

RAPPORT

VERSION : Juin 2016



SYNDICAT MIXTE AY OZON COMMUNE D'ECLASSAN

Diagnostic de fonctionnement et Schéma d'aménagement des ouvrages
d'assainissement

Phases 1 à 4





Historique des révisions

VERSION	DATE	COMMENTAIRES	REDIGE PAR :	VERIFIE PAR :
4	Juin 2016	Intégration des remarques	MJ/VS	DR
3	Mai 2016	Intégration de la phase 4	MJ/VS	DR
2	Février 2016	Intégration de la phase 3	MJ/VS	DR
1	Septembre 2015	Création de document	MJ/VS	DR

Contact

David ROBERT – Vincent SABATIER – Manon JOURDAN
4, Rue Montgolfier
FR-07200 AUBENAS
Tél. 04.75.35.44.88
Fax 04.75.93.32.16
Mail : agence.aubenas@naldeo.com

Naldeo
Agence d'AUBENAS

Jean-Lou PAILHES
Directeur d'Agence

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES.....	3
1 PHASE 1 - ANALYSE DE L'EXISTANT – RECUEIL DE DONNEES.....	5
1.1 Préambule	5
1.1.1 Historique	5
1.2 Le contexte réglementaire.....	6
1.2.1 Obligations légales assainissement collectif.....	6
1.2.2 Relations Collectivités locales - Industriels	6
1.3 Enquête préalable.....	9
1.3.1 La population.....	9
1.3.2 Activité publique	10
1.3.3 Activité touristique – Population en pleine saison.....	11
1.3.4 Activités industrielle, artisanale et commerciale	11
1.3.5 Activité agricole	11
1.3.6 Zones constructibles	11
1.3.7 Estimation de la population future	12
1.3.8 Eau Potable	13
1.3.9 Etudes antérieures	15
1.3.10 Zonage assainissement	15
1.4 Le milieu naturel.....	16
1.4.1 Etude de la pluviométrie	16
1.4.2 Relief	16
1.4.3 Géologie	17
1.4.4 Hydrologie et qualité de l'eau	19
1.4.5 Zones protégées	20
1.5 L'assainissement collectif.....	21
1.5.1 Généralités	21
1.5.2 Bassins versants – systèmes d'assainissement.....	24
1.5.3 Réseaux eaux Pluviales.....	26
1.5.4 Déversoirs d'orage	26
1.5.5 Poste de refoulement.....	27
1.5.6 Synthèse de la visite du réseau.....	27
1.5.7 Rejets au milieu naturel	31
1.5.8 Stations d'épuration	32
1.6 Conclusion – Phase 1	35
2 PHASE 2 - CAMPAGNE DE MESURES	36
2.1 Préambule	36
2.2 Campagne de Mesures : Débit - prélèvement.....	37
2.2.1 Localisation des points de mesures	37
2.2.2 Mesures de débit.....	38
2.2.3 Déversoir d'orage	38
2.2.4 Mesures du temps de fonctionnement du poste de refoulement	38
2.2.5 Période et conditions de mesures	38
2.2.6 Méthodologie.....	39
2.3 Résultats des mesures.....	40
2.3.1 Episodes pluvieux enregistrés	40
2.3.2 Mesures de débit.....	41
2.3.3 Fonctionnement du poste de refoulement les Blancs.....	42
2.3.4 Fonctionnement des stations d'épuration	43
2.3.5 Fonctionnement des déversoirs d'orage	45
2.3.6 Apport du ruissellement	47
2.4 Sectorisation des apports d'eaux claires parasites de temps sec	52
2.4.1 Objet	52
2.4.2 Conditions de mesure	52
2.4.3 Résultats des investigations	53
2.5 Phase 3 – Investigations complémentaires.....	56

2.5.1	Tests à la fumée.....	56
2.5.2	Inspection télévisée.....	56
2.6	Conclusion.....	57
3	PHASE 3 - INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES – TESTS A LA FUMEE ET INSPECTION TELEVISEE.....	58
3.1	Tests à la fumée	58
3.1.1	Préambule	58
3.1.2	Méthodologie.....	58
3.1.3	Eclassan	59
3.2	Inspection télévisée.....	60
3.2.1	Objet	60
3.2.2	Types de défauts constatés	61
3.2.3	Synthèse des résultats.....	61
3.2.4	Conclusion.....	63
4	PROGRAMME DE TRAVAUX.....	65
4.1	Suppression des rejets d'eaux usées au milieu naturel.....	65
4.2	Suppression des apports d'eaux claires parasites de temps sec.....	65
4.2.1	Rappel	65
4.2.2	Le bourg	66
4.2.3	Les Bardons	77
4.2.4	Marsan.....	81
4.2.5	Apport d'eaux claires non détectées lors de l'inspection télévisée	82
4.2.6	Conclusion.....	83
4.3	Amélioration structurelle des regards ou canalisations.....	84
4.4	Suppression des apports d'eaux pluviales dans le réseau eaux usées.....	95
4.4.1	Réseaux séparatifs	95
4.4.2	Réseaux unitaires	97
4.5	Entretien du réseau.....	99
4.6	Poste de refoulement.....	99
4.7	Déversoirs d'orage	102
4.8	Stations d'épuration	104
4.8.1	Station d'épuration du bourg.....	104
4.8.2	Station d'épuration des Bardons	104
4.8.3	Station d'épuration de Marsan.....	104
4.9	Extension des réseaux d'assainissement	105
4.9.1	Zones d'urbanisation future	105
4.9.2	Zones en assainissement individuel.....	105
4.10	Gestion de service	105
4.11	Synthèse.....	106

1 PHASE 1 - ANALYSE DE L'EXISTANT – RECUEIL DE DONNEES

1.1 Préambule

1.1.1 Historique

La Commune d'ECLASSAN gère elle-même son système d'assainissement. La Commune est assainie par des systèmes d'assainissement complets comportant des réseaux et trois stations d'épuration. La communauté de Communes Portes Dromardèche a la gestion des stations d'épuration.

La Commune d'ECLASSAN, au niveau de son système d'assainissement, connaît différents problèmes :

- Le réseau draine des eaux parasites en période de temps de pluie,
- Le réseau draine des eaux parasites de temps sec,
- Des déversements au milieu naturel se produiraient en période de pluie.

Le syndicat Ay-Ozon a également lancé des études similaires sur d'autres Collectivités. Les Communes de Ozon et Ardoix font partie du même lot. Le Syndicat Ay-Ozon a décidé de lancer une étude diagnostique sur le système d'assainissement d'ECLASSAN, afin :

- De faire le point sur les réseaux existants et mettre à jour le plan des réseaux ;
- D'établir un diagnostic de l'état de fonctionnement des réseaux d'assainissement eaux usées (EU), eaux pluviales (EP), unitaires (EU + EP) et des stations d'épuration ;
- D'améliorer les conditions de fonctionnement des réseaux EU, EP, unitaires et des stations d'épuration ;
- D'élaborer un programme pluriannuel cohérent d'investissements hiérarchisés en fonction de leur efficacité vis-à-vis de la protection du milieu naturel, exprimée à l'aide d'indicateurs objectifs ;
- D'établir des règles de gestion technique des ouvrages dans le souci de l'optimisation de leur fonctionnement ;
- De localiser les introductions d'eaux parasites de temps sec et de temps de pluie ;

Cette démarche s'inscrit pleinement dans le cadre de la réglementation actuelle, et notamment la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 qui confère aux Collectivités locales des responsabilités accrues en matière d'assainissement. Elle renforce en particulier l'intervention des Collectivités territoriales en élargissant leurs compétences. L'objectif de l'étude sera, à partir d'un diagnostic global du système d'assainissement, de proposer un programme de travaux visant :

- A résorber les dysfonctionnements existants sur le réseau d'assainissement,
- A diminuer les apports d'eaux parasites de temps sec et de temps de pluie,
- A restructurer le réseau de collecte afin :
 - D'augmenter le taux de collecte,
 - De supprimer les rejets directs de pollution,
 - D'optimiser la collecte de pollution en période pluvieuse (séparatif, calage de déversoir d'orage)

L'étude s'articule en 4 phases :

- Phase 1 : Recueil des données, inventaire et observation des ouvrages.
- Phase 2 : Mesures et analyses.
- Phase 3 : Investigations complémentaires.
- Phase 4 : Elaboration du schéma directeur d'assainissement.

Le présent rapport constitue le rapport de PHASE 1.

1.2 Le contexte réglementaire

1.2.1 Obligations légales assainissement collectif

1.2.1.1 CAS GENERAL

Le cadre législatif (Article L2224-8 du Code général des Collectivités territoriales) rend obligatoire la réalisation d'un schéma directeur d'assainissement pour les Communes avec des échéances réglementaires pour 2013.

La prise de conscience de l'impact des rejets urbains sur la qualité des cours d'eau figurait déjà dans la directive CEE 91/271 du 21 Mai 1991. La transcription en droit Français a ensuite été effective à travers la loi sur l'Eau, ainsi que dans divers décrets et arrêtés sans cesse réactualisés.

A l'issue de cette étude diagnostique, il a été rendu nécessaire la détermination d'une pluie de référence à partir de laquelle seront réalisées des simulations de fonctionnement en temps de pluie (création ou modification de déversoirs d'orage et de bassins d'orage). L'article 5 de l'arrêté du 22 Juin 2007 stipule « Les systèmes de collecte doivent être conçus, dimensionnés, réalisés, entretenus et réhabilités conformément aux règles de l'art et de manière à :

- desservir l'ensemble des immeubles raccordables inclus dans le périmètre d'agglomération d'assainissement au sens de l'article R. 2224-6 du code général des Collectivités territoriales ;
- éviter tout rejet direct ou déversement en temps sec de pollution non traitée ;
- éviter les fuites et les apports d'eaux claires parasites risquant d'occasionner un dysfonctionnement des ouvrages ;
- acheminer à la station d'épuration tous les flux polluants collectés, dans la limite, au minimum, du débit de référence. »

1.2.1.2 CAS PARTICULIER DES OUVRAGES DE COLLECTE

L'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la surveillance des ouvrages de collecte des eaux usées mentionne que l'exploitant doit :

- vérifier la qualité des branchements particuliers,
- évaluer la quantité annuelle de sous-produits de curage et de décantation du réseau en matières sèches,
- réaliser la surveillance des déversoirs d'orage situés sur un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique supérieure à 600 kg/j. Il doit réaliser sur ces installations la mesure en continu du débit et estimer la charge (MES, DCO) déversée par temps de pluie,
- estimer les périodes de déversements et les débits rejetés pour les tronçons qui collectent une charge brute organique entre 120 et 600 kg/j.

Ces dispositions peuvent être éventuellement adaptées par le Préfet sur la base des résultats de l'étude diagnostique, et remplacées par le suivi des déversoirs d'orage représentant au moins 70 % des rejets dans le milieu récepteur du système de collecte.

1.2.2 Relations Collectivités locales - Industriels

1.2.2.1 PREAMBULE

Aucun texte de loi n'oblige une Collectivité à admettre des effluents industriels dans son réseau d'assainissement.

1.2.2.2 INDUSTRIELS RACCORDES A UN RESEAU D'ASSAINISSEMENT COMMUNAL OU INTERCOMMUNAL

1.2.2.2.1 Cas général

Le déversement dans le réseau de tout rejet autre que domestique est soumis à l'autorisation écrite du représentant de la Collectivité (Maire, Président de syndicat, ...), qui instruit également le dossier d'autorisation. Il est interdit d'introduire dans les systèmes de collecte :

- toute matière solide, liquide ou gazeuse susceptible d'être la cause :
 - d'un danger pour le personnel d'exploitation ou les riverains raccordés au réseau,
 - d'une dégradation des ouvrages d'assainissement et de traitement,
 - d'une gêne du fonctionnement de ces mêmes ouvrages.
- des déchets solides y compris après broyage,
- des eaux de source ou des eaux souterraines, y compris lorsqu'elles proviennent d'installations de traitement thermique ou de systèmes de climatisation.
- des eaux de vidange des bassins de natation.

Article R 1331-2 du Code de la Santé Publique

- Des conditions particulières peuvent être fixées dans le Règlement de Service d'Assainissement. Code général des Collectivités territoriales - Article L2224-12.

1.2.2.2.2 Cas particuliers des installations classées soumises à autorisation

Les rejets des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation sont règlementés par l'Arrêté du 1er Mars 1993 et leurs raccordements à une station d'épuration collective par les articles 34 et 35 du même Arrêté.

- Le raccordement à une station d'épuration collective urbaine ou industrielle n'est envisageable que dans le cas où les installations sont aptes à traiter l'effluent industriel dans de bonnes conditions conformément à l'étude de traitabilité préalable au raccordement, incluse dans l'étude d'impact.

Tout raccordement doit faire l'objet d'une convention préalable passée entre l'industriel et l'exploitant de la station, et le cas échéant, du réseau, ou d'une autorisation explicite.

La convention ou l'autorisation fixe les caractéristiques maximales et si besoin minimales des effluents rejetés au réseau.

Elle énonce également les obligations de l'exploitant raccordé, en matière d'autosurveillance de son rejet.

Si nécessaire, l'effluent industriel est, avant son entrée dans le réseau collectif, soumis à un prétraitement défini en fonction de ses caractéristiques et des résultats de l'étude de traitabilité préalable.

Lorsque le flux maximal apporté par l'effluent est susceptible de dépasser : 15 kg/j de MEST, ou 15 kg/j de DBO5, ou 45 kg/j de DCO, alors, les concentrations de l'effluent à la sortie de l'installation avant rejet au réseau collectif ne peuvent dépasser : 600 mg/l en MEST, 800 mg/l en DBO5, 2000 mg/l en DCO, 150 mg/l en NGL, 150 mg/l en Pt.

Pour les micropolluants minéraux et organiques réglementés à l'article 32.3, les valeurs limites sont les mêmes que pour un rejet au milieu naturel. *Article 34 de l'Arrêté du 1er Mars 1993.*

- Ces dispositions peuvent être fixées de manière plus sévère par l'arrêté préfectoral d'autorisation. *Article 73 de l'Arrêté du 1er Mars 1993.*

- Le raccordement à un réseau public équipé d'une station d'épuration urbaine est subordonné, pour les installations qui sont raccordées après l'entrée en vigueur du présent Arrêté (selon les modalités prévues à l'article 67), au respect simultané des deux conditions suivantes :

- La charge polluante en DCO apportée par le raccordement reste inférieure à la moitié de la charge en DCO reçue par la station d'épuration urbaine,
- La charge polluante en DCO apportée par l'ensemble des rejets en provenance d'installations classées reste inférieure à 70 % de la charge en DCO reçue par la station d'épuration urbaine.

Pour les installations déjà raccordées faisant l'objet d'extensions, une étude de traitabilité doit être réalisée pour toute augmentation des rejets.

Article 35 de l'Arrêté du 1er Mars 1993.

(Commentaire : Le but de cet article est d'éviter que l'industriel ne se décharge aux dépens de la Collectivité de sa responsabilité en matière de protection de l'environnement).

- Les dispositions du présent Arrêté s'appliquent aux installations dont l'Arrêté d'autorisation interviendra plus d'un an après la publication du présent arrêté. Elles s'appliquent de même pour les extensions d'installations existantes entraînant une augmentation des rejets polluants supérieure à 10 %. *Article 67 (extraits) de l'Arrêté du 1er Mars 1993.*

- Toutes les dispositions de l'Arrêté du 1er Mars 1993 s'appliquent à toutes les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation, sauf :
 - les installations de combustion,
 - les carrières,
 - les cimenteries,
 - les papeteries,
 - les verreries et cristalleries,
 - les installations de traitement, stockage ou transit des résidus urbains ou de déchets industriels,
 - les établissements d'élevages,
 - les installations d'incinération de cadavres d'animaux de compagnie,
 - les installations de traitements de surface.

1.2.2.3 NON-RESPECT PAR L'INDUSTRIEL DE LA REGLEMENTATION ET DE LA CONVENTION DE RACCORDEMENT

- Procédures à suivre :
 - La Commune (ou la Collectivité) peut mettre en demeure l'établissement par envoi d'un courrier officiel.
 - Si l'établissement persiste dans son non-respect de la convention, l'autorisation de rejet dans le réseau public peut être annulée de manière unilatérale par la Commune, à charge pour l'industriel de prendre des mesures pour traiter ses effluents de manière autonome.
- En cas de pollution du milieu naturel :
 - Le ou les industriels ainsi que le Maire peuvent être poursuivis pénalement.
 - L'article 1 de la loi du 01 Août 2008 définit en particulier le montant des amendes (au maximum 75°000 €) et la durée des peines de prison (au maximum 2 ans) qui peuvent être fixées par le tribunal. Ce dernier peut également imposer la remise en état du milieu aquatique et assortir son injonction d'une astreinte maximale de 3 000 € par jour de retard (*article L 163-5*). Le tribunal peut également ordonner, aux frais du condamné, la publication de sa décision dans un ou plusieurs journaux (*article L 163-6*).
 - Néanmoins en ce qui concerne le délit de pollution, l'article 121-2 du Code pénal apporte la possibilité de rendre pénalement responsable les personnes morales. Cet article permet en effet de n'engager des poursuites qu'à l'encontre de la seule Commune, en tant que personne morale, dans des hypothèses où la responsabilité des élus serait tenue ou mal établie.

1.2.2.4 INDUSTRIELS NON RACCORDES A UN RESEAU D'ASSAINISSEMENT COMMUNAL OU INTERCOMMUNAL

1.2.2.4.1 Cas général

- Le fait de jeter, déverser ou laisser s'écouler dans les eaux superficielles, souterraines ou les eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales, directement ou indirectement, une ou des substances quelconques dont l'action ou les réactions entraînent, même provisoirement, des effets nuisibles sur la santé ou des dommages à la flore ou à la faune, à l'exception des dommages visés aux articles L. 218-73 et L. 432-2, ou des modifications significatives du régime normal d'alimentation en eau ou des limitations d'usage des zones de baignade, est puni de deux ans d'emprisonnement et de 75 000 euros d'amende. Le tribunal peut également imposer au condamné de procéder à la restauration du milieu aquatique dans le cadre de la procédure prévue par l'article L. 173-9 (Article L216-6 du Code de l'environnement).
- Les infractions doivent être constatées par des procès-verbaux faisant foi jusqu'à preuve du contraire (Article L163-2 du Code de l'environnement).

Ces procès-verbaux sont dressés par des agents assermentés et commissionnés appartenant à divers services ou organismes tels que Gendarmerie, Police des eaux, Office National de la Chasse, Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques, Douane, Gardes Champêtres (liste exhaustive figurant dans l'article L163-1 du Code de l'environnement).

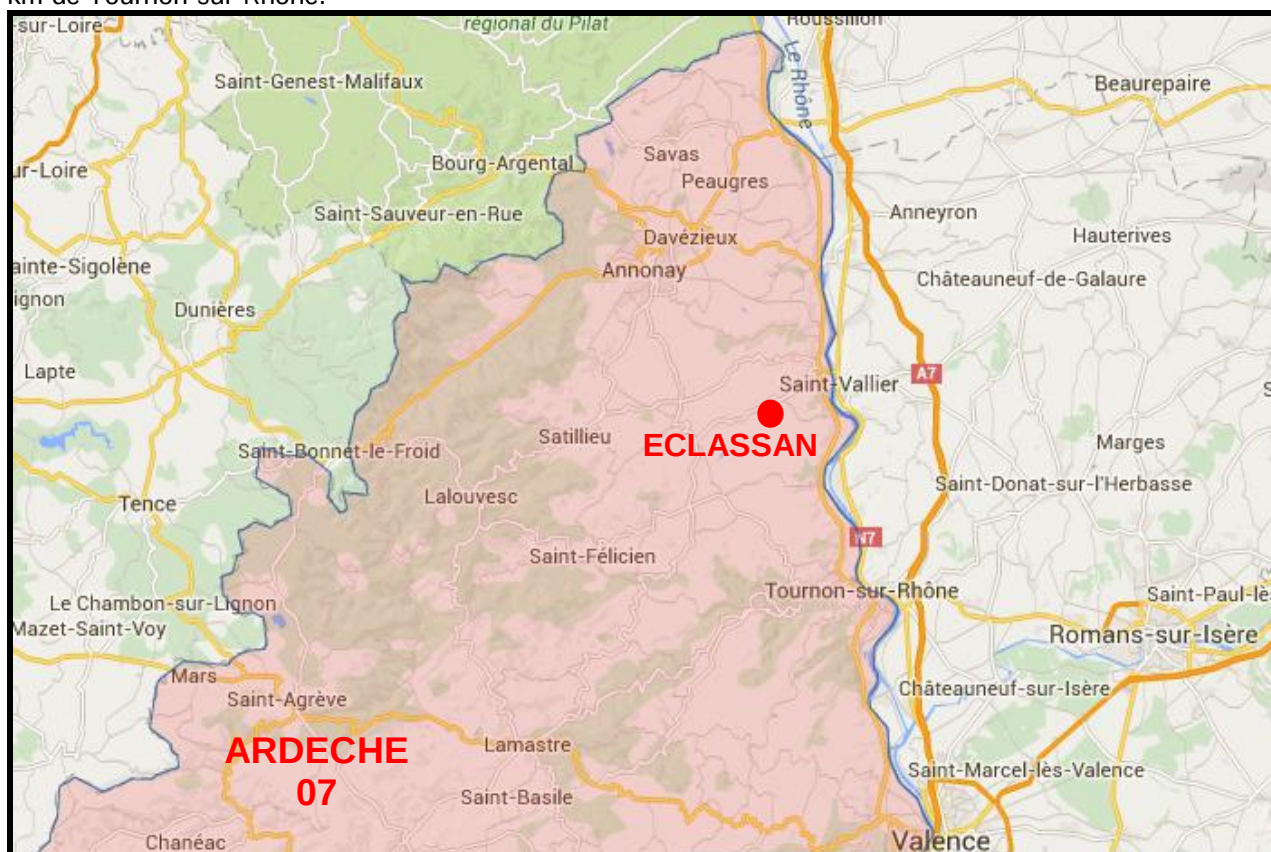
1.2.2.4.2 Cas particuliers des installations classées soumises à autorisation

- Les conditions (nombre, emplacement, surveillance, mesure) et les spécificités (volumes, concentrations, charges, valeurs limites, ...) de rejet au milieu naturel des effluents industriels sont définies par l'Arrêté du 2 Février 1998, et en tout état de cause fixées dans l'arrêté d'autorisation.

Le Maire doit signaler à la DREAL le non-respect des spécificités de rejet s'il en a connaissance.

1.3 Enquête préalable

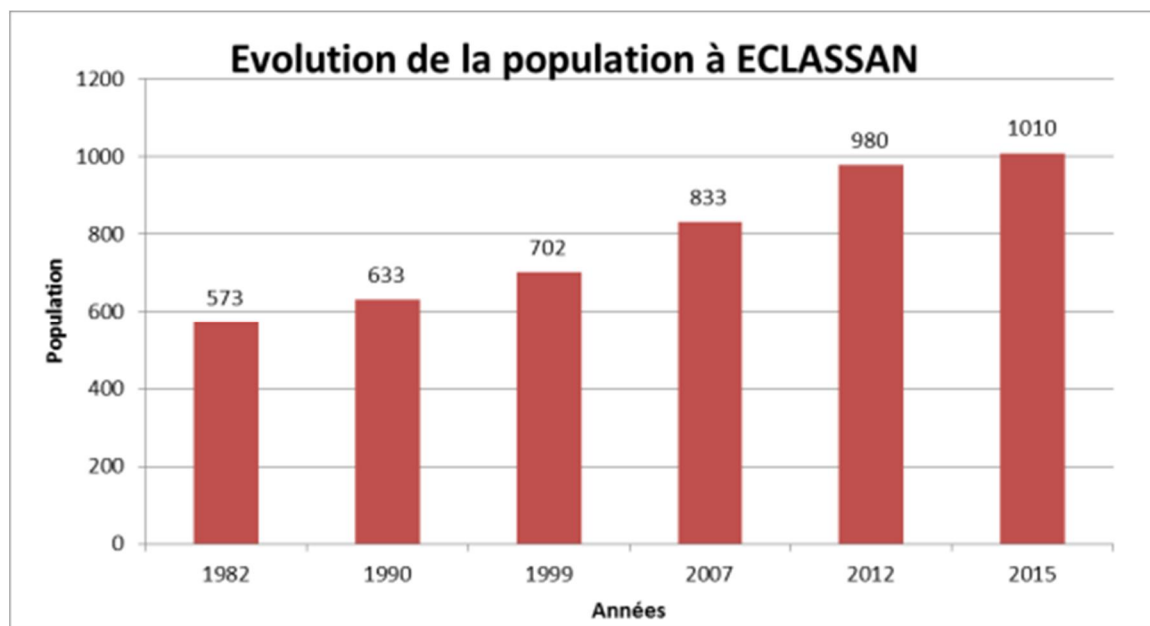
La Commune de ECLASSAN se situe au Nord du département de l'Ardèche et fait partie du canton de Sarras et de la Communauté de communes Porte de Drômardèche. Le village est à 20 km d'Annonay et 20 km de Tournon-sur-Rhône.



1.3.1 La population

Le tableau suivant indique l'évolution de la population de la Commune au cours des 5 derniers recensements INSEE :

Année	1982	1990	1999	2007	2012	2015
Population	573	633	702	833	980	1010
Evolution sur période	-	10,47%	10,90%	18,66%	17,65%	3,06%
Evolution annuelle	-	1,31%	1,21%	2,33%	3,53%	1,02%



La Commune d'ECLASSAN compte, en 2015, environ 1010 habitants. Globalement, au cours des 20 dernières années, la Commune a connu une augmentation importante et quasi constante. En 20 ans, la Commune a gagné près de 450 habitants, soit environ 23 habitants supplémentaires par an.

En 2012, lors des derniers recensements, la population de la Commune se répartissait de la façon suivante :

- les moins de 14 ans représentaient 23.1 % de la population,
- la classe 15 à 29 ans représentait 12.0 % de la population,
- la classe 30 à 44 ans représentait 23.6 % de la population,
- la classe 45 à 59 ans représentait 19.3 % de la population,
- les plus de 60 ans représentaient 22.1 % de la population.

On retiendra que la population est plutôt jeune (plus de 30 % de la population a moins de 30 ans) avec une part de population active importante (près de 50 % de la population a entre 20 et 60 ans).

Le tableau ci-dessous précise le nombre de logements selon leur type dans la Commune en 2012 :

	Nombre	Pourcentage
Résidences principales	387	87.4%
Résidences secondaires et logements occasionnels	29	6.5%
Logements vacants	27	6,1%
Total	443	

En 2012, la part de résidences principales par rapport à l'ensemble des logements est de 87 %. On retiendra que la part de résidences principales est relativement importante sur l'ensemble de la Commune. La part de résidences secondaires peu importante laisse indiquer qu'il n'est pas attendu de grosses variations saisonnières.

Le nombre moyen de personnes par ménage est de 2,5.

La densité de population à l'échelle de la Commune est de 61.5 hab. /km² (légèrement supérieure à la densité départementale de l'Ardèche qui est de 56 hab. /km²).

1.3.2 Activité publique

Parmi les bâtiments pouvant accueillir du public sur la Commune, on retiendra notamment :

- Une école primaire regroupant 110 à 120 élèves

- Une cantine scolaire servant en moyenne 40 repas pour les enfants
- Une salle polyvalente, salle de sport, non raccordée à l'assainissement collectif
- Un institut thérapeutique, éducatif et pédagogique (ITEP) regroupant 25 personnes dont 16 internes, ainsi que 10 salariés

Les écoles et la cantine de la Commune peuvent engendrer ponctuellement des rejets d'eaux usées notables. On notera toutefois que concernant les écoles, les enfants habitent pour la plupart sur la Commune.

1.3.3 Activité touristique – Population en pleine saison

La Commune dispose d'un camping de 71 emplacements (L'Oasis) pouvant générer une variation saisonnière de population, mais il n'est pas raccordé à l'assainissement collectif.

On notera aussi la présence de chambre d'hôte ne disposant pas non plus de l'assainissement collectif.

Par ailleurs, on rappellera la présence de seulement 29 résidences secondaires sur la Commune, soit potentiellement 75 habitants supplémentaires, sur la base de 2.5 habitants par foyer. Ces personnes supplémentaires compensent les départs en vacances des habitants permanents de la Commune. Par ailleurs les résidences secondaires ne sont pas toutes raccordées à un réseau d'assainissement.

On retiendra donc l'absence de variation saisonnière notable sur les secteurs de la commune étant raccordés à l'assainissement collectif. Une population d'environ 1000 habitants est présente sur la Commune tout au long de l'année.

1.3.4 Activités industrielle, artisanale et commerciale

La commune dispose de peu de services : une boulangerie, un café, une épicerie, une menuiserie, un atelier de transformation de viande (assainissement non collectif).

La commune ne possède aucune activité industrielle notoire.

1.3.5 Activité agricole

On notera la présence d'une exploitation d'élevages bovins et avicoles qui n'est pas raccordée au réseau d'assainissement collectif et d'un élevage caprin (25 chèvres) avec fromagerie sur le hameau de Marsan. Il n'a pas été recensé de problème sur le système d'assainissement lié à l'activité de la fromagerie.

1.3.6 Zones constructibles

La commune dispose actuellement d'une carte communale établie en 2004.

Les projets de lotissements et habitations à venir sont signalés ci-dessus.



Sur les 10 dernières années, une moyenne de 10 permis de construire par an a été enregistrée.

Sur les 5 dernières années, celle-ci diminue à 2 à 5 permis de construire par an.

Sur les prochaines années, le nombre de permis devrait être limité à 1 à 2 par an.

Les futures habitations devraient se concentrer sur le bourg.

Sur la base des projets d'urbanisme, les augmentations de populations par système d'assainissement devraient être :

- Le Bourg : + 13 lots soit environ + 35 habitants supplémentaires
- Marsan : + 1 lot soit environ + 3 habitants supplémentaires
- Les Bardons : + 4 lots soit environ + 10 habitants supplémentaires

1.3.7 Estimation de la population future

Compte tenu de l'évolution de population au cours des dernières années, des projets d'urbanisation et de la limitation à 1 à 2 permis par an (voir § 3.6), nous retiendrons, pour la suite de l'étude, une augmentation annuelle moyenne de 5 habitants supplémentaires.

La population peut être estimée à environ 1 060 habitants d'ici 2025, répartie de la façon suivante :

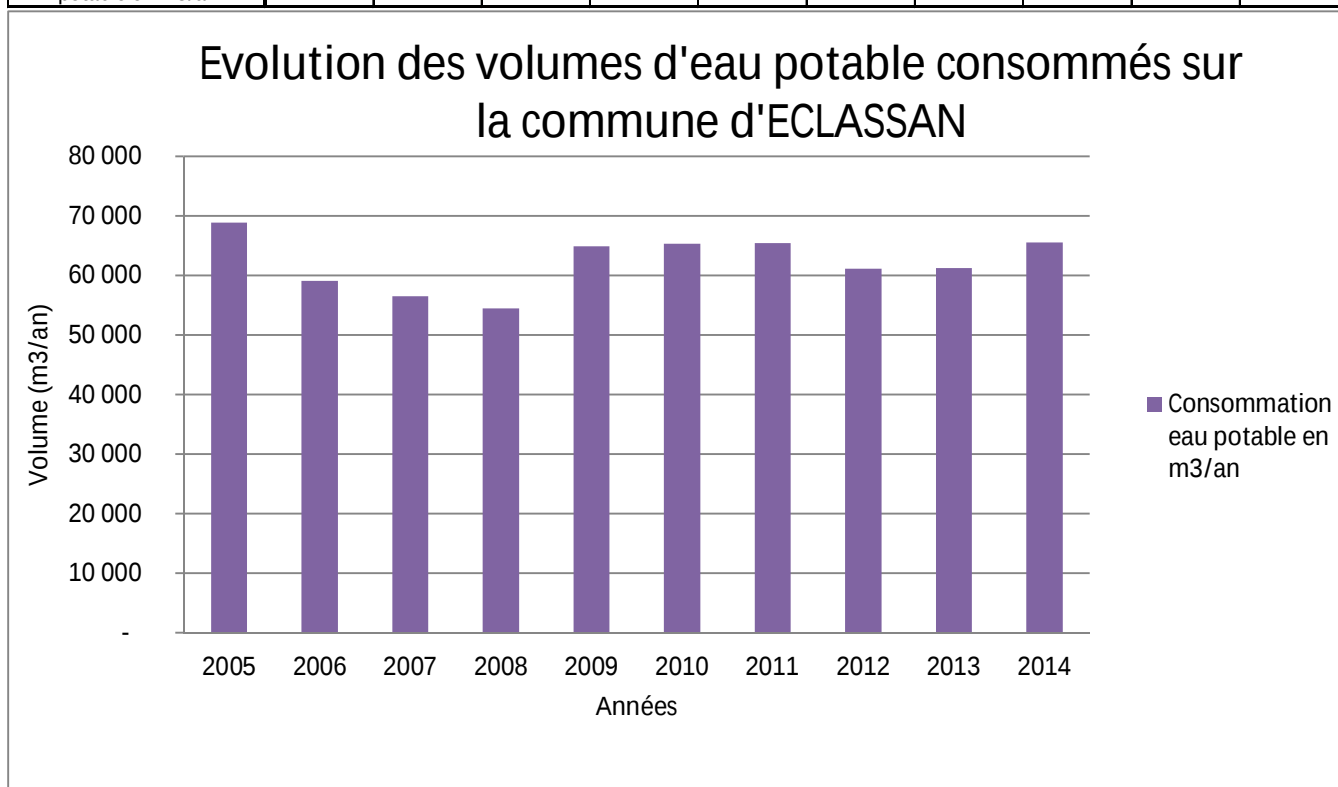
- Le bourg : 540 habitants
- Marsan : 148 habitants
- Bardons : 52 habitants
- Assainissement non collectif : 320 habitants

1.3.8 Eau Potable

La Commune de ECLASSAN a délégué la gestion de l'alimentation et de la distribution en eau potable, au syndicat des eaux Cance-Doux, qui a pour fermier la société SAUR.

La consommation sur la Commune au cours des 10 dernières années figure dans le tableau ci-dessous, et est repris dans le graphique ci-après :

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Consommation eau potable en m3/an	68 922	59 069	56 506	54 432	64 921	65 333	65 410	61 075	61 222	65 583



On remarque que la consommation est relativement stable au cours des 10 dernières années.

En 2014, le volume d'eau potable facturé aux abonnés a été de 65 583 m³ répartis sur la base de 1010 habitants, soit une consommation de 178 l/j/habitant et 481 abonnés, soit une consommation de 374 l/j/abonné.

Le tableau suivant précise, pour 2014, les volumes consommés par jour en distinguant le type d'assainissement :

	Abonnés		Nombre d'habitants estimés	Volumes (l/j)	
	Nombre	Pourcentage		/abonné	/habitant
Assainissement non collectif*	153	32%	319	567	272
Assainissement collectif	331	68%	691	266	128

* Y compris branchements AEP uniquement (ex: arrosage, fontaines...)

On remarque que les volumes consommés par abonné ou par habitant sont plus importants sur les secteurs assainis de façon non collective, ce qui peut être expliqué par la présence de gros consommateurs.

En 2014, nous avons identifié 16 gros consommateurs (consommation supérieure à 500 m³/an), recensés dans le tableau ci-dessous :

Nom de l'abonné	Adresse du branchement	Activité	Type d'assainissement	Volumes consommés (m³/an)
GAEC RIBES	BARRET	Agricole	ANC	3065
OBNINSKY	CHAMBON	Clients particuliers	ANC	615
GERY	DRAGONNET	Clients particuliers	ANC	856
SCEA DU BOUT DU MONDE	FONTGARENNE	Agricole	ANC	500
DE LA ROQUE	LE CHATEAU DES PRES	Immobilière	ANC	995
GAEC DE PERROT	PERROT	Agricole	ANC	1697
GAEC DES BARDONS	LES BARDONS	Agricole	ANC	3559
SARL CAMPING L OASIS	PETIT CHALEAT	Camping	ANC	1804
EVTP	MONTBARD	Travaux Publics	ANC	999
GAEC MARSAN	ROUTE DES SAIGNES	Agricole	ANC	3808
G.A.E.C.	ROBIN	Agricole	ANC	521
EARL DE CHINON	ROUTE DE CHINON	Agricole	Le Village	792
PAULET	RUE DES FLEURS	Clients particuliers	Le Village	568
SETIER	LA SOUSPEYRE	Clients particuliers	Les Bardons	739
TRACOL	LES BARDONS	Clients particuliers	Les Bardons	1108
EURL LES ECURIES	VAILLANT	Agricole	Marsan	2128

Seul 5 de ces gros consommateurs sont assainis de façon collective. Certaines consommations de clients particuliers peuvent être liées à des fuites et donc non retournées au réseau.

Le volume assujéti à l'assainissement correspond environ à 90 % du volume total utilisé par les consommateurs (ratio de 10 % non retourné au réseau). Le tableau suivant indique les volumes théoriques d'eaux usées attendus selon le type d'assainissement.

NB : des volumes supplémentaires rejetés au réseau d'assainissement peuvent également provenir de particuliers disposants de sources ou de puits pour leur consommation d'eau potable.

Système d'assainissement	Volume eau potable consommé (m³/an)	Volume	
		m³/an	m³/j
Assainissement non collectif	31641	28477	78
Assainissement collectif	32145	28931	79
*: hypothèse que 90% du volume eau potable consommé est rejeté au réseau			

Le tableau suivant indique les volumes théoriques d'eaux usées attendus selon le système d'assainissement.

Système d'assainissement	Nombre d'abonnés	Volume eau potable	Volume assainissement rejeté*	
			m³/an	m³/j
Le Village	242	21203	19083	52
Marsan	69	6879	6191	17
Les Bardons	20	3591	3232	9

*Hypothèse de 90% du volume consommé est rejeté au réseau d'assainissement

1.3.9 Etudes antérieures

Une mise à jour du Schéma Général d'Assainissement a été réalisée en 2003 par le bureau d'études BETURE CEREC (ex NALDEO). Les axes de réflexions étaient :

- Elimination des entrées d'eaux claires parasites
- Reprise des canalisations en mauvais état
- Amélioration de la station d'épuration de Bardons
- Remplacement des tampons cassés

Les travaux suivants étaient envisagés :

Le bourg

- Mise en séparatif du bourg
- Elimination des eaux parasites
- Création de réseau d'eaux pluviales sur le village
- Remplacement du tronçon amont de la station du bourg
- Reprise de casses sur réseau

Bardons

- Reprise de la canalisation en amont de la station
- Reprise des défauts constatés lors de l'ITV et déconnexion d'un fossé
- Renouvellement de la station (150 EH)

Marsan

- Déconnexion branchements eaux pluviales défectueux

MONTEIL, ROCHE

- Solution 1 : collecte et refoulement sur la lagune du bourg
- Solution 2 : collecte et refoulement sur les Bardons

LES MASSONS

- Création d'un réseau de collecte et d'une unité de traitement

Tous les travaux alors préconisés n'ont pas été réalisés.

1.3.10 Zonage assainissement

Le zonage assainissement a été fait en 2003.

Le bourg et les quartiers attenants sont raccordés à un réseau d'assainissement collectif. De même, les hameaux des Bardons et de Marsan disposent également de systèmes d'assainissement distincts.

Tous les autres hameaux sont en assainissement non collectif.

Il n'est actuellement pas envisagé de raccordement à un réseau existant ou à créer.

Le Syndicat mixte Ay Ozon s'occupe du SPANC sur la Commune.

