autorisation

- *Fichiers des postes de relevage*

Lors du diagnostic des réseaux, de nombreux déversoirs d'orage ont été répertoriés au Pouzin. Selon la taille du bassin versant collecté, les ouvrages de délestage doivent faire l'objet d'une procédure de déclaration ou d'autorisation aux services préfectoraux.

L'objectif de cette action est de mettre en conformité les ouvrages de délestages du Pouzin vis-à-vis de la règlementation en vigueur.

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

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

A noter que l'autosurveillance en place est conforme aux exigences règlementaires.

Le tableau page suivante liste les déversoirs d'orage et indique le régime règlementaire auquel ils sont soumis.

Au final, l**es procédures de déclaration vont concerner 8 postes de refoulement** sur les réseaux d'assainissement du Pouzin

F.II.2.1 Estimation financière des travaux

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

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Mise en conformité règlementaire des DO Elaboration d'une procédure de déclaration	8	2 000 €	16 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (0%)			Néant
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)			**16 000 €**

F.II.2.2 Priorité

Compte tenu de l'importance règlementaire, cette action est classée en Priorité 1 : actions urgentes ET permettant de résoudre des problématiques importantes à réaliser dans les 2 ans pour ce qui concerne.

	OD Maréchal Leclerc	OD La gare	OD Place de la République	OD PR République n°1	OD PR République n°2	OD rue Pasteur	OD Z.A. Chambenier
Numéro	OD022	OD023	OD024	OD025	OD026	OD027	OD028
Type d'ouvrage	Trop-plein en poste de refoulement	Trop-plein en regard	Déversoir d'orage en regard	Pompes gros débit	Trop-plein en poste de refoulement	Trop-plein en poste de refoulement	Trop-plein en poste de refoulement
Charge totale actuelle collectée en amont	**7 500 EH**	**150 EH**	**650 EH**	**650 EH**	**650 EH**	**600 EH**	**100 EH**
Exutoire	Drain CNR	Drain CNR	Réseau pluvial, puis le Rhône	Ouvèze	Drain CNR	Drain CNR	Contre-canal du Rhône
Régime règlementaire	Déclaration	/	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	/
Autosurveillance actuelle	Estimation des débits déversés	/	/	Télé-alarme	Télé-alarme	Télé-alarme	Télé-alarme
Autosurveillance à installer	/	/	/	/	/	/	/

	OD Rue de la République	OD Marcel Pagnol	OD Lot. Mouillas	OD rue des Mouillas	OD Av. Jean Jaures n°1	OD Av. Jean Jaures n°2	OD Av. Croizat
Numéro	OD029	OD030	OD031	OD032	OD033	OD034	OD035
Type d'ouvrage	Déversoir d'orage en regard	Déversoir d'orage en regard	Surverse en regard	Déversoir d'orage en regard	Déversoir d'orage en regard	Déversoir d'orage en regard	Déversoir d'orage en regard
Charge totale actuelle collectée en amont	**650 EH**	**350 EH**	**75 EH**	**100 EH**	**100 EH**	**200 EH**	**150 EH**
Exutoire	Réseau pluvial, puis le Rhône	Drain CNR	Réseaux EU	Drain CNR	Drain CNR	Drain CNR	Drain CNR
Régime règlementaire	Déclaration	Déclaration	/	/	/	Déclaration	/
Autosurveillance actuelle	/	/	/	/	/	/	/
Autosurveillance à installer	/	/	/	/	/	/	/

F.II.3 Action n°3 : Mise en séparatif des réseaux d'assainissement – Suppression des rejets d'eaux usées

- *Visites nocturnes et Fiches de synthèses des ITV*

F.II.3.1 Objectif et finalité

Les réseaux du Pouzin sont majoritairement unitaires. C'est-à-dire qu'ils collectent à la fois les eaux usées et les eaux pluviales. Le fonctionnement de ce type de réseaux se divise en 2 temps :

- Par temps sec, la totalité des effluents est dirigée vers la station d'épuration du Chambenier.
- Par temps de pluie, le surplus est délesté vers le milieu naturel au droit d'ouvrages spécifiques : les déversoirs d'orage.

L'objectif de cette action est de mettre en séparatif les réseaux actuellement unitaires. Ces opérations de renouvellement permettront également de réduire la part d'eaux parasites de temps sec grâce au remplacement de réseaux vieillissants et perméables.