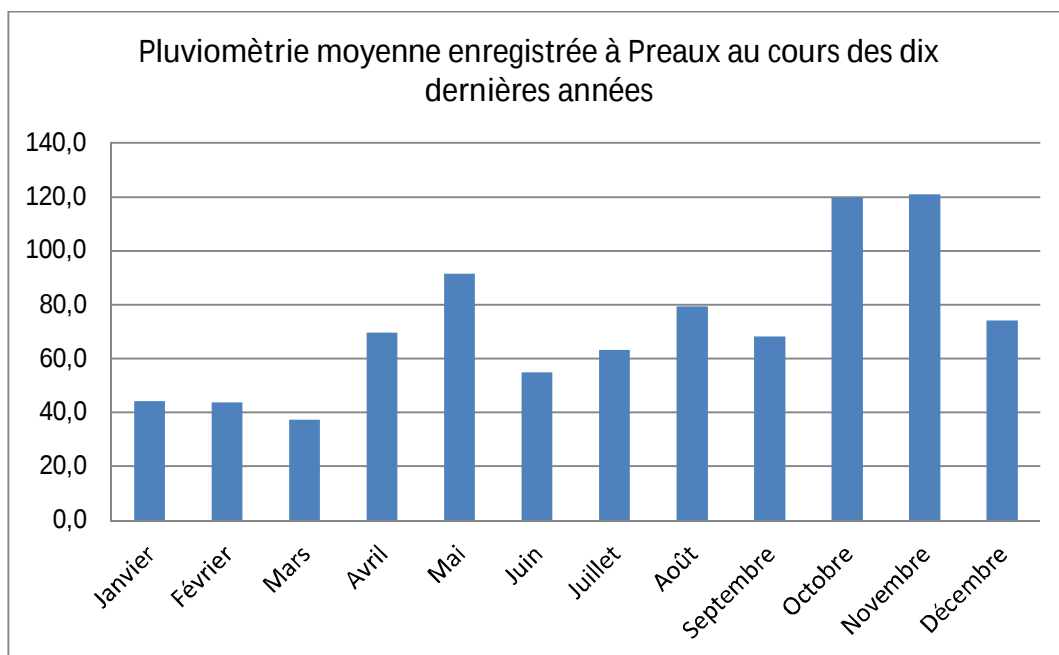


1.4 Le milieu naturel

1.4.1 Etude de la pluviométrie

Le poste pluviométrique de Préaux situé à 8 km à l'Ouest de la Commune de ECLASSAN est proche de la zone d'étude.

La hauteur moyenne annuelle des précipitations sur ce poste est de 867 mm se répartissant mensuellement de la manière suivante :



On notera la présence des périodes les plus pluvieuses, à l'automne et en moindre mesure, au printemps.

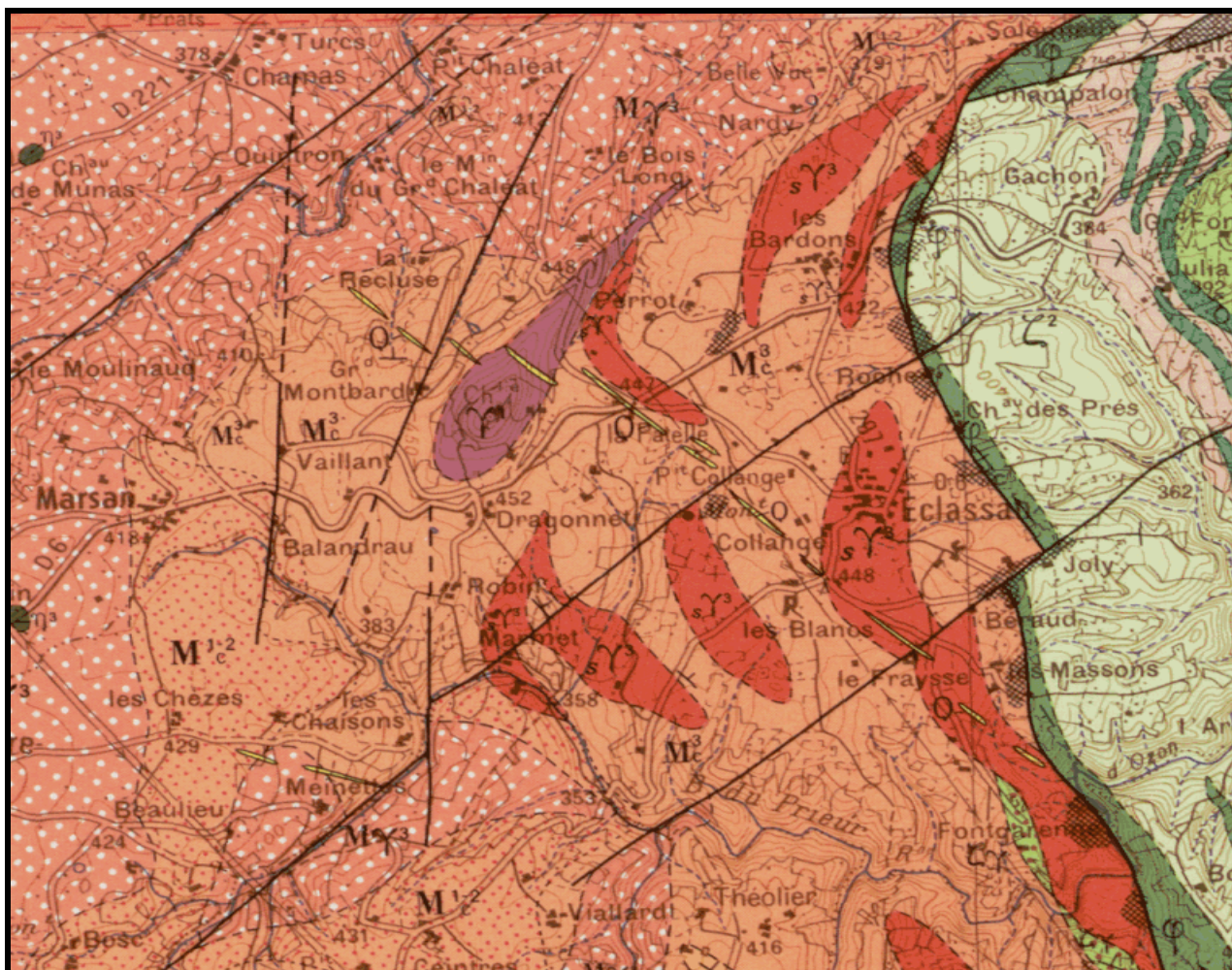
1.4.2 Relief

La zone d'étude varie d'une altitude minimum de 275 m à une altitude maximum de 530 m.

Le relief est marqué par un plateau et des vallées. Sur le plateau, les terrains sont principalement plats. Les vallées situées au Sud-Est et à l'Est du territoire correspondent à des entailles dans les franges du plateau créant des fortes pentes (>10%).

1.4.3 Géologie

La carte ci-dessous, extraite de la carte du BRGM, présente le contexte géologique d'ECLASSAN et de son environnement.



γ3. Granite à biotite homogène. Sous son aspect banal, granite à grain moyen, de structure grenue équante à feldspaths automorphes, localement et irrégulièrement porphyroïde, assez sombre. Composition minéralogique : quartz (27 %), oligoclase basique à andésine zoné (33 %), orthose peu perthitique (21 %) avec myrmékite, biotite (18 à 10 %), cordiérite (0 à 8 %) prismatique, sillimanite fibreuse sporadique. Chimisme calco-alcalin monzonitique.

Ce granite forme dans l'angle nord-ouest de la feuille l'extrémité du massif de Maclas (feuille Vienne) qui, au Nord, passe progressivement mais rapidement aux anatexites sombres à cordiérite ; il est ici intrusif concordant, souvent par l'intermédiaire d'un faciès à texture planaire ou porphyroïde fluidale, voire linée, dans les gneiss à cordiérite-sillimanite dont il contient de nombreuses enclaves. Il constitue plus au Sud, dans le granite hétérogène à biotite du plateau d'Annonay—Davézieux, des masses de dimensions décamétriques à hectométriques, à limites floues ou parfois tranchées, qui n'ont pas été distinguées ; certaines d'entre elles sont intrusives dans les anatexites claires à cordiérite, voire les leptynites granitoïdes (Peysseaneu, La Maze, dans la région nord-ouest).

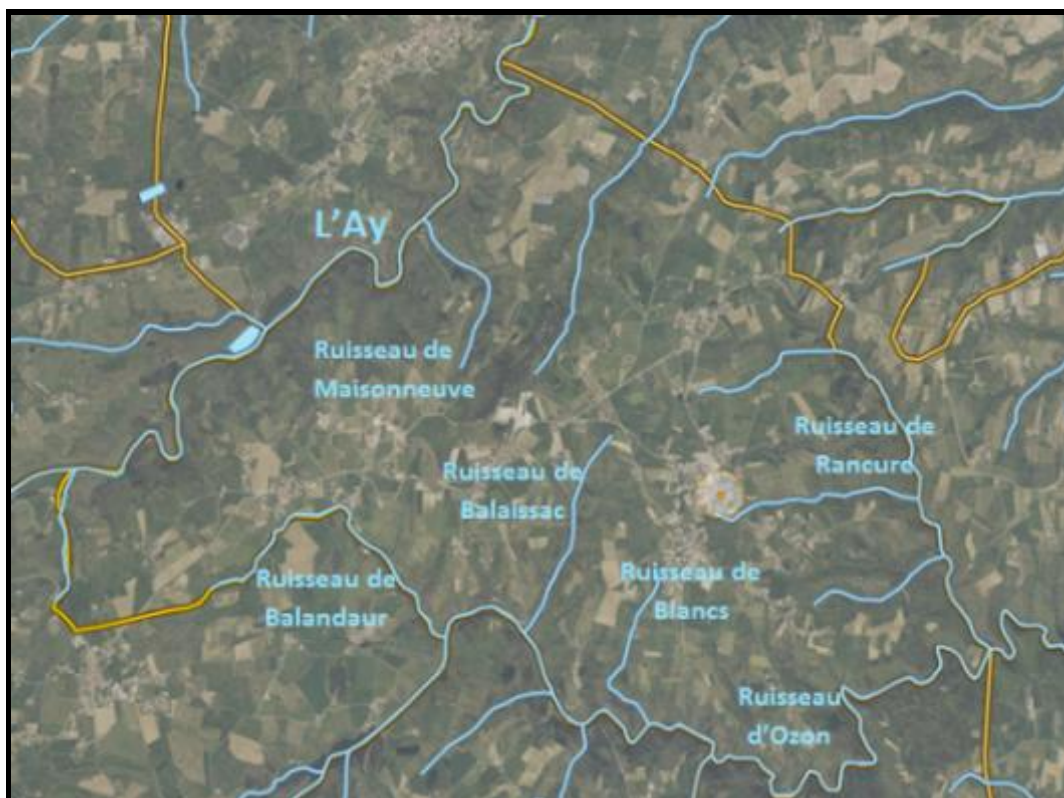
Mγ3. Granite à biotite hétérogène. Ce granite est remarquable par son hétérogénéité liée, à la fois, à des variations considérables et souvent rapides dans sa texture et sa composition minéralogique quantitative, et à l'existence d'enclaves schisteuses diverses, localement nombreuses et parfois fort importantes. Les variations de texture tiennent, tantôt au changement rapide de la taille moyenne des cristaux, tantôt à l'existence ou non, et aux dimensions et répartition des phénocristaux automorphes d'orthose, tantôt enfin à la présence locale d'une orientation de toute la matière granitique et particulièrement des micas, ou des seuls phénocristaux. Les modifications de teneur des minéraux intéressent spécialement la biotite, toujours abondante cependant, et la cordiérite, qui peut être au contraire absente et se présente tantôt avec un habitus prismatique, tantôt sous forme de nodules centimétriques concentrés dans les zones claires. La composition minéralogique qualitative est celle du granite à biotite homogène, la composition chimique moyenne également. Les enclaves les plus nombreuses et importantes (100 m de long et plus), et de limites floues, sont des anatexites sombres ; les autres sont de gneiss, voire de micacites, beaucoup plus petites (quelques centimètres à quelques décimètres), de forme sphérique à ellipsoïdale et à limites nettes.

Le granite hétérogène couvre de vastes surfaces sur le plateau d'Annonay—Davézieux ; il se différencie en masses de dimensions et de formes très variables au sein des anatexites à cordiérite sombres dont il se distingue sans ambiguïté par son grain de taille toujours bien supérieure et l'automorphisme accusé de ses feldspaths. Il vient parfois au contact des anatexites claires à cordiérite et des leptynites granitoïdes, en bordure desquelles il prend dans une zone étroite une couleur plus claire : le passage est en fait ménagé, bien que rapide, entre les deux sortes de roches.

Mc. Anatexites claires à cordiérite. Ces roches se différencient progressivement à la base des leptynites granitoïdes ; elles se caractérisent typiquement, sous leur forme *achevée*, par la présence de nodules de cordiérite dans une matrice blanche, presque totalement dépourvue de biotite et sans orientation, hétérogranulaire et à feldspaths souvent automorphes. Dans les faciès intermédiaires, la foliation se désorganise peu à peu, la texture est tantôt plissotée, tantôt nébulitique, la cordiérite est souvent en nodules allongés disposés en traînées parallèles à la foliation régionale et les phénocristaux de feldspath alcalin sont encore sporadiques. Bouffées pegmatitiques à cordiérite et/ou grenat. Composition minéralogique : quartz, orthose perthitique faiblement triclinique avec myrmékite, albite-oligoclase, biotite, cordiérite, sillimanite, grenat ; la perthite est en veines et taches dans les phénocristaux d'orthose, en film dans les microcristaux ; le plagioclase est sub-automorphe ; la biotite est en très petites lamelles dispersées dans l'anatexite typique ; la cordiérite, parfois abondante, est tantôt en *châtaignes* (1-3 cm), tantôt en plus petits cristaux trapus, épars, tantôt au contraire en arborescences polycristallines de 10-15 cm X 2-3 cm, et elle s'associe souvent poëcilitiquement au quartz et/ou au grenat ; la sillimanite est encore fréquente dans les zones gneissiques ; le grenat, riche en composants spessartine (14 %) et almandin (78 %), est le seul minéral magnésien de certaines bouffées pegmatitiques. Composition chimique analogue à celles des leptynites granitoïdes.

φ. Phyllonites. On a cartographié sous ce nom diverses roches blanches ou sombres, de grain très fin et à débit schisteux accusé, qui ont pour origine le laminage extrême des formations de nature variable (gneiss à cordiérite-sillimanite, gneiss œillés, leptynites, anatexites, etc.) du flanc sud du synclinal d'Eperduissin—Maclas. Les phyllonites, qui matérialisent une longue zone linéaire dont seule une faible part affleure sur le territoire de la feuille, ont été reprises en divers endroits dans des broyages ultérieurs qui ont par ailleurs donné, à partir de la plupart des roches décrites, des mylonites bréchiques ou à nodules avec lesquelles on ne doit pas les confondre.

1.4.4 Hydrologie et qualité de l'eau



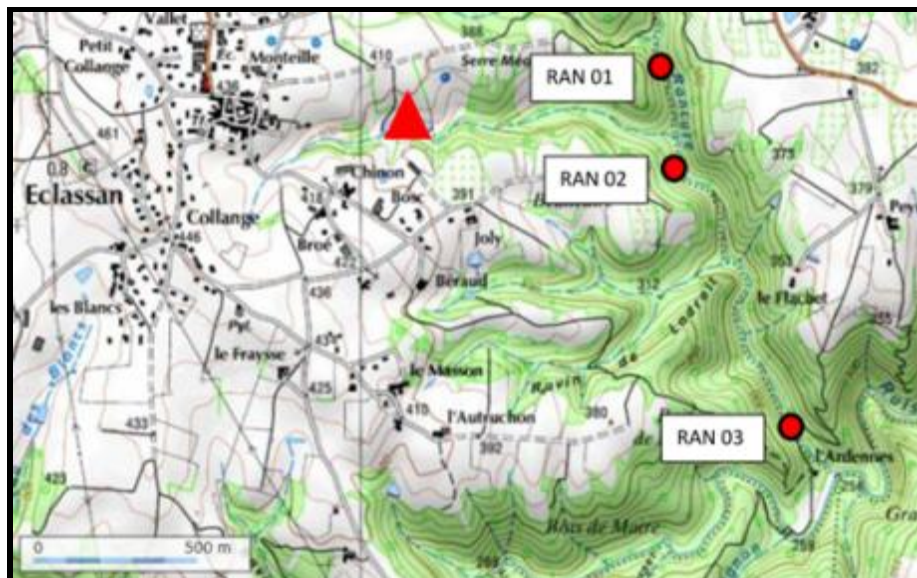
La commune d'ECLASSAN se situe à l'Ouest du Rhône. Plusieurs cours d'eau traversent la commune :

- La rivière de L'Ay est située au Nord-Ouest de la Commune et se jette dans le Rhône. Elle constitue la limite administrative Nord-Ouest de la Commune.
- Le ruisseau d'Ozon, situé au Sud de la Commune, qui se jette dans le Rhône, représente la limite administrative Sud de la Commune.
- Le ruisseau de Rancure, situé à l'Est de la Commune, qui se rejette dans le ruisseau d'Ozon, représente la frontière Sud-Est de la Commune.
- Les ruisseaux de Balaisac et de Blancs situés au Sud de la Commune et que se rejettent dans le ruisseau d'Ozon.
- Le ruisseau de Maisonneuve situé au Nord de la Commune qui se jette dans l'Ay.

Une étude qualité a été réalisée en 2012 sur le ruisseau du Rancure. Les principales conclusions sont présentées ci-après.

Les sites de suivi permettent de caractériser l'état du Rancure en amont puis en aval de la station d'épuration d'Eclassan avec les sites de suivi RAN 01 et RAN 02. Un troisième site, RAN 03, permet de faire le bilan juste en amont de la confluence avec l'Ozon pour connaître les apports de la Rancure dans l'Ozon.

La figure ci-après localise les stations de suivi de la Rancure.



La qualité de l'eau de la Rancure évolue essentiellement sur les éléments physico-chimiques. La concentration de phosphate est 5 fois plus importante entre le site RAN 01 et RAN 02 en juillet 2012, passant de 0,17 mg/l à 0,91 mg/l. Sur le phosphore total, la concentration augmente de 0,21 mg /l entre les deux sites de suivi.

La station de suivi RAN 02 permet de mettre en exergue le rejet de la station d'épuration d'Eclassan. Les résultats présentés ci-dessus attestent de son impact sur le milieu naturel.

Selon les données du SATESE, cette lagune de 400 EH est régulièrement en surcharge hydraulique à cause d'un réseau unitaire.

L'état écologique de la Rancure au niveau du site de suivi RAN 03 n'évolue pas par rapport à l'amont du cours d'eau. Néanmoins, on constate que l'Indice Biologique Diatomées diminue depuis l'amont puisqu'il est de 13,7 sur 20 sur cette station bilan.

Les dégradations sont donc marquées sur la partie amont, et en fonction des débits du cours d'eau, l'autoépuration est plus ou moins efficace.

1.4.5 Zones protégées

ZNIEFF

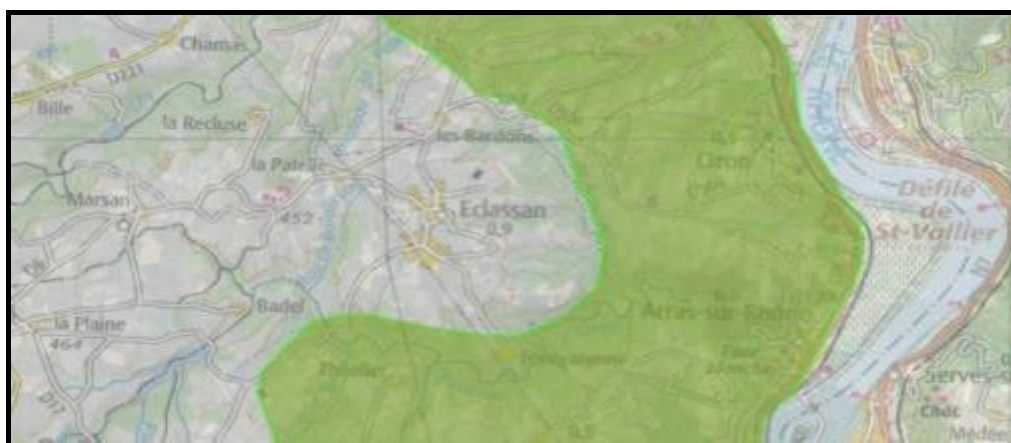
Une ZNIEFF (Zone Naturel d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) se définit par l'identification scientifique d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur le plan écologique. L'ensemble de ces secteurs constitue ainsi l'inventaire des espaces naturels exceptionnels ou représentatifs. On distingue deux types de ZNIEFF :

- les zones de type I, secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux, rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limitées.
- les zones de type II, grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire...) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte, notamment, du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

Les ZNIEFF n'ont pas de portée réglementaire directe : le principe général est d'éviter autant que possible tout aménagement à l'intérieur d'une ZNIEFF de type I, dont l'intérêt écologique est avéré. Dans le cas de ZNIEFF type II, les projets ou aménagement sont autorisés sous réserve de diagnostic préalable et de vérification des impacts. Le tableau ci-après présente les ZNIEFF recensées sur la Commune de ECLASSAN :

ZNIEFF	Situation	Type	Intérêt
CORNICHE DU RHONE ET ENSEMBLE DES VALLONS RHODANIENS DE ST PIERRE DE BŒUF A TOURNON	Est et Sud de la Commune	2	Biodiversité
RUISSEAU D'OZON	Extrême bordure Sud-Est de la Commune	1	Biodiversité

- ZNIEFF 1 : Corniche du Rhône et ensemble des vallons rhodaniens de St Pierre de Bœuf à Tournon :



- ZNIEFF 2 : Ruisseau d'Ozon :



1.5 L'assainissement collectif

1.5.1 Généralités

L'ensemble des réseaux est géré et exploité par les services techniques de la commune. Les stations sont sous la compétence de la communauté de communes Portes Dromardèche mais sont exploitées par la commune.

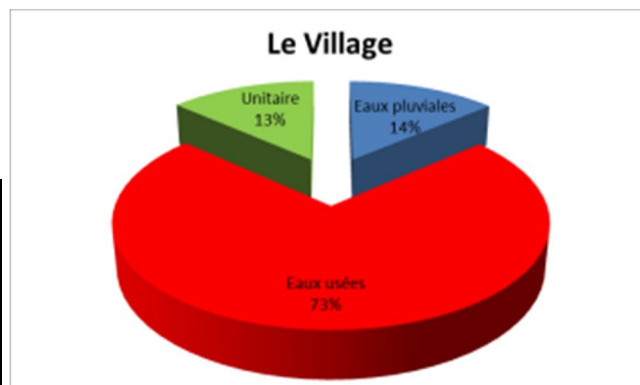
La Commune d'ECLASSAN est composée de trois systèmes d'assainissement (collecte et traitement) :

- Le bourg et quartiers attenants

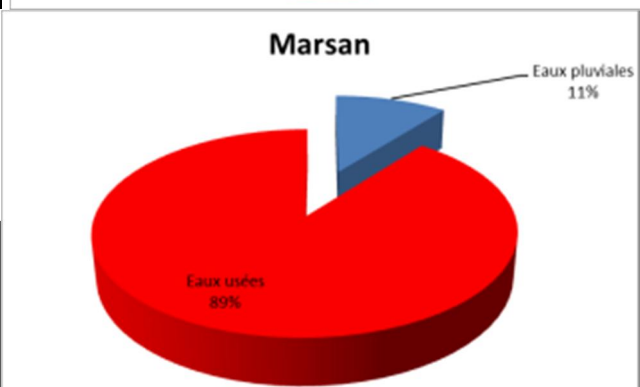
- Marsan
- Les Bardons

Les tableaux et graphiques suivants présentent les linéaires de réseaux par type et par système d'assainissement.

Types de réseaux	Linéaire en m	Pourcentage
Eaux pluviales	1057	14%
Eaux usées	5639	73%
Unitaire	1034	13%
Total	7 730	100%



Types de réseaux	Linéaire en m	Pourcentage
Eaux pluviales	371	10%
Eaux usées	3157	87%
Total	3 621	100%



Types de réseaux	Linéaire en m	Pourcentage
Eaux pluviales	43	3%
Eaux usées	1516	93%
Total	1 626	100%



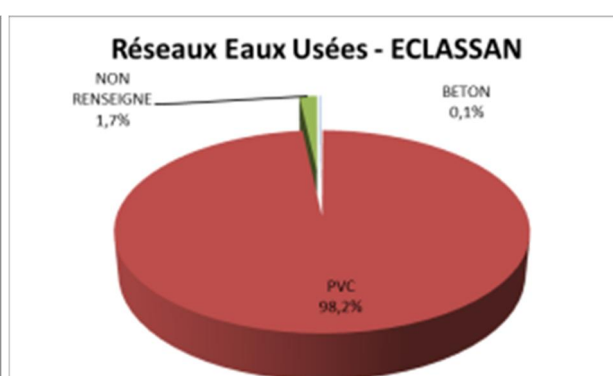
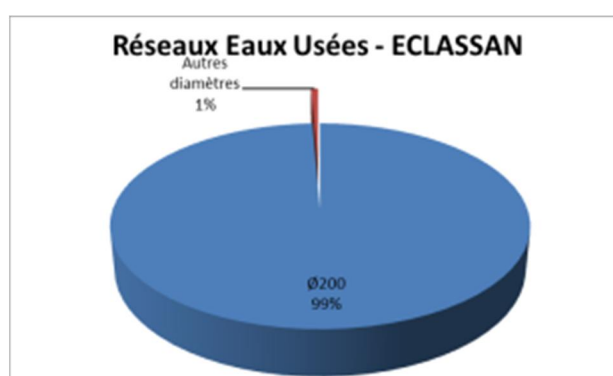
L'ensemble de la Commune présente un peu plus de 10 km de réseaux d'assainissement (uniquement eaux usées), et près de 1.5 km de réseaux eaux pluviales (hors fossés).

Au total, 322 regards eaux usées et 3 déversoirs d'orage ont été reportés sur les plans. Le tableau suivant montre la répartition du nombre de regards par type et par système de traitement.

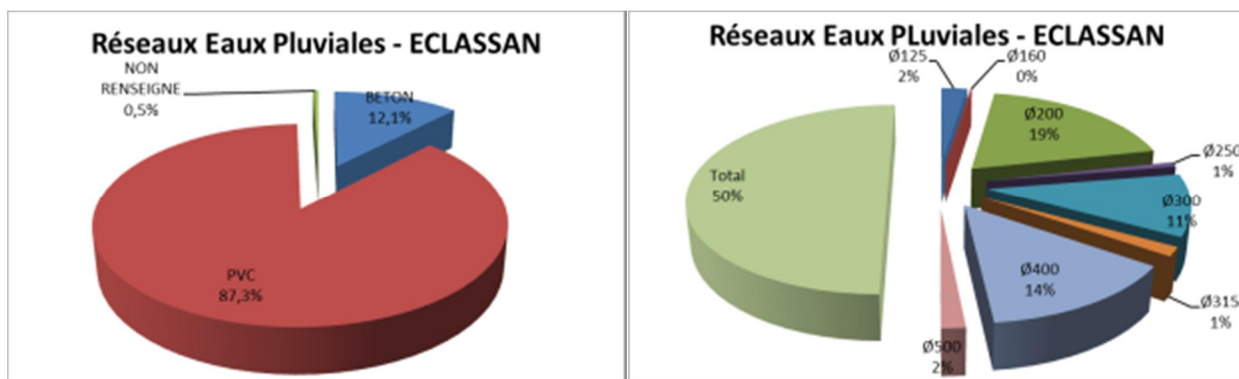
Nombre de regard	Village	Marsan	Bardons	Total
Eaux pluviales	55	12	3	70
Eaux usées	133	67	30	230
Unitaire	22			22
Total	210	79	33	322

Les tableaux suivants présentent les linéaires de réseaux par types, diamètres et matériaux sur la totalité de la commune :

ECLASSAN - EAUX USEES		
Diamètre	Linéaire en m	Pourcentage
Ø160	16	0,2%
Ø200	10286	99,3%
Ø300	10	0,1%
Ø315	44	0,4%
Total	10356	100%
Matières	Linéaire en m	Pourcentage
BETON	10	0,1%
PVC	10541	98,2%
NON RENSEIGNE	184	1,7%
Total	10735	100%



ECLASSAN - EAUX PLUVIALES		
Diamètre	Linéaire en m	Pourcentage
Ø125	72	5,0%
Ø160	3	0,2%
Ø200	550	38,0%
Ø250	24	1,7%
Ø300	306	21,1%
Ø315	44	3,0%
Ø400	402	27,8%
Ø500	47	3,2%
Total	1448	100%
Matières	Linéaire en m	Pourcentage
BETON	1009	12,1%
NON RENSEIGNE	44	0,5%
PVC	7267	87,3%
Total	8320	100%



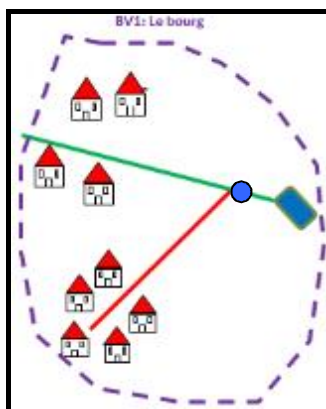
1.5.2 Bassins versants – systèmes d'assainissement

La Commune de ECLASSAN est composée de plusieurs systèmes d'assainissement. Un synoptique planimétrique des systèmes d'assainissement de la Commune figurent en annexe n°1. Les réseaux de la Commune, par système d'assainissement et par bassin versant, sont décrits ci-après.

1.5.2.1 LE BOURG :

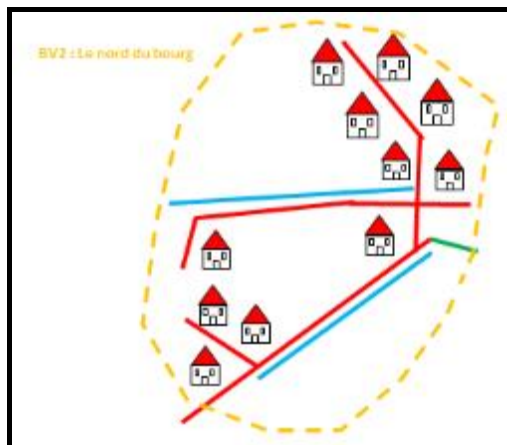
Le bourg et les quartiers proches disposent de réseaux d'assainissement, qui sont dirigés gravitairement vers la station d'épuration du village. En amont de la station d'épuration, on notera la présence de trois déversoirs d'orage sur le réseau. Les réseaux du village peuvent être divisés en 3 sous-bassins versants principaux. Un descriptif par sous bassin est fait ci-après.

BV1 Le bourg : L'extrait du synoptique des réseaux de la Commune présente les réseaux de ce bassin versant :



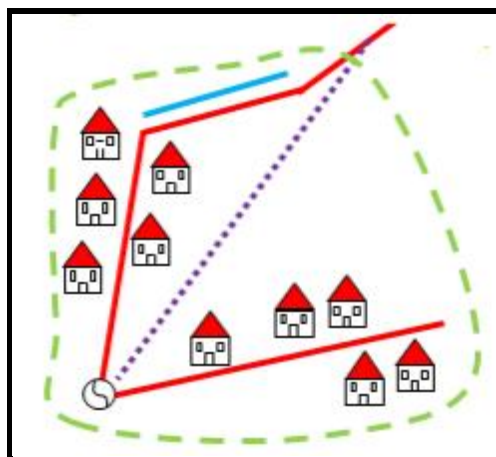
Il s'agit du centre village situé au Sud-Est de la Commune. Les réseaux sont unitaire et aussi séparatif. Les canalisations eaux usées sont en PVC Ø200. La charge collectée par ce bassin versant a été estimée à 50 EH.

BV2 Le nord du bourg : L'extrait du synoptique des réseaux de la Commune présente les réseaux de ce bassin versant :



L'habitat y est en partie regroupé sur la partie aval et plus aéré sur la partie amont (lotissements). Les réseaux sont en totalité de type séparatif. Les canalisations eaux usées sont en PVC Ø200 alors que le réseau d'eau pluviale est en différent diamètre, il va du Ø 400 au Ø 600. La charge collectée par ce bassin versant a été estimée à 140 EH.

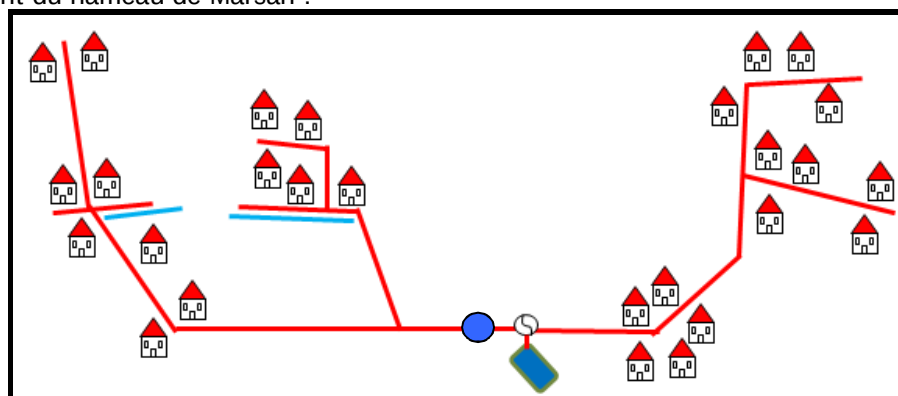
BV3 Les Blancs : L'extrait du synoptique des réseaux de la Commune présente les réseaux de ce bassin versant :



L'habitat est relativement aéré, de type lotissements. Les réseaux sont en totalité de type séparatif. Les canalisations eaux usées sont en PVC Ø 200 alors que le réseau d'eau pluviale est en différent diamètre, il va du Ø 200 au Ø 300. Sur ce bassin versant, on dénombre poste de relevage situé au sud du bassin versant. La charge collectée par ce bassin versant a été estimée à 85 EH.

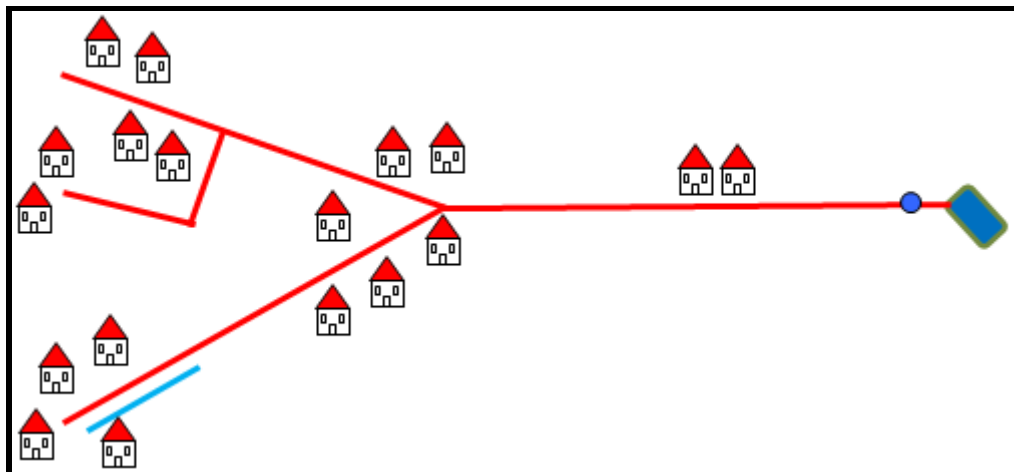
1.5.2.2 MARSAN

Le hameau de Marsan, situé au Nord-Ouest du bourg d'ECLASSAN, dispose de son propre système d'assainissement. Les antennes principales se rejoignent en amont de la station d'épuration. La charge collectée par ce bassin versant a été estimée à 100 EH. Le synoptique ci-dessous présente le système d'assainissement du hameau de Marsan :



1.5.2.3 BARDONS

Le hameau des Bardons, situé au Nord Est du bourg d'ECLASSAN, dispose de son propre système d'assainissement. La charge collectée par ce bassin versant a été estimée à 60 EH. Le synoptique ci-dessous présente le système d'assainissement du hameau des Bardons :



1.5.3 Réseaux eaux Pluviales

La mise à jour des plans a également porté sur les réseaux eaux pluviales et fossés présents sur la commune.

Les caractéristiques du réseau eaux pluviales ont été données dans les paragraphes précédents.

Certains quartiers disposent de réseaux eaux pluviales, d'autres, notamment au niveau des écarts n'en disposent pas et les eaux pluviales sont assainies à la parcelle.

Il n'a pas été recensé de dispositif particulier (bassins de rétention, dessableurs...) sur le réseau eaux pluviales.

Nous n'avons pas constaté de défauts majeurs concernant les réseaux eaux pluviales.

On notera cependant que certains fossés devront être curés afin d'améliorer l'écoulement des eaux et augmenter leur capacité.

1.5.4 Déversoirs d'orage

L'ensemble des déversoirs d'orage a fait l'objet d'une visite. Les fiches de visite sont présentées en annexe n°2.

Le tableau ci-dessous présente les déversoirs d'orage.

Déversoir d'orage	Type	Milieu récepteur	Estimation du nombre d'habitant raccordé	remarques
DO1 - réseau unitaire le Bourg	Lame déversante	fossé	480	Sujet à des déverses de temps sec en nappe haute
Step le Bourg	Lame déversante	Ruisseau du Rancure	500	Sujet à des déverses de temps sec en nappe haute
Step les Bardons	Lame déversante	Ruisseau du Rancure	50	Sujet à des déverses de temps sec en nappe haute
Step Marsan	Lame déversante	Ruisseau de Balandreau	150	Sujet à des déverses de temps sec en nappe haute

L'estimation du nombre d'Equivalents-Habitants raccordés au droit de chaque déversoir a été faite sur la base d'une estimation du nombre d'abonnés en amont.

Il n'a été observé aucun déversement de temps sec lors de nos visites (période de nappe basse) mais ils sont tout de même sujets à des déversements de temps sec en nappe haute (voir rapport de phase 2).

1.5.5 Poste de refoulement

Le réseau d'assainissement comporte un poste de refoulement qui se situe sur le réseau de la station principale d'Eclassan. Ce poste permet de relever les eaux usées collectées du quartier les Blancs jusqu'au réseau gravitaire du bourg.



Il s'agit d'un ouvrage simple muni de deux pompes. Les effluents arrivent au niveau d'un panier dégrilleur. Le poste est muni d'un trop plein en cas de défaillance des pompes ou d'une arrivée trop importante d'effluents. L'exploitant assure son entretien au moins une fois par semaine. L'exploitant nous a fait part d'une arrivée plus importante d'eaux claires en période de nappe haute.

Il a été recensé les problèmes suivants :

- Problème de sécurité du site : Absence de clôture autour de l'ouvrage. Les différents organes du poste sont accessibles par n'importe quelle personne. On notera à ce titre que la fermeture de l'armoire électrique est cassée et que celle-ci ne peut être fermée à clé. Une personne étrangère au service peut donc aisément accéder à l'intérieur de l'armoire électrique, avec tous les risques que cela comporte. On notera toutefois que l'accès à la cuve est cadenassé.
- L'exploitant nous a indiqué que le poste est sujet à disjoncter de façon récurrente. Ceci peut être lié à une défaillance du circuit électrique. Cette défaillance conduit à rejeter les effluents directement au milieu naturel.

Le schéma de principe du poste, ainsi que les photos, figurent en annexe n°3.

1.5.6 Synthèse de la visite du réseau

Les réseaux d'assainissement ont fait l'objet d'une visite en septembre 2015, en période de nappe basse. Cette visite a permis de réaliser la mise à jour des plans. Le plan sera rendu à la Commune à la fin de l'étude. Par ailleurs, certains regards accessibles ont fait l'objet de fiches de visite présentées dans le carnet annexé au rapport de phase 1.