Ces travaux ont donc les finalités suivantes :

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

F.II.3.2 Impacts sur le milieu naturel

Un drain CNR est implanté en rive droite du Rhône, et traverse du Nord au Sud la ville du Pouzin. Ce drain CNR a longtemps servi d'exutoire pour les réseaux unitaires.

Depuis ces dernières années, les travaux sur le système d'assainissement ont entamé l'assainissement du drain CNR : mises en séparatif des réseaux sur le territoire Nord et implantation de postes de relevage sur le territoire sud.

Pour autant des traces indéniables d'eaux usées sont encore visibles dans le drain CNR :

- La mise en séparatif sur la ville du Pouzin Nord n'a pu être réalisée que partiellement : des réseaux unitaires aboutissent encore dans le drain CNR sur la partie Nord du Pouzin ;
- Les nombreux déversoirs d'orages et trop-pleins de postes de refoulement ont majoritairement pour exutoire le drain CNR : ces ouvrages de délestage sont hyper-réactifs car implantés à l'aval de réseaux unitaires.

Lors de la campagne de mesure et pour une pluviométrie de 54 mm, les déversoirs ont rejetés près de 775 m³ d'effluents dilués.
Pour extrapolation sur une année (pluviométrie de 966 mm à Montélimar), le volume déversé est estimé à 13 500 m³. En termes de charge polluante, **cela représente près de 4 400 tonnes de DCO rejetées annuellement** (base de 325 mg DCO/l - Guide de l'assainissement - Le moniteur)

Exutoire du drain CNR après la traversée du Pouzin : de nombreuses traces de déversements

Exutoire du drain CNR après la traversée du Pouzin : un milieu à reconquérir et à préserver

F.II.3.3 Action 3a – Mise en séparatif du quartier de la gare

F.II.3.3.1 Description du projet

Ce secteur a fait l'objet d'une demande de subvention au titre de l'Appel à projet pluvial de l'agence de l'eau.

A l'intérieur de ce secteur d'étude, deux zones d'études distinctes sont identifiées :

- Zone 1 : Rd86, avenue Claude Dupau, avenue principale du Pouzin entre l'Eglise et la Gendarmerie ;
- Zone 2 : Rues des quatorze Martyrs et Rama, en bordure du Rhône.

Les travaux projetés sur ces 2 zones sont les suivants :

- Zone 1 : mise en séparatif des réseaux unitaires actuels (création de réseaux séparatifs EU et EP de chaque côté de l'avenue, avec reprise intégrale des branchements) ;
- Zone 2 : mise en séparatif des réseaux de la rue des quatorze Martyrs et Rama, (création de réseaux séparatifs EU et EP, avec reprise intégrale des branchements) et suppression d'un rejet direct des effluents au Rhône par implantation d'un nouveau poste de refoulement eaux usées séparatifs.

A noter que les travaux concernant l'avenue Claude Dupau se feront en concertation avec d'autres travaux projetés d'aménagement de voiries et de renouvellement des réseaux AEP notamment.

❑ ***Zone d'étude 1 : Avenue Claude Dupau***

Le projet consiste à renouveler les réseaux unitaires existants, en mettant en place des réseaux séparatifs eaux usées et eaux pluviales.

Les 40 branchements seront également repris intégralement.

Le réseau unitaire 700 mm interceptant les réseaux unitaires actuels sera conservé. Les réseaux pluviaux séparatifs à créer seront connectés dessus.

Les réseaux séparatifs eaux usées à créer seront acheminés en aval du déversoir d'orage place de la république, puis rebranchés vers les réseaux séparatifs acheminant les effluents domestiques vers le poste de refoulement de la république plus au Nord.

Le plan suivant présente les travaux projetés sur l'avenue Claude Dupau.

APPEL A PROJET EP
LE POUZIN
Travaux Projetés
Echelle : 1/1250 eme
EGLISE
PR République
Unitaire 700 mm conservé
Réseaux Séparatif EU PVC 200 mm
(total : 650 mètres)
Réseaux Séparatif EP Béton 400 mm (600 mètres)
Drain CNR
GENDARMERIE

- ***Zone d'étude 2 : Rue des Quatorze Martyrs***

D'une part, le projet consiste à renouveler les réseaux unitaires existants, en mettant en place des réseaux séparatifs eaux usées et eaux pluviales.