D'un point de vue global, les principaux dysfonctionnements constatés sont décrits ci-dessous :

- Présence d'eaux claires parasites de temps sec dans le réseau eaux usées : les eaux claires, dirigées dans le réseau unitaire ou eaux usées, et donc vers la station d'épuration, sont à l'origine d'un mauvais fonctionnement du dispositif de traitement. Les entrées d'eaux claires sont fréquemment dues à la présence de sources ou drains raccordés au réseau ou à la mauvaise étanchéité de ce dernier.
- Présence d'eaux pluviales dans le réseau eaux usées : Ces apports sont principalement dus à des branchements particuliers défectueux (Chenaux dirigés vers le réseau eaux usées).
- Présence de dépôts dans les réseaux : Le réseau est globalement dans un état correct et est bien entretenu, toutefois, nous avons observé au niveau de quelques regards la présence de dépôts (sables, lingettes...). Ces dépôts entraînent une diminution de la capacité des canalisations et peuvent provoquer des obstructions et donc des débordements. Il est alors souhaitable de réaliser un curage des canalisations présentant ce type de problème.
- Regards en mauvais état : Nous avons observé, au niveau de quelques regards, des dégradations du béton, des cunettes en mauvais état, des entrées de racines... Ces défauts peuvent entre autre gêner l'écoulement des eaux et générer des infiltrations d'eaux claires.
- Regards non accessibles : Certains regards ne sont pas accessibles (tampons sous enrobé, collés...), rendant impossible l'accès au réseau.
- Regards et réseau en terrain privé : Certains tronçons sont situés dans des propriétés privées, ce qui peut générer des problèmes d'accessibilité, notamment en termes d'exploitation.

Les constats établis suite à la reconnaissance du réseau et après consultation de l'exploitant, sont présentés plus précisément ci-après par système d'assainissement. Les dysfonctionnements constatés sont également détaillés dans le carnet de fiches regards (annexe n°4 du présent rapport).

Le Bourg :

Quelques dépôts ont ponctuellement été observés, notamment au niveau des tronçons où la pente est plus faible. Des curages curatifs devront être effectués rapidement au niveau des regards pour lesquels les dépôts sont importants. La liste des regards présentant des dépôts figurent dans le tableau ci-après.

N° du regard	Dépôt
R 39	FAIBLE
R 58	MOYEN
R 82	FAIBLE
R 95	FAIBLE
R 98	FAIBLE
R 106	FAIBLE
R 132	FAIBLE
R 145	FAIBLE
R 7	FAIBLE

- Réseau globalement dans un état correct. Cependant, au niveau de certains regards, nous avons constaté une dégradation du béton et des cunettes. Des infiltrations ou exfiltrations sont alors possibles. Les regards présentant des problèmes sont listés dans le tableau ci-après.

N° du regard	Etat Cunette et Cheminée
R 97	MOYEN
R 98	MOYEN

- Il a également été constaté des pénétrations de racines au niveau de certains regards. Les regards présentant des problèmes sont listés dans le tableau ci-après.

N° du regard	Racine
R 63	MOYEN

- Présence de tronçons en terrain privé (passage dans des prèes ou au niveau de propriétés habitées).
- Présence de quelques regards non accessibles (sous enrobé, difficiles à ouvrir...). Le tableau ci-après présente les regards non accessibles :

N° du regard	Problème
R 57	SOUS TERRE
R 60	SOUS ENROBE
R 61	SOUS ENROBE
R 66	SOUS TERRE
R 80	SOUS TERRE
R 85	SOUS TERRE
R 112	SOUS TERRE
R 113	SOUS TERRE
R 115	SOUS TERRE
R 162	SYST CASSE
R 171	SOUS TERRE
R 2	SOUS TERRE
R 46	SYST CASSE
R 50	SOUS TERRE

- Présence de quelques regards non trouvés (présents sur les anciens plans mais non visibles et non détectés...). Le tableau ci-après présente les regards non trouvés :

N° du regard	Problème
R 4	NON TROUVE

Les Bardons:

- Réseau globalement en bon état. Les regards ouverts sont en bon état.
- Quelques cunette et cheminée en mauvais état.

N° du regard	Etat Cunette
R 183	MAUVAIS
R 184	MOYEN
R 185	MAUVAIS
R 186	MAUVAIS
R 187	MOYEN
R 188	MOYEN
R 190	MOYEN
R 193	MOYEN

N° du regard	Etat Cheminée
R 184	MOYEN
R 186	MAUVAIS
R 187	MOYEN
R 188	MOYEN
R 190	MAUVAIS
R 193	MOYEN

- Présence d'eaux claires parasites dans le réseau. Aucune entrée d'eaux claires n'a pu être observée au niveau des regards.
- Quelques dépôts ont ponctuellement été observés (voir fiches regards), notamment au niveau des tronçons où la pente est plus faible :

N° du regard	Dépôt
R 175	MOYEN
R 186	MOYEN
R 187	MOYEN
R 190	MOYEN
R 193	FAIBLE
R 196	FAIBLE

- Regards avec pénétration de racines :

N° du regard	Racine
R 183	FAIBLE
R 184	FAIBLE
R 185	FAIBLE
R 190	MOYEN

- Présence de tronçons en terrain privé.
- Présence de quelques regards non accessibles. Le tableau ci-après présente les regards non accessibles :

N° du regard	Problème
R 192	SYST CASSE

- Présence de quelques regards non trouvés (présents sur les anciens plans mais non visibles et non détectés...). Le tableau ci-après présente les regards non trouvés:

N° du regard	Problème
R 195	NON TROUVE
R 197	NON TROUVE

Marsan:

- Réseau globalement en bon état. Les regards ouverts sont en bon état.
- Présence d'eaux claires parasites dans le réseau. Aucune entrée d'eaux claires n'a pu être observée au niveau des regards.
- Quelques dépôts ont ponctuellement été observés (voir fiches regards), notamment au niveau des tronçons où la pente est plus faible :

N° du regard	Dépôt
R 219	MOYEN
R 242	FAIBLE
R 247	FAIBLE
R 250	MOYEN
R 252	FAIBLE
R 261	MOYEN

- Présence de tronçons en terrain privé.
- Présence de quelques cheminées et cunettes en mauvais états :

N° du regard	Etat Cunette et Cheminée
R 207	MOYEN
R 209	MOYEN
R 210	MOYEN
R 211	MOYEN
R 213	MOYEN
R 227	MOYEN
R 233	MOYEN
R 235	MOYEN
R 236	MOYEN
R 237	MOYEN

- Présence de quelques regards non trouvés (présents sur les anciens plans mais non visibles et non détectés...) ou non accessibles (sous enrobé, difficiles à ouvrir...). Le tableau ci-après présente les regards non trouvés et indique ceux qu'il serait judicieux de rechercher et rendre accessible notamment dans le cadre de cette étude (jonction, linéaire important sans accès au réseau...) :

N° du regard	Problème
R 200	NON TROUVE
R 208	NON TROUVE
R 212	SOUS ENROBE
R 223	NON TROUVE
R 228	SOUS ENROBE
R 229	SOUS ENROBE
R 232	SOUS ENROBE
R 239	NON TROUVE
R 243	SOUS TERRE
R 245	NON TROUVE
R 248	NON TROUVE
R 255	SOUS TERRE
R 256	SOUS TERRE
R 264	SOUS TERRE
R 267	SOUS TERRE

Il serait intéressant d'ouvrir le regard 255 qui est une jonction de plusieurs antennes et qui présente donc un intérêt particulier.

- Présence de regard avec quelques racines à l'intérieure :

N° du regard	Racine
R 201	FAIBLE
R 241	MOYEN
R 252	FAIBLE

1.5.7 Rejets au milieu naturel

Il a pour l'essentiel été recensé des rejets occasionnels.

Il s'agit essentiellement des rejets liés au fonctionnement des déversoirs d'orage. Ces rejets occasionnels surviennent essentiellement suite à des périodes pluvieuses qui engendrent des débits supplémentaires dans le réseau. Les points de rejet ne sont pas toujours accessibles.

Il a été observé quelques déversements de temps sec ponctuels au niveau des déversoirs d'orage, notamment en période de nappe haute.
Concernant les autres exutoires au milieu naturel (rejets eaux pluviales), nous n'avons pas observé de présence d'eaux usées.

1.5.8 Stations d'épuration

La Commune d'ECLASSAN dispose de trois stations d'épuration situées sur chaque système d'assainissement :

- Le bourg et quartiers proches
- Les Bardons
- Marsan

Les stations d'épuration sont gérées par la communauté de commune Portes Dromardèche mais sont exploitées par la commune d'ECLASSAN.

Les stations d'épuration ont fait l'objet d'une visite en septembre 2015.

L'ensemble des photos auxquelles les paragraphes ci-après font référence, figurent en annexe n°5.

1.5.8.1 STATION D'EPURATION DU BOURG

La station d'épuration du bourg, de type lagunage naturel, est située sur la commune d'ECLASSAN à l'Est du bourg.

La station reçoit l'ensemble des eaux usées collectées par les réseaux unitaires et eaux usées du bourg et lotissements attenants. La station, de capacité 400 EH (24kg de DBO5/j – 60 m³/j) a été mise en service en janvier 1996. Les eaux traitées ou by passées sont rejetées dans le ruisseau du Rancure.

L'eau traitée doit être conforme à l'arrêté préfectoral n°95-37 du 22 mai 1995, ainsi qu'à l'arrêté ministériel du 22 juin 2007 qui sera abrogé le 01/01/2016 :

	Concentration maximale des rejets (mg/l)	Rendement minimum à avoir (%)
DBO5	<30	60
DCO	<90	60
MES		90

1.5.8.1.1 Description de la station d'épuration

Le schéma de fonctionnement de la station d'épuration figure ci-après :

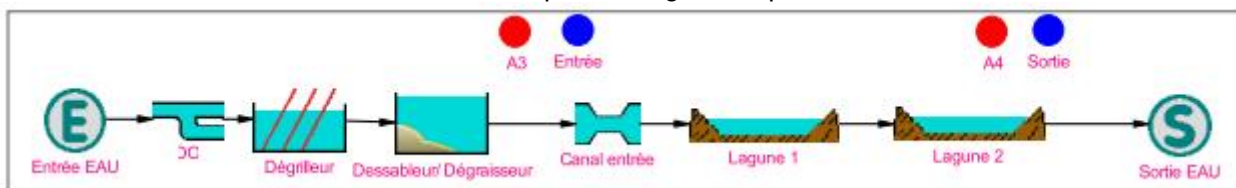


Schéma de principe de fonctionnement issu du compte rendu de visite du SATESE

Filière eau :

Les effluents arrivent gravitairement jusqu'à la station. Les effluents passent par un dégrilleur avant d'arriver dans un canal d'entrée situé en tête de station (photo n°2).

Pour rappel, un déversoir d'orage (DO1) est situé en amont de la station et permet de diriger tout ou partie des effluents vers le milieu naturel en cas d'une arrivée trop importante d'effluents ou d'une défaillance des pompes. Le rejet est dirigé vers le ruisseau du Rancure.

Les effluents passent ensuite par une lagune (photo n°3). Les eaux ainsi traitées sont dirigées vers le milieu naturel.

Filière boue :

Les boues sont théoriquement évacuées une fois par décennie au niveau des lagunes.

1.5.8.1.2 Etat et dysfonctionnements constatés

Les remarques ci-après sont basées sur les constats établis lors de notre visite, les remarques formulées par l'exploitant, ainsi que sur les conclusions des rapports fournis par le SATESE dans le cadre de ses visites annuelles.

D'un point de vue global, la station d'épuration est en bon état et bien entretenue. Le Génie Civil des ouvrages ne présente pas de défauts majeurs. On notera toutefois qu'un récent éboulement a eu lieu au niveau du deuxième bassin au-dessus de la rivière.

La station présente des rendements corrects. D'un point de vue sécurité sur site, l'ensemble de la station est clôturé et l'accès se fait par un portail fermé à clé. L'exploitant nous a également indiqué que la station reçoit des eaux claires parasites, même en saison sèche.

Sur la base du bilan 24h le plus récent, réalisé en juin 2015, la station recevait une charge organique correspondant à environ 231 EH. Elle n'apparaissait donc pas à la limite de sa capacité d'un point de vue organique.

Lors du bilan 24h réalisé en juin 2015, par temps sec, le débit mesuré était de 46.6 m³/j. La station n'était donc pas en surcharge hydraulique mais ce débit représentait tout de même 78% de la capacité de la station.

A noté que lors du bilan le poste de refoulement des Blancs était hors-service.

La campagne de mesure réalisée en phase 2 permettra de mesurer la charge hydraulique reçue à la station sur une durée de 3 semaines en nappe haute.

Ci-dessous un tableau récapitulatif des différents bilans réalisés sur la station d'épuration du bourg :

Date	Observation	Donnée	Volume journalier (en m3/j)	Débit minimum nocturne (en m3/h)	Volume d'eaux claires parasites (en m3/j)	Volumes d'eaux usées strictes (en m3/j)	Nombre d'équivalent habitant estimé en fonction du volume d'eaux usées	Nombre d'équivalent habitant estimé en fonction du volume total
17/08/2011	Temps sec	SATESE	57	0,99	20,20	36,80	307	475
01/07/2013	-	Laboratoire Drome	70,9	1,7	36,72	34,18	285	591

La station arrive à la limite de sa capacité mais le rejet est satisfaisant et conforme à l'arrêté du 22 juin 2007. Malgré cela, si le nombre d'habitant vient à augmenter il faudrait prévoir son augmentation ou sa réhabilitation.

1.5.8.2 STATION D'EPURATION DES BARDONS

La station d'épuration des Bardons, de type lit planté de roseaux, est située à l'Est du hameau des Bardons. La station reçoit uniquement les eaux usées collectées du hameau des Bardons.

La station, de capacité 150 EH (6kg de DBO5/j –16m³/j) a été mise en service en 2014. Les eaux traitées ou by passées sont rejetées dans un fossé dirigé vers le ruisseau de la Rancure. Une visite de la station a été effectuée en compagnie de l'exploitant. L'ensemble des photos auxquelles les paragraphes ci-après font référence, figurent en annexe n°5.

1.5.8.2.1 Description de la station d'épuration

Le schéma de fonctionnement de la station d'épuration figure ci-dessous :

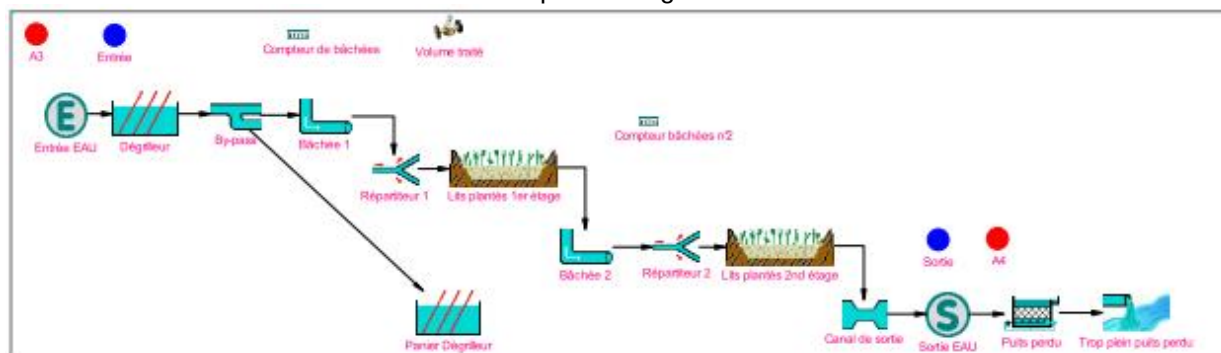


Schéma de principe de fonctionnement issu du compte rendu de visite du SATESE

Les effluents arrivent gravitairement à la station, dans un canal muni d'un dégrilleur manuel (photo n°4). Les effluents passent ensuite par un déversoir d'orage puis par un ouvrage de bâché permettant d'alimenter les filtres du premier étage (photo n°5 et 6).

Ces filtres (photo n°7) sont alimentés alternativement avec un changement 2/semaine. Un compteur de bâchées permet d'estimer les volumes dirigés vers les lits filtrants. Un deuxième ouvrage de bâchées automatiques permet d'alimenter les 2 filtres du deuxième étage (photo n°8). Ces filtres sont également alimentés alternativement avec un changement 2/semaine. Un compteur de bâchées permet d'estimer les volumes dirigés vers les lits filtrants.

Les eaux ainsi traitées sont infiltrées dans le milieu naturel (photo n°10). On notera le passage des effluents par un canal de comptage (photo n°9).

1.5.8.2.2 Etat et dysfonctionnements constatés

La station d'épuration est neuve et ne présente pas de défaut majeur. Elle semble fonctionner correctement.

D'un point de vue sécurité sur site, l'ensemble de la station est clôturé et l'accès se fait par un portail fermé à clé. L'exploitant nous a indiqué collecter des eaux claires de temps sec en période de nappe haute ainsi que des eaux pluviales.

Lors de la visite du SATESE, en juin 2015, le volume en sortie de station est de 6 m³/j. Le jour de l'intervention, la population équivalente raccordée est estimée à 40 EH au niveau hydraulique ce qui équivaut à 37 % de la capacité de la station.

Sur la base des données d'eau potable, la station reçoit actuellement une charge organique correspondant à environ 50 EH. Elle apparaît donc être actuellement en sous charge.

La campagne de mesure réalisée en phase 2 permettra de mesurer la charge hydraulique reçue à la station sur une durée de 3 semaines en nappe haute.

1.5.8.3 STATION D'EPURATION DE MARSAN

La station d'épuration de Marsan, de type filtre à sable, est située au Sud du hameau de Marsan. La station reçoit uniquement les eaux usées collectées du hameau de Marsan. La station, de capacité 200 EH (12kg de DBO₅/j –30m³/j) a été mise en service en janvier 2000. Les eaux traitées ou by passées sont rejetées dans un fossé dirigé vers le ruisseau de le Balandreau.

Une visite de la station a été effectuée en compagnie de l'exploitant. L'ensemble des photos auxquelles les paragraphes ci-après font référence, figurent en annexe n°5.

1.5.8.3.1 Description de la station d'épuration

Le schéma de fonctionnement de la station d'épuration figure ci-dessous :

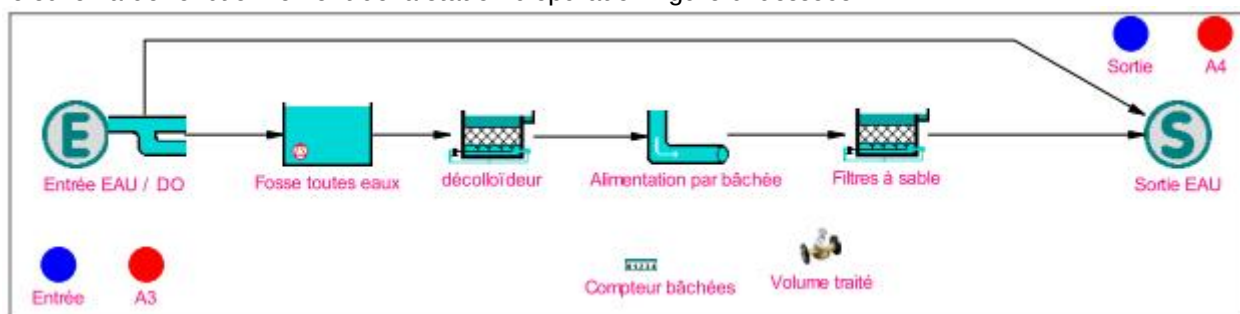


Schéma de principe de fonctionnement issu du compte rendu de visite du SATESE

Les effluents arrivent gravitairement à la station et passent par un déversoir d'orage (photo n°11) qui permet d'écarter les débits. Les effluents sont ensuite dirigés vers une fosse toutes eaux munie d'un filtre pouzzolane (photo n°12). Les eaux passent ensuite par les filtres à sable (photo n°13) avant rejet au milieu naturel. Les filtres sont alternés chaque semaine.

Les eaux ainsi traitées sont dirigées vers le milieu naturel via un regard de visite (photo n°14).

1.5.8.3.2 Etat et dysfonctionnements constatés

Les remarques ci-après sont basées sur les constats établis lors de notre visite, les remarques formulées par l'exploitant, dans le cadre des visites. D'un point de vue global, le génie civil des ouvrages ne présente pas de défauts majeurs. La station semble fonctionner correctement.

On notera toutefois le fonctionnement du déversoir d'orage en tête de station le jour de notre visite. Ce fonctionnement était lié à un bouchage de la canalisation de départ.

L'exploitant nous a également fait part de ses observations sur l'arrivée de volumes supplémentaires en période de nappe haute et en temps de pluie.

Le SATESE, lors du dernier bilan en septembre 2015, signale un volume deux fois supérieur au nominal. Le volume en entrée de station est de 61,5 m³/j. Le jour de l'intervention, la charge hydraulique traitée est équivalente à 205 % de la capacité de la station.

D'un point de vue sécurité sur site, l'ensemble de la station est clôturé et l'accès se fait par un portail fermé à clé.

Sur la base des données d'eau potable, la station reçoit actuellement une charge organique correspondant à environ 150 EH. Elle apparaît donc être actuellement en sous charge.

La campagne de mesure réalisée en phase 2 permettra de mesurer la charge hydraulique reçue à la station sur une durée de 3 semaines en nappe haute.

1.6 Conclusion – Phase 1

ECLASSAN a connu une augmentation conséquente et permanente de population au cours des 30 dernières années pour atteindre une population actuelle d'environ 1 010 habitants. Compte tenu de l'évolution de la population au cours des dernières années et des zones de développement de la Commune, il peut être attendu une population d'environ 1 060 habitants à l'horizon 2025. On ne distingue pas de variation saisonnière.

La Commune ne connaît aucune activité industrielle notable.

On notera la présence de trois systèmes d'assainissement distincts :

- Le bourg et lotissements attenants
- Les Bardons
- Marsan

D'un point de vue global, les réseaux semblent être dans un état correct. Toutefois, on retiendra quelques regards en mauvais état, et de secteurs présentant quelques dépôts.

Des apports d'eaux claires parasites de temps sec et en temps de pluie ont été constatés dans les réseaux. Les techniciens de la commune assurent l'entretien des réseaux de collecte (y compris déversoirs d'orage) et de toutes les stations.

Des visites des ouvrages principaux (postes de refoulement, déversoirs d'orage et stations d'épuration) sont faites régulièrement en fonction des contraintes de chaque ouvrage.

L'exploitant doit visiter les déversoirs à une fréquence adaptée de façon à ce qu'il n'y ait plus de déversement de temps sec lié à l'encrassement des déversoirs d'orage.

Au sujet des stations, l'exploitant fait une visite au minimum hebdomadaire, et avec une fréquence supérieure lors de certaines périodes de l'année (ex : faucardage des lits...).

Les phases suivantes de l'étude permettront de préciser l'état du réseau et d'identifier plus précisément les dysfonctionnements constatés.



2 PHASE 2 - CAMPAGNE DE MESURES

2.1 Préambule

La phase 1 de la mission a rendu compte :

- du contexte réglementaire,
- de la situation existante (population, milieu naturel, Document d'urbanisme),
- de l'assainissement existant,
- d'un premier diagnostic du réseau.

Elle a permis de bien connaître le fonctionnement actuel des réseaux, d'en identifier les défauts, et de mettre à jour les plans existants, en utilisant le cadastre informatisé.

La phase 2 de la mission, objet du présent rapport, rend compte des mesures de débit réalisées par temps sec et temps de pluie sur le réseau d'assainissement.

Les mesures de débit réalisées ont principalement pour objet :

- la quantification des débits d'eaux usées journalières transitant par les réseaux d'assainissement pour chaque bassin versant,
- l'estimation des volumes d'eaux parasites de temps sec apportés aux différents points de mesure par prise en compte des minimums nocturnes observés,
- l'estimation des volumes d'eaux pluviales apportés aux différents points de mesure en relation avec les données pluviométriques.

La campagne de mesures de débits s'est déroulée sur une durée de 3 semaines du 05 octobre au 26 octobre 2015.

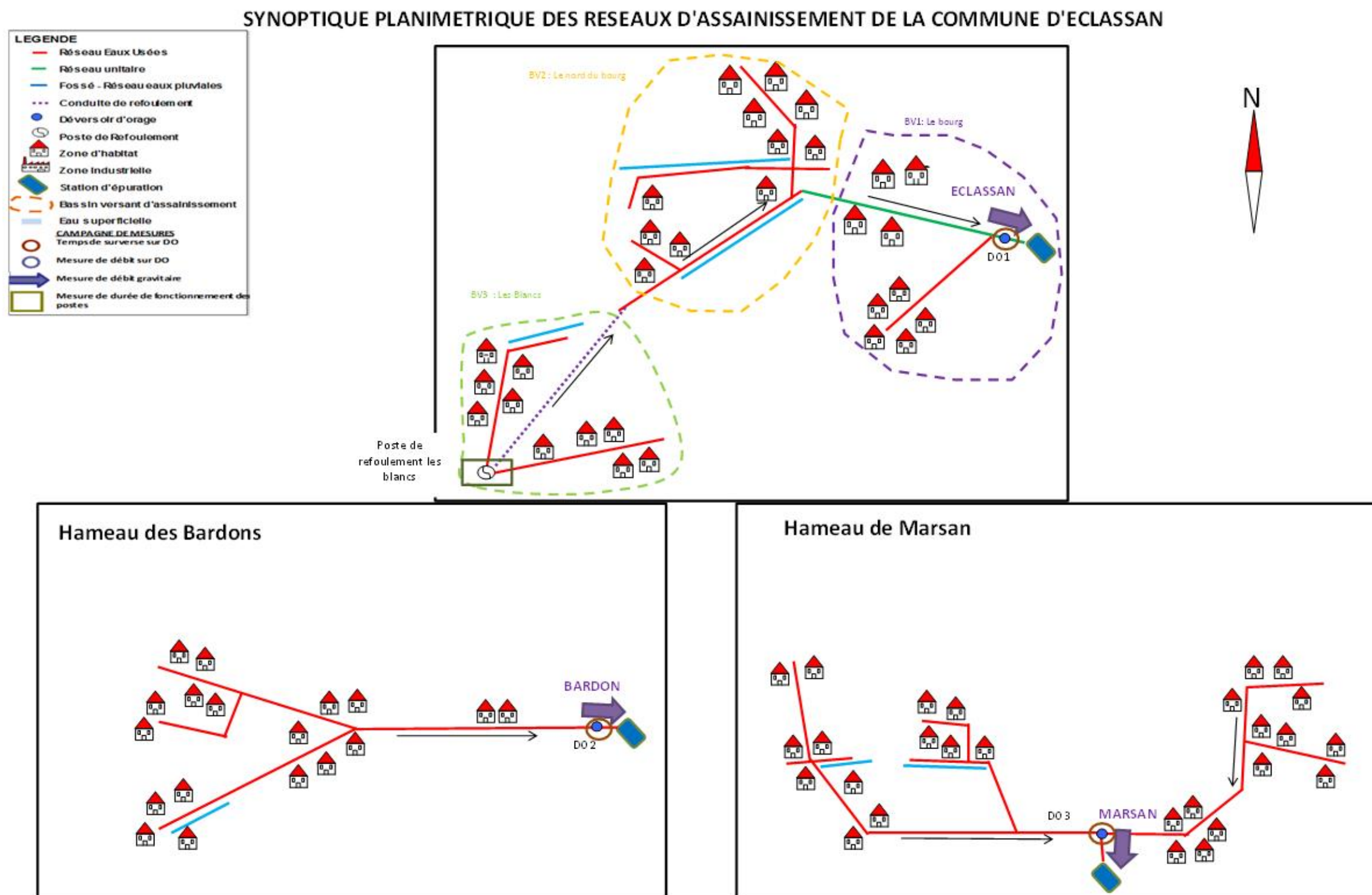
Durant ces mesures, des mesures de débit ont été effectuées en entrée des stations.

Pour rappel, le Syndicat Mixte Ay-Ozon a également lancé des études similaires sur d'autres collectivités. Les Communes d'Ozon et d'Ardoix font partie du même lot.

2.2 Campagne de Mesures : Débit - prélèvement

Les paragraphes suivants présentent les points installés durant la campagne de mesures.
Les points de mesure sont reportés sur le synoptique ci-après et dans l'annexe 6.

2.2.1 Localisation des points de mesures



2.2.2 Mesures de débit

Des mesures de débits sur 3 semaines ont été effectuées au niveau des points suivants :

- 1- ECLASSAN : Village
- 2- BARDONS : Hameau des Bardons
- 3- MARSAN : Hameau de Marsan

2.2.3 Déversoir d'orage

Détecteur de surverse :

- o DO n° 1 – ECLASSAN
- o DO n° 2 – BARDONS
- o DO n° 3 – MARSAN

2.2.4 Mesures du temps de fonctionnement du poste de refoulement

Nous avons mis en place des pinces ampéremétriques afin de mesurer les temps de fonctionnement des pompes de relevage du poste du quartier les Blancs.

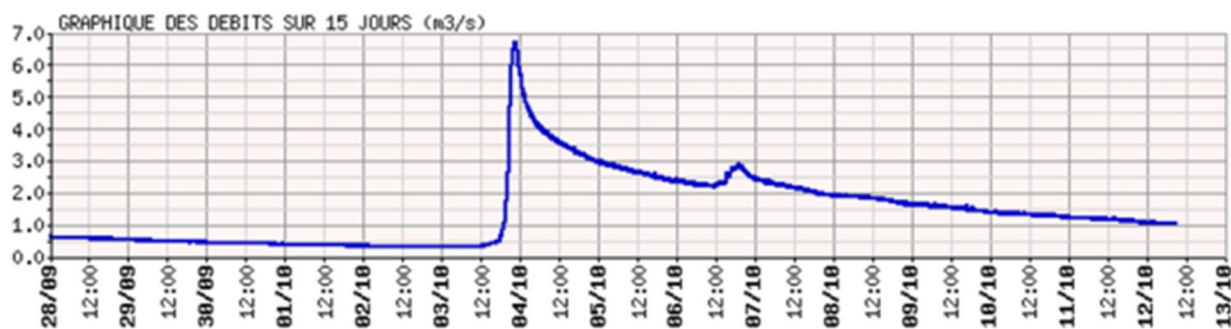
Par ailleurs, nous avons procédé à un tarage des pompes, ce qui nous a permis de mettre le temps de fonctionnement des pompes à un volume d'effluent relevé.

2.2.5 Période et conditions de mesures

La campagne de mesures a été réalisée du 05/10/2015 au 26/10/2015 dans les conditions habituelles de fonctionnement du réseau.

La campagne a débuté dans des conditions de nappe plutôt haute. Le niveau de nappe a ensuite baissé de façon régulière.

Le graphique ci-dessous montre le débit de l'Ay sur les quelques jours précédents la campagne de mesures.



Débit de l'Ay enregistrée à Ardoix, issue des données hydrométriques du bassin Rhône Méditerranée du ministère de l'écologie et du développement durable

2.2.6 Méthodologie

2.2.6.1 MESURES DE DEBIT

Les mesures de débit ont été effectuées, après la mise en place de déversoirs triangulaires ou rectangulaires à parois minces conformément à la norme NFX 10-311.

La transformation des hauteurs d'eau observées en débit est réalisée en utilisant les formules suivantes :

- KINDSVATER-CARTER propre aux déversoirs rectangulaires :

$$Q = \frac{2}{3} C_e \sqrt{2g} B e H e^{\frac{3}{2}}$$

Avec :

- Q = débit (m³/s)
- C_e = $\alpha + \beta \frac{B}{P}$
- α, β, k_l = coefficient fonction de $\frac{B}{L}$
- L = largeur du canal d'approche (en m)
- H = hauteur d'eau mesurée (en m)
- P = hauteur de pelle (en m)
- B_e = largeur " effective " de la crête du déversoir (en m)
- = B + k_l
- B = largeur réelle de la crête (en m)
- H_e = hauteur d'eau " effective " (en m)
- = H + 0,001

- KINDSVATER-SHEN propre aux déversoirs triangulaires :

$$Q = C_e (8/15) \sqrt{\tan(\alpha/2)} 2g h_{eb}^{(5/2)}$$

Avec :

- Q = débit (m³/h)
- C_e = coefficient de débit
- h_{eb} = charge effective
- α = angle de l'échancrure

Nous avons mesuré les hauteurs de lames d'eau déversantes, et ainsi les débits, grâce à des capteurs piézométriques. Les débits mesurés ont été enregistrés au moyen d'enregistreur Vista+ ou Octopus.

Au niveau de certains points de mesure, notamment là où le débit transitant est important (réseau de transfert, tronçons de réseaux unitaires...), et au niveau des déversoirs d'orage, la mesure de débits a été réalisée au moyen de débitmètres hauteur/vitesse.

Remarque : il est admis que l'incertitude des volumes journaliers mesurés peut être de l'ordre de 10 à 15 %. Ces incertitudes tiennent compte de :

- la hauteur d'eau lue lors de l'étalonnage,
- la vitesse d'écoulement,
- les conditions hydrauliques à l'amont du point de mesure,
- l'incertitude liée aux appareils de mesure.

2.3 Résultats des mesures

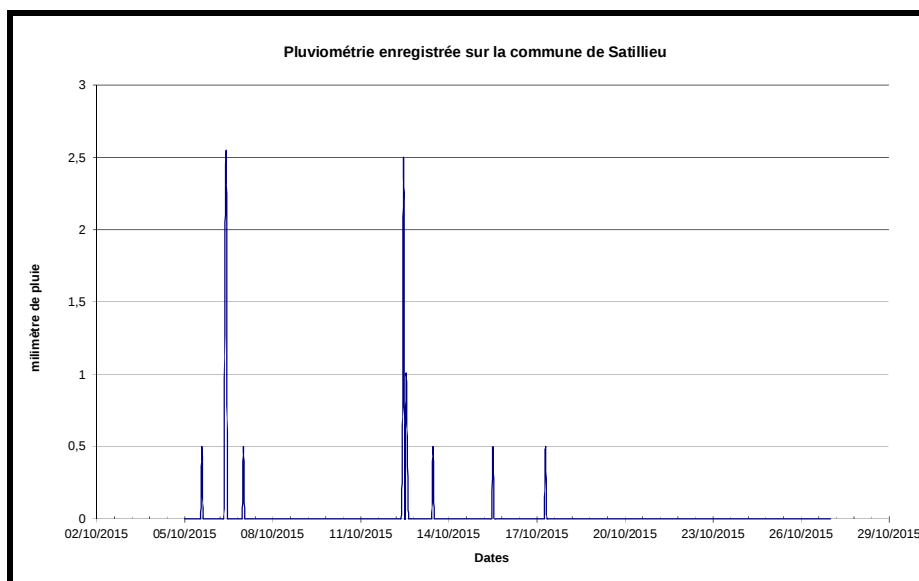
2.3.1 Episodes pluvieux enregistrés

Au cours de nos mesures, plusieurs épisodes pluvieux ont été enregistrés. Leurs caractéristiques (hauteur d'eau précipitée, intensité moyenne et maximum) figurent dans le tableau suivant. L'ensemble des données figurent en annexe n°7.

Les données pluviométriques nous ont été fournies en fin de campagne par le Syndicat Mixte Ay Ozon. Les pluviomètres qui nous ont servis sont positionnés à Satillieu sur le bassin versant de l'Ay et au lieu-dit Pavé sur le bassin versant de l'Ozon. L'analyse des deux stations pluviométriques a montré que les précipitations étaient relativement homogènes entre les deux points de mesures.

Jour	Pluviométrie à Satillieu			
	Total (mm/j)	Intensité moyenne (mm/h)	Intensité maximum (mm/h)	Occurrence
5-oct.	0,5	0,0	0,5	< 7 jours
6-oct.	5,0	0,2	2,5	< 7 jours
7-oct.	0,0	0,0	0,0	-
8-oct.	0,0	0,0	0,0	-
9-oct.	0,0	0,0	0,0	-
10-oct.	0,0	0,0	0,0	-
11-oct.	0,0	0,0	0,0	-
12-oct.	4,5	0,2	2,5	< 7 jours
13-oct.	0,5	0,0	0,5	< 7 jours
14-oct.	0,0	0,0	0,0	-
15-oct.	0,5	0,0	0,5	< 7 jours
16-oct.	0,0	0,0	0,0	-
17-oct.	0,5	0,0	0,5	< 7 jours
18-oct.	0,0	0,0	0,0	-
19-oct.	0,0	0,0	0,0	-
20-oct.	0,0	0,0	0,0	-
21-oct.	0,0	0,0	0,0	-
22-oct.	0,0	0,0	0,0	-
23-oct.	0,0	0,0	0,0	-
24-oct.	0,0	0,0	0,0	-
25-oct.	0,0	0,0	0,0	-
26-oct.	0,0	0,0	0,0	-

L'occurrence des pluies est donnée à titre indicatif. On notera que les pluies interceptées restent relativement faibles. Le graphique suivant présente les hauteurs d'eau précipitée durant la campagne de mesures.



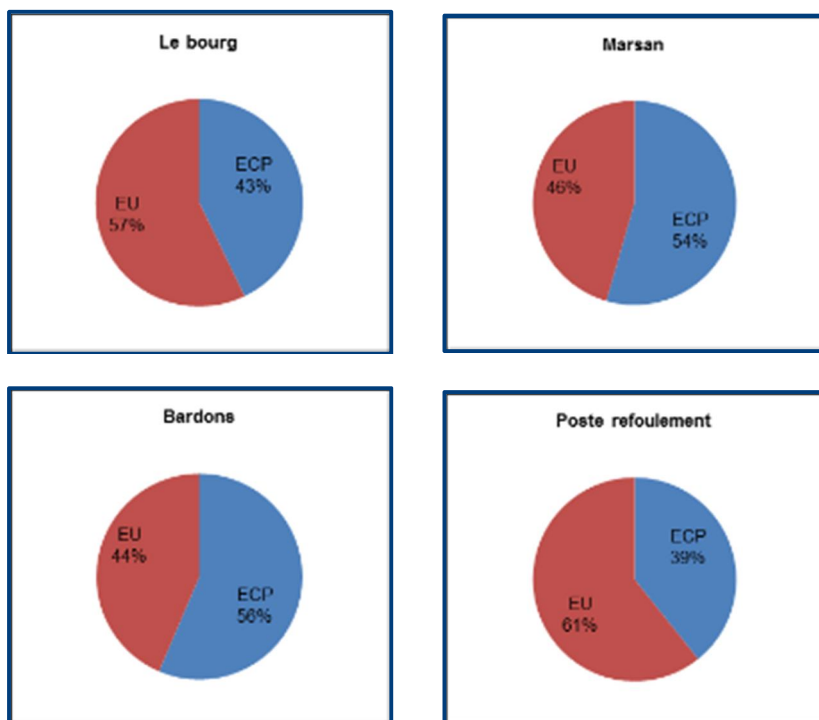
2.3.2 Mesures de débit

Les volumes horaires mesurés au niveau de chaque point de mesure, ainsi que les débits minimums, maximums et moyens sont calculés dans les tableaux en annexe n° 8.

Le tableau suivant fait apparaître les débits moyens enregistrés durant la campagne de mesures, pour chaque point de mesure :

			Moyenne des débits enregistrés	
			Totalité de la campagne	Temps sec
Point n°1	STEP BOURG	Minimum (m³/h)	1,82	1,65
		Maximum (m³/h)	8,00	5,10
		Moyen (m³/h)	3,39	2,88
		Total (m³/j)	81,39	69,02
		V ECP (m³/j)	-	35,74
		V EU stricte (m³/j)	-	33,28
Point n°2	STEP MARSAN	Minimum (m³/h)	0,71	0,66
		Maximum (m³/h)	2,28	2,01
		Moyen (m³/h)	1,18	1,10
		Total (m³/j)	28,26	26,34
		V ECP (m³/j)	-	14,26
		V EU stricte (m³/j)	-	12,08
Point n°3	STEP BARDONS	Minimum (m³/h)	0,64	0,58
		Maximum (m³/h)	1,57	1,05
		Moyen (m³/h)	0,79	0,77
		Total (m³/j)	21,83	18,48
		V ECP (m³/j)	-	12,53
		V EU stricte (m³/j)	-	5,95
Point n°4	Poste de refoulement LES BLANCS	Minimum (m³/h)	0,13	0,12
		Maximum (m³/h)	0,33	0,28
		Moyen (m³/h)	0,21	0,19
		Total (m³/j)	4,97	4,53
		V ECP (m³/j)	-	2,52
		V EU stricte (m³/j)	-	2,01

Les graphiques ci-dessous indiquent, pour chaque point de mesure, les proportions d'eaux claires parasites et d'eaux usées strictes en temps sec :

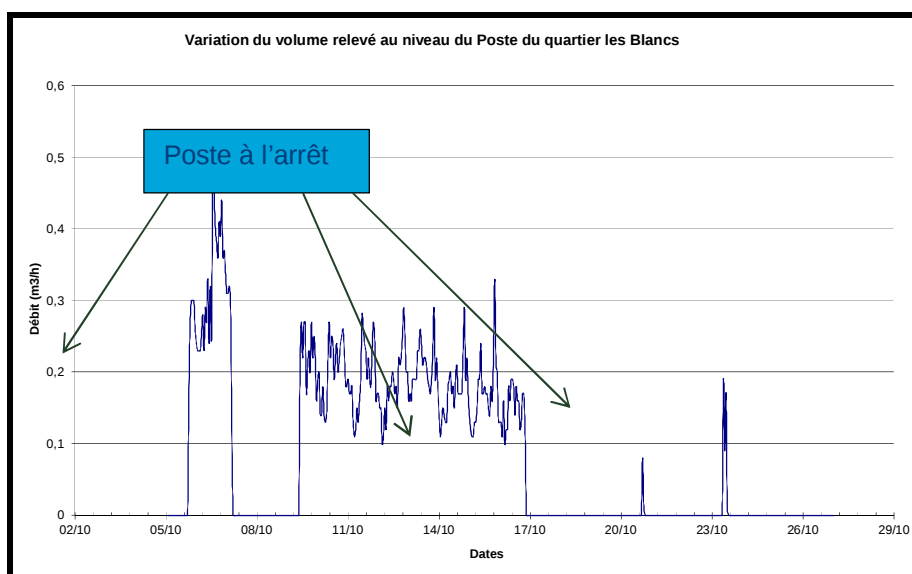


On remarque que la part des volumes d'eaux claires parasites est peu variable selon les points de mesure. On retiendra que Marsan et Les Bardons drainent une part plus importante d'eaux claires parasites de temps sec puisqu'elle représente plus de la moitié du volume.

2.3.3 Fonctionnement du poste de refoulement les Blancs

Le débit des pompes a été taré à 1.5 m³/h pour la pompe 1 et à 1 m³/h pour la pompe 2.

Le graphique ci-dessous présente le fonctionnement du poste de refoulement les Blancs :



On notera que le poste est fréquemment à l'arrêt. Après discussion avec l'exploitant, il est apparu que le poste est fréquemment en panne et nécessite des remises en route de leur part.

Les pannes peuvent être liées à :

- Un défaut sur le circuit électrique. On rappellera à ce titre l'accès non sécurisé à l'armoire électrique (voir rapport de phase1). Un diagnostic de l'installation pourra être fait par un électricien.
- Des problèmes d'encrassement ou de dysfonctionnements des poires de niveau permettant l'asservissement des pompes.

Les photos ci-après montrent les départs au trop plein constatés lors des périodes d'arrêt du poste.



2.3.4 Fonctionnement des stations d'épuration

2.3.4.1 STATION D'EPURATION DU BOURG

Au cours de la campagne de mesures, il a été une mesure de débit en entrée de station uniquement afin de vérifier la quantité d'effluent arrivant à la station (Annexe n°8).

Pour rappel, sur la base du rôle de l'eau 2014 il avait été estimé un débit d'eaux usées arrivant à la station de l'ordre de 52 m³/j.

Lors de la phase de mesure sur 3 semaines, le volume moyen enregistré sur la station est d'environ 69 m³/j avec une part d'eaux usées estimée à 33 m³/j.

Il est ainsi confirmé la part importante d'eaux claires arrivant à la station.

L'écart entre le débit théorique d'eaux usées attendu à la station et le débit réellement enregistré peut être lié à :

- Le débit théorique est basé sur le rôle de l'eau de l'année précédente et ne prends pas en compte les éventuels nouveaux raccordements. Il s'agit également d'un débit moyenné sur une année sans prise en compte d'éventuels pics de consommation.
- Perte d'eau usée au niveau des déversoirs d'orage non pris en compte

- Erreur sur les ratios théoriques utilisés (90 % du volume d'eau potable est rejeté ; 90 % du volume nocturne mesuré en entrée de station est composé d'eaux claires). On notera à ce titre le fort volume d'eau consommé par habitant (178 l/j/hab) qui peut laisser supposer qu'une partie importante ne retourne pas au réseau.
- Incertitude sur les mesures.

2.3.4.2 STATION D'EPURATION DES BARDONS

Au cours de la campagne de mesures, il a été effectué une mesure de débit en entrée de station uniquement afin de vérifier la quantité d'effluent arrivant à la station (Annexe n°8).

Pour rappel, sur la base du rôle de l'eau 2014 il avait été estimé un débit d'eaux usées arrivant à la station de l'ordre de 9 m³/j.

Lors de la phase de mesure sur 3 semaines, le volume moyen enregistré sur la station est d'environ 18 m³/j avec une part d'eaux usées estimée à 6 m³/j.

Il est ainsi confirmé la part importante d'eaux claires arrivant à la station.

L'écart entre le débit théorique d'eaux usées attendu à la station et le débit réellement enregistré peut être lié à :

- Le débit théorique est basé sur le rôle de l'eau de l'année précédente et ne prends pas en compte les éventuels nouveaux raccordements. Il s'agit également d'un débit moyenné sur une année sans prise en compte d'éventuels pics de consommation.
- Perte d'eau usée au niveau des déversoirs d'orage non pris en compte
- Erreur sur les ratios théoriques utilisés (90 % du volume d'eau potable est rejeté ; 90 % du volume nocturne mesuré en entrée de station est composé d'eaux claires). On notera à ce titre le fort volume d'eau consommé par habitant (178 l/j/hab) qui peut laisser supposer qu'une partie importante ne retourne pas au réseau.
- Incertitude sur les mesures.

2.3.4.3 STATION D'EPURATION DE MARSAN

Au cours de la campagne de mesures, il a été une mesure de débit en entrée de station uniquement afin de vérifier la quantité d'effluent arrivant à la station (Annexe n°8).

Pour rappel, sur la base du rôle de l'eau 2014 il avait été estimé un débit d'eaux usées arrivant à la station de l'ordre de 17 m³/j.

Lors de la phase de mesure sur 3 semaines, le volume moyen enregistré sur la station est d'environ 26 m³/j avec une part d'eaux usées estimée à 12 m³/j.

Il est ainsi confirmé la part importante d'eaux claires arrivant à la station.

L'écart entre le débit théorique d'eaux usées attendu à la station et le débit réellement enregistré peut être lié à :

- Le débit théorique est basé sur le rôle de l'eau de l'année précédente et ne prends pas en compte les éventuels nouveaux raccordements. Il s'agit également d'un débit moyenné sur une année sans prise en compte d'éventuels pics de consommation.
- Perte d'eau usée au niveau des déversoirs d'orage non pris en compte
- Erreur sur les ratios théoriques utilisés (90 % du volume d'eau potable est rejeté ; 90 % du volume nocturne mesuré en entrée de station est composé d'eaux claires). On notera à ce titre le fort volume d'eau consommé par habitant (178 l/j/hab) qui peut laisser supposer qu'une partie importante ne retourne pas au réseau.
- Incertitude sur les mesures.

2.3.5 Fonctionnement des déversoirs d'orage

Le fonctionnement des déversoirs d'orage durant la campagne de mesures est précisé dans le tableau suivant (les graphiques de fonctionnement des déversoirs figurent dans le §3.6) :

Nom	Situation	Type	Milieux receuteur	Nombre d'équivalents habitants raccordés	Remarques	Temps total de surverse lors de la campagne (h:m:s)
DO RESEAU	Réseau du village	Lame déversante	Fossé		Déverse par temps sec	0:39:52
DO MARSAN	Amont STEP Marsan	Lame déversante	Fossé	100	Déverse par temps sec	2:40:23
DO BARDONS	Amont STEP Les Bardons	Lame déversante	Fossé	60	Déverse par temps sec	29:55:46
DO BOURG	Amont STEP bourg	Lame déversante	Fossé	380	Déverse par temps sec	8:37:27

On retiendra que les déversoirs d'orage fonctionnent régulièrement en temps sec essentiellement aux heures de pointe.

Photo du déversoir d'orage de Marsan :





Le fonctionnement est essentiellement lié au bouchage régulier de la canalisation de départ vers la station d'épuration.

Photo du déversoir d'orage des Bardons:



Il s'agit de déverses de faibles volumes. A noter que ce déversoir peut être ajusté de façon à éviter ces déversements de temps sec.

Photo du déversoir d'orage sur le réseau du bourg :

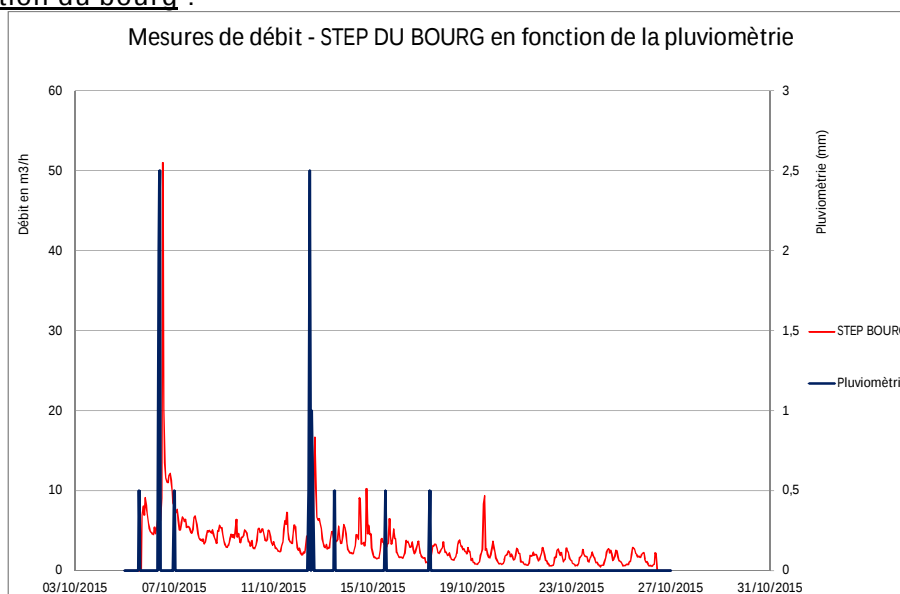


Les volumes déversés en temps sec restent relativement faibles. Les déverses sont liées à la présence d'eaux claires parasites qui surchargent les réseaux.

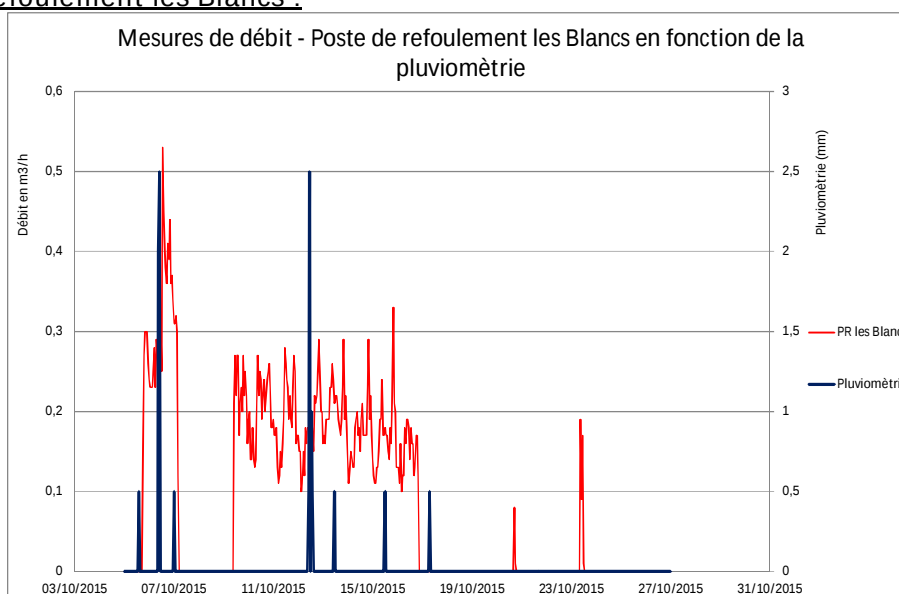
2.3.6 Apport du ruissellement

L'ensemble des résultats de mesures de débits figure en annexe n° 8.

Les graphiques suivants montrent les variations du débit enregistré au niveau de chaque point de mesure en fonction de la pluviométrie.

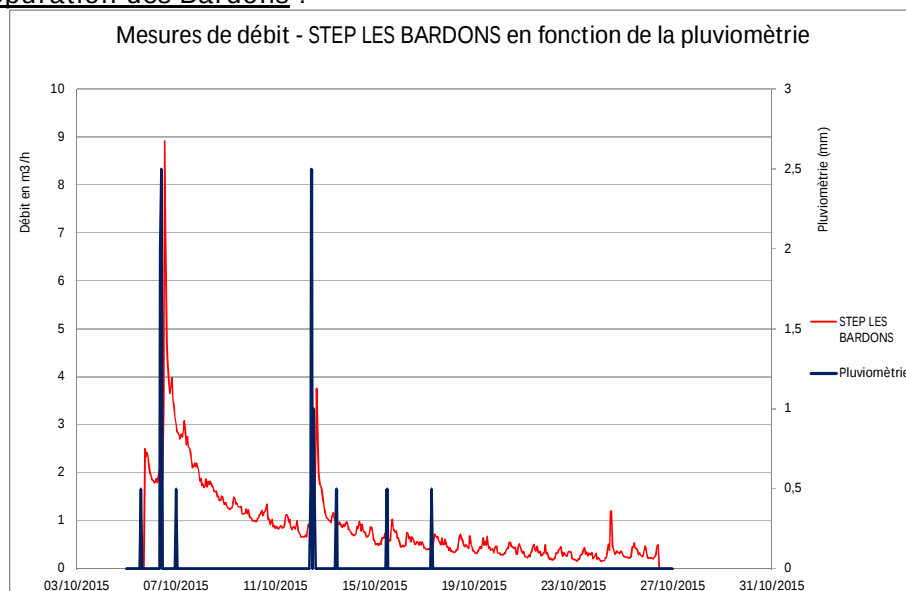
Station d'épuration du bourg :

En entrée de la station du bourg d'Eclassan, nous observons une augmentation immédiate des débits mesurés lors d'événements pluvieux. Il semblerait que cet apport soit fait de façon directe (branchements eaux pluviales sur le réseau eaux usées). On rappellera à ce titre la présence d'un réseau unitaire dans le bourg d'Eclassan. On remarque par ailleurs une diminution progressive du débit en cours de campagne. Ceci est à mettre en relation avec la baisse du niveau de la nappe.

Poste de refoulement les Blancs :

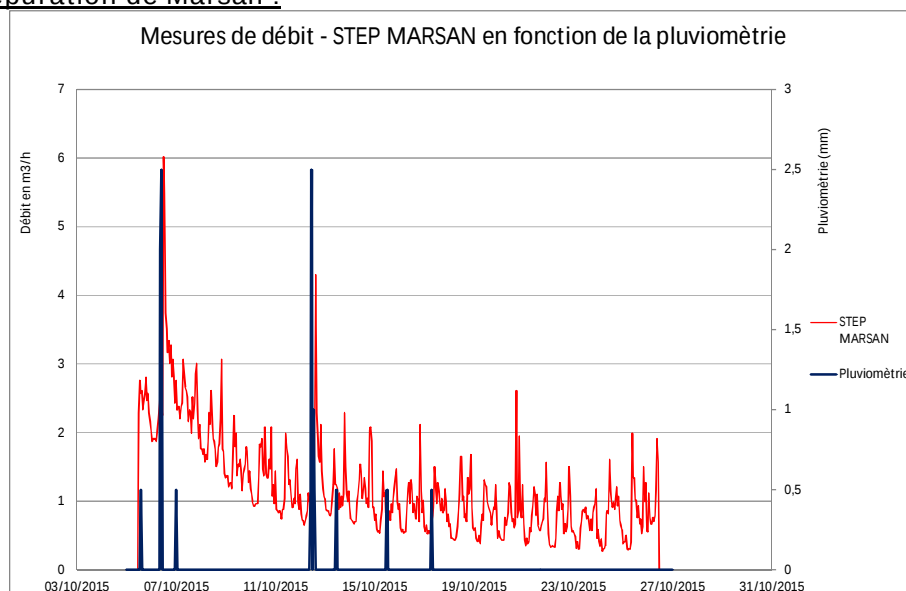
Malgré le manque de données, nous observons une augmentation immédiate des débits mesurés lors d'événements pluvieux. Il semblerait que cet apport soit fait de façon directe (branchements eaux pluviales sur le réseau eaux usées).

Station d'épuration des Bardons :



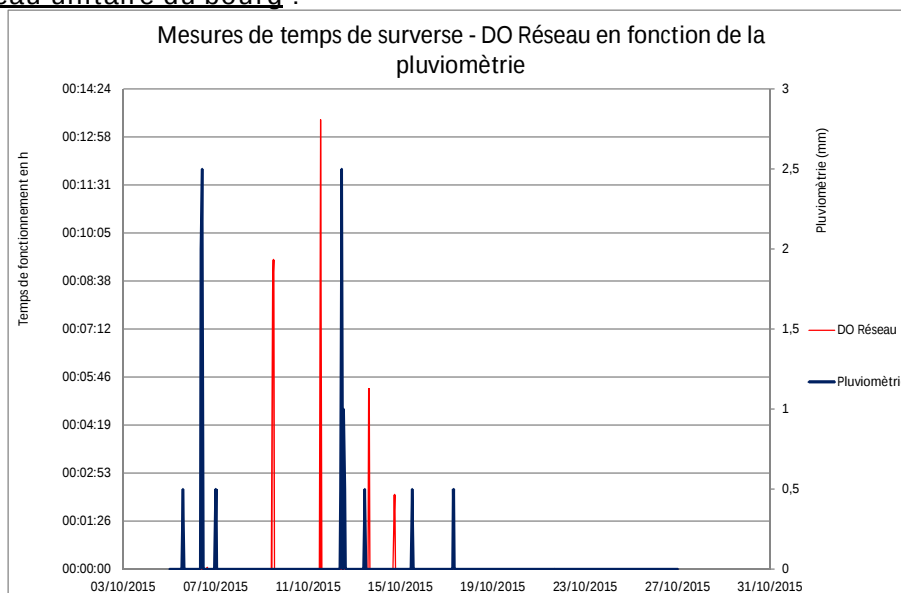
En entrée de la station des Bardons, nous observons une augmentation immédiate des débits mesurés lors d'événements pluvieux. Il semblerait que cet apport soit fait de façon directe (branchements eaux pluviales sur le réseau eaux usées). On remarque par ailleurs une diminution progressive du débit en cours de campagne. Ceci est à mettre en relation avec la baisse du niveau de la nappe.

Station d'épuration de Marsan :



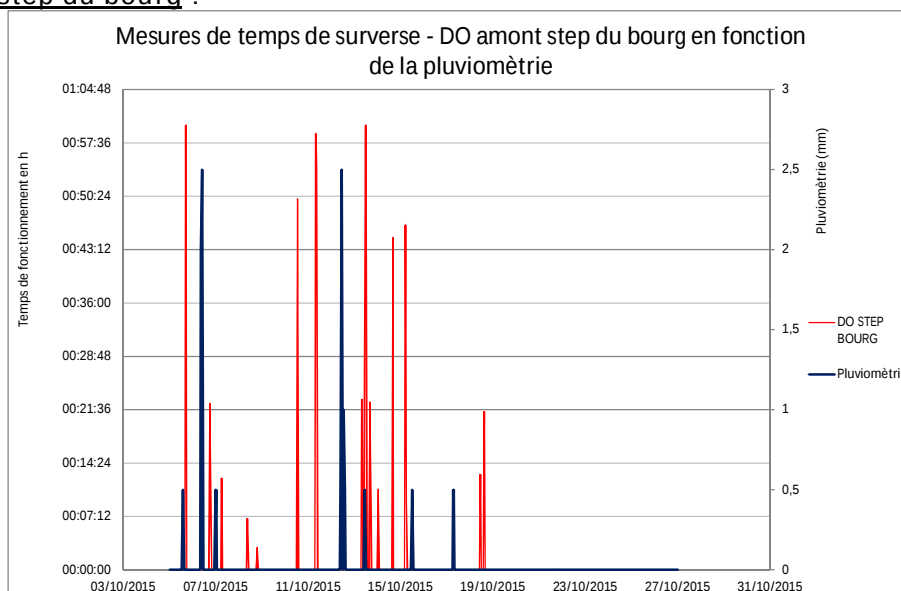
En entrée de la station de Marsan, nous observons une augmentation immédiate des débits mesurés lors d'événements pluvieux. Il semblerait que cet apport soit fait de façon directe (branchements eaux pluviales sur le réseau eaux usées). On remarque par ailleurs une diminution progressive du débit en cours de campagne. Ceci est à mettre en relation avec la baisse du niveau de la nappe.

DO sur réseau unitaire du bourg :



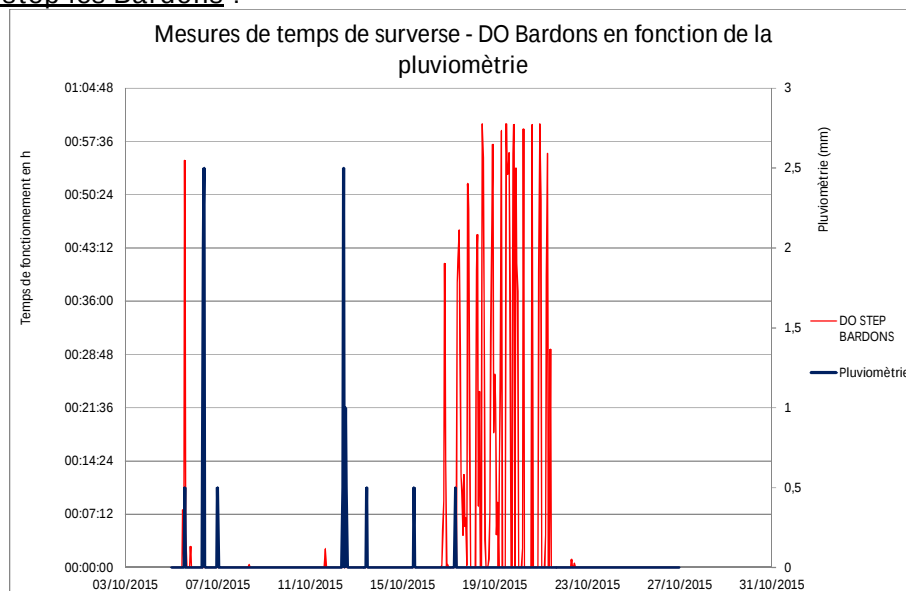
Le déversoir a ponctuellement fonctionné en temps sec, notamment en début de campagne alors que le niveau de nappe était plus haut. Les faibles pluies enregistrées ne semblent pas avoir eu un impact notable sur son fonctionnement.

DO entrée step du bourg :



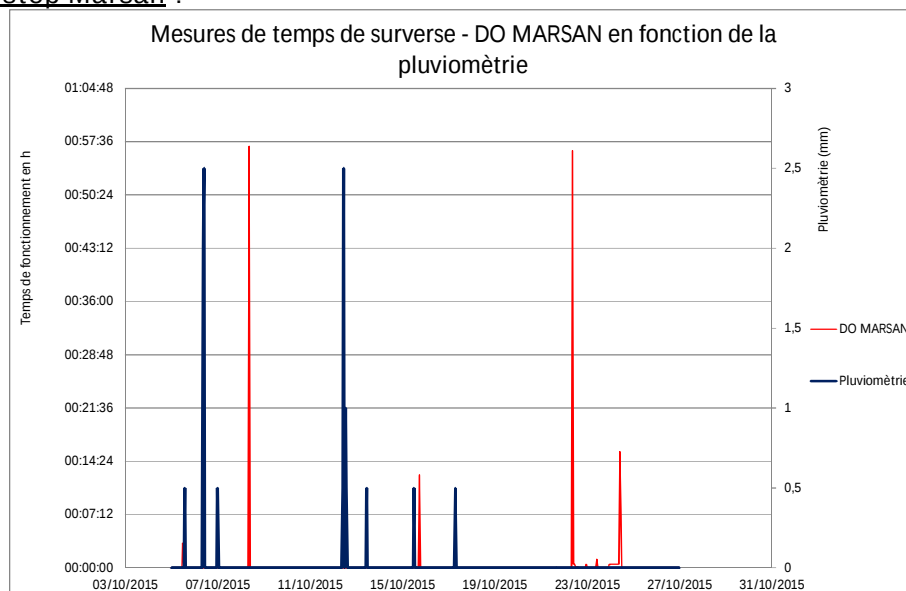
Le déversoir a ponctuellement fonctionné en temps sec, notamment en début de campagne alors que le niveau de nappe était plus haut. Les faibles pluies enregistrées ne semblent pas avoir eu un impact notable sur son fonctionnement.

DO entrée step les Bardons :



Le déversoir a ponctuellement fonctionné en temps sec. Les faibles pluies enregistrées ne semblent pas avoir eu un impact notable sur son fonctionnement.

DO entrée step Marsan :



Le déversoir a ponctuellement fonctionné en temps sec. Les faibles pluies enregistrées ne semblent pas avoir eu un impact notable sur son fonctionnement.

Le tableau suivant indique les surfaces actives estimées sur chaque bassin versant.

Point de mesures	Surface Active moyenne (m²)	Remarques
Le Bourg d'Eclassan	30 000	Réseaux unitaires et séparatifs
Bardons	10 000	Réseaux séparatifs
Marsan	5000	Réseaux séparatifs

On retiendra les apports d'eaux pluviales dans le bourg, liés à la présence de réseaux unitaires, mais également au niveau des deux autres systèmes d'assainissement.

Des tests à la fumée permettront de localiser les apports d'eaux pluviales.

2.4 Sectorisation des apports d'eaux claires parasites de temps sec

2.4.1 Objet

Les mesures de temps sec ont permis de déterminer un volume journalier d'eaux claires parasites, à partir des débits minimums nocturnes enregistrés au niveau des différents points de mesure.

Notre objectif est de préciser la localisation et l'importance des infiltrations d'eaux parasites dans le réseau d'assainissement. Pour cela, une campagne de mesures nocturnes a été réalisée dans le but d'identifier les antennes les plus productrices en eaux parasites. Ces dernières seront classées selon un ratio débit infiltré rapporté à la longueur de canalisation. Ainsi, il sera possible de proposer la liste des tronçons pour lesquels, il sera le plus intéressant d'envisager des travaux de réhabilitation.

2.4.2 Conditions de mesure

2.4.2.1 DATE

La campagne de recherche et de localisation des eaux parasites a eu lieu la nuit du 14/10/15 au 15/10/15 et du 20/10/15 au 21/10/15

Les mesures ont été effectuées en période de nappe relativement haute. Les investigations ont été faites par temps sec.

Ces recherches nocturnes ont été effectuées par une équipe formée de deux techniciens NALDEO.

2.4.2.2 METHODOLOGIE

L'hypothèse retenue est que le débit d'eaux parasites est égal à 90% (voire près de 99% en fonction des secteurs) du débit nocturne afin de tenir compte des débits générés par l'activité nocturne de la commune.

L'étude par bassin versant d'assainissement a débuté à son exutoire. Chaque antenne a ensuite été inspectée de nœud en nœud afin de déterminer les apports des différents sous-bassins versants. Les valeurs de débit sont :

- lues sur des débitmètres installés aux points fixes de mesure,
- lues sur des déversoirs amovibles aux nœuds secondaires (débitmètre portatif FLOW POKE),
- mesurées par remplissage d'une capacité jaugée sous les chutes ou en fond de cuvette,
- estimées visuellement en cas de très faibles valeurs ou de fonds de regards inaccessibles.

L'importance des débits mesurés ne nous a parfois pas toujours permis de sectoriser des apports « dilués » dans les flux importants transitant.

2.4.3 Résultats des investigations

Les résultats des mesures figurent sur le plan des réseaux en annexe n°9.

Les résultats figurent dans le tableau ci-après.

Commune de Eclassan							
Secteur	Tronçons	Linéaire	Eaux Claires parasites			Ratio	Remarques
		ml	l/s	m³/h	m³/j	m³/j/km	
Marsan	237 > 234	43	0,01	0,04	0,9	20	
Marsan	228	1	0,01	0,04	0,9	864	Branchement particulier
Marsan	214 et 208 > 202	240	0,05	0,18	4,3	18	
Marsan	208	1	0,02	0,07	1,7	1728	Branchement fontaine?
Bardons	196 > 185	266	0,02	0,07	1,7	6	
Bardons	278 > 273	119	0,03	0,11	2,6	22	
BV1 (Bourg)	309 et 98 > 42	482	0,08	0,29	6,9	14	
BV1 (Bourg)	36 > 42	53	0,03	0,11	2,6	49	
BV1 (Bourg)	301 > 110	126	0,025	0,09	2,2	17	
BV1 (Bourg)	110 > 107	68	0,025	0,09	2,2	32	
BV1 (Bourg)	291 et 172 > 122	409	0,02	0,07	1,7	4	
BV1 (Bourg)	293 > 134	66	0,02	0,07	1,7	26	
BV2	321 et 320 > 83	123	0,05	0,18	4,3	35	
TOTAL		1996	0,39	1,4	33,7	16,88	

NB : les linéaires dont la valeur est « 1 » correspondent à des apports d'eaux claires ponctuels tels que des branchements particuliers, des regards non étanches, raccordement d'un réseau eaux pluviales.

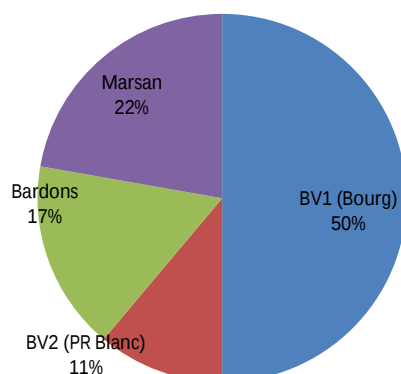
Au total, il a été sectorisé un débit de 1.4 m³/h soit 33.7 m³/j sur un linéaire d'environ 2000 m.

Une synthèse des eaux claires sectorisées par rapport au volume total d'eaux claires présent sur la commune est présentée dans le tableau suivant :

Commune de Eclassan			
Bassins versants	Volume journalier d'eaux claires parasites		
	Volume total	Volume sectorisé	% sectorisé
BV1 (Bourg)	21,6	17,3	80%
BV2 (PR Blanc)	4,8	4,3	90%
Bardons	7,2	4,3	60%
Marsan	9,6	7,8	81%
TOTAL	43,2	33,7	78%

Sur un volume total d'eaux claires de 43.2 m³/j mesuré sur la commune, 33.7 m³/j ont été sectorisés, soit environ 78%. Le reste des eaux claires n'a pu être localisé précisément car il s'agit d'apports diffus.

Part des apports d'eaux claires par bassins versants



Nous avons pu constater des infiltrations d'eaux claires dans plusieurs regards :

Regard n°110 : le Bourg (photo prise le 14 10 2014). Entrée d'eaux claires au niveau des rehausses.



Regard n°115 : Le bourg. Entrée d'eaux claires au niveau des rehausses.



Regard n°202 : Marsan. Pénétration de racines et entrée d'eaux claires.



Regard n°208 : Marsan. Apport d'eaux claires depuis un branchement particulier



Les apports dans ces regards restent relativement modestes mais pourraient être plus élevés dans des conditions de nappe plus défavorables.

2.5 Phase 3 – Investigations complémentaires

Dans le cadre de cette étude, il est prévu au CCTP la réalisation des investigations complémentaires suivantes :

- Tests à la fumée : 8 km
- Inspection télévisée : 3.5 km

2.5.1 Tests à la fumée

Tous les points de mesures ont été plus ou moins impactés par des pluies.

Pour rappel, les linéaires de réseaux Eaux Usées ont été estimés à 5.64 km pour le bourg, 3.16 pour Marsan et 1.52 pour les Bardons, soit un total de 10.32 ml de réseaux eaux usées.

Le linéaire prévu dans le CCTP ne permettra donc pas d'inspecter l'ensemble des linéaires d'eaux usées de la commune.

Des choix sur les secteurs à inspecter pourront être faits en discussion avec le comité de pilotage. Il apparaît d'ores et déjà un intérêt pour réaliser ces tests à l'amont du poste de refoulement. En effet, le surplus d'eaux pluviales génère un sur fonctionnement du poste et donc des coûts de fonctionnement supplémentaire.

Il pourra également être étudié la possibilité d'envisager ces investigations à l'échelle des 3 communes du même lot et harmoniser au mieux les budgets en fonction de l'intérêt global.

2.5.2 Inspection télévisée

Elles seront prioritairement réalisées sur les tronçons présentant des apports d'eaux claires, classés ci-dessous en fonction du ratio m^3 d'eaux claires/j/km.

Secteur	Tronçons	Linéaire	Eaux Claires parasites			Ratio	Remarques
		ml	l/s	m³/h	m³/j	m³/j/km	
Marsan	208	1	0,02	0,07	1,7	1728	Branchement fontaine?
Marsan	228	1	0,01	0,04	0,9	864	Branchement particulier
BV1 (Bourg)	36 > 42	53	0,03	0,11	2,6	49	
BV2	321 et 320 > 83	123	0,05	0,18	4,3	35	
BV1 (Bourg)	110 > 107	68	0,025	0,09	2,2	32	
BV1 (Bourg)	293 > 134	66	0,02	0,07	1,7	26	
Bardons	278 > 273	119	0,03	0,11	2,6	22	
Marsan	237 > 234	43	0,01	0,04	0,9	20	
Marsan	214 et 208 > 202	240	0,05	0,18	4,3	18	
BV1 (Bourg)	301 > 110	126	0,025	0,09	2,2	17	
BV1 (Bourg)	309 et 98 > 42	482	0,08	0,29	6,9	14	
Bardons	196 > 185	266	0,02	0,07	1,7	6	
BV1 (Bourg)	291 et 172 > 122	409	0,02	0,07	1,7	4	
TOTAL		1996	0,39	1,40	33,70	16,88	

Les passages caméra pourront être réalisés sur l'ensemble de ces tronçons.

Un linéaire de 1.5 km pourrait rester suite aux inspections des tronçons précédemment cités. Ce linéaire pourra être consacré à des visites d'autres tronçons, à définir avec le comité de pilotage. Ils pourront par exemple être passés sur les tronçons pour lesquels ils subsistent des doutes sur les tracés des réseaux (tronçon R42-R4 ; tronçon R2-R3 ; tronçon amont R102...).

Il peut également être envisagé de basculer du budget ITV vers le budget tests à la fumée.

Il pourra également être étudié la possibilité d'envisager ces investigations à l'échelle des 3 communes du même lot et harmoniser au mieux les budgets en fonction de l'intérêt global. Le choix sera effectué en concertation avec le comité de pilotage.

2.6 Conclusion

La campagne de mesures a permis d'identifier les problèmes suivants :

- Volume modeste mais part importante d'eaux claires parasites de temps sec, en nappe moyennement haute.
- Part d'eaux claires plus importante sur le bourg de la commune
- Présence de déversement de temps sec au niveau des déversoirs d'orage
- Eaux claires parasites pluviales provenant de branchement direct (chenaux, grilles pluviales...) sur les réseaux unitaires mais aussi séparatifs
- Fréquents arrêts du poste de refoulement induisant des rejets au milieu naturel.

Des tests à la fumée permettront d'identifier les branchements d'eaux pluviales dirigés vers les réseaux eaux usées au niveau des bassins versants séparatifs.

Des passages caméra permettront de localiser plus précisément les apports d'eaux claires et avoir une meilleure connaissance de l'état des réseaux.

3 PHASE 3 - INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES – TESTS A LA FUMEE ET INSPECTION TELEVISEE

3.1 Tests à la fumée

3.1.1 Préambule

Sur la commune d'Eclassan, il a été effectué des tests à la fumée afin de déterminer l'origine des branchements non conformes, c'est-à-dire des branchements d'eaux pluviales (grilles, chéneaux...) dirigés vers le réseau eaux usées. Ces tests ont été complétés par des tests au colorant en cas de doute.

Ces différents tests ont été réalisés du 25 au 29 Janvier 2016.

Les inversions de branchements, qui induisent une augmentation du volume transitant dans le réseau de collecte eaux usées par temps de pluie, ont pour conséquence :

- des mises en charge du réseau,
- une augmentation du volume à traiter à la station d'épuration,
- des perturbations dans la filière de traitement, dues à la présence d'eaux claires,
- des déversements prématurés au niveau des déversoirs d'orage situés en aval, augmentant l'impact des rejets sur le milieu naturel.

Pour rappel, les mesures de phase 2 ont permis de mettre en évidence des apports d'eaux pluviales sur certains bassins versants malgré la présence de réseaux séparatifs.

3.1.2 Méthodologie

La méthode d'inspection consiste à injecter, grâce à un ventilateur, de l'huile de paraffine chauffée dans le réseau d'eaux usées (Cf. annexe 12). Toute apparition de fumée blanche dans une boîte de branchement eaux pluviales, sur les chéneaux de toiture, grilles et avaloirs, indique une inversion de branchement (eaux pluviales raccordées sur le réseau eaux usées).

Chaque habitation doit normalement disposer d'un tabouret de branchement pour les eaux pluviales et d'un tabouret de branchement pour les eaux usées ; c'est pourquoi, nous avons considéré que chaque habitation équivaut à un branchement. Les grilles et avaloirs sont également considérés comme des branchements distincts.

Un branchement est considéré comme non conforme à partir du moment où la grille, l'avaloir, ou au moins un chéneau de l'habitation, est diagnostiqué non conforme (Fumée évacuée par le branchement).

La méthode des tests à la fumée peut parfois avoir ses limites, notamment lorsqu'il y a une interconnexion entre les réseaux eaux usées et eaux pluviales (déversoir d'orage, boîte de branchement mixte, fissures...). La fumée peut alors sortir au niveau des chéneaux, même si ceux-ci sont raccordés correctement. C'est pourquoi, en cas de doute sur la validité des tests à la fumée, nous avons systématiquement, réalisé un test au colorant afin de vérifier la non-conformité.

Les résultats figurent sur les plans des dysfonctionnements et les photos illustratives figurent en annexe 10.