Les 13 branchements seront également repris intégralement.

D'autre part, un poste de refoulement pour les eaux usées séparatives nouvellement collectées sera implanté (capacité inférieur à 200 EqH). Cette opération permettra alors de supprimer des rejets directs au Rhône.

Les effluents seront acheminés par refoulement en aval du déversoir d'orage place de la république, puis rebranchés vers les réseaux séparatifs acheminant les effluents domestiques vers le poste de refoulement de la république plus au Nord.

Enfin des emprises de terrain vierge sont disponibles à proximité.

Une fois ces travaux de déconnection réalisés, la mise en place de solutions innovantes visant le traitement des eaux pluviales est envisagée. Les traitements à mettre en place restent à définir en fonction de l'efficacité des travaux de mises en séparatifs des réseaux.

Pour autant les surfaces disponibles sont conséquentes. Des solutions de traitement privilégiant la phytoremédiation et l'infiltration des effluents sont plébiscitées.

L'aspect paysager du projet est important, ce qui permettra de reconquérir cette ancienne zone industrielle délaissée à la confluence de l'Ouvèze et du Rhône.

Enfin, ce projet local s'insère dans une vaste opération d'aménagement du port fluvial du Pouzin, en rive droite du Rhône.

Le plan suivant présente les travaux projetés sur la rue des Martyrs.

APPEL A PROJET EP
LE POUZIN
Travaux Projetés
Echelle : 1/1500 eme
Empises disponibles pour mise en place d'un dispositif de traitement des EP
PR République
L'Ouvèze
Unitaire 700 mm conservé
(A créer)
Poste de refoulement EU
Réseaux refoulement EU
PVC pression 90 mm
(total : 170 mètres)
Réseaux Séparatif EU PVC 200 mm
(total : 550 mètres)
Réseaux Séparatif EP Béton 400 mm (400 mètres)
Drain CNR

F.II.3.3.2 Estimation financière

Les tableaux suivants présentent les coûts du projet :

Description de l'opération Zone 1	Unité	Prix unitaire (€ HT)	Quantité	Montant (€ HT)
Mise en place de réseaux eaux usées séparatifs PVC 200 mm	Mètres	300.00	650	195 000,00
Mise en place de réseaux eaux pluviales séparatifs Béton 400 mm	Mètres	400.00	600	240 000,00
Reprise de 40 branchements eaux usées	brcht	1500.00	40	60 000,00
Total travaux :				**495 000,00**
Etudes préalables, Imprévus, Maîtrise d'œuvre	(15% du montant des travaux)			75 000,00
			TOTAL DE L'OPERATION :	**570 000,00**

Description de l'opération Zone 2	Unité	Prix unitaire (€ HT)	Quantité	Montant (€ HT)
Mise en place de réseaux eaux usées séparatifs gravitaires PVC 200 mm	Mètres	250.00	550	137 500,00
Mise en place d'un poste de refoulement des eaux usées de capacité inférieur à 200 EqH	Poste	35 000.00	1	35 000,00
Mise en place de réseaux eaux usées séparatifs refoulement PVCpression 200 mm	Mètres	150.00	170	25 500,00
Mise en place de réseaux eaux pluviales séparatifs Béton 400 mm	Mètres	400.00	400	160 000,00
Reprise de 13 branchements eaux usées	brcht	1500.00	13	19 500,00
Aménagement d'un bassin de traitement des eaux pluviales : phytoremédiation et infiltration	M3	400.00	1000	400 000,00
Total travaux :				**777 500,00**
Etudes préalables, Imprévus, Maîtrise d'œuvre	(15% du montant des travaux)			117 500,00
			TOTAL DE L'OPERATION :	**895 000,00**