3.1.3 Eclassan

Les tests à la fumée ont été réalisés sur l'ensemble de la commune d'Ardoix. Les extraits de plans suivants permettent de situer les secteurs qui ont fait l'objet d'investigations. Les résultats obtenus lors des tests à la fumée figurent dans le tableau ci-après et dans l'annexe n°10:

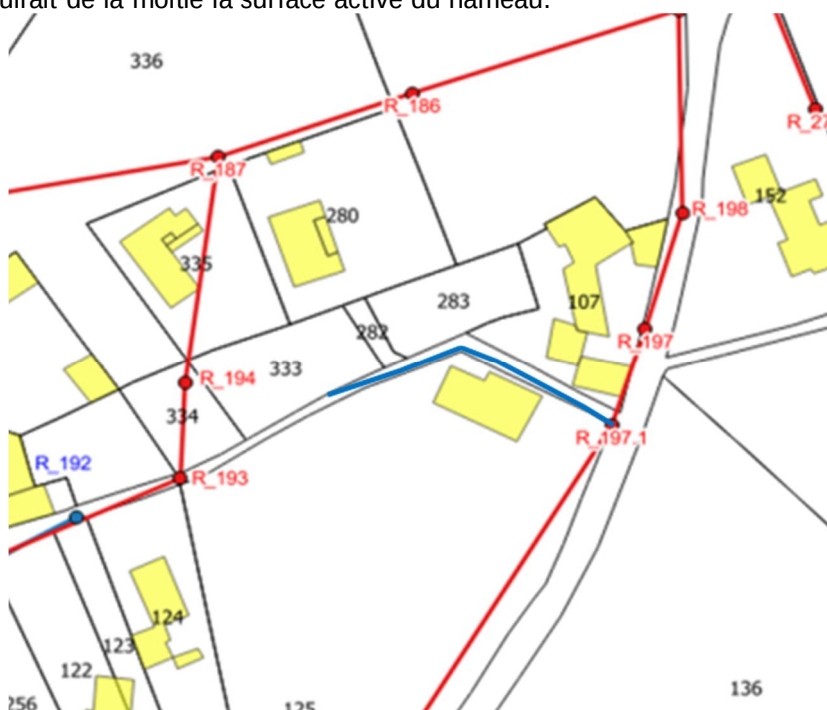
N°de défaut	Localisation	Type de défaut	Test au colorant	Test concluant
1	MARSAN	CHENEAU TOITURE	NON	ABS
2	MARSAN	CHENEAU TOITURE	NON	ABS
3	MARSAN	CHENEAU TOITURE	NON	ABS
4	MARSAN	CHENEAU TOITURE	NON	ABS
5	MARSAN	CHENEAU TOITURE	OUI	NON
6	MARSAN	CHENEAU TOITURE	NON	ABS
7	MARSAN	CHENEAU TOITURE	NON	ABS
8	MARSAN	CHENEAU TOITURE	NON	ABS
9	MARSAN	TROU	OUI	ABS
10	BOURG	CHENEAU TOITURE	NON	OUI
11	BOURG	CHENEAU TOITURE	OUI	OUI
12	BOURG	CHENEAU TOITURE	OUI	ABS
13	BOURG	CHENEAU TOITURE	OUI	OUI
14	BOURG	TAMPON	OUI	ABS
15	BOURG	CHENEAU TOITURE	non	ABS
16	BOURG	CHENEAU TOITURE	NON	ABS
17	BOURG	GRILLE	OUI	OUI
18	BOURG	CHENEAU TOITURE	NON	ABS
19	BOURG	CHENEAU TOITURE	OUI	OUI
20	BOURG	CHENEAU TOITURE	OUI	OUI
21	BARDONS	TROU	OUI	OUI
22	BARDONS	TROU	NON	OUI
23	BARDONS	CHENEAU TOITURE	OUI	OUI
24	BARDONS	CHENEAU TOITURE	OUI	ABS
25	BARDONS	TAMPON	OUI	OUI
26	BARDONS	TROU	OUI	OUI
27	BARDONS	TROU	OUI	OUI
28	BARDONS	CHENEAU TOITURE	OUI	OUI
29	BARDONS	CHENEAU TOITURE	OUI	OUI
30	BARDONS	CHENEAU TOITURE	OUI	ABS
31	BARDONS	CHENEAU TOITURE	NON	ABS
32	BOURG	TROU	OUI	ABS
33	BOURG	CHENEAU TOITURE	NON	ABS
34	BOURG	GRILLE	OUI	ABS
35	BOURG	AUTRES	OUI	ABS
36	BOURG	CHENEAU TOITURE	OUI	OUI
37	BOURG	GRILLE	OUI	NON
38	BOURG	GRILLE	OUI	ABS
39	BOURG	GRILLE	OUI	NON
Nombre de défauts avérés		39		
Nombre de branchement non conformes avérés		9		
Nombre de défauts avérés sur le réseau		6		
Nombre de défaut non testé		21		

Au total, nous avons identifié 39 défauts grâce aux tests à la fumée dont 9 branchements non conformes avérés (D10, D11, D13, D18, D20, D23, D28, D29 et D36) suite aux tests au colorant et 6 défauts avérés sur le réseau. De plus 21 défauts n'ont pu être testés.

La mise en conformité des branchements devra être faite et contrôlée par l'exploitant.

On notera que certains chenaux et grilles pluviales ont fumés lors de l'injection de fumée dans le réseau eaux usées, mais qu'ils se sont avérés conformes après tests au colorant. Pour ces branchements, il est ainsi fort probable qu'il y ait une interconnexion entre les réseaux eaux usées et eaux pluviales, soit au niveau des canalisations publiques, soit au niveau des branchements privés.

Sur le hameau des Bardons, lors des tests à la fumée, nous avons constaté que le réseau d'eau pluviale était raccordé au réseau d'assainissement, par conséquent la quasi-intégralité des eaux du réseau des Bardons est dirigée vers la station d'épuration. Ce mauvais branchement explique l'arrivée d'eau importante à l'entrée de la station lors des phénomènes pluvieux. Le simple fait de déconnecter le réseau d'eau pluviale réduirait de la moitié la surface active du hameau.



On retiendra notamment un nombre relativement faible de chenaux mal branchés. Des apports d'eaux pluviales peuvent également être dirigés directement au réseau collectif via des infiltrations sur le réseau ou des tampons non étanches.

3.2 Inspection télévisée

3.2.1 Objet

Certains secteurs de la commune ont été inspectés au moyen d'une caméra afin de déterminer l'état des réseaux et de localiser précisément les entrées d'eaux claires parasites de temps sec.

Les secteurs pour lesquels de telles investigations ont été faites ont été définis en fonction des apports d'eaux claires parasites.

Les investigations télévisées ont été réalisées par la société TECHNI-VISION au cours des mois de Janvier 2016, en période de nappe moyennement haute.

Elles ont permis de constater un certain nombre de défauts et également de mettre à jour certaines parties des plans (découverte de regards, tracés des canalisations...).

Ces investigations ont fait l'objet de plusieurs rapports et de DVD, réalisés par la société TECHNI-VISION. Ces rapports et DVD ont été fournis en deux exemplaires à la collectivité. Les rapports et DVD réalisés par TECHNI-VISION transcrivent l'intégralité des résultats des inspections télévisées (vidéo, photos, ensemble des anomalies recensées avec localisation exacte...). Fourni en annexe n°11

Des entrées d'eaux claires ont pu être identifiées au niveau de branchements particuliers. Pour ce faire, TECHNI-VISION a observé ces écoulements permanents pendant une durée minimale d'une minute sur le passage allé, puis a confirmé ces écoulements sur le retour du passage caméra.

Une synthèse de ces résultats est établie ci-après. Les éléments majeurs listés ci-après sont repris dans ce rapport dans la partie phase 4 et font l'objet de proposition de travaux.

3.2.2 Types de défauts constatés

D'un point de vue global, les défauts constatés sont définis ci-après :

- Branchement pénétrant : la conduite de raccordement fait saillie dans la canalisation principale, obstruant ainsi partiellement la section transversale et pouvant donc gêner l'écoulement des effluents.
- Déplacement d'assemblage le déplacement d'assemblage est fréquemment générés par un mouvement du sol (mauvais compactage, affaissement,...).Ceci est un défaut d'étanchéité est peut contribuer à la pénétration d'eaux claires parasites.
- Joint d'étanchéité apparent : Tout ou partie du matériau utilisé pour rendre étanche un assemblage entre deux conduites adjacentes fait saillie dans la canalisation. Ceci est un défaut d'étanchéité est peut contribuer à la pénétration d'eaux claires parasites.
- Flache : il s'agit de niveaux d'eau importants au-dessus du radier fréquemment générés par des contre-pentes.
- Perforation/fissure : La canalisation a fait l'objet d'une perforation/fissure (trou par lequel est généralement visible le sol en place) et n'est, par conséquent plus étanche. Ce qui peut contribuer à la pénétration d'eaux claires parasites.
- Dépôt adhérent : essentiellement des dépôts graisseux qui adhèrent à la canalisation et qui n'ont pas pu être enlevés par les curages.

3.2.3 Synthèse des résultats

Les résultats sont présentés par bassins versants. L'ensemble des résultats fait l'objet de rapports établis par la société TECHNI-VISION, joints en annexe n°11 du présent document.

3.2.3.1.1 Partie 1 – Nord du bourg

On retiendra 6 infiltrations d'ECP ponctuelles et quelques flaches, relatant d'un niveau d'eau au-dessus du radier, sur les canalisations inspectées.

N° tronçon	Déformation	Flaches	Fissure	Joint d'atanchéité apparent	Entrée ECP	Origine des ECP	Etat global de la canalisation
1	0	0	0	0	OUI	BRT	BON
2	0	0	0	0	NON		BON
3	0	0	0	0	NON		BON
4	0	0	0	1	NON		BON
5	0	0	1	0	NON		MOYEN
6	0	0	0	0	OUI	1 INFILTRATION PAR CANA	MOYEN
7	0	0	0	0	NON		BON
8	0	1	0	0	NON		BON
9	0	0	0	0	NON		BON
10	0	0	0	0	NON		BON
11	2	0	0	0	OUI	BRT-TYPE ECOULEMENT	MOYEN
12	0	0	0	0	NON		BON
13	0	0	0	0	OUI	BRT-GOUTTE A GOUTTE	BON
14	0	0	0	0	OUI	REGARD-ECOULEMENT	BON
15	0	1	0	0	NON		BON
16	0	0	0	1	OUI	REGARD VISITE	BON
17	0	0	0	0	NON		BON
18	0	0	0	0	NON		BON
19	0	3	0	0	NON		BON
20	0	1	0	0	NON		BON
21	0	0	0	0	NON		BON
22	0	0	0	0	NON		BON
23	0	0	0	0	NON		BON
24	0	0	0	0	NON		BON
Total	2	6	1	2	6		

3.2.3.1.2 Le bourg partie 2 – Sud du bourg

N° tronçon	Flaches	Fissure	Déplacement	Racines	Branchement pénétrant	Défaut sur répartition	Obstacle	Dépôts	Entrée ECP	Origine des ECP	Etat global de la canalisation
6	0	0	0	0	0	0	0	0	NON		BON
1	0	0	0	0	0	0	0	0	NON		BON
2	0	0	0	0	0	0	1	0	NON		MOYEN
3	0	0	0	0	0	0	0	0	NON		BON
4	0	0	0	1	0	0	0	0	NON		MOYEN
5	0	0	0	1	1	0	0	0	NON		MOYEN
8	0	0	0	2	1	0	0	0	NON		MOYEN
9	0	0	0	0	0	1	0	0	NON		NON
10	0	0	0	0	0	0	0	0	NON		BON
11	0	0	0	0	0	0	0	1	NON		BON
12	0	0	0	0	0	0	0	0	NON		BON
13	0	0	0	0	0	0	0	0	NON		BON
14	2	0	0	4	0	0	0	0	NON		MAUVAIS
15	0	0	0	0	0	0	0	0	NON		BON
16	0	0	0	0	0	0	0	0	NON		BON
17	0	0	1	1	0	0	0	1	NON		MOYEN
18	0	0	0	0	0	0	0	0	NON		BON
19	0	3	0	0	1	0	0	1	NON		MAUVAIS
20	0	2	0	0	0	0	0	0	NON		MOYEN
21	0	2	0	0	0	0	0	0	NON		MOYEN
22	0	1	0	1	0	0	1	1	NON		MAUVAIS
23	0	3	0	1	0	0	0	0	OUI	BRT	MAUVAIS
Total	2	11	1	11	3	1	2	4	1	1	MOYEN

3.2.3.1.3 Hameau de Marsan

Les défauts suivants ont été constatés :

N° tronçon	Dégradation de surface	Entrée ECP	Origine des ECP	Etat global de la canalisation
1	0	NON		BON
2	0	NON		BON
3	0	NON		BON
4	0	NON		BON
5	0	NON		BON
6	0	NON		BON
7	1	OUI	INFILTRATION	BON
8	0	NON		BON
9	0	NON		BON
Total	1	1	INFILTRATION	BON

Le réseau de Marsan présente très peu de défaut, on notera seulement une infiltration dû à une dégradation de la canalisation. Le débit était de l'ordre du suintement lors de l'inspection mais pourrait se révéler plus grand lorsque la nappe est haute.

3.2.3.1.4 Hameau Les Bardons

Les défauts suivants ont été constatés :

N° tronçon	Déformation	Déplacement	Racines	Joint d'atanchéité apparent	Entrée ECP	Origine des ECP	Etat global de la canalisation
1	0	1	0	0	NON		MOYEN
2	0	0	0	0	NON		BON
3	0	3	4	0	NON		MAUVAIS
4	0	0	0	1	OUI	BRT	MOYEN
5	1	0	0	0	NON		BON
6	0	0	0	0	NON		BON
Total	1	4	4	1	1		

On remarquera la présence de racine et de déplacement d'assemblage dans le réseau. On remarque aussi l'infiltration d'ECP dû à un défaut de jointure, mais on précisera aussi que la présence de racines et de déplacement du réseau peuvent être elles aussi des causes d'infiltration lors de nappe haute.

3.2.4 Conclusion

Les inspections télévisées ont porté sur un peu plus de 2 km de réseau. Les inspections télévisées ont été précédées de curage des canalisations.

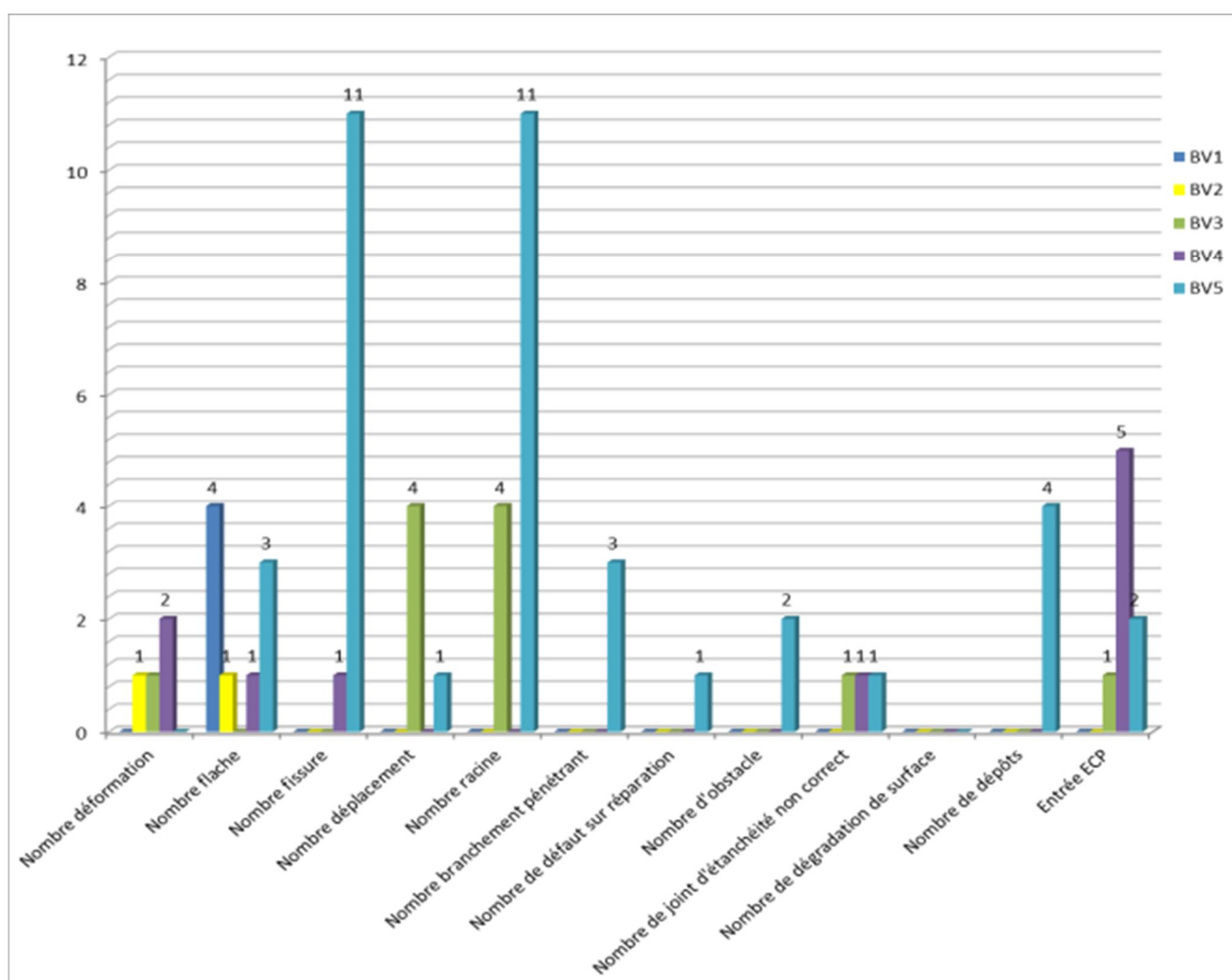
Les inspections télévisées ont permis de localiser de nombreux défauts, et notamment des entrées d'eaux claires parasites. Un programme de travaux sera établi en conséquence. Elles ont également permis de vérifier le bon état de certains tronçons.

Le graphique ci-dessous présente la répartition des défauts par type et par bassin versant sur les canalisations inspectées.

Pour rappel, les linéaires inspectés par bassins versants sont :
BV1: 318.5 ml

BV2: 321.5 ml
 BV3: 212.3 ml
 BV4: 519.4 ml
 BV5: 1235.1 ml

Total des ITV réalisée: 2606.8 ml



Le Bassin Versant BV5 (le bourg d'Eclassan, avant l'unitaire) présente le plus de défauts. On retiendra un état moyen des réseaux inspectés par l'inspection télévisée.

4 PROGRAMME DE TRAVAUX

4.1 Suppression des rejets d'eaux usées au milieu naturel

Les seuls rejets d'eaux usées non traitées au milieu naturel ont été recensés au niveau des exutoires de déversoirs d'orage. Il s'agit de rejets ponctuels plus ou moins importants en fonction du niveau de la nappe. L'élimination des apports d'eaux claires parasites de temps sec et surtout des apports d'eaux météoriques dans le réseau, limitera leurs fonctionnements (voir §4.2 et 4.5).

Un aménagement des déversoirs d'orage est tout de même étudié afin de réduire leurs périodes de fonctionnement (voir §4.8).

De plus, nous avons pu constater un rejet au milieu naturel via le poste de refoulement qui dysfonctionne régulièrement à cause d'un problème électrique, la réparation du poste (paragraphe 4.7) est prise en compte dans le programme de travaux et elle permettra de supprimer ces rejets intempestifs au milieu naturel.

4.2 Suppression des apports d'eaux claires parasites de temps sec

4.2.1 Rappel

Les apports d'eaux claires parasites de temps sec, responsables de déversements intempestifs au niveau de déversoirs d'orage et d'une altération du fonctionnement des stations d'épuration, ont été sectorisés par antenne, puis identifiés par passage caméra (voir phase 2 et phase 3). Les valeurs des volumes d'eaux claires indiquées ci-après sont issues des mesures réalisées en octobre 2015 en période de nappe moyennement haute. Les passages caméra ont été réalisés en janvier 2016 lors d'une période de nappe moyennement haute. Certains apports d'eaux claires, non recensés durant la campagne nocturne ont pu l'être au moyen des passages caméra, dans ce cas, les volumes d'eaux claires sont estimés par analyse des inspections vidéo.

Concernant les eaux claires parasites localisées par les passages caméra au niveau de branchements particuliers, il conviendra de vérifier s'il s'agit bien d'apports d'eaux claires avant réalisation de tous travaux. Afin de limiter les déversements de temps sec, de limiter les fonctionnements des postes de refoulement et diminuer les volumes dirigés à la station d'épuration, **l'élimination des entrées d'eaux claires parasites constitue une priorité.**

Le tableau suivant rappelle les secteurs drainant de l'eau lors de l'investigation de nuit.

Commune de Eclassan							
Secteur	Tronçons	Linéaire	Eaux Claires parasites			Ratio	Remarques
		ml	l/s	m³/h	m³/j	m³/j/km	
Marsan	237 > 234	43	0,01	0,04	0,9	20	
Marsan	228	1	0,01	0,04	0,9	864	Branchement particulier
Marsan	214 et 208 > 202	240	0,05	0,18	4,3	18	
Marsan	208	1	0,02	0,07	1,7	1728	Branchement fontaine?
Bardons	196 > 185	266	0,02	0,07	1,7	6	
Bardons	278 > 273	119	0,03	0,11	2,6	22	
BV1 (Bourg)	309 et 98 > 42	482	0,08	0,29	6,9	14	
BV1 (Bourg)	36 > 42	53	0,03	0,11	2,6	49	
BV1 (Bourg)	301 > 110	126	0,025	0,09	2,2	17	
BV1 (Bourg)	110 > 107	68	0,025	0,09	2,2	32	
BV1 (Bourg)	291 et 172 > 122	409	0,02	0,07	1,7	4	
BV1 (Bourg)	293 > 134	66	0,02	0,07	1,7	26	
BV2	321 et 320 > 83	123	0,05	0,18	4,3	35	
TOTAL		1996	0,39	1,4	33,7	16,88	

Les travaux préconisés sont présentés ci-après sous forme de fiches actions et par système d'assainissement.

D'un point de vue général, on notera les points suivants :

- Lorsqu'une entrée d'eaux claires a été détectée au niveau d'un branchement particulier, il conviendra de vérifier si ce branchement rejette également des eaux usées. Si tel est le cas, il sera alors nécessaire, dans un premier temps, de séparer les eaux usées et pluviales de la propriété. Des tests au colorant devront être réalisés avant de lancer l'opération. **Ces travaux et leurs coûts incombent théoriquement au propriétaire.** Ensuite, le branchement pourra être déconnecté du regard et dirigé vers le milieu naturel (fossé, drains...). Une enveloppe de 4 000 €HT est toutefois budgétisée afin d'intégrer les investigations nécessaires (visite du particulier, courrier, tests au colorant...) et les éventuels travaux pour créer un exutoire aux eaux claires (boîte de branchement EP...).
- Les travaux ont été définis suite au diagnostic des phases précédentes et afin de répondre aux problèmes rencontrés.
- En fonction du nombre et de l'importance des dysfonctionnements constatés, il a été préconisé soit des réparations ponctuelles, soit un remplacement intégral de certains tronçons.

4.2.2 Le bourg

PROGRAMME DE TRAVAUX PHASE 4 - SUPPRESSION DES EAUX CLAIRES PARASITES DE TEMPS SEC

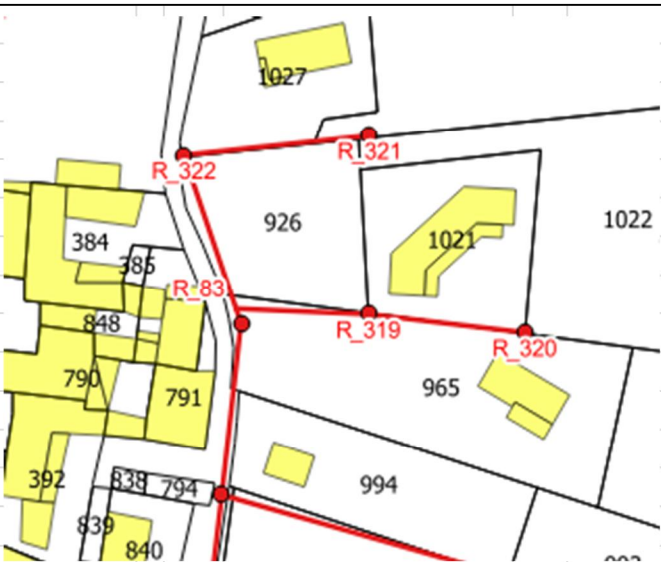
FICHE N°3

Localisation et Description Générale

Client	Syndicat Mixte Ay-Ozon
Commune	ECLASSAN
Localisation	Le bourg
Tronçon	R_322 - R_83
Bassin versant	4
Travaux préconisés	Réhabilitation de conduites
Priorité	1

Plans du projet

Localisation du secteur



Hypothèses d'implantation des conduites

Profondeur moy du fil d'eau (m)	1,2
Nombre de branchement	5
Nombre d'équivalent habitants	30
Présence de nappe	non
Présence de roche	non
Présence amiante	non
Type de voie (en ml)	
Voirie communale	1

Description Détaillé du projet

Etat actuel du réseau : les passages caméra ont montré que ce réseau présentait une réparation défectueuse à 2,18m du regard 322 sur le tronçon R_322 - R_83

Travaux préconisés : Réparation ponctuelle au niveau de ce défaut.



Naldeo
INGÉNIERIE & CONSEIL

Agence d'AUBENAS
4 rue Montgolfier - 07200 AUBENAS
Tél. : 04 75 35 44 88 – Fax. : 04 75 93 32 16

Détails Estimatifs des travaux proposés

Localisation du tronçon	Description des travaux	Quantité (U)	Prix unitaires	Montant HT
	Réparation ponctuelle	1	3000	3 000 €
Montant total des travaux HT				3 000 €
Études, divers et imprévus (20 %)				600 €
Montant total de la dépense HT				3 600 €
Montants des subventions du Conseil Général				25% 900 €
Montants des subventions de l'Agence de l'Eau				30% 1 080 €
Montants d'autres subventions				0% 0 €
Montant restant à la charge de la collectivité				45% 1 620 €
annuité d'emprunts				30 ans 54 €
Impact sur le prix de l'eau				0,002 €

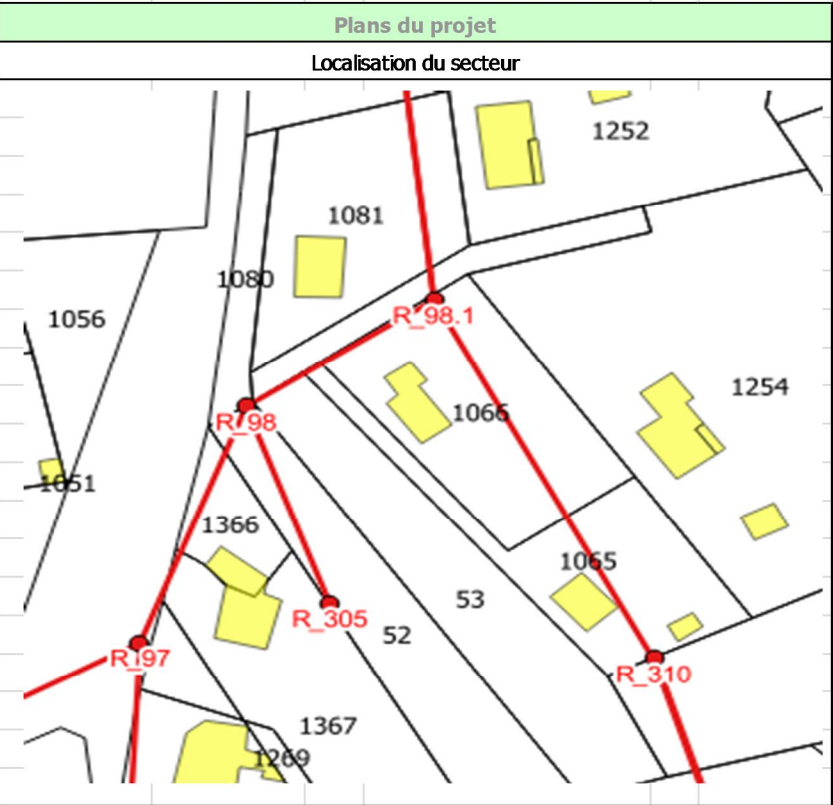
Synthèse des améliorations du fonctionnement de la collecte

Type d'améliorations induites par les travaux projetés	remarques / précisions
Mise en conformité du rejet	non
Augmentation de la capacité de la Step	non
Mise en séparatif	non
Réhabilitation de conduites	oui
Suppression de déversoir d'orage	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de sec	oui
Gain attendu (en m³/jour d'ECP éliminé)	1,08 3 333 EHT/m³ éliminé

PROGRAMME DE TRAVAUX PHASE 4 - SUPPRESSION DES EAUX CLAIRES PARASITES DE TEMPS SEC

FICHE N°6

Localisation et Description Générale	
Client	Syndicat Mixte Ay-Ozon
Commune	ECLASSAN
Localisation	Le bourg
Tronçon	R_98 - R_98.1
Bassin versant	4
Travaux préconisés	Réhabilitation de conduites
Priorité	1



Hypothèses d'implantation des conduites	
Profondeur moy du fil d'eau (m)	1,2
Nombre de branchement	2
Nombre d'équivalent habitants	36
Présence de nappe	non
Présence de roche	non
Présence amiante	non
Type de voie (en ml)	
Voirie communale	1

Description Détaillé du projet	
Etat actuel du réseau : présence d'une racine et un dépôt. Cette racine peut être à l'origine des apports d'eaux claires parasites de temps sec. Elle se situe à 27,7 m du regard R_98 sur le tronçon R_98-R_98.1	
Travaux préconisés : Réparation ponctuelle	

Naldeo
INGÉNIEUR & CONSEIL

Agence d'AUBENAS
4 rue Montgolfier - 07200 AUBENAS
Tél. : 04 75 35 44 88 – Fax. : 04 75 93 32 16

Détails Estimatifs des travaux proposés				
Localisation du tronçon	Description des travaux	Quantité (U)	Prix unitaires	Montant HT
	Réparation ponctuelle	1	2000	2 000 €
				0 €
Montant total des travaux HT				2 000 €
Études, divers et imprévus (20 %)				400 €
Montant total de la dépense HT				2 400 €
Montants des subventions du Conseil Général				25% 600 €
Montants des subventions de l'Agence de l'Eau				30% 720 €
Montants d'autres subventions				0% 0 €
Montant restant à la charge de la collectivité				45% 1 080 €
annuité d'emprunts				30 ans 36 €
Impact sur le prix de l'eau				0,001 €

Synthèse des améliorations du fonctionnement de la collecte		
Type d'améliorations induites par les travaux projetés		remarques / précisions
Mise en conformité du rejet	non	
Augmentation de la capacité de la Step	non	
Mise en séparatif	non	
Réhabilitation de conduites	oui	
Suppression de déversoir d'orage	non	
Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie	non	
Suppression des eaux claires parasites de temps de sec	oui	
Gain attendu (en m³/jour d'ECP éliminé)	2,592	926 EHT/m³ éliminé

PROGRAMME DE TRAVAUX PHASE 4 - SUPPRESSION DES EAUX CLAIRES PARASITES DE TEMPS SEC

FICHE N°11

Localisation et Description Générale

Client

Syndicat Mixte Ay-Ozon

Commune

ECLASSAN

Localisation

Le bourg

Tronçon

R_319- R_320

Bassin versant

4

Travaux préconisés

Réhabilitation de conduites

Priorité

1

Plans du projet

Localisation du secteur



Hypothèses d'implantation des conduites

Profondeur moy du fil d'eau (m)

1,2

Nombre de branchement

2

Nombre d'équivalent habitants

12

Présence de nappe

non

Présence de roche

non

Présence amiante

non

Type de voie (en ml)

Voirie communale

1

Description Détaillé du projet

Etat actuel du réseau : une racine. Cette racine peut être à l'origine des apports d'eaux claires parasites de temps sec. La racine de situe juste avant le regard R_220

Travaux préconisés : Réparation ponctuelle



Détails Estimatifs des travaux proposés

Localisation du tronçon	Description des travaux	Quantité (U)	Prix unitaires	Montant HT
	Réparation ponctuelle au niveau de ce défaut	1	1500	1 500 €
Montant total des travaux HT				1 500 €
Études, divers et imprévus (20 %)				300 €
Montant total de la dépense HT				1 800 €
Montants des subventions du Conseil Général				25%450 €
Montants des subventions de l'Agence de l'Eau				30%540 €
Montants d'autres subventions				0%0 €
Montant restant à la charge de la collectivité				45%810 €
annuité d'emprunts				30 ans27 €
Impact sur le prix de l'eau				0,001 €

Synthèse des améliorations du fonctionnement de la collecte

Type d'améliorations induites par les travaux projetés	remarques / précisions
Mise en conformité du rejet	non
Augmentation de la capacité de la Step	non
Mise en séparatif	non
Réhabilitation de conduites	oui
Suppression de déversoir d'orage	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de sec	oui
Gain attendu (en m³/jour d'ECP éliminé)	1,081 667 EHT/m³ éliminé

PROGRAMME DE TRAVAUX PHASE 4 - SUPPRESSION DES EAUX CLAIRES PARASITES DE TEMPS SEC

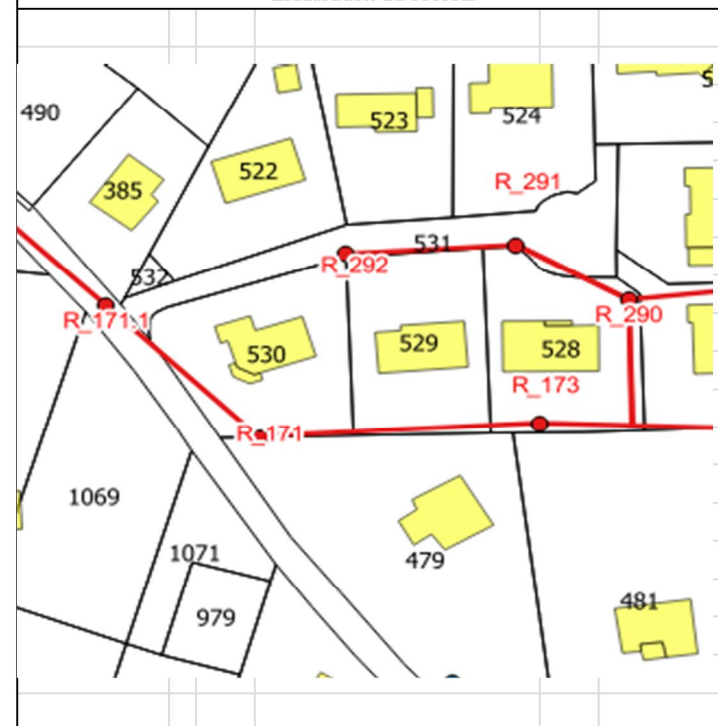
FICHE N° 12

Localisation et Description Générale

Client	Syndicat Mixte Ay-Ozon
Commune	ECLASSAN
Localisation	Le bourg
Tronçon	R_171 - R_173
Bassin versant	5
Travaux préconisés	Réhabilitation de conduites
Priorité	1

Plans du projet

Localisation du secteur



Hypothèses d'implantation des conduites

Profondeur moy du fil d'eau (m)	1,25
Nombre de branchement	3
Nombre d'équivalent habitants	30
Présence de nappe	non
Présence de roche	non
Présence amiante	non
Type de voie (en ml)	
Voirie communale	1

Description Détaillé du projet

Etat actuel du réseau : une fissure importante. Ce problème peut être à l'origine des apports d'eaux claires parasites de temps sec. La fissure se situe à 46m28 du R_171

Travaux préconisés : réparation ponctuelle



Naldeo
INGÉNIERIE & CONSEIL

Agence d'AUBENAS
4 rue Montgolfier - 07200 AUBENAS
Tél. : 04 75 35 44 88 – Fax. : 04 75 93 32 16

Détails Estimatifs des travaux proposés

Localisation du tronçon	Description des travaux	Quantité (U)	Prix unitaires	Montant HT
	Réparation ponctuel	1	1500	1 500 €
Montant total des travaux HT				1 500 €
Études, divers et imprévus (20 %)				300 €
Montant total de la dépense HT				1 800 €
Montants des subventions du Conseil Général		25%		450 €
Montants des subventions de l'Agence de l'Eau		30%		540 €
Montants d'autres subventions		0%		0 €
Montant restant à la charge de la collectivité		45%		810 €
annuité d'emprunts		30 ans		27 €
Impact sur le prix de l'eau				0,001 €

Synthèse des améliorations du fonctionnement de la collecte

Type d'améliorations induites par les travaux projetés	remarques / précisions
Mise en conformité du rejet	non
Augmentation de la capacité de la Step	non
Mise en séparatif	non
Réhabilitation de conduites	oui
Suppression de déversoir d'orage	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de sec	oui
Gain attendu (en m³/jour d'ECP éliminé)	6,912
	260 EHT/m³ éliminé

PROGRAMME DE TRAVAUX PHASE 4 - SUPPRESSION DES EAUX CLAIRES PARASITES DE TEMPS SEC

FICHE N°13

Localisation et Description Générale

Client

Syndicat Mixte Ay-Ozon

Commune

ECLASSAN

Localisation

Le bourg

Tronçon

R_114 - R_115

Bassin versant

5

Travaux préconisés

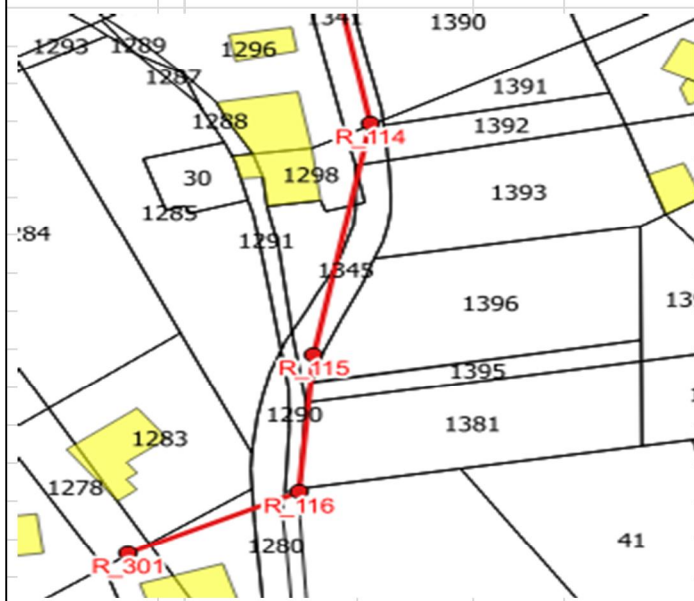
Réhabilitation de conduites

Priorité

1

Plans du projet

Localisation du secteur



Hypothèses d'implantation des conduites

Profondeur moy du fil d'eau (m)

1,4

Nombre de branchement

3

Nombre d'équivalent habitants

25

Présence de nappe

non

Présence de roche

non

Présence amiante

non

Type de voie (en ml)

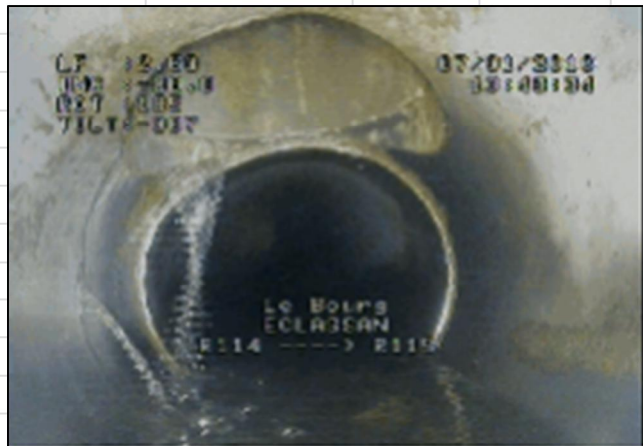
Voirie communale

1

Description Détaillé du projet

Etat actuel du réseau : une infiltration importante. Ce problème comme on peut le voir sur la photos est à l'origine des apports d'eaux claires parasites de temps sec, le défaut se situe à 2m80 du regard R_114.

Travaux préconisés : Réparation ponctuelle conduite EU Ø200



Détails Estimatifs des travaux proposés

Localisation du tronçon

Description des travaux

Quantité (U)

Prix unitaires

Montant HT

Réparation ponctuel

1

3000

3 000 €

</

PROGRAMME DE TRAVAUX PHASE 4 - SUPPRESSION DES EAUX CLAIRES PARASITES DE TEMPS SEC

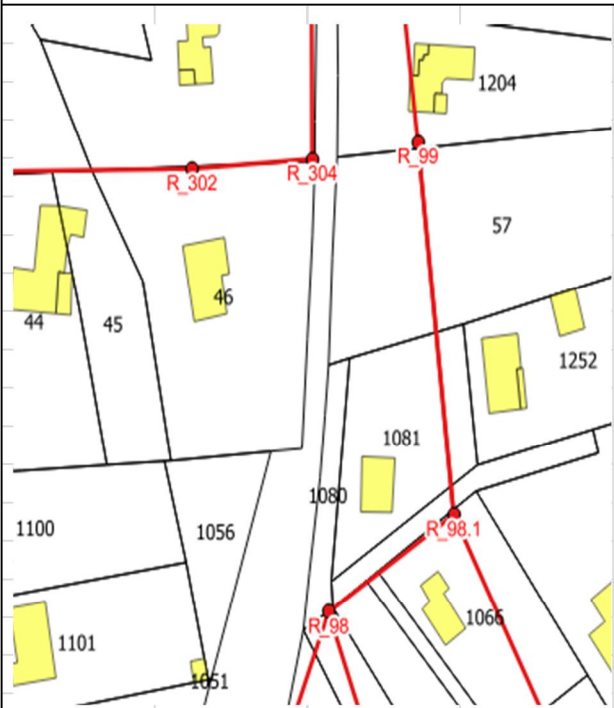
FICHE N°15

Localisation et Description Générale

Client	Syndicat Mixte Ay-Ozon
Commune	ECLASSAN
Localisation	Le bourg
Tronçon	R_98.1 - R_99
Bassin versant	4
Travaux préconisés	Réhabilitation de conduites
Priorité	1

Plans du projet

Localisation du secteur



Hypothèses d'implantation des conduites

Profondeur moy du fil d'eau (m)	1,2
Nombre de branchement	2
Nombre d'équivalent habitants	54
Présence de nappe	non
Présence de roche	non
Présence amiante	non
Type de voie (en ml)	
Voie privée	1

Description Détaillé du projet

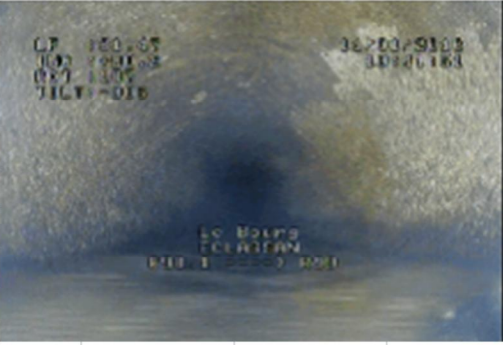
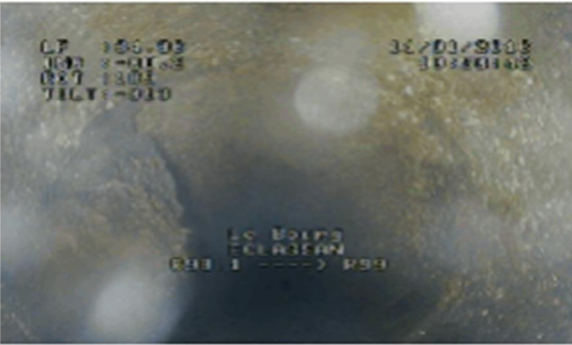
Etat actuel du réseau : 2 racines à 34mØ6 et 63mØ3 et un dépôt. Ces racines peuvent être à l'origine des apports d'eaux claires parasites de temps sec.

Travaux préconisés : réparation ponctuelle au niveau de ce défaut.

Naldeo

INGÉNIERIE & CONSEIL

Agence d'AUBENAS
4 rue Montgolfier - 07200 AUBENAS
Tél. : 04 75 35 44 88 – Fax. : 04 75 93 32 16



Détails Estimatifs des travaux proposés

Localisation du tronçon	Description des travaux	Quantité (U)	Prix unitaires	Montant HT
	Réparation ponctuelle	2	1500	3 000 €
Montant total des travaux HT				3 000 €
Études, divers et imprévus (20 %)				600 €
Montant total de la dépense HT				3 600 €
Montants des subventions du Conseil Général		25%		900 €
Montants des subventions de l'Agence de l'Eau		30%		1 080 €
Montants d'autres subventions		0%		0 €
Montant restant à la charge de la collectivité		45%		1 620 €
annuité d'emprunts		30 ans		54 €
Impact sur le prix de l'eau				0,002 €

Synthèse des améliorations du fonctionnement de la collecte

Type d'améliorations induites par les travaux projetés	remarques / précisions
Mise en conformité du rejet	non
Augmentation de la capacité de la Step	non
Mise en séparatif	non
Réhabilitation de conduites	oui
Suppression de déversoir d'orage	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de sec	oui
Gain attendu (en m³/jour d'ECP éliminé)	4,8
	833 EHT/m³ éliminé

PROGRAMME DE TRAVAUX PHASE 4 - SUPPRESSION DES EAUX CLAIRES PARASITES DE TEMPS SEC

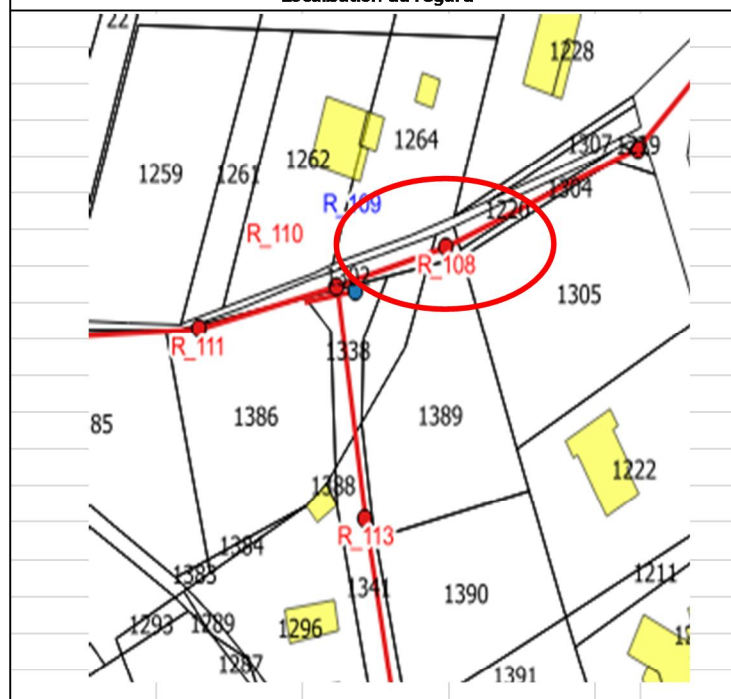
FICHE N° 22

Localisation et Description Générale

Client	Syndicat Mixte Ay-Ozon
Commune	ECLASSAN
Localisation	Le bourg
N° de regard	R_108
Bassin versant	5
Travaux préconisés	Réhabilitation de regard
Priorité	1

Plans du projet

Localisation du regard



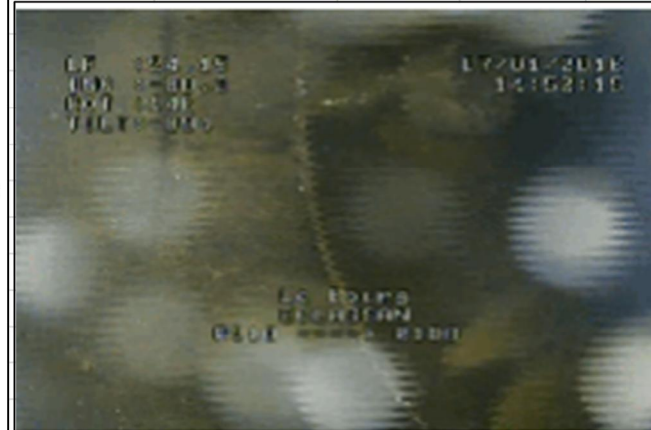
Hypothèses d'implantation des conduites

Profondeur moy du fil d'eau (m)	2,3
Nombre de branchement	0
Nombre d'équivalent habitants	30
Présence de nappe	non
Présence de roche	non
Présence arriante	non
Type de voie (en m)	
Route départementale	1

Description Détaillé du projet

Etat actuel du réseau : des infiltrations ont été vu lors de l'inspection télévisée, ce qui entraine des eaux claires parasites dans le réseau d'assainissement. Ainsi il parait judicieux de remplacer le regard R_113

Travaux préconisés : Remplacement complet du regard par un regard Ø1000.



Détails Estimatifs des travaux proposés

Localisation du tronçon	Description des travaux	Quantité (U)	Prix unitaires	Montant HT
	Remplacement complet du regard	1	4200	4 200 €
Montant total des travaux HT				4 200 €
Études, divers et imprévus (20 %)				840 €
Montant total de la dépense HT				5 040 €
Montants des subventions du Conseil Général				25% 1 260 €
Montants des subventions de l'Agence de l'Eau				30% 1 512 €
Montants d'autres subventions				0% 0 €
Montant restant à la charge de la collectivité				45% 2 268 €
annuité d'emprunts				30 ans 76 €
Impact sur le prix de l'eau				0,003 €

Synthèse des améliorations du fonctionnement de la collecte

Type d'améliorations induites par les travaux projetés	remarques / précisions
Mise en conformité du rejet	non
Augmentation de la capacité de la Step	non
Mise en séparatif	non
Réhabilitation de conduites	oui
Suppression de déversoir d'orage	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de sec	oui
Gain attendu (en m³/jour d'ECP éliminé)	1,728 2 917 EHT/m³ éliminé

PROGRAMME DE TRAVAUX PHASE 4 - SUPPRESSION DES EAUX CLAIRES PARASITES DE TEMPS SEC

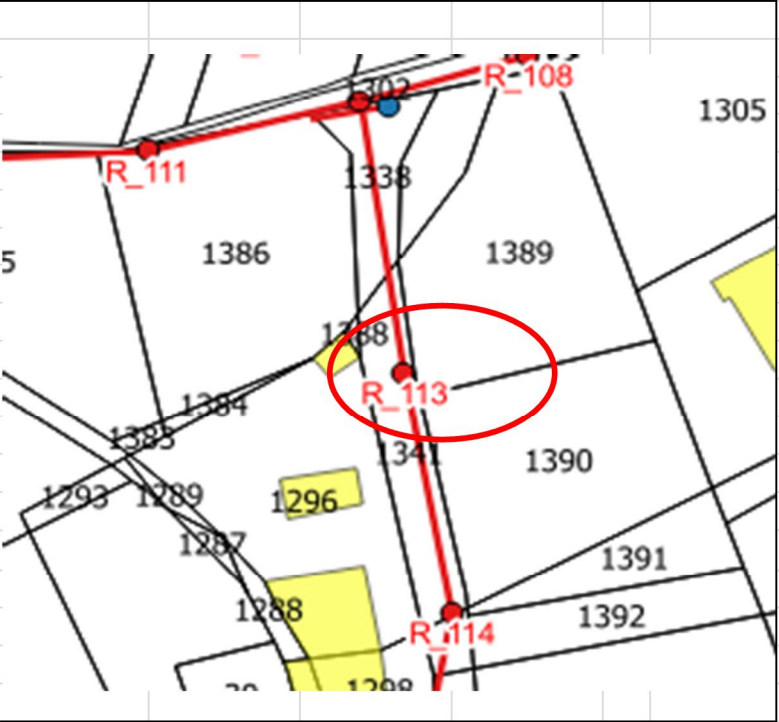
FICHE N°23

Localisation et Description Générale

Cliant	Syndicat Mixte Ay-Ozon
Commune	ECLASSAN
Localisation	Le bourg
N° de regard	R_113
Bassin versant	5
Travaux préconisés	Réhabilitation de regard
Priorité	1

Plans du projet

Localisation du regard



Hypothèses d'implantation des conduites

Profondeur moy du fil d'eau (m)	2
Nombre de branchement	0
Nombre d'équivalent habitants	20
Présence de nappe	non
Présence de roche	non
Présence amiante	non
Type de voie (en ml)	
Route départementale	1

Description Détaillé du projet

Etat actuel du réseau : des infiltrations ont été vu lors de l'inspection télévisée, ce qui entraine des eaux claires parasites dans le réseau d'assainissement. Ainsi il paraît judicieux de remplacer le regard R_113

Travaux préconisés : remplacement complet du regard par un regard Ø1000.



Naldeo
INGÉNIERIE & CONSEIL

Agence d'AUBENAS
4 rue Montgolfier - 07200 AUBENAS
Tél. : 04 75 35 44 88 – Fax. : 04 75 93 32 16

Détails Estimatifs des travaux proposés

Localisation du tronçon	Description des travaux	Quantité (U)	Prix unitaires	Montant HT
	Remplacement complet du regard	1	4200	4 200 €
Montant total des travaux HT				4 200 €
Études, divers et imprévus (20 %)				840 €
Montant total de la dépense HT				5 040 €
Montants des subventions du Conseil Général		25%		1 260 €
Montants des subventions de l'Agence de l'Eau		30%		1 512 €
Montants d'autres subventions		0%		0 €
Montant restant à la charge de la collectivité		45%		2 268 €
annuité d'emprunts		30 ans		76 €
Impact sur le prix de l'eau				0,003 €

Synthèse des améliorations du fonctionnement de la collecte

Type d'améliorations induites par les travaux projetés	remarques / précisions
Mise en conformité du rejet	non
Augmentation de la capacité de la Step	non
Mise en séparatif	non
Réhabilitation de conduites	oui
Suppression de déversoir d'orage	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de sec	oui
Gain attendu (en m³/jour d'ECP éliminé)	0,36
	14 000 EHT/m³ éliminé

</

PROGRAMME DE TRAVAUX PHASE 4 - AMELIORATION STRUCTURELLE

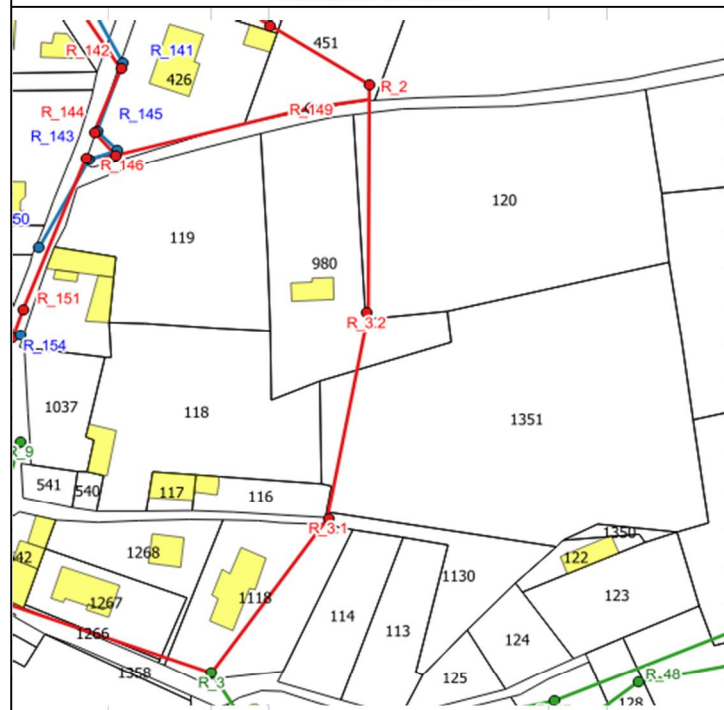
FICHE N°29

Localisation et Description Générale

Client	Syndicat Mixte Ay-Ozon
Commune	ECLASSAN
Localisation	Le bourg
Tronçon	R_3 - R_2
Bassin versant	5
Travaux préconisés	Réhabilitation de conduites
Priorité	1

Plans du projet

Localisation du secteur



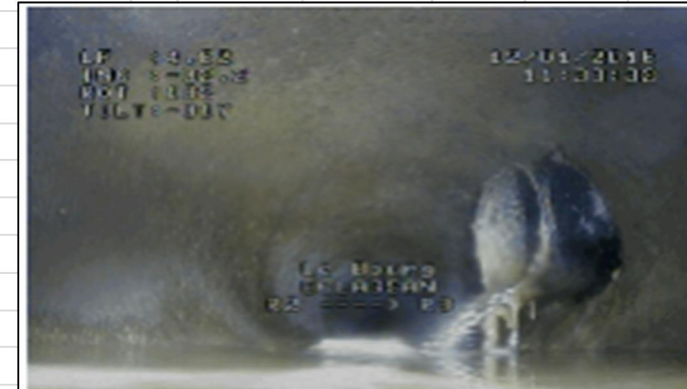
Hypothèses d'implantation des conduites

Profondeur moy du fil d'eau (m)	2,04
Nombre de branchement	2
Nombre d'équivalent habitants	300
Présence de nappe	non
Présence de roche	non
Présence amiante	non
Type de voie (en ml)	
Champ - près	189

Description Détaillé du projet

Etat actuel du réseau : un écoulement permanent d'eaux claires provenant d'un branchement. Ce problème peut être à l'origine des apports d'eaux claires parasites de temps sec.

Travaux préconisés : déconnexion du branchement



Naldeo
INGÉNIERIE & CONSEIL

Agence d'AUBENAS
4 rue Montgolfier - 07200 AUBENAS
Tél. : 04 75 35 44 88 – Fax. : 04 75 93 32 16

Détails Estimatifs des travaux proposés

Localisation du tronçon	Description des travaux	Quantité (U)	Prix unitaires	Montant HT
	Branchement		4000	4 000 €
Montant total des travaux HT				4 000 €
Études, divers et imprévus (20 %)				800 €
Montant total de la dépense HT				4 800 €
Montants des subventions du Conseil Général		25%		1 200 €
Montants des subventions de l'Agence de l'Eau		30%		1 440 €
Montants d'autres subventions		0%		0 €
Montant restant à la charge de la collectivité		45%		2 160 €
annuité d'emprunts			30 ans	72 €
Impact sur le prix de l'eau				0,002 €

Synthèse des améliorations du fonctionnement de la collecte

Type d'améliorations induites par les travaux projetés	remarques / précisions
Mise en conformité du rejet	non
Augmentation de la capacité de la Step	non
Mise en séparatif	non
Réhabilitation de conduites	non
Suppression de déversoir d'orage	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de sec	oui
Gain attendu (en m³/jour d'ECP éliminé)	0,5 9 600 EHT/m³ éliminé

4.2.3 Les Bardons

PROGRAMME DE TRAVAUX PHASE 4 - SUPPRESSION DES APPORTS D' EAUX CLAIRES PARASITES DE TEMPS SEC ET DE TEMPS DE PLUIE

FICHE N°2

Localisation et Description Générale

Client	Syndicat Mixte Ay-Ozon
Commune	Eclassan
Localisation	Les Bardons
Bassin versant	3
Travaux préconisés	Deconnexion d'un fossé d'eau pluviale
Priorité	1

Plans du projet

Etat initial

Etat futur

Description Détaillé du projet

Etat actuel du réseau : les réseaux pluviaux et fossés sont dirigés directement vers le réseau eaux usées au niveau du regard n° 197.1.

Travaux préconisés :
- Déconnexion du réseau Eaux Pluviales et prolongement du collecteur eaux pluviale Ø300 sur environ 50 ml (traversée de route). Les eaux pluviales seront alors rejetées dans un fossé en contre bas de la route.

Hypothèses d'implantation des conduites

Profondeur moy du fil d'eau (m)	0,5
Nombre de branchement	0
Nombre d'équivalent habitants	20
Présence de nappe	non
Présence de roche	non
Présence amiante	non
Type de voie (en m)	
Route départementale	50

Détails Estimatifs des travaux proposés

Localisation du tronçon	Description des travaux	Quantité (ml)	Prix unitaires	Montant HT
	pose EP DN 300 voirie	50	250	12 500 €
Montant total des travaux HT				12 500 €
Études, divers et imprévus (20 %)				2 500 €
Montant total de la dépense HT				15 000 €
Montants des subventions du Conseil Général		25%		3 750 €
Montants des subventions de l'Agence de l'Eau		30%		4 500 €
Montants d'autres subventions		0%		0 €
Montant restant à la charge de la collectivité		45%		6 750 €
annuité d'emprunts		30 ans		225 €
Impact sur le prix de l'eau				0,008 €

Synthèse des améliorations du fonctionnement de la collecte

Type d'améliorations induites par les travaux projetés		remarques / précisions
Mise en conformité du rejet	non	
Augmentation de la capacité de la Step	non	
Mise en séparatif	oui	
Réhabilitation de conduites	non	
Suppression de déversoir d'orage	non	
Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie	oui	Environ 7 000 m² de surface active éliminé
Suppression des eaux claires parasites de temps de sec	oui	
Gain attendu (en m³/jour d'ECP éliminé)	1,73	8 681 EHT/m³ éliminé

Naldeo

INGÉNIERIE & CONSEIL

Agence d'AUBENAS
4 rue Montgolfier - 07200 AUBENAS
Tél. : 04 75 35 44 88 – Fax. : 04 75 93 32 16

PROGRAMME DE TRAVAUX PHASE 4 - SUPPRESSION DES EAUX CLAIRES PARASITES DE TEMPS SEC

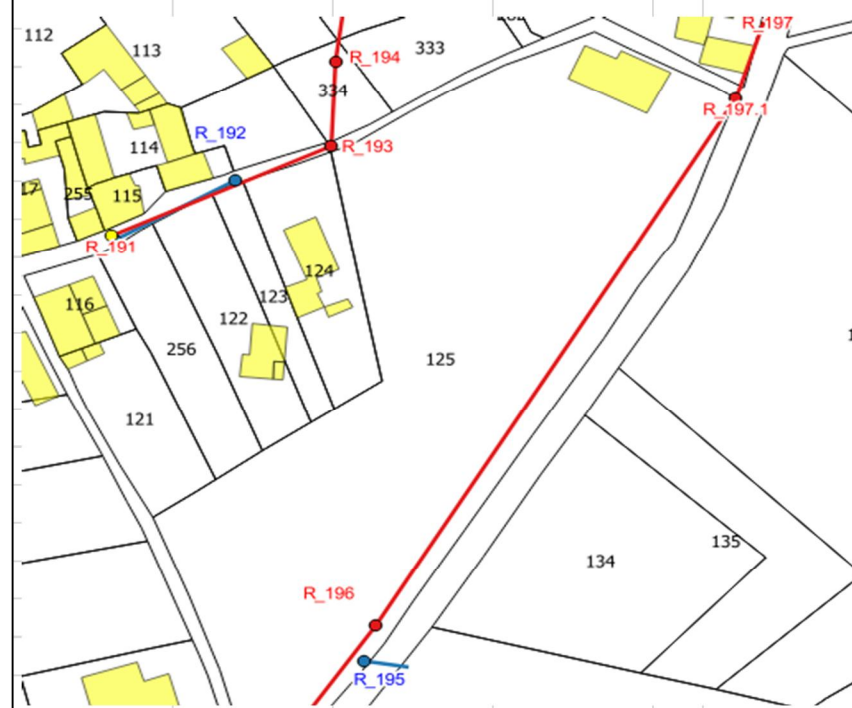
FICHE N°17

Localisation et Description Générale

Client	Syndicat Mixte Ay-Ozon
Commune	ECLASSAN
Localisation	Les Bardons
Tronçon	R_196 - R_197
Bassin versant	2
Travaux préconisés	Réhabilitation de conduites
Priorité	1

Plans du projet

Localisation du secteur



Hypothèses d'implantation des conduites

Profondeur moy du fil d'eau (m)	0,5
Nombre de branchement	2
Nombre d'équivalent habitants	9
Présence de nappe	non
Présence de roche	non
Présence amiante	non
Type de voie (en m)	
Route départementale	1

Description Détaillé du projet

Etat actuel du réseau : un déplacement d'assemblage à 4m03 de R_197 qui est surement à l'origine des apports d'eaux claires parasites de temps sec. Le reste du tronçon, du fait de ce déplacement, n'a pu être inspecté.

Travaux préconisés : réparation ponctuelle au niveau de ce défaut.



Naldeo
INGÉNIERIE & CONSEIL

Agence d'AUBENAS
4 rue Montgolfier - 07200 AUBENAS
Tél. : 04 75 35 44 88 – Fax. : 04 75 93 32 16

Détails Estimatifs des travaux proposés

Localisation du tronçon	Description des travaux	Quantité (U)	Prix unitaires	Montant HT
	Remplacement de la canalisation	1	3000	3 000 €
Montant total des travaux HT				3 000 €
Études, divers et imprévus (20 %)				600 €
Montant total de la dépense HT				3 600 €
Montants des subventions du Conseil Général				25% 900 €
Montants des subventions de l'Agence de l'Eau				30% 1 080 €
Montants d'autres subventions				0% 0 €
Montant restant à la charge de la collectivité				45% 1 620 €
annuité d'emprunts				30 ans 54 €
Impact sur le prix de l'eau				0,002 €

Synthèse des améliorations du fonctionnement de la collecte

Type d'améliorations induites par les travaux projetés	remarques / précisions
Mise en conformité du rejet	non
Augmentation de la capacité de la Step	non
Mise en séparatif	non
Réhabilitation de conduites	oui
Suppression de déversoir d'orage	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de sec	oui
Gain attendu (en m³/jour d'ECP éliminé)	0,86
	4 167 EHT/m³ éliminé

PROGRAMME DE TRAVAUX PHASE 4 - SUPPRESSION DES EAUX CLAIRES PARASITES DE TEMPS SEC

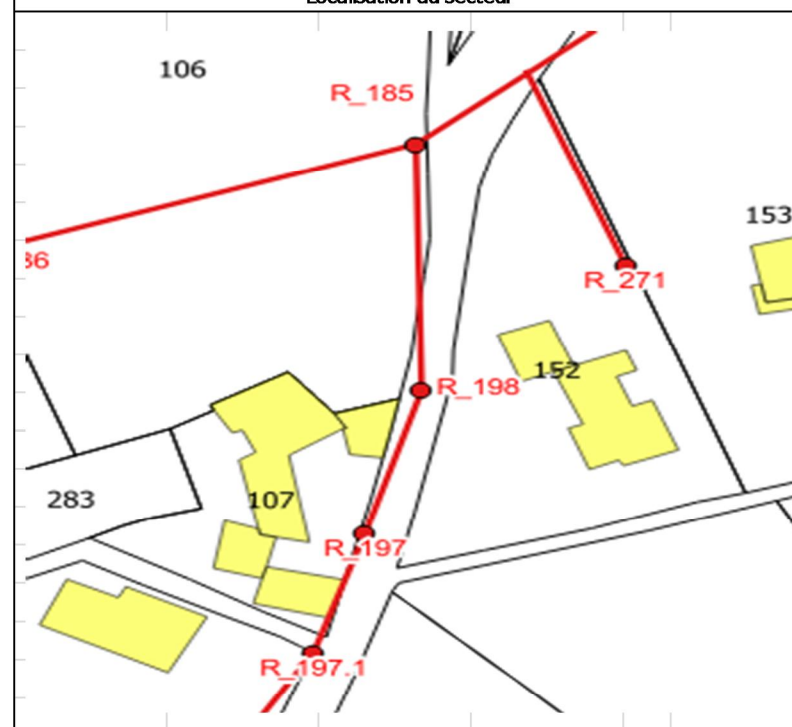
FICHE N° 18

Localisation et Description Générale

Client	Syndicat Mixte Ay-Ozon
Commune	ECLASSAN
Localisation	Les Bardons
Tronçon	R_198 - R_185
Bassin versant	2
Travaux préconisés	Réhabilitation de conduites
Priorité	1

Plans du projet

Localisation du secteur



Hypothèses d'implantation des conduites

Profondeur moy du fil d'eau (m)	1,5
Nombre de branchement	0
Nombre d'équivalent habitants	60
Présence de nappe	non
Présence de roche	non
Présence amiante	non
Type de voie (en m)	
Route départementale	84

Description Détaillé du projet

Etat actuel du réseau : trois déplacement d'assemblage et 4 racines qui peuvent-être à l'origine des apports d'eaux claires parasites de temps sec.

Travaux préconisés : remplacement intégrale de la conduite



Naldeo
INGÉNIERIE & CONSEIL

Agence d'AUBENAS
4 rue Montgolfier - 07200 AUBENAS
Tél. : 04 75 35 44 88 – Fax. : 04 75 93 32 16



Détails Estimatifs des travaux proposés

Localisation du tronçon	Description des travaux	Quantité (U)	Prix unitaires	Montant HT
	Remplacement conduite EU DN200	84	300	25 200 €
Montant total des travaux HT				25 200 €
Études, divers et imprévus (20 %)				5 040 €
Montant total de la dépense HT				30 240 €
Montants des subventions du Conseil Général				25% 7 560 €
Montants des subventions de l'Agence de l'Eau				30% 9 072 €
Montants d'autres subventions				0% 0 €
Montant restant à la charge de la collectivité				45% 13 608 €
annuité d'emprunts				30 ans 454 €
Impact sur le prix de l'eau				0,015 €

Synthèse des améliorations du fonctionnement de la collecte

Type d'améliorations induites par les travaux projetés	remarques / précisions
Mise en conformité du rejet	non
Augmentation de la capacité de la Step	non
Mise en séparatif	non
Réhabilitation de conduites	oui
Suppression de déversoir d'orage	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie	oui
Suppression des eaux claires parasites de temps de sec	oui
Gain attendu (en m³/jour d'ECP éliminé)	0,86 35 000 EHT/m³ éliminé

PROGRAMME DE TRAVAUX PHASE 4 - SUPPRESSION DES EAUX CLAIRES PARASITES DE TEMPS SEC

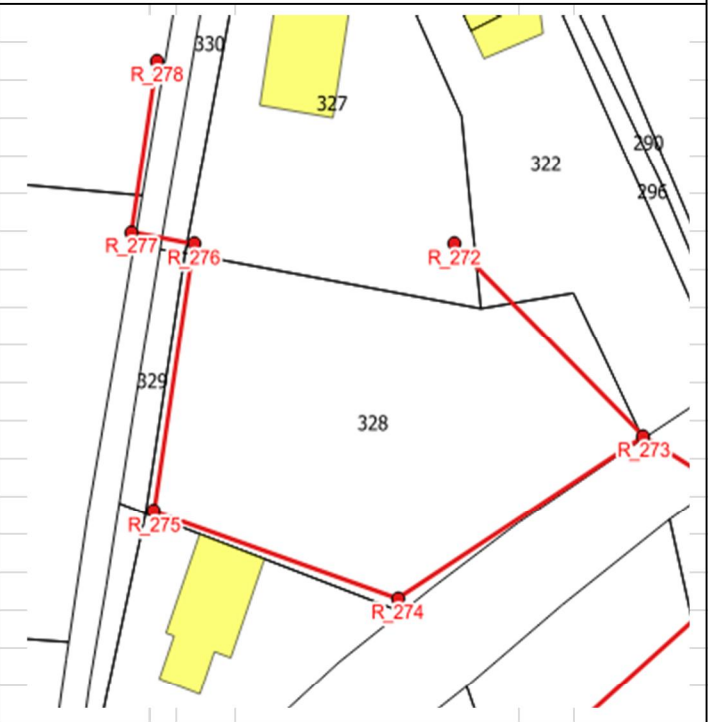
FICHE N°19

Localisation et Description Générale

Client	Syndicat Mixte Ay-Ozon
Commune	ECLASSAN
Localisation	Les Bardons
Tronçon	R_274 - R_273
Bassin versant	2
Travaux préconisés	Réhabilitation de conduites
Priorité	1

Plans du projet

Localisation du secteur



Hypothèses d'implantation des conduites

Profondeur moy du fil d'eau (m)	1,5
Nombre de branchement	1
Nombre d'équivalent habitants	6
Présence de nappe	non
Présence de roche	non
Présence amiante	non
Type de voie (en ml)	
Champ - près	1

Description Détaillé du projet

Etat actuel du réseau : une infiltration a été constatée au niveau du raccordement d'un branchement à 15m84 en amont du regard R_273.

Travaux préconisés : réparation ponctuelle au niveau de ce défaut.



Naldeo
INGÉNIERIE & CONSEIL

Agence d'AUBENAS
4 rue Montgolfier - 07200 AUBENAS
Tél. : 04 75 35 44 88 – Fax. : 04 75 93 32 16

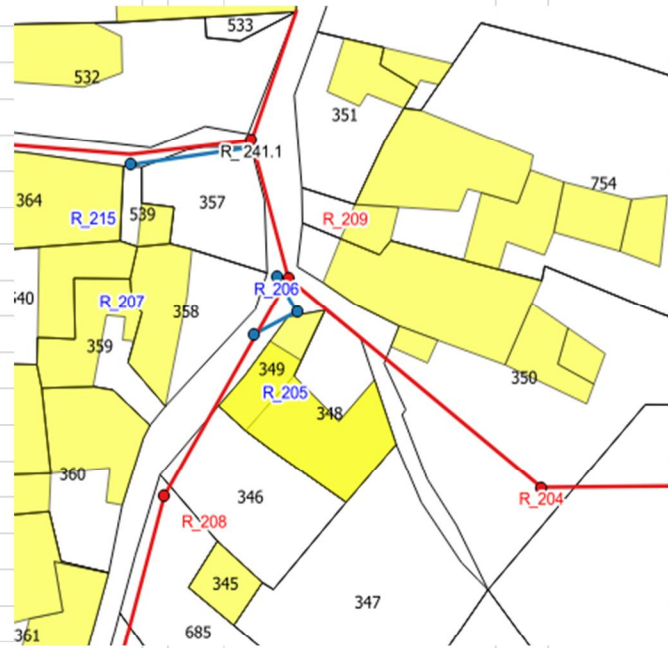
Détails Estimatifs des travaux proposés

Localisation du tronçon	Description des travaux	Quantité (U)	Prix unitaires	Montant HT
	Réparation ponctuelle au niveau de ce défaut	1	2500	2 500 €
Montant total des travaux HT				2 500 €
Études, divers et imprévus (20 %)				500 €
Montant total de la dépense HT				3 000 €
Montants des subventions du Conseil Général		25%		750 €
Montants des subventions de l'Agence de l'Eau		30%		900 €
Montants d'autres subventions		0%		0 €
Montant restant à la charge de la collectivité		45%		1 350 €
annuité d'emprunts		30 ans		45 €
Impact sur le prix de l'eau				0,002 €

Synthèse des améliorations du fonctionnement de la collecte

Type d'améliorations induites par les travaux projetés	remarques / précisions
Mise en conformité du rejet	non
Augmentation de la capacité de la Step	non
Mise en séparatif	non
Réhabilitation de conduites	oui
Suppression de déversoir d'orage	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de sec	oui
Gain attendu (en m³/jour d'ECP éliminé)	2,592
	1 157 EHT/m³ éliminé

4.2.4 Marsan

PROGRAMME DE TRAVAUX PHASE 4 - SUPPRESSION DES EAUX CLAIRES PARASITES DE TEMPS SEC		FICHE N°16
Localisation et Description Générale		Naldeo INGÉNIERIE & CONSEIL Agence d'AUBENAS 4 rue Montgolfier - 07200 AUBENAS Tél. : 04 75 35 44 88 – Fax : 04 75 93 32 16
Client	Syndicat Mixte Ay-Ozon	
Commune	ECLASSAN	
Localisation	Marsan	
Tronçon	R_209 - R_204	
Bassin versant	2	
Travaux préconisés	Réhabilitation de conduites	
Priorité	1	
Plans du projet		
Localisation du secteur		
		

4.2.5 Apport d'eaux claires non détectées lors de l'inspection télévisée

Sur certains tronçons où nous avons identifiés des apports d'eaux claires durant nos recherches nocturnes, les inspections télévisées n'ont pas permis de confirmer la présence de ces eaux claires. Lors de nos investigations nocturnes, il pouvait s'agir de rejets ponctuels (douche, fuite ponctuelle sur chasse d'eau...). De plus, les inspections caméra ont été réalisées lors d'une période de nappe plus basse que lors de nos interventions nocturnes, ce qui peut expliquer l'absence de certains écoulements (drains raccordés...).

Compte tenu de l'absence de défaut constaté lors des passages caméra, il n'est préconisé aucune intervention sur ces tronçons. Toutefois, en période de nappe haute, il pourrait être envisagé de contrôler les boîtes de branchement des particuliers concernés afin de vérifier la présence ou non d'un débit d'eaux claires.

Les secteurs concernés sont :

- Tronçon Marsan REG_237 – REG_234 : 0.9 m³/j – 7 branchements
- Tronçon Le Bourg REG_293 – REG_134 : 1.7 m³/j – 3 branchements
- Tronçon Le bourg REG_36 – REG_42 : 2.6 m³/j – 3 branchements

Le présent programme de travaux permettrait de supprimer environ 30.14 m³/jour sur 33.7 m³/j mesurés en phase 2 soit environ 89 % du débit d'eaux parasites de temps sec sur l'ensemble de la commune.

4.2.6 Conclusion

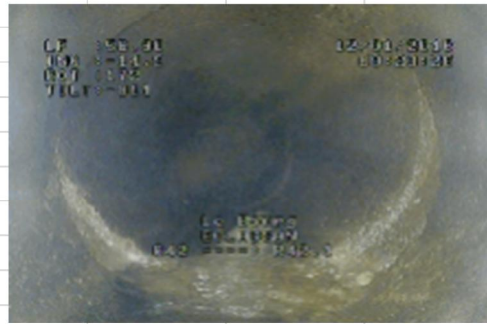
Le tableau ci-dessous est une synthèse chiffrée au vu des fiches précédentes :

Récapitulatif des travaux visant à la suppression des eaux parasites de temps sec														
Localisation			Nombre d'EH concerné par le tronçon	Type d'intervention	Linéaire ou quantité	Coûts estimés des travaux	Volume journalier d'eaux parasites collecté par tronçon	Pourcentage d'eaux claires éliminés par rapport au volume total	Volume journalier d'eaux parasites supprimé cumulé	Coût des travaux ramené au volume journalier d'eaux parasites éliminé	Montant de l'opération	Subventions en €.H.T		Part Communale
PRIO	FICHE	SECTEUR				€.H.T				€.H.T / m3/jour		Agence de l'Eau (30%)	Département (25%)	€.H.T
1	2	Les Bardons	20	Pose d'un réseau EP	50	12 500 €HT	1,73	5,7%	1,73	7 234 €HT/m³ éliminé	15 000 €HT	4 500 €	3 750 €	6 750 €HT
1	3	R_322 - R_83	30	Réparation ponctuelle	1	3 000 €HT	1,08	3,6%	2,81	2 778 €HT/m³ éliminé	3 600 €HT	1 080 €	900 €	1 620 €HT
1	6	R_98 - R_98.1	36	Réparation ponctuelle	2	2 000 €HT	2,59	8,6%	5,40	772 €HT/m³ éliminé	2 400 €HT	720 €	600 €	1 080 €HT
1	11	R_319- R_320	12	Réparation ponctuelle	1	1 500 €HT	1,08	3,6%	6,48	1 389 €HT/m³ éliminé	1 800 €HT	540 €	450 €	810 €HT
1	12	R_171 - R_173	30	Réparation ponctuelle	1	1 500 €HT	6,91	22,9%	13,39	217 €HT/m³ éliminé	1 800 €HT	540 €	450 €	810 €HT
1	13	R_114 - R_115	25	Réparation ponctuelle	3	3 000 €HT	0,36	1,2%	13,75	8 333 €HT/m³ éliminé	3 600 €HT	1 080 €	900 €	1 620 €HT
1	15	R_98.1 - R_99	54	Réparation ponctuelle	1	3 000 €HT	4,80	15,9%	18,55	625 €HT/m³ éliminé	3 600 €HT	1 080 €	900 €	1 620 €HT
1	16	R_209 - R_204	90	Réparation ponctuelle	1	2 500 €HT	4,32	14,3%	22,87	579 €HT/m³ éliminé	3 000 €HT	900 €	750 €	1 350 €HT
1	17	R_196 - R_197	9	Réparation ponctuelle	1	3 000 €HT	0,86	2,9%	23,74	3 472 €HT/m³ éliminé	3 600 €HT	1 080 €	900 €	1 620 €HT
1	18	R_198 - R_185	60	remplacement intégral du la conduite	84	25 200 €HT	0,86	2,9%	24,60	29 167 €HT/m³ éliminé	30 240 €HT	9 072 €	7 560 €	13 608 €HT
1	19	R_274 - R_273	6	Réparation ponctuelle	1	2 500 €HT	2,59	8,6%	27,19	965 €HT/m³ éliminé	3 000 €HT	900 €	750 €	1 350 €HT
1	22	R_108	30	remplacement intégral du regard	1	4 200 €HT	1,73	5,7%	28,92	2 431 €HT/m³ éliminé	5 040 €HT	1 512 €	1 260 €	2 268 €HT
1	23	R_113	20	remplacement intégral du regard	1	4 200 €HT	0,36	1,2%	29,28	11 667 €HT/m³ éliminé	5 040 €HT	1 512 €	1 260 €	2 268 €HT
1	25	R_110	30	remplacement intégral du regard	1	4 200 €HT	0,36	1,2%	29,64	11 667 €HT/m³ éliminé	5 040 €HT	1 512 €	1 260 €	2 268 €HT
1	29	Boite branchement	-	Enveloppe boite de branchement etc,	1	4 000 €HT	0,50	1,7%	30,14	-	4 800 €HT	1 440 €	1 200 €	2 160 €HT
TOTAL MONTANT DE L'OPERATION						76 300 €HT	30,14		30,14	2 532 €HT/m³ éliminé	91 560 €HT	27 468 €HT	22 890 €HT	41 202 €HT

Les pourcentages de subvention sont donnés à titre indicatif, ils peuvent faire l'objet de changement suivant les années et la politiques de financement des différents organismes.