F.II.3.3.3 Critères d'efficacité

Description de l'opération	Grandeur caractéristiques	Ratio suivant le montant de l'opération
Population concernée sur le projet	200 EqH	2850 €/ EqH
Quantité d'eaux claires parasites permanentes de temps sec (ECPp) supprimées	30 m3 ECPp/j Soit 10 950 m3ECPp/an	19 000 €/m3/j ECPp 52 €/m3/an ECPp
Quantité d'eaux claires parasites Météoriques sous averses (ECPm) supprimées	1500 m² de surface active 15 m3ECPm/j pour pluie 10 mm/j Soit 1667 m3ECPm/an	380 €/m² surface active 38 000.00 €/m3/j ECPm 342 €/m3/an ECPm
Suppression des déversements de 200Eqh sur les déversoirs d'orages en aval (milieu récepteur : Rhône et drain CNR) (base de 20 déversements/an)	12 kg DBO5 supprimés déversés / évènement pluvieux 240 kg DBO5 supprimés déversés / an	47 500 €/kg DBO5 supprimés déversés/évènement pluvieux 2375 € / kg DBO5 supprimés déversés/an

Description de l'opération	Grandeur caractéristiques	Ratio suivant le montant de l'opération
Population concernée sur le projet	100 EqH	4350 €/ EqH
Quantité d'eaux claires parasites permanentes de temps sec (ECPp) supprimées	Sans objet : Rejets directs actuels	
Quantité d'eaux claires parasites Météoriques sous averses (ECPm) supprimées	Sans objet : Rejets directs actuels	
Suppression des rejets directs au Rhône de 100Eqh	6 kg DBO5/j supprimés en rejets directs 2190 kg DBO5/an supprimés en rejets directs	72 500 €/kg DBO5 / j supprimés en rejets directs 199 € / kg DBO5 / an supprimés en rejets directs

F.II.3.3.4 Priorité

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

F.II.3.4 Action 3b à 3g – Poursuite de la mise en séparatif

F.II.3.4.1 Description des projets

La poursuite de la mise en séparatif des réseaux d'assainissement est préconisée, de manière à réduire drastiquement les rejets d'eaux usées au milieu naturel. Les différents secteurs sont présentés ci-dessous.

- ***Action 3b : Rue Marcel Nicolas et rue des écoles***

Linéaire de Réseaux : 400 m

Type de réseaux : Béton 400mm et 200 mm

La mise en séparatif de ces réseaux s'inscrit dans la continuité de l'action précédente (3a) puisque les réseaux sont raccordés au niveau du déversoir de la rue de la république.

L'intervention consiste à renouveler les réseaux unitaires existants, en mettant en place des réseaux séparatifs eaux usées et eaux pluviales. La création d'un petit poste de refoulement est fortement préconisée.

Les branchements seront également repris intégralement.

- ***Action 3c : Rue de la République et Montée de la Gare***

Linéaire de Réseaux : 250 m

Type de réseaux : Béton 300mm

La mise en séparatif de ces réseaux s'inscrit dans la continuité de l'action précédente (3a) puisque les réseaux sont raccordés au niveau du déversoir de la rue de la république.

L'intervention consiste à renouveler les réseaux unitaires existants, en mettant en place des réseaux séparatifs eaux usées et eaux pluviales.

Les branchements seront également repris intégralement.

- ***Action 3d : Rues Victor Hugo et Charles Chenivesse***

Linéaire de Réseaux : 800 m

Type de réseaux : Béton 200mm, 300mm et 200mm

La mise en séparatif de ces réseaux s'inscrit dans la continuité de l'action précédente (3a) puisque les réseaux sont situés en amont.

L'intervention consiste à renouveler les réseaux unitaires existants, en mettant en place des réseaux séparatifs eaux usées et eaux pluviales.

Les branchements seront également repris intégralement.

Le réseau unitaire 700 mm de la rue des Martyrs, interceptant les réseaux unitaires actuels, sera conservé. Les réseaux pluviaux séparatifs à créer seront connectés dessus.

- ***Action 3e : Rue des Mouillas***

Linéaire de Réseaux : 550 m

Type de réseaux : Béton 600mm et 200mm

La mise en séparatif de ces réseaux est primordiale puisqu'elle permettra de déconnecter le fossé pluvial de la RD86 (c.f. page 96), soit l'équivalent d'une surface active de plus de 4 000 m².

L'intervention consiste à renouveler les réseaux unitaires existants, en mettant en place des réseaux séparatifs eaux usées et eaux pluviales.

Les branchements seront également repris intégralement.