4.3 Amélioration structurelle des regards ou canalisations

Les travaux préconisés ci-après font suite aux observations faite durant la phase de reconnaissance de réseau et aux passages caméra et sont classés en priorité 2 car ces défauts ne génèrent pas des entrées d'eaux claires actuellement.

PROGRAMME DE TRAVAUX PHASE 4 - AMELIORATION STRUCTURELLE		FICHE N°4																																																																													
<table><thead><tr><th colspan="2">Localisation et Description Générale</th></tr></thead><tbody><tr><td>Client</td><td>Syndicat Mixte Ay-Ozon</td></tr><tr><td>Commune</td><td>ECLASSAN</td></tr><tr><td>Localisation</td><td>Le bourg</td></tr><tr><td>Tronçon</td><td>R_42 - R_42.1</td></tr><tr><td>Bassin versant</td><td>1</td></tr><tr><td>Travaux préconisés</td><td>Réhabilitation de conduites</td></tr><tr><td>Priorité</td><td>2</td></tr></tbody></table>		Localisation et Description Générale		Client	Syndicat Mixte Ay-Ozon	Commune	ECLASSAN	Localisation	Le bourg	Tronçon	R_42 - R_42.1	Bassin versant	1	Travaux préconisés	Réhabilitation de conduites	Priorité	2	<table><thead><tr><th colspan="2">Description Détaillé du projet</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="2">Etat actuel du réseau : une dégradation de surface à 55m98 de R_42, un déplacement d'assemblage à 56m90 de R_42 et une racine à 3m20 de R_42. Ces trois problèmes pourraient générer des entrées d'eaux claires parasites de temps sec.</td></tr><tr><td colspan="2">Travaux préconisés : Réparation ponctuelle des différents défauts</td></tr></tbody></table> 		Description Détaillé du projet		Etat actuel du réseau : une dégradation de surface à 55m98 de R_42, un déplacement d'assemblage à 56m90 de R_42 et une racine à 3m20 de R_42. Ces trois problèmes pourraient générer des entrées d'eaux claires parasites de temps sec.		Travaux préconisés : Réparation ponctuelle des différents défauts																																																							
Localisation et Description Générale																																																																															
Client	Syndicat Mixte Ay-Ozon																																																																														
Commune	ECLASSAN																																																																														
Localisation	Le bourg																																																																														
Tronçon	R_42 - R_42.1																																																																														
Bassin versant	1																																																																														
Travaux préconisés	Réhabilitation de conduites																																																																														
Priorité	2																																																																														
Description Détaillé du projet																																																																															
Etat actuel du réseau : une dégradation de surface à 55m98 de R_42, un déplacement d'assemblage à 56m90 de R_42 et une racine à 3m20 de R_42. Ces trois problèmes pourraient générer des entrées d'eaux claires parasites de temps sec.																																																																															
Travaux préconisés : Réparation ponctuelle des différents défauts																																																																															
<table><thead><tr><th colspan="2">Plans du projet</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="2">Localisation du secteur</td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr></tbody></table>		Plans du projet		Localisation du secteur				<table><thead><tr><th colspan="5">Détails Estimatifs des travaux proposés</th></tr><tr><th>Localisation du tronçon</th><th>Description des travaux</th><th>Quantité (U)</th><th>Prix unitaires</th><th>Montant HT</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>Réparation ponctuelle</td><td>1</td><td>2500</td><td>2 500 €</td></tr><tr><td></td><td>Réparation ponctuelle</td><td>1</td><td>2500</td><td>2 500 €</td></tr><tr><td></td><td>Réparation ponctuelle</td><td>1</td><td>2500</td><td>2 500 €</td></tr><tr><td colspan="4">Montant total des travaux HT</td><td>7 500 €</td></tr><tr><td colspan="4">Études, divers et imprévus (20 %)</td><td>1 500 €</td></tr><tr><td colspan="4">Montant total de la dépense HT</td><td>9 000 €</td></tr><tr><td colspan="4">Montants des subventions du Conseil Général</td><td>25% 2 250 €</td></tr><tr><td colspan="4">Montants des subventions de l'Agence de l'Eau</td><td>0% 0 €</td></tr><tr><td colspan="4">Montants d'autres subventions</td><td>0% 0 €</td></tr><tr><td colspan="4">Montant restant à la charge de la collectivité</td><td>75% 6 750 €</td></tr><tr><td colspan="4">annuité d'emprunts</td><td>30 ans 225 €</td></tr><tr><td colspan="4">Impact sur le prix de l'eau</td><td>0,008 €</td></tr></tbody></table>		Détails Estimatifs des travaux proposés					Localisation du tronçon	Description des travaux	Quantité (U)	Prix unitaires	Montant HT		Réparation ponctuelle	1	2500	2 500 €		Réparation ponctuelle	1	2500	2 500 €		Réparation ponctuelle	1	2500	2 500 €	Montant total des travaux HT				7 500 €	Études, divers et imprévus (20 %)				1 500 €	Montant total de la dépense HT				9 000 €	Montants des subventions du Conseil Général				25% 2 250 €	Montants des subventions de l'Agence de l'Eau				0% 0 €	Montants d'autres subventions				0% 0 €	Montant restant à la charge de la collectivité				75% 6 750 €	annuité d'emprunts				30 ans 225 €	Impact sur le prix de l'eau				0,008 €
Plans du projet																																																																															
Localisation du secteur																																																																															
																																																																															
Détails Estimatifs des travaux proposés																																																																															
Localisation du tronçon	Description des travaux	Quantité (U)	Prix unitaires	Montant HT																																																																											
	Réparation ponctuelle	1	2500	2 500 €																																																																											
	Réparation ponctuelle	1	2500	2 500 €																																																																											
	Réparation ponctuelle	1	2500	2 500 €																																																																											
Montant total des travaux HT				7 500 €																																																																											
Études, divers et imprévus (20 %)				1 500 €																																																																											
Montant total de la dépense HT				9 000 €																																																																											
Montants des subventions du Conseil Général				25% 2 250 €																																																																											
Montants des subventions de l'Agence de l'Eau				0% 0 €																																																																											
Montants d'autres subventions				0% 0 €																																																																											
Montant restant à la charge de la collectivité				75% 6 750 €																																																																											
annuité d'emprunts				30 ans 225 €																																																																											
Impact sur le prix de l'eau				0,008 €																																																																											
<table><thead><tr><th colspan="2">Hypothèses d'implantation des conduites</th></tr></thead><tbody><tr><td>Profondeur moy du fil d'eau (m)</td><td>2,04</td></tr><tr><td>Nombre de branchement</td><td>2</td></tr><tr><td>Nombre d'équivalent habitants</td><td>225</td></tr><tr><td>Présence de nappe</td><td>non</td></tr><tr><td>Présence de roche</td><td>non</td></tr><tr><td>Présence amiante</td><td>non</td></tr><tr><td colspan="2">Type de voie (en ml)</td></tr><tr><td>Voie privée</td><td>3</td></tr></tbody></table>		Hypothèses d'implantation des conduites		Profondeur moy du fil d'eau (m)	2,04	Nombre de branchement	2	Nombre d'équivalent habitants	225	Présence de nappe	non	Présence de roche	non	Présence amiante	non	Type de voie (en ml)		Voie privée	3	<table><thead><tr><th colspan="2">Synthèse des améliorations du fonctionnement de la collecte</th></tr><tr><th>Type d'améliorations induites par les travaux projetés</th><th>remarques / précisions</th></tr></thead><tbody><tr><td>Mise en conformité du rejet</td><td>non</td></tr><tr><td>Augmentation de la capacité de la Step</td><td>non</td></tr><tr><td>Mise en séparatif</td><td>non</td></tr><tr><td>Réhabilitation de conduites</td><td>oui</td></tr><tr><td>Suppression de déversoir d'orage</td><td>non</td></tr><tr><td>Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie</td><td>non</td></tr><tr><td>Suppression des eaux claires parasites de temps de sec</td><td>non</td></tr><tr><td></td><td>/</td></tr></tbody></table>		Synthèse des améliorations du fonctionnement de la collecte		Type d'améliorations induites par les travaux projetés	remarques / précisions	Mise en conformité du rejet	non	Augmentation de la capacité de la Step	non	Mise en séparatif	non	Réhabilitation de conduites	oui	Suppression de déversoir d'orage	non	Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie	non	Suppression des eaux claires parasites de temps de sec	non		/																																						
Hypothèses d'implantation des conduites																																																																															
Profondeur moy du fil d'eau (m)	2,04																																																																														
Nombre de branchement	2																																																																														
Nombre d'équivalent habitants	225																																																																														
Présence de nappe	non																																																																														
Présence de roche	non																																																																														
Présence amiante	non																																																																														
Type de voie (en ml)																																																																															
Voie privée	3																																																																														
Synthèse des améliorations du fonctionnement de la collecte																																																																															
Type d'améliorations induites par les travaux projetés	remarques / précisions																																																																														
Mise en conformité du rejet	non																																																																														
Augmentation de la capacité de la Step	non																																																																														
Mise en séparatif	non																																																																														
Réhabilitation de conduites	oui																																																																														
Suppression de déversoir d'orage	non																																																																														
Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie	non																																																																														
Suppression des eaux claires parasites de temps de sec	non																																																																														
	/																																																																														

PROGRAMME DE TRAVAUX PHASE 4 - AMELIORATION STRUCTURELLE

FICHE N°5

Localisation et Description Générale

Client	Syndicat Mixte Ay-Ozon
Commune	ECLASSAN
Localisation	Le bourg
Tronçon	R_3 - R_8
Bassin versant	1
Travaux préconisés	Réhabilitation de conduites
Priorité	2

Description Détaillé du projet

Etat actuel du réseau : dégradation de surface, une racine, une réparation défectueuse et une fissure.

Travaux préconisés : Remplacement total de la canalisation

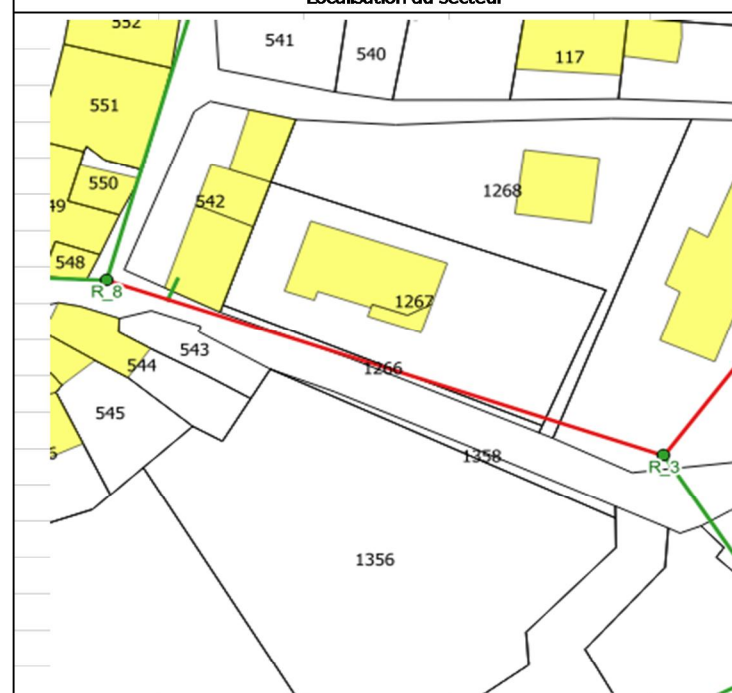
Naldeo

INGÉNIERIE & CONSEIL

Agence d'AUBENAS
4 rue Montgolfier - 07200 AUBENAS
Tél. : 04 75 35 44 88 – Fax. : 04 75 93 32 16

Plans du projet

Localisation du secteur



Hypothèses d'implantation des conduites

Profondeur moy du fil d'eau (m)	0,75
Nombre de branchement	3
Nombre d'équivalent habitants	160
Présence de nappe	non
Présence de roche	non
Présence amiante	non
Type de voie (en m)	
Voirie communale	82

Détails Estimatifs des travaux proposés

Localisation du tronçon	Description des travaux	Quantité (U)	Prix unitaires	Montant HT
	Remplacement EU DN 200	82	200	16 400 €
	Branchement	3	1500	4 500 €
Montant total des travaux HT				20 900 €
Études, divers et imprévus (20 %)				4 180 €
Montant total de la dépense HT				25 080 €
Montants des subventions du Conseil Général		25%		6 270 €
Montants des subventions de l'Agence de l'Eau		0%		0 €
Montants d'autres subventions		0%		0 €
Montant restant à la charge de la collectivité		75%		18 810 €
annuité d'emprunts		30 ans		627 €
Impact sur le prix de l'eau				0,021 €

Synthèse des améliorations du fonctionnement de la collecte

Type d'améliorations induites par les travaux projetés	remarques / précisions
Mise en conformité du rejet	non
Augmentation de la capacité de la Step	non
Mise en séparatif	non
Réhabilitation de conduites	oui
Suppression de déversoir d'orage	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de sec	non
/	

PROGRAMME DE TRAVAUX PHASE 4 - AMELIORATION STRUCTURELLE

FICHE N°7

Localisation et Description Générale

Client	Syndicat Mixte Ay-Ozon
Commune	ECLASSAN
Localisation	Le bourg
Tronçon	R_43 - R_4
Bassin versant	1
Travaux préconisés	Réhabilitation de conduites
Priorité	2

Description Détaillé du projet

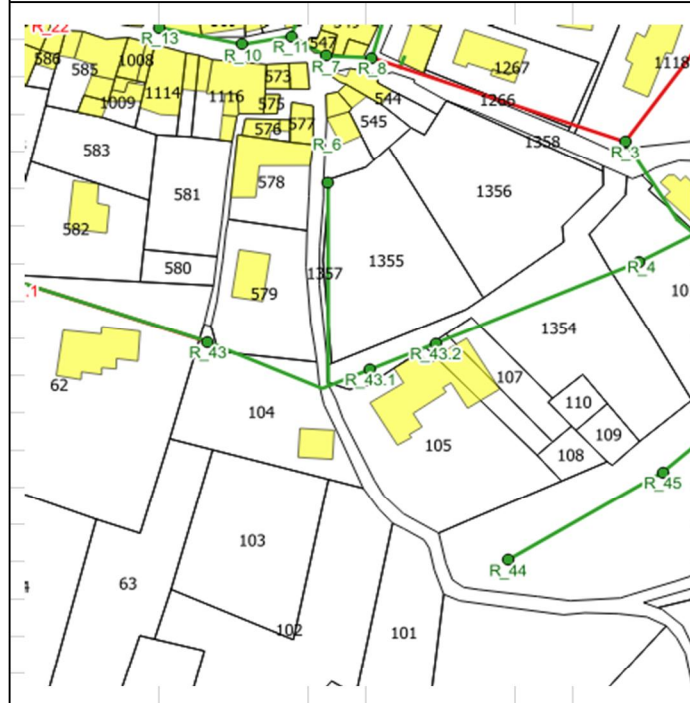
Etat actuel du réseau : Dégradation de surface, un dépôt et 3 fissures.



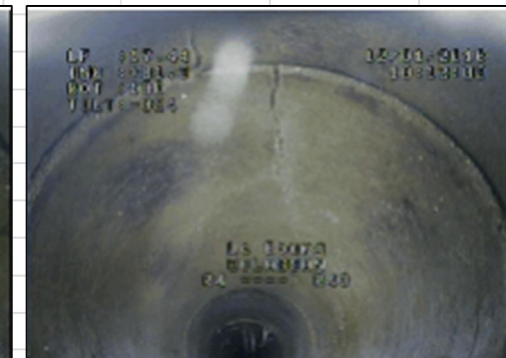
Agence d'AUBENAS
4 rue Montgolfier - 07200 AUBENAS
Tél. : 04 75 35 44 88 – Fax. : 04 75 93 32 16

Plans du projet

Localisation du secteur



Travaux préconisés : Remplacement complet du tronçon en ø200



Détails Estimatifs des travaux proposés

Localisation du tronçon	Description des travaux	Quantité (U)	Prix unitaires	Montant HT
	Remplacement EU DN 200	120	100	12 000 €
	Regard assainissement	4	1500	6 000 €
	Branchements	5	1500	7 500 €
Montant total des travaux HT				25 500 €
Études, divers et imprévus (20 %)				5 100 €
Montant total de la dépense HT				30 600 €
Montants des subventions du Conseil Général		25%		7 650 €
Montants des subventions de l'Agence de l'Eau		0%		0 €
Montants d'autres subventions		0%		0 €
Montant restant à la charge de la collectivité		75%		22 950 €
annuité d'emprunts		30 ans		765 €
Impact sur le prix de l'eau				0,026 €

Hypothèses d'implantation des conduites

Profondeur moy du fil d'eau (m)	1,2
Nombre de branchement	5
Nombre d'équivalent habitants	225
Présence de nappe	non
Présence de roche	non
Présence amiante	non
Type de voie (en ml)	
Champ - près	120

Synthèse des améliorations du fonctionnement de la collecte

Type d'améliorations induites par les travaux projetés	remarques / précisions
Mise en conformité du rejet	non
Augmentation de la capacité de la Step	non
Mise en séparatif	non
Réhabilitation de conduites	oui
Suppression de déversoir d'orage	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de sec	non
	/

PROGRAMME DE TRAVAUX PHASE 4 - AMELIORATION STRUCTURELLE

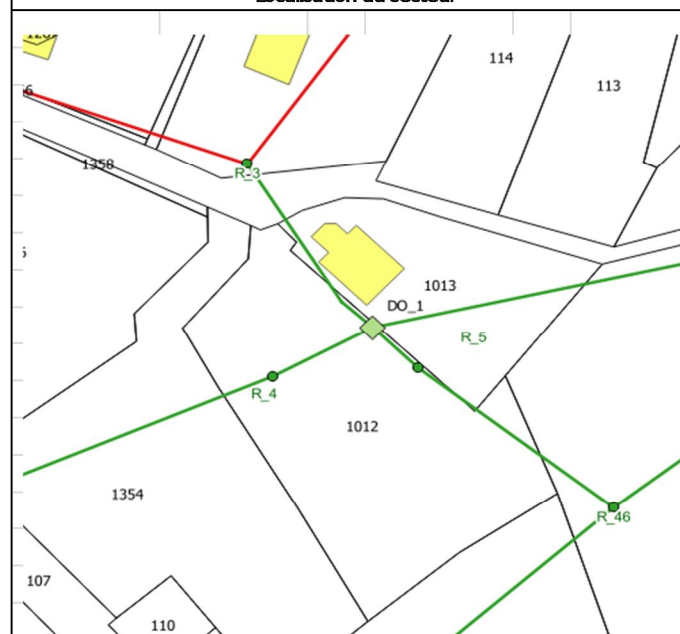
FICHE N°8

Localisation et Description Générale

Client	Syndicat Mixte Ay-Ozon
Commune	ECLASSAN
Localisation	Le bourg
Tronçon	R_4 - DO1
Bassin versant	/
Travaux préconisés	Réhabilitation de conduites
Priorité	2

Plans du projet

Localisation du secteur



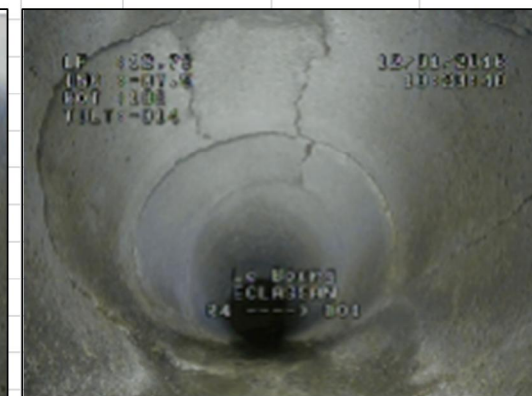
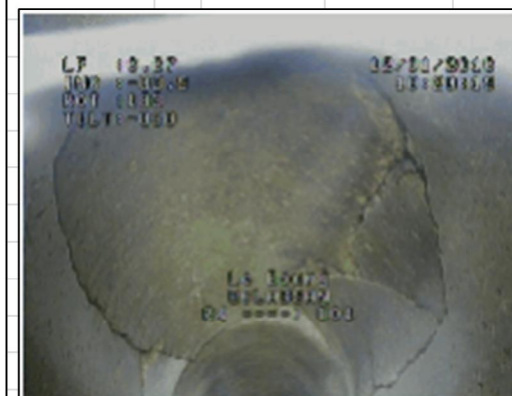
Hypothèses d'implantation des conduites

Profondeur moy du fil d'eau (m)	1,18
Nombre de branchement	0
Nombre d'équivalent habitants	225
Présence de nappe	non
Présence de roche	non
Présence amiante	non
Type de voie (en ml)	
Champ - près	16

Description Détaillé du projet

Etat actuel du réseau : 2 fissures.

Travaux préconisés : Remplacement de la canalisation ø200



Naldeo
INGÉNIERIE & CONSEIL

Agence d'AUBENAS
4 rue Montgolfier - 07200 AUBENAS
Tél. : 04 75 35 44 88 – Fax. : 04 75 93 32 16

Détails Estimatifs des travaux proposés

Localisation du tronçon	Description des travaux	Quantité (U)	Prix unitaires	Montant HT
	Remplacement EU DN 200	16	150	2 400 €
Montant total des travaux HT				2 400 €
Études, divers et imprévus (20 %)				480 €
Montant total de la dépense HT				2 880 €
Montants des subventions du Conseil Général		25%		720 €
Montants des subventions de l'Agence de l'Eau		0%		0 €
Montants d'autres subventions		0%		0 €
Montant restant à la charge de la collectivité		75%		2 160 €
annuité d'emprunts		30 ans		72 €
Impact sur le prix de l'eau				0,002 €

Synthèse des améliorations du fonctionnement de la collecte

Type d'améliorations induites par les travaux projetés	remarques / précisions
Mise en conformité du rejet	non
Augmentation de la capacité de la Step	non
Mise en séparatif	non
Réhabilitation de conduites	oui
Suppression de déversoir d'orage	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de sec	non
	/

PROGRAMME DE TRAVAUX PHASE 4 - AMELIORATION STRUCTURELLE

FICHE N°9

Localisation et Description Générale

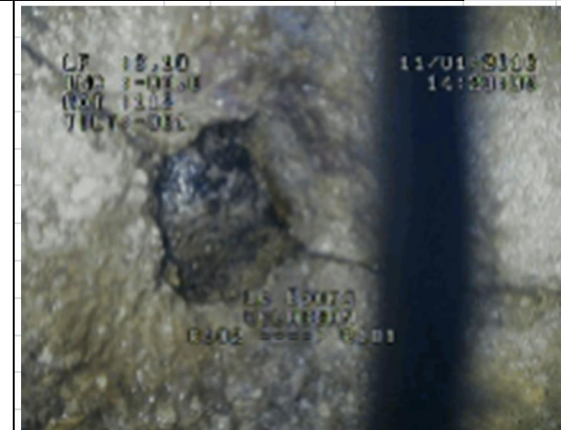
Client	Syndicat Mixte Ay-Ozon
Commune	ECLASSAN
Localisation	Le bourg
Tronçon	R_102 - R_101
Bassin versant	4
Travaux préconisés	Réhabilitation de conduites
Priorité	2

Description Détaillé du projet

Etat actuel du réseau : dégradation de surface. La réparation à faire se situe à 5m98 du regard R_102.

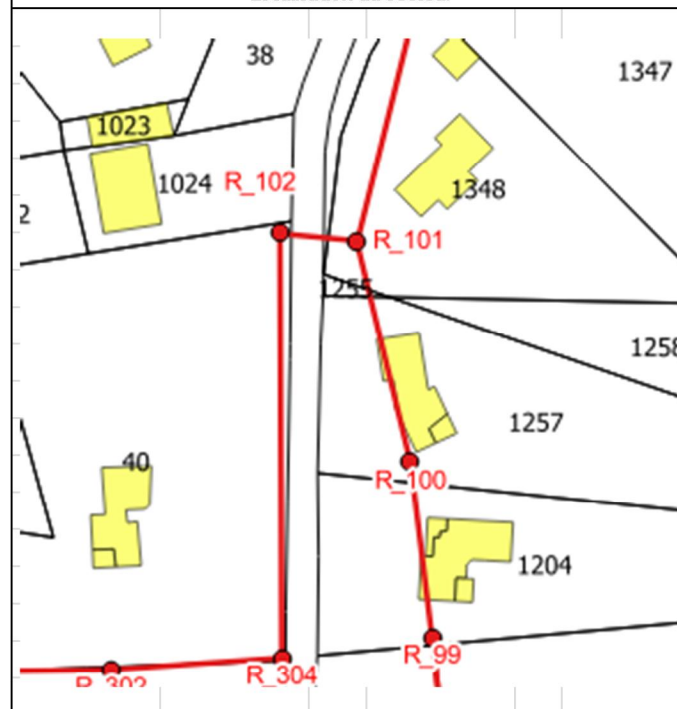


Travaux préconisés : Réparation ponctuelle



Plans du projet

Localisation du secteur



Détails Estimatifs des travaux proposés

Localisation du tronçon	Description des travaux	Quantité (U)	Prix unitaires	Montant HT
	Réparation ponctuelle	1	3500	3 500 €
Montant total des travaux HT				3 500 €
Études, divers et imprévus (20 %)				700 €
Montant total de la dépense HT				4 200 €
Montants des subventions du Conseil Général		25%		1 050 €
Montants des subventions de l'Agence de l'Eau		0%		0 €
Montants d'autres subventions		0%		0 €
Montant restant à la charge de la collectivité		75%		3 150 €
annuité d'emprunts		30 ans		105 €
Impact sur le prix de l'eau				0,004 €

Hypothèses d'implantation des conduites

Profondeur moy du fil d'eau (m)	1,2
Nombre de branchement	1
Nombre d'équivalent habitants	24
Présence de nappe	non
Présence de roche	non
Présence amiante	non
Type de voie (en m)	
Voirie communale	1

Synthèse des améliorations du fonctionnement de la collecte

Type d'améliorations induites par les travaux projetés	remarques / précisions
Mise en conformité du rejet	non
Augmentation de la capacité de la Step	non
Mise en séparatif	non
Réhabilitation de conduites	oui
Suppression de déversoir d'orage	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de sec	non
	/

PROGRAMME DE TRAVAUX PHASE 4 - AMELIORATION STRUCTURELLE

FICHE N°10

Localisation et Description Générale

Client	Syndicat Mixte Ay-Ozon
Commune	ECLASSAN
Localisation	Le bourg
Tronçon	R_3 - R_2
Bassin versant	5
Travaux préconisés	Réhabilitation de conduites
Priorité	2

Description Détaillé du projet

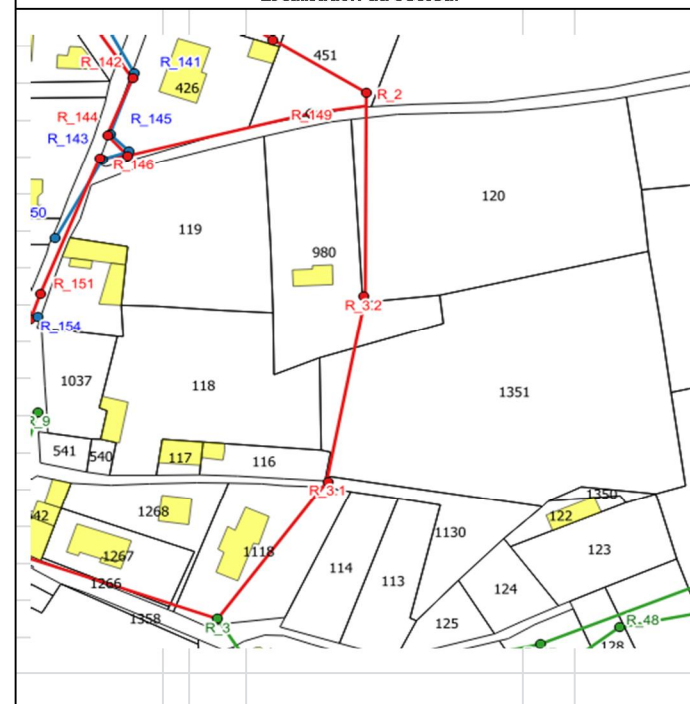
Etat actuel du réseau : une racine, 3 fissures sur la canalisation

Naldeo
INGÉNIERIE & CONSEIL

Agence d'AUBENAS
4 rue Montgolfier - 07200 AUBENAS
Tél. : 04 75 35 44 88 – Fax. : 04 75 93 32 16

Plans du projet

Localisation du secteur



Travaux préconisés : Remplacement intégrale de la conduite EU Ø200 mais aussi des deux regard et branchement présent sur le tronçon.



Détails Estimatifs des travaux proposés

Localisation du tronçon	Description des travaux	Quantité (U)	Prix unitaires	Montant HT
	Remplacement EU DN 200	189	150	28 350 €
	Regard assainissement	2	1500	3 000 €
Montant total des travaux HT				31 350 €
Études, divers et imprévus (20 %)				6 270 €
Montant total de la dépense HT				37 620 €
Montants des subventions du Conseil Général			25%	9 405 €
Montants des subventions de l'Agence de l'Eau			0%	0 €
Montants d'autres subventions			0%	0 €
Montant restant à la charge de la collectivité			75%	28 215 €
annuité d'emprunts			30 ans	941 €
Impact sur le prix de l'eau				0,031 €

Hypothèses d'implantation des conduites

Profondeur moy du fil d'eau (m)	2
Nombre de branchement	2
Nombre d'équivalent habitants	300
Présence de nappe	non
Présence de roche	non
Présence amiante	non
Type de voie (en ml)	
Champ - près	189

Synthèse des améliorations du fonctionnement de la collecte

Type d'améliorations induites par les travaux projetés	remarques / précisions
Mise en conformité du rejet	non
Augmentation de la capacité de la Step	non
Mise en séparatif	non
Réhabilitation de conduites	oui
Suppression de déversoir d'orage	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de sec	non
	/

PROGRAMME DE TRAVAUX PHASE 4 - AMELIORATION STRUCTURELLE

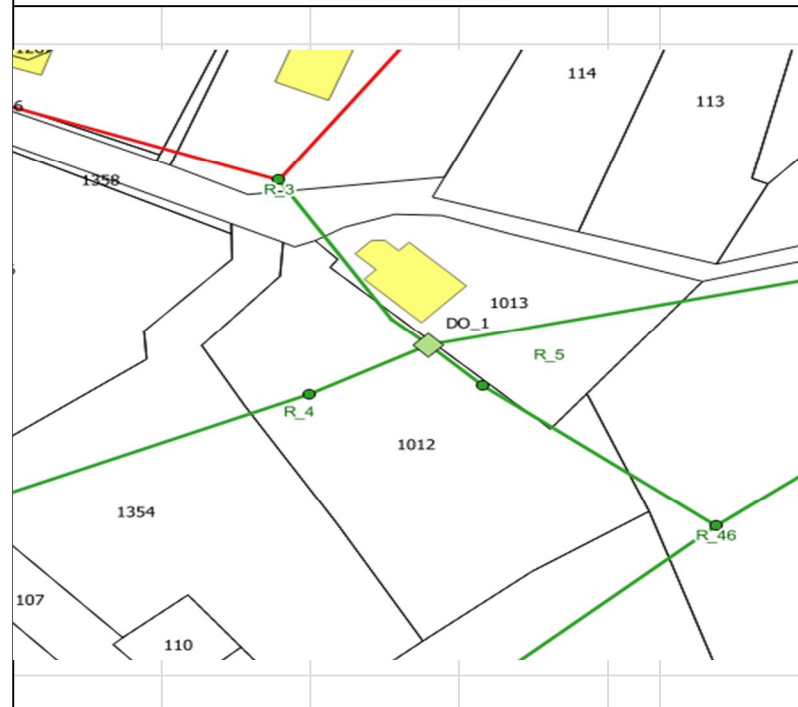
FICHE N°14

Localisation et Description Générale

Client	Syndicat Mixte Ay-Ozon
Commune	ECLASSAN
Localisation	Le bourg
Tronçon	R_3 - DO1
Bassin versant	1
Travaux préconisés	Réhabilitation de conduites
Priorité	2

Plans du projet

Localisation du secteur



Hypothèses d'implantation des conduites

Profondeur moy du fil d'eau (m)	1,2
Nombre de branchement	0
Nombre d'équivalent habitants	160
Présence de nappe	non
Présence de roche	non
Présence amiante	non
Type de voie (en ml)	
Champ - près	16

Description Détaillé du projet

Etat actuel du réseau : 2 fissures. Ces fissures peuvent être à l'origine des apports d'eaux claires parasites de temps sec.

Travaux préconisés : remplacement de la conduite EU Ø200



Naldeo
INGÉNIERIE & CONSEIL

Agence d'AUBENAS
4 rue Montgolfier - 07200 AUBENAS
Tél. : 04 75 35 44 88 – Fax. : 04 75 93 32 16

Détails Estimatifs des travaux proposés

Localisation du tronçon	Description des travaux	Quantité (U)	Prix unitaires	Montant HT
	Remplacement EU DN 200	16	150	2 400 €
Montant total des travaux HT				2 400 €
Études, divers et imprévus (20 %)				480 €
Montant total de la dépense HT				2 880 €
Montants des subventions du Conseil Général		25%		720 €
Montants des subventions de l'Agence de l'Eau		0%		0 €
Montants d'autres subventions		0%		0 €
Montant restant à la charge de la collectivité		75%		2 160 €
annuité d'emprunts		30 ans		72 €
Impact sur le prix de l'eau				0,002 €

Synthèse des améliorations du fonctionnement de la collecte

Type d'améliorations induites par les travaux projetés	remarques / précisions
Mise en conformité du rejet	non
Augmentation de la capacité de la Step	non
Mise en séparatif	non
Réhabilitation de conduites	oui
Suppression de déversoir d'orage	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de sec	non
	/

PROGRAMME DE TRAVAUX PHASE 4 - AMELIORATION STRUCTURELLE

FICHE N°20

Localisation et Description Générale

Client	Syndicat Mixte Ay-Ozon
Commune	ECLASSAN
Localisation	Marsan
N° de regard	R_242
Bassin versant	2
Travaux préconisés	Réhabilitation de regard
Priorité	2

Description Détaillé du projet

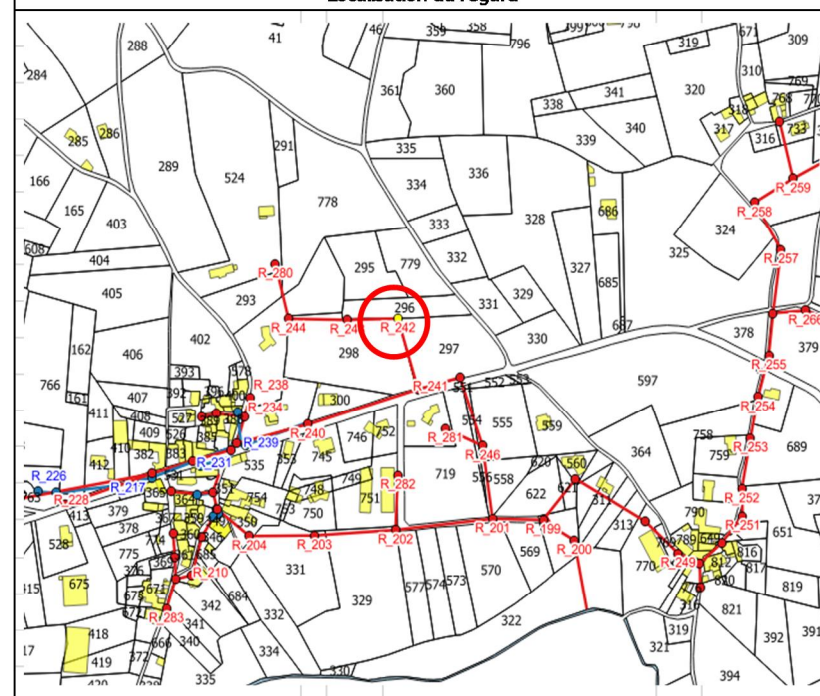
Etat actuel: Pénétration de racines dans le regard en fond de cunette

Naldeo
INGÉNIERIE & CONSEIL

Agence d'AUBENAS
4 rue Montgolfier - 07200 AUBENAS
Tél. : 04 75 35 44 88 – Fax. : 04 75 93 32 16

Plans du projet

Localisation du regard



Travaux préconisés: Remplacement complet du regard par un regard Ø1000.