- ***Action 3f : Rue Marcel Pagnol***

Linéaire de Réseaux : 500 m

Type de réseaux : Béton 200mm

La mise en séparatif de ces réseaux est significative puisqu'elle permettra de déconnecter une grande partie du pluvial du quartier Granouly.

L'intervention consiste à renouveler les réseaux unitaires existants, en mettant en place des réseaux séparatifs eaux usées et eaux pluviales.

Les branchements seront également repris intégralement.

- ***Action 3g : Rue Ambroize Croizat et Stade***

Linéaire de Réseaux : 800 m

Type de réseaux : Béton 200mm

La mise en séparatif de ces réseaux est significative puisqu'elle permettra de déconnecter une grande partie du pluvial du quartier du Stade

L'intervention consiste à renouveler les réseaux unitaires existants, en mettant en place des réseaux séparatifs eaux usées et eaux pluviales.

Les branchements seront également repris intégralement.

F.II.3.4.2 Estimatif financier et priorisation

Le tableau ci-dessous rassemble l'estimatif financier et les critères d'efficacité des actions de mise en séparatif :

N°	Détails des travaux préconisés	Quantité	MONTANT TOTAL HT	Nbr d'habitant concerné	Ratio par habitant	Volume d'ECPP supprimé	Ratio par ECPP supprimé	Volume d'ECPM supprimé	Ratio par ECPM supprimé	Kg de DBO5 supprimé	Ratio par Kg DBO5 supprimé	Priorité
3a	Avenue Claude Dupau et rue des 14 Martyrs mise en séparatif des réseaux + réalisation d'un poste de relevage + création de bassins de traitement du pluvial	650 ml 1 PR Bassins	**1 465 000 €**	300 EH	4 900 €/EH	11 000 m³/an	133 €/m³/an	1 700 m³/an	861 €/m³/an	240 kg/an	6 100 €/kg/an	**1**
3b	Rue Marcel Nicolas et rue des écoles mise en séparatif	400 ml	**170 000 €**	50 EH	3 400 €/EH	Sans objet	- €/m³/an	Sans objet	- €/m³/an	2 000 kg/an	90 €/kg/an	**1**
3c	Rue de la république et montée de la gare mise en séparatif	250 ml	**200 000 €**	50 EH	4 000 €/EH	1 600 m³/an	125 €/m³/an	300 m³/an	670 €/m³/an	5 kg/an	850 €/kg/an	**1**
3d	Rue Victor Hugo mise en séparatif	800 ml	**650 000 €**	400 EH	1 600 €/EH	60 000 m³/an	10 €/m³/an	9 000 m³/an	70 €/m³/an	360 kg/an	1 800 €/kg/an	**1**
3e	Rue des Mouillas mise en séparatif	550 ml	**360 000 €**	75 EH	4 800 €/EH	3 200 m³/an	110 €/m³/an	8 000 m³/an	45 €/m³/an	90 kg/an	4 000 €/kg/an	**2**
3f	Rue Marcel Pagnol mise en séparatif	500 ml	**330 000 €**	40 EH	8 300 €/EH	50 000 m³/an	10 €/m³/an	4 000 m³/an	85 €/m³/an	50 kg/an	6 700 €/kg/an	**2**
3g	Rue Ambroize Croizat mise en séparatif	800 ml	**550 000 €**	300 EH	1 800 €/EH	3 000 m³/an	180 €/m³/an	7 500 m³/an	75 €/m³/an	180 kg/an	3 100 €/kg/an	**3**
	MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)		**3 725 000 €**									

F.II.3.4.3 Synthèse

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

- Nombre d'habitant concerné : 1 215 EH
- Ratio par habitant : 3 065 €/EH
- Volume d'ECPP supprimé : 128 800 m³/an
- Ratio d'ECPP supprimée : 29 €/m³ ECPP supprimée /an
- Volume d'ECPM supprimé : 30 500 m³/an
- Ratio d'ECPM supprimée : 122 €/m³ ECPM supprimée /an
- Charge polluante supprimée : 2 925 kg DBO_5/an
- Ratio d'ECPP supprimée : 1 275 €/kg DBO_5/an

F.II.4 Action n°4 : Traitement de l'H_2S sur les postes de refoulement

➢ *Fichiers des postes de relevage*

Les temps de séjour prolongés des effluents d'eaux usées dans des milieux anaérobies provoquent le développement de gaz de Sulfure d'Hydrogène H_2S. Ce gaz toxique est la source d'intoxications graves chaque année en France, pouvant conduire à des cas d'accidents mortels

En raison des linéaires importants de conduites de refoulement sur le Pouzin et les communes environnantes La voulte et Baix, les temps de séjour des effluents sont considérables. Le dégagement d'H_2S est par conséquent une problématique majeure.

A ce jour, l'H_2S est traité par action préventive sur les postes de refoulement de Baix (PR21 - SR5) et de la Voulte (PR24 - SR1) (c.f. schéma ci-dessous). Le traitement consiste à l'injection d'oxydant dans les effluents refoulés : Nutriox et Chlorure ferrique.

Le fonctionnement actuel du traitement est satisfaisant (d'après l'exploitant). Toutefois, au vu du linéaire important de refoulement sur la commune du Pouzin, il pourrait être judicieux de conforter le dispositif de traitement actuel, si le besoin est exprimé.

L'objectif de cette action est ainsi de conforter le dispositif de traitement actuel de l'H_2S, en réalisant un point d'injection supplémentaire au Pouzin.

Ces travaux ont les finalités suivantes :

- L'entretien des ouvrages et réseaux de refoulement,
- La sécurité du personnel.

Dans l'optique d'un confortement du traitement actuel au Pouzin, l'emplacement optimal du point d'injection supplémentaire se situe au poste de refoulement de la Z.I. Rhône Vallée Sud (PR20 – SR4). Il s'agit en effet du point de départ du refoulement principal du Pouzin (linéaire de 1 500 m environ).

Pour mémoire, le coût d'une telle opération s'élève approximativement à 50 000 €HT, y.c. maîtrise d'œuvre et imprévus.

Lors des visites de terrain, il a été constaté un fort dégagement d'H_2S au niveau du PR Baix, dû au refoulement important depuis baix – 2 150 ml. Les faibles débits et le linéaire important favorise fortement le développement de l'H_2S.

Il apparaît donc judicieux d'implanter un traitement H_2S en amont du réseau de refoulement de Baix, soit au poste de refoulement SR4.

Par ailleurs et suite à des plaintes du voisinage, **nous préconisons le confortement du traitement de l'air sur le PR Leclerc, au niveau du Pouzin.**

F.II.5 Action n°5 : Gestion patrimoniale des réseaux – Programme de renouvellement des réseaux vieillissants

- *SIG – Note globale*

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

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

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

Ces travaux ont les finalités suivantes :

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

Les réseaux d'assainissement du Pouzin ont été réalisés en grande partie sur la période s'étalant de l'après-guerre jusqu'aux années 1980. Ils sont principalement formés de conduites vétustes en béton. Ces matériaux répondent à la caractéristique de casser sous la contrainte. De ce fait, ces conduites sont sujettes aux casses, et par conséquent aux infiltrations d'eaux claires parasites.

Les réseaux du système d'assainissement concentrent près de 40% de canalisation en béton arrivant au terme de leur durée de vie.

Dans le cadre de la gestion patrimoniale, un effort doit être consenti sur les réseaux vieillissants en fibrociment. Le renouvellement de ces réseaux doit être réalisé selon une progression annuelle de 2% du linéaire total.

Linéaire moyen à renouveler annuellement : 570 ml

A noter que les actions n°4 précédentes remplacent d'ores et déjà un linéaire conséquent de conduites vétustes en béton. La quasi-totalité des collecteurs principaux seront effectivement renouvelés. La gestion patrimoniale ne concernera donc plus que les collecteurs secondaires : les antennes d'assainissement des lotissements

Selon la carte de gestion patrimoniale page suivante, les rues devant faire l'objet d'une réhabilitation prioritaire sont les suivantes : **Avenue Jean Jaures, rue Marcel Seignobos, rue de Granouly, rue des anciens combattants d'Outremer et Quartier Croze.**

F.II.5.1 Estimation financière des travaux

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Pose de collecteurs d'eaux usées sous route communale et départementale enrobées, y compris branchements	250 ml	570 €	142 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			28 000 €
MONTANT ANNUEL DE L'ANNUITE (HT)			**170 000 €**

F.II.5.2 Priorité

Compte tenu de l'absence d'impact direct sur le fonctionnement de l'assainissement, cette action est classée en Priorité 3 : Actions ne présentant pas un niveau d'urgence et permettant de résoudre des problématiques moindres et/ou d'optimiser le fonctionnement du système d'assainissement.