Détails Estimatifs des travaux proposés

Localisation du tronçon	Description des travaux	Quantité (U)	Prix unitaires	Montant HT
	Remplacement complet du regard	1	2200	2 200 €
Montant total des travaux HT				2 200 €
Études, divers et imprévus (20 %)				440 €
Montant total de la dépense HT				2 640 €
Montants des subventions du Conseil Général				25% 660 €
Montants des subventions de l'Agence de l'Eau				0% 0 €
Montants d'autres subventions				0% 0 €
Montant restant à la charge de la collectivité				75% 1 980 €
annuité d'emprunts				30 ans 66 €
Impact sur le prix de l'eau				0,002 €

Hypothèses d'implantation des conduites

Profondeur moy du fil d'eau (m)	1,4
Nombre de branchement	0
Nombre d'équivalent habitants	10
Présence de nappe	non
Présence de roche	non
Présence amiante	non
Type de voie (en ml)	
Champ - près	1

Synthèse des améliorations du fonctionnement de la collecte

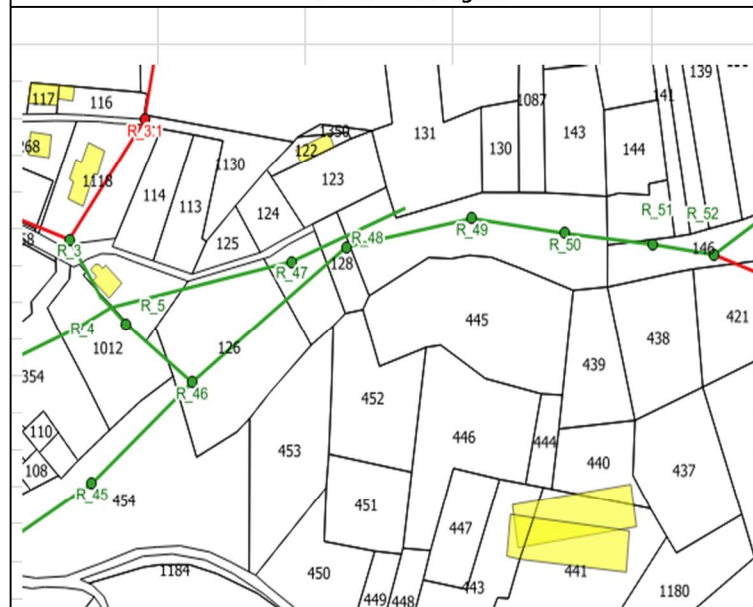
Type d'améliorations induites par les travaux projetés	remarques / précisions
Mise en conformité du rejet	non
Augmentation de la capacité de la Step	non
Mise en séparatif	non
Réhabilitation de conduites	oui
Suppression de déversoir d'orage	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de sec	non
	/

Localisation et Description Générale

Client	Syndicat Mixte Ay-Ozon
Commune	ECLASSAN
Localisation	Le bourg
N° de regard	R_50
Bassin versant	1
Travaux préconisés	Réhabilitation de regard
Priorité	2

Plans du projet

Localisation du regard



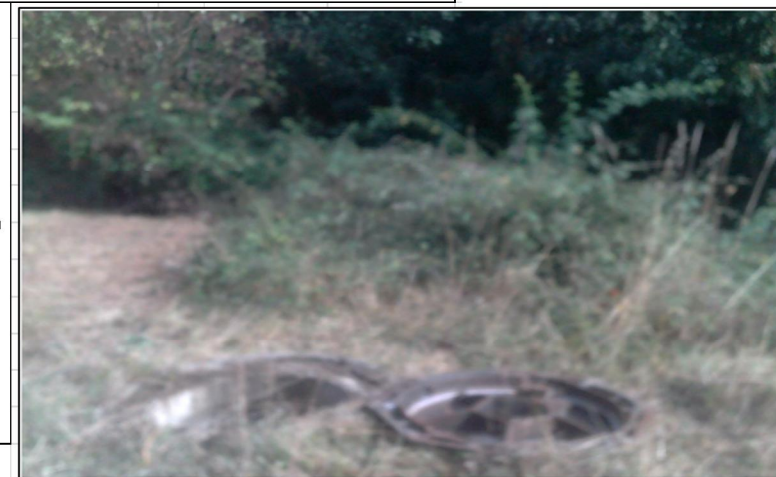
Hypothèses d'implantation des conduites

Profondeur moy du fil d'eau (m)	1,3
Nombre de branchement	0
Nombre d'équivalent habitants	450
Présence de nappe	non
Présence de roche	non
Présence amiante	non
Type de voie (en ml)	
Voirie communale	1

Description Détaillé du projet

Etat actuel du réseau : la couronne est déplacé, ce qui peut entrainer des eaux claires parasites dans le réseau d'assainissement. Ainsi il parait judicieux de remplacer le regard R_50

Travaux préconisés : Compte tenu de son emplacement (pré humide), nous préconisons ainsi un remplacement complet du regard par un regard Ø1000.



Naldeo
INGÉNIERIE & CONSEIL

Agence d'AUBENAS
4 rue Montgolfier - 07200 AUBENAS
Tél. : 04 75 35 44 88 – Fax. : 04 75 93 32 16

Détails Estimatifs des travaux proposés

Localisation du tronçon	Description des travaux	Quantité (U)	Prix unitaires	Montant HT
	Remplacement complet du regard	1	2200	2 200 €
Montant total des travaux HT				2 200 €
Études, divers et imprévus (20 %)				440 €
Montant total de la dépense HT				2 640 €
Montants des subventions du Conseil Général				25% 660 €
Montants des subventions de l'Agence de l'Eau				0% 0 €
Montants d'autres subventions				0% 0 €
Montant restant à la charge de la collectivité				75% 1 980 €
annuité d'emprunts				30 ans 66 €
Impact sur le prix de l'eau				0,002 €

Synthèse des améliorations du fonctionnement de la collecte

Type d'améliorations induites par les travaux projetés	remarques / précisions
Mise en conformité du rejet	non
Augmentation de la capacité de la Step	non
Mise en séparatif	non
Réhabilitation de conduites	oui
Suppression de déversoir d'orage	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie	oui Pré humide
Suppression des eaux claires parasites de temps de sec	oui Pré humide
	/

PROGRAMME DE TRAVAUX PHASE 4 - AMELIORATION STRUCTURELLE

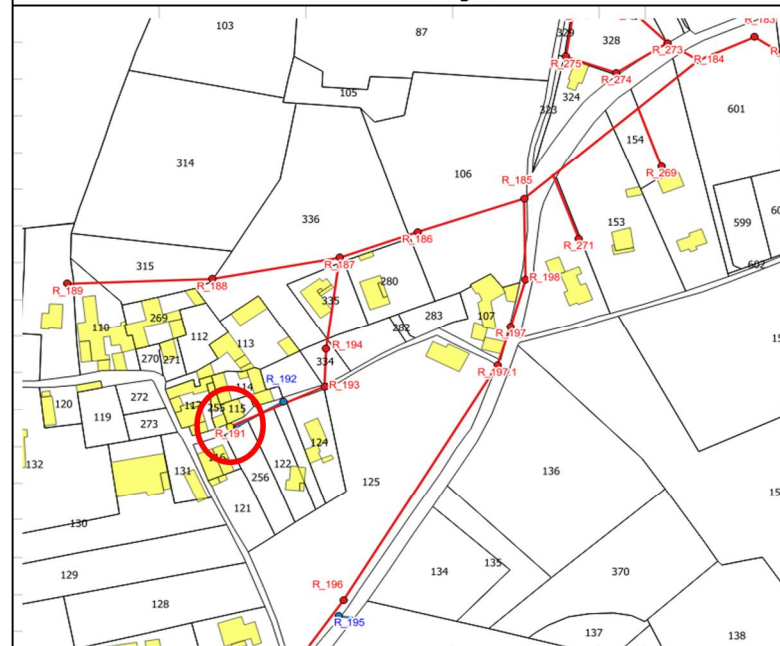
FICHE N°25

Localisation et Description Générale

Client	Syndicat Mixte Ay-Ozon
Commune	ECLASSAN
Localisation	Les Bardons
N° de regard	R_191
Bassin versant	3
Travaux préconisés	Réhabilitation de regard
Priorité	2

Plans du projet

Localisation du regard



Hypothèses d'implantation des conduites

Profondeur moy du fil d'eau (m)	1,5
Nombre de branchement	0
Nombre d'équivalent habitants	30
Présence de nappe	non
Présence de roche	non
Présence arnante	non
Type de voie (en m)	
Voirie communale	1

Description Détaillé du projet

Etat actuel du réseau : des racines ainsi qu'un mauvais état général du regard ont été constatés durant les phases de reconnaissance des réseaux. Ainsi il paraît judicieux de remplacer le regard R_191

Travaux préconisés : remplacement complet du regard par un regard Ø1000.



Naldeo

INGÉNIERIE & CONSEIL

Agence d'AUBENAS
4 rue Montgolfier - 07200 AUBENAS
Tél. : 04 75 35 44 88 – Fax. : 04 75 93 32 16

Détails Estimatifs des travaux proposés

Localisation du tronçon	Description des travaux	Quantité (U)	Prix unitaires	Montant HT
	Remplacement complet du regard	1	3200	3 200 €
Montant total des travaux HT				3 200 €
Études, divers et imprévus (20 %)				640 €
Montant total de la dépense HT				3 840 €
Montants des subventions du Conseil Général				25% 960 €
Montants des subventions de l'Agence de l'Eau				0% 0 €
Montants d'autres subventions				0% 0 €
Montant restant à la charge de la collectivité				75% 2 880 €
annuité d'emprunts				30 ans 96 €
Impact sur le prix de l'eau				0,003 €

Synthèse des améliorations du fonctionnement de la collecte

Type d'améliorations induites par les travaux projetés	remarques / précisions
Mise en conformité du rejet	non
Augmentation de la capacité de la Step	non
Mise en séparatif	non
Réhabilitation de conduites	oui
Suppression de déversoir d'orage	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de sec	non
	/

Récapitulatif des interventions prévues suite à la reconnaissance des réseaux												
N° de fiche	Localisation	Défauts constatés	Nombre d'EH concerné par le tronçon	Type d'intervention	Gain attendu après travaux	Linéaire ou quantité	Coûts estimés des travaux	Montant de l'opération		Subventions en €.H.T		Part Communale
							€.H.T	€.H.T		Agence de l'Eau (0%)	Département (25%)	€.H.T
4	Voie privée	1 dégradation de surface, un déplacement d'assemblage et une racine.	225	Réparation ponctuelle	Amélioration de l'état du réseau	1	7 500 €HT	9 000 €HT		0 €	2 250 €	6 750 €HT
5	Voirie communale	1 dégradation de surface, 1 racine, 1 réparation défectueuse et une fissures.	160	Remplacement de la canalisation EU Ø200	Amélioration de l'état du réseau	85	20 900 €HT	25 080 €HT		0 €	6 270 €	18 810 €HT
7	Champ - près	1 dégradation de surface, 1 dépôt et 3 fissures	225	Remplacement de la canalisation EU Ø200	Amélioration de l'état du réseau	127	25 500 €HT	30 600 €HT		0 €	7 650 €	22 950 €HT
8	Champ - près	2 fissures	225	Remplacement de la canalisation EU Ø200	Amélioration de l'état du réseau	16	2 400 €HT	2 880 €HT		0 €	720 €	2 160 €HT
9	Voirie communale	1 dégradation de surface	24	Réparation ponctuelle	Amélioration de l'état du réseau	1	3 500 €HT	4 200 €HT		0 €	1 050 €	3 150 €HT
10	Champ - près	1 racine, 3 fissures	300	Remplacement de la canalisation EU Ø200	Amélioration de l'état du réseau	191	34 350 €HT	41 220 €HT		0 €	10 305 €	30 915 €HT
14	Champ - près	2 fissures	160	Remplacement de la canalisation EU Ø200	Amélioration de l'état du réseau	16	1 600 €HT	1 920 €HT		0 €	480 €	1 440 €HT
20	Champ - près	Pénétration de racines	10	Remplacement du regard Ø1000	Amélioration de l'état du réseau	1	2 200 €HT	2 640 €HT		0 €	660 €	1 980 €HT
21	Voirie communale	La couronne est déplacé	450	Remplacement du regard Ø1000	Amélioration de l'état du réseau	1	2 200 €HT	2 640 €HT		0 €	660 €	1 980 €HT
24	Voirie communale	Des racines ainsi qu'un mauvais état générale du regard	30	Remplacement du regard Ø1000	Amélioration de l'état du réseau	1	3 200 €HT	3 840 €HT		0 €	960 €	2 880 €HT
Montant des travaux							103 350 €HT	124 020 €HT				93 015 €HT
Remarques :		Les montants de subventions sont donnés à titre indicatif, (Les subventions doivent être approuvées en commission et les taux sont également variables.)										

4.4 Suppression des apports d'eaux pluviales dans le réseau eaux usées

4.4.1 Réseaux séparatifs

Malgré la présence de réseaux séparatifs, un apport d'eaux claires météoriques a été constaté dans certains secteurs du réseau eaux usées.

Des recherches de branchements défectueux par tests à la fumée et tests au colorant, ont été effectuées sur la Commune (*voir rapport investigations complémentaires*).

Ainsi, **neuf branchements défectueux** (eaux pluviales dirigées vers le réseau eaux usées) ont été identifiés.

Les branchements défectueux identifiés lors d'études précédentes, et non mis en conformité, devront également être intégrés au programme de travaux.

Les eaux météoriques devront être dirigées vers les réseaux et fossés prévus à cet effet.

Sur les secteurs ne disposant que d'un seul réseau d'eaux usées strictes, les branchements défectueux devront donc être déconnectés de ce réseau et les eaux pluviales gérées à la parcelle. Plusieurs solutions sont alors envisageables :

- noues et fossés,
- tranchées drainantes ou infiltrantes,
- puits d'infiltration,
- cuves et citernes (utilisation possible de l'eau pour l'arrosage et les eaux sanitaires).

Ces différents travaux seront à la charge des habitants. Une enveloppe de 4 000 €HT est toutefois budgétisée afin d'intégrer les investigations nécessaires et les éventuels travaux pour créer un exutoire aux eaux claires (boîte de branchement EP...).

La collectivité prendra contact avec les habitants concernés et devra les orienter pour réaliser les travaux de mise en conformité.

Par ailleurs, on rappellera la nécessité de faire systématiquement un contrôle des branchements pour toute nouvelle construction.

Il a également été constaté le raccordement d'un réseau eaux pluviales dans le réseau eaux usées au niveau du hameau des Bardons. Les travaux de déconnexion sont présentés sur la fiche action suivante.

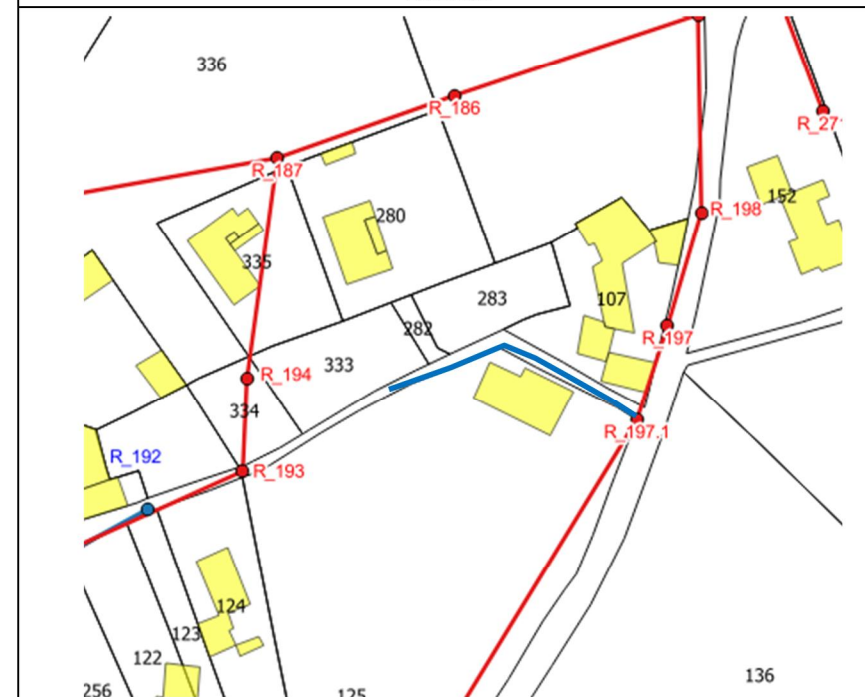
PROGRAMME DE TRAVAUX PHASE 4 - SUPPRESSION DES APPORTS D' EAUX CLAIRES PARASITES DE TEMPS SEC ET DE TEMPS DE PLUIE

FICHE N°2

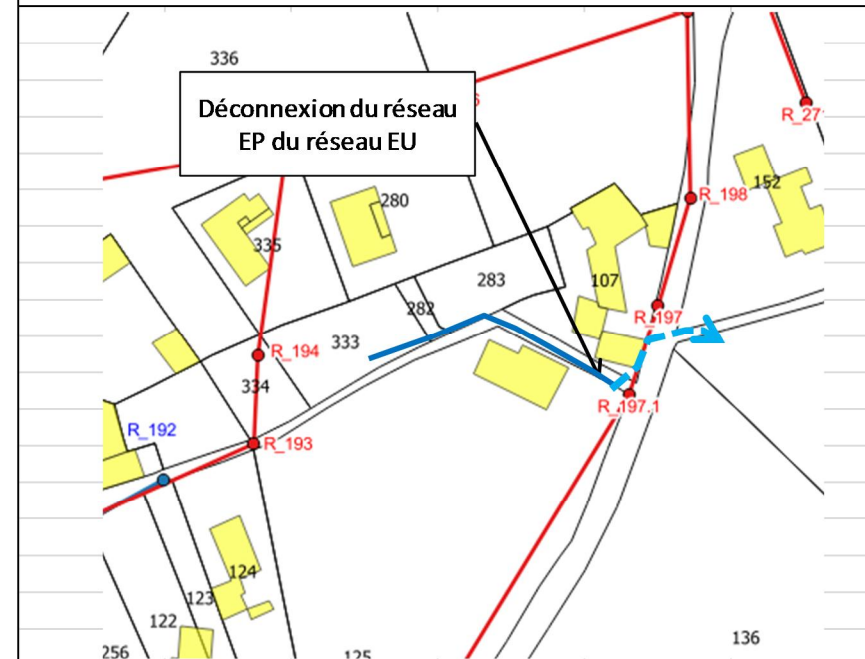
Localisation et Description Générale	
Client	Syndicat Mixte Ay-Ozon
Commune	Eclassan
Localisation	Les Bardons
Bassin versant	3
Travaux préconisés	Deconnexion d'un fossé d'eau pluviale
Priorité	1

Plans du projet

Etat initial



Etat futur



Description Détaillé du projet

Etat actuel du réseau : les réseaux pluviales et fossés sont dirigés directement vers le réseau eaux usées au niveau du regard n° 197.1.

Travaux préconisés :
- Déconnexion du réseau Eaux Pluviales et prolongement du collecteur eaux pluviale Ø300 sur environ 50 ml (traversée de route). Les eaux pluviales seront alors rejetées dans un fossé en contre bas de la route.



Agence d'AUBENAS
4 rue Montgolfier - 07200 AUBENAS
Tél. : 04 75 35 44 88 - Fax. : 04 75 93 32 16

Hypothèses d'implantation des conduites

Profondeur moy du fil d'eau (m)	0,5
Nombre de branchement	0
Nombre d'équivalent habitants	20
Présence de nappe	non
Présence de roche	non
Présence amiante	non
Type de voie (en ml)	
Route départementale	50

Détails Estimatifs des travaux proposés

Localisation du tronçon	Description des travaux	Quantité (ml)	Prix unitaires	Montant HT
	pose EP DN 300 voirie	50	250	12 500 €
Montant total des travaux HT				12 500 €
Études, divers et imprévus (20 %)				2 500 €
Montant total de la dépense HT				15 000 €
Montants des subventions du Conseil Général		25%	3 750 €	
Montants des subventions de l'Agence de l'Eau		30%	4 500 €	
Montants d'autres subventions		0%	0 €	
Montant restant à la charge de la collectivité		45%	6 750 €	
annuité d'emprunts		30 ans	225 €	
Impact sur le prix de l'eau			0,008 €	

Synthèse des améliorations du fonctionnement de la collecte

Type d'améliorations induites par les travaux projetés	remarques / précisions
Mise en conformité du rejet	non
Augmentation de la capacité de la Step	non
Mise en séparatif	oui
Réhabilitation de conduites	non
Suppression de déversoir d'orage	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie	oui
Suppression des eaux claires parasites de temps de sec	oui
Gain attendu (en m³/jour d'ECP éliminé)	1,73
Environ 7 000 m² de surface active éliminé	
8 681 EHT/m³ éliminé	

4.4.2 Réseaux unitaires

Au niveau du bourg, une partie des réseaux d'assainissement sont en unitaire.

Afin de supprimer les apports d'eaux pluviales dans les réseaux et ainsi de limiter le fonctionnement des déversoirs d'orage et d'améliorer le fonctionnement des ouvrages (PR, STEP...), il peut être envisagé une mise en séparatif progressive des réseaux d'assainissement du bourg.

Les mises en séparatif seront faites prioritairement de l'aval vers l'amont du réseau afin d'assurer la présence d'exutoires distincts pour les eaux usées et pluviales (ordre des opérations indiquées dans le tableau suivant). La mise en place du séparatif sur une antenne, sans avoir de réseau séparatif à l'aval nécessiterait de diriger le réseau eaux pluviales vers le réseau unitaire, et les travaux seraient donc provisoirement inefficace en terme d'élimination d'eaux pluviales.

Les réseaux unitaires existants, si leur état le permet et que les conditions de raccordement sont bonnes, seront conservés pour collecter les eaux pluviales. L'avant-projet permettra de définir les possibilités de conservation du réseau unitaire. Les coûts indiqués ci-dessous ont été calculés sous les deux hypothèses de conservation ou non du réseau unitaire. Par expérience, on sait qu'il est fréquemment nécessaire d'ajouter un réseau eaux pluviales, le réseau unitaire ne pouvant être conservé. Ainsi, les tableaux de synthèse reprennent les chiffrages les plus défavorables en cas de mise en place d'un réseau eaux pluviales. Dans le cas de la mise en place des deux réseaux en parallèle, il a été pris comme hypothèse une diminution des coûts de 20% pour chaque canalisation prenant en compte la diminution des coûts liés à la réalisation d'une tranchée unique.

PROGRAMME DE TRAVAUX PHASE 4 - SUPPRESSION DES APPORTS D'EAUX CLAIRES PARASITES DE TEMPS DE PLUIE

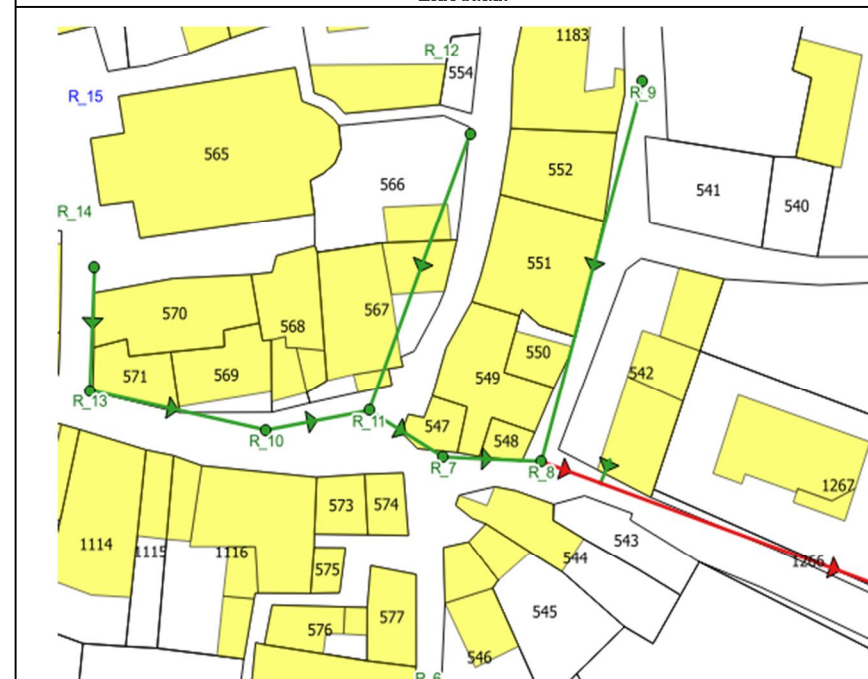
FICHE N°1

Localisation et Description Générale

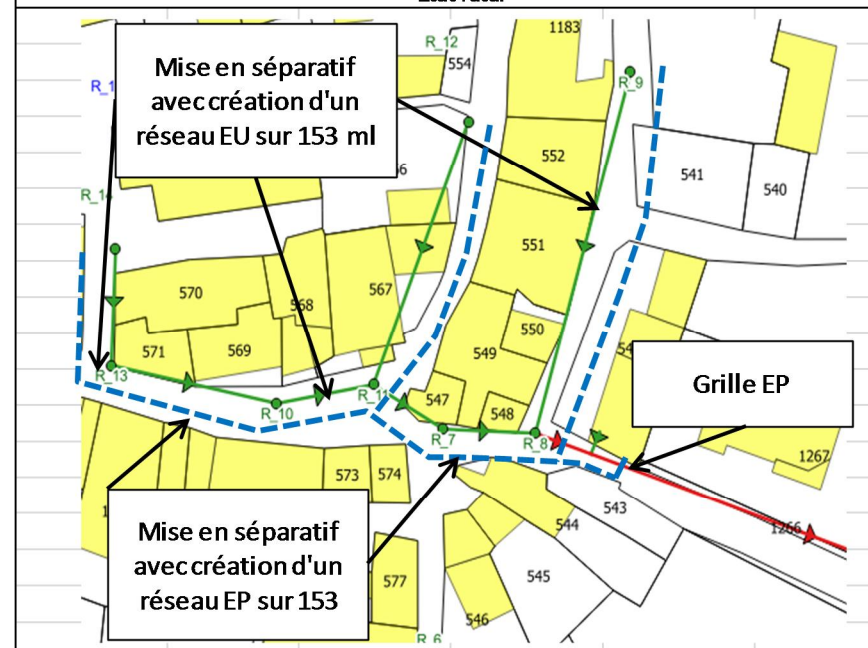
Client	Syndicat Mixte Ay-Ozon
Commune	Eclassan
Localisation	Bourg de Eclassan
Bassin versant	1
Travaux préconisés	Mise en séparatif
Priorité	2

Plans du projet

Etat initial



Etat futur



Description Détaillé du projet

Etat actuel du réseau : le réseau unitaire du bourg est dirigé directement vers la station d'épuration du bourg. Ce réseau unitaire draine un volume conséquent d'eaux claires parasites de temps de pluie

Solution n°1 : mise en séparatif du bourg de Eclassan en posant deux réseaux EU et EP:

- Les travaux prévus sont :
- Création d'un collecteur eaux usées Ø200 au niveau du bourg et prolongation jusqu'à R_8. Il conviendra de vérifier les possibilités de raccordement en fonction de la topographie du terrain. Des levés topographiques devront être réalisés pour affiner le projet.
 - Création d'un réseau pluviale en Ø300 sur 153ml et rejet dans une grille d'eau pluviale existante
 - Création de 14 regards EU et EP
 - Cration de 22 branchement EU et EP

Solution n°2 : mise en séparatif du bourg de Eclassan en conservant l'unitaire pour l'eau pluviale

- Les travaux prévus sont :
- Création d'un collecteur eaux usées Ø200 au niveau du bourg et prolongation jusqu'à R_8. Il conviendra de vérifier les possibilités de raccordement en fonction de la topographie du terrain. Des levés topographiques devront être réalisés pour affiner le projet.
 - Création de 7 regards EU et EP
 - Cration de 22 branchement EU et EP

Naldeo

INGÉNIERIE & CONSEIL

Agence d'AUBENAS
4 rue Montgolfier - 07200 AUBENAS
Tél. : 04 75 35 44 88 – Fax. : 04 75 93 32 16

Hypothèses d'implantation des conduites

Profondeur moy du fil d'eau (m)	1
Nombre de branchement	22
Nombre d'équivalent habitants	66
Présence de nappe	non
Présence de roche	non
Présence amiante	non
Type de voie (en m)	
Voirie communale	153

Détails Estimatifs des travaux proposés

Localisation du tronçon	Description des travaux	Quantité (ml)	Prix unitaires	Solution n°1		Solution n°2	
	pose EU DN 200 voirie	153	200	Montant HT	Prix unitaire	Montant HT	
	pose EP DN 300 voirie	153	250	24 480 €	153	30 600 €	
	Reprise de 22 branchement EU et EP	22	1500	30 600 €			
	Création regard EU et EP	14	1500	26 400 €	22	66 000 €	
				16 800 €	7	10 500 €	
Montant total des travaux HT				98 280 €		107 100 €	
Études, divers et imprévus (20 %)				19 656 €		21 420 €	
Montant total de la dépense HT				117 936 €		128 520 €	
Montants des subventions du Conseil Général				25%	29 484 €	32 130 €	
Montants des subventions de l'Agence de l'Eau				0%	0 €	0 €	
Montants d'autres subventions				0%	0 €	0 €	
Montant restant à la charge de la collectivité				75%	88 452 €	96 390 €	
annuité d'emprunts				30 ans	2 948 €	3 213 €	
Impact sur le prix de l'eau					0,098 €	0,107 €	

Synthèse des améliorations du fonctionnement de la collecte

Type d'améliorations induites par les travaux projetés	remarques / précisions
Mise en conformité du rejet	non
Augmentation de la capacité de la Step	non
Mise en séparatif	oui
Réhabilitation de conduites	non
Suppression de déversoir d'orage	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie	oui
Suppression des eaux claires parasites de temps de sec	non
Gain attendu (en m² de surface active)	4 500
	29 EHT/m² éliminé

4.5 Entretien du réseau

Les employés communaux assurent l'entretien des réseaux de collecte (y compris déversoirs d'orage), du poste de refoulement des Blancs et des stations d'épuration.

Des visites des ouvrages principaux (postes de refoulement, déversoirs d'orage et stations d'épuration) sont faites régulièrement en fonction des contraintes de chaque ouvrage.

Afin de prévenir les problèmes d'encrassement des réseaux, souvent liés à la présence de lingettes dans les effluents, la commune et le syndicat mixte Ay-Ozon pourra poursuivre la campagne de communication auprès des abonnés afin de les sensibiliser sur le fait que les lingettes ne doivent pas être évacuées par les réseaux d'eaux usées.

On rappellera également les tronçons pour lesquels des flaches ont été constatés lors des inspections caméra, et qui pourraient être sujets à des risques d'encombrement. Ces 6 flaches ont été vues essentiellement au niveau « ouest » du bourg, dans le bassin versant 5.

Concernant les postes de refoulement, on retiendra qu'une visite au moins hebdomadaire est effectuée. On notera l'absence d'un point d'eau à proximité du poste de refoulement des Blancs, qui permettrait d'assurer un meilleur entretien de ces derniers ainsi qu'une défaillance au niveau sécurité.

Au sujet des stations, l'exploitant fait une visite au minimum hebdomadaire, et avec une fréquence supérieure lors de certaines périodes de l'année (ex : faucardage des lits...).

4.6 Poste de refoulement

Le poste de refoulement équipant le quartier Les Blancs est sujet à quelques problèmes de fonctionnement et il nécessite quelques de travaux.

On rappellera les quelques défauts rencontrés :

- Ce poste n'est actuellement pas clôturé. Les ouvrages sont toutefois cadenassés. Nous préconisons la mise en place d'une clôture autour des ouvrages afin de limiter leur accès aux seuls besoins du service. **Les coûts des travaux ont été estimés à 3 000 €HT**

- Ce poste possède actuellement une armoire électrique non fermée et potentiellement dangereuse (par exemple, accès possible par des enfants). Par ailleurs, le poste est sujet à des dysfonctionnements électriques conduisant à des arrêts de fonctionnements récurrents. Ainsi, nous préconisons le remplacement de l'armoire électrique afin d'améliorer son fonctionnement et de limiter son accès aux seuls besoins du service. **Les coûts des travaux ont été estimés à 8 500 €HT.**

Ces travaux de mise en conformité du poste constituent une priorité car il présente actuellement un problème important de sécurité et il est sujet à des déversements intempestifs au milieu naturel.

Par ailleurs, il serait possible d'équiper le poste en télégestion afin d'améliorer son suivi et son bon fonctionnement et de limiter les éventuels rejets au milieu naturel ou mise en charge des réseaux lors d'une défaillance des pompes. **Les coûts de mise en place de la télégestion ont été estimés à 3 000 €HT.**

L'absence d'eau potable est une contrainte pour assurer un bon entretien des postes au moment des lavages. Il conviendra alors, en accord avec les services compétents dans la distribution d'eau, de réaliser les raccordements nécessaires pour apporter un robinet au niveau de ces ouvrages. L'approche du réseau d'eau potable à proximité des ouvrages sera réalisée par l'entité en charge de la gestion de l'eau potable sur la Commune (**non chiffré ci-après**).

Les coûts du raccordement des ouvrages, qui incomberont à la collectivité, ont été estimés à 2 000 € HT.

Les travaux concernant les postes sont présentés dans les fiches action n°26 et 27, jointes ci-après.

PROGRAMME DE TRAVAUX PHASE 4 - SECURITE POSTE DE REFOULEMENT

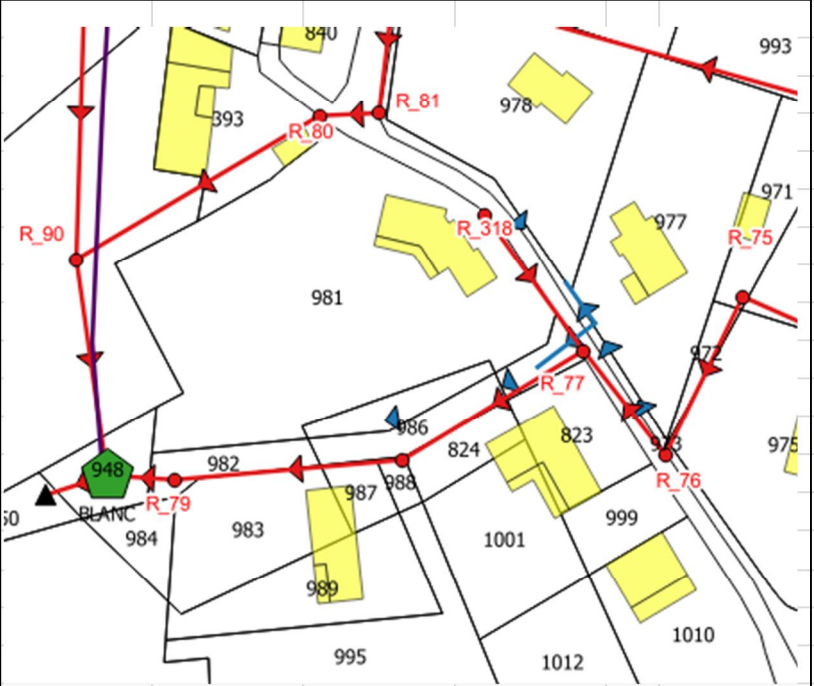
FICHE N°26

Localisation et Description Générale

Client	Syndicat Mixte Ay-Ozon
Commune	ECLASSAN
Localisation	Les Blancs
N° de tronçon	Poste de refoulement
Bassin versant	4
Travaux préconisés	Sécurité
Priorité	1

Plans du projet

Localisation du regard



Hypothèses d'implantation des conduites

Profondeur moy du fil d'eau (m)	1,6
Nombre de branchement	0
Nombre d'équivalent habitants	120
Présence de nappe	non
Présence de roche	non
Présence amiante	non
Type de voie (en ml)	
Voirie communale	1

Description Détaillé du projet

Etat actuel : Le poste de refoulement n'est pas clôturer, par ailleurs, l'armoir électrique n'est elle non plus pas fermé à clef. Tous ces problèmes constituent un danger permanent. De plus le problème de fonctionnement entraine un rejet constant au milieu naturel non admissible.

Travaux préconisés : Clôture de la parcelle du poste et remplacement de l'armoir électrique



Naldeo
INGÉNIERIE & CONSEIL
Agence d'AUBENAS
4 rue Montgolfier - 07200 AUBENAS
Tél. : 04 75 35 44 88 – Fax. : 04 75 93 32 16

Détails Estimatifs des travaux proposés

Localisation du tronçon	Description des travaux	Quantité (U)	Prix unitaires	Montant HT
	Fourniture armoire électrique et pose	1	8500	8 500 €
	Cloture	1	3000	3 000 €
Montant total des travaux HT				11 500 €
Études, divers et imprévus (20 %)				2 300 €
Montant total de la dépense HT				13 800 €
Montants des subventions du Conseil Général		25%		3 450 €
Montants des subventions de l'Agence de l'Eau		30%		4 140 €
Montants d'autres subventions		0%		0 €
Montant restant à la charge de la collectivité		45%		6 210 €
annuité d'emprunts		30 ans		207 €
Impact sur le prix de l'eau				0,007 €

Synthèse des améliorations du fonctionnement de la collecte

Type d'améliorations induites par les travaux projetés	remarques / précisions
Mise en conformité du rejet	non
Augmentation de la capacité de la Step	non
Mise en séparatif	non
Réhabilitation de conduites	non
Suppression de déversoir d'orage	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de sec	non
	/

PROGRAMME DE TRAVAUX PHASE 4 - ENTRETIEN ET AMELIORATION DES OUVRAGES

FICHE N° 27

Localisation et Description Générale

Client	Syndicat Mixte Ay-Ozon
Commune	ECLASSAN
Localisation	Les Blancs
N° de tronçon	Poste de refoulement
Bassin versant	4
Travaux préconisés	Amélioration
Priorité	3

Description Détaillé du projet

Etat actuel : Le poste de refoulement n'est pas équipé de système de télésurveillance. Par ailleurs le poste ne dispose pas de point d'eau pour son nettoyage

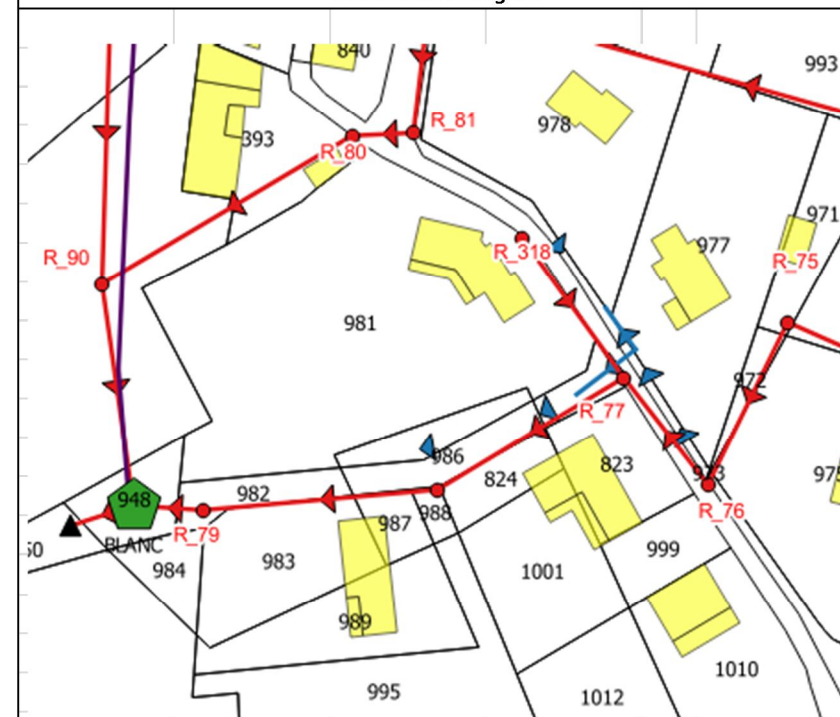
Travaux préconisés : Mise en place d'une télésurveillance et d'une arrivée d'eau

Naldeo
INGÉNIERIE & CONSEIL
Agence d'AUBENAS
4 rue Montgolfier - 07200 AUBENAS
Tél. : 04 75 35 44 88 – Fax. : 04 75 93 32 16



Plans du projet

Localisation du regard



Détails Estimatifs des travaux proposés

Localisation du tronçon	Description des travaux	Quantité (U)	Prix unitaires	Montant HT
	Mise en place de la télésurveillance	1	3000	3 000 €
	Mise en place d'une arrivée d'eau	1	2000	2 000 €
Montant total des travaux HT				5 000 €
Études, divers et imprévus (20 %)				1 000 €
Montant total de la dépense HT				6 000 €
Montants des subventions du Conseil Général		25%	1 500 €	
Montants des subventions de l'Agence de l'Eau		0%	0 €	
Montants d'autres subventions		0%	0 €	
Montant restant à la charge de la collectivité		75%	4 500 €	
annuité d'emprunts		30 ans	150 €	
Impact sur le prix de l'eau			0,005 €	

Hypothèses d'implantation des conduites

Profondeur moy du fil d'eau (m)	1,6
Nombre de branchement	0
Nombre d'équivalent habitants	120
Présence de nappe	non
Présence de roche	non
Présence amiante	non
Type de voie (en ml)	
Voirie communale	1

Synthèse des améliorations du fonctionnement de la collecte

Type d'améliorations induites par les travaux projetés	remarques / précisions
Mise en conformité du rejet	non
Augmentation de la capacité de la Step	non
Mise en séparatif	non
Réhabilitation de conduites	non
Suppression de déversoir d'orage	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de sec	non
	/

4.7 Déversoirs d'orage

Pour rappel, les caractéristiques et le fonctionnement des déversoirs d'orage sont repris dans le tableau suivant :

Déversoir d'orage	Type	Milieu récepteur	Estimation du nombre d'habitant raccordé