Communauté de communes Privas, Rhône et Vallées

Diagnostic des réseaux d'assainissement des eaux usées

Gestion Patrimoniale - Commune du Pouzin : Nord

6

M12069

Source : fonds de carte IGN

hauté de communes Privas, Rhône et Vallées

c des réseaux d'assainissement des eaux usées

rimoniale - Commune du Pouzin : Sud

6

M12069

Source : fonds de carte IGN

F.II.6 Action n°6 : Extension des réseaux – Raccordement de secteurs en ANC

Suite à un entretien avec les élus en charge des questions d'assainissement sur la commune, un seul scenario d'extension de réseaux a été approché :

- Le raccordement du hameau de Payre et des Mottes, via un poste de refoulement ;
- Le raccordement de la ZI Rhône Vallées, via un (ou plusieurs) poste(s) de refoulement.

Le raccordement de la partie Nord de la ZI Rhône Vallée est déjà programmé dans l'action 3a. Les extensions envisagées dans la présente action concernent le secteur sud : le Paty, La Grillotte, le lotissement CNR et le Pigeonnier.

A noter que le raccordement du hameau de Payre et des Mottes permettra de réduire l'impact des dispositifs actuels d'assainissement autonome sur la qualité de l'eau du captage de Payre (c.f. page 15).

F.II.6.1 Estimation financière et Priorisation

Le tableau page suivante estime les coûts des extensions et les priorise selon leur impact sur l'environnement.

N°	Localisation de l'extension	Echéance	Estimation du nombre de raccordement	Estimation du nombre d'équivalents-habitants	Nature du projet	Linéaire estimatif	Estimation budgétaire (y.c. MOE et imprévus)
6a	Payre, Les Mottes	2016	28 racc.	70 EH	Raccordement au système EU du Pouzin Pose de réseaux gravitaires et refoulement + Réalisation d'un poste refoulement 100 EH	600 ml	300 000 €HT
6b	ZI Rhône vallée Paty, Grillottes	2018	8 racc.	20 EH	Raccordement au système EU du Pouzin Pose de réseaux gravitaires	260 ml	75 000 €HT
6c	ZI Rhône vallée Lot. CNR	2018	8 racc.	20 EH	Raccordement au système EU du Pouzin Pose de réseaux gravitaires	1 100 ml	330 000 €HT
6d	ZI Rhône vallée Pigeonnier	2020	19 racc.	50 EH	Raccordement au système EU du Pouzin Pose de réseaux gravitaires	700 ml	200 000 €HT
						Total	**905 000 €HT**

Tableau n°31 : Tableau récapitulatif des projets d'extension des réseaux d'assainissement

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

Les extensions seront raccordées à la station d'épuration du Chambenier.

La station d'épuration dispose d'une charge nominale de 12 700 EH. La capacité résiduelle disponible est estimée à environ 7 000 EH.

Sur le Pouzin, les extensions projetées représentent un apport de 150 EH. La station du Chambenier dispose donc d'une capacité résiduelle suffisante pour accepter les diverses extensions.

G. SYNTHESE DU PROGRAMME DES TRAVAUX

Toutes les anomalies mises en évidence lors de la phase de diagnostic ont fait l'objet d'une proposition de solutions.

A l'issue de la phase de diagnostic, le programme d'actions a établi 5 **actions** permettant de répondre aux différentes problématiques observées ainsi qu'aux différents objectifs fixés :

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

❑ ***Listing des actions ;***

- ACTION 1 : Elimination d'ECP : Interventions ponctuelles sur regards de visite
- ACTION 2 : Mise en conformité des déversoirs d'orage – Procédure de déclaration
- ACTION 3 : Mise en séparatif des réseaux d'assainissement – Suppression des rejets d'eaux usées ;
- ACTION 4 : Gestion patrimoniale des réseaux : Programme de renouvellement des réseaux vieillissants.
- ACTION 5 : Extension des réseaux de collecte.

Au total, le programme des travaux représente un coût global estimé à près de 4 552 500 € HT toutes priorités confondues.

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

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

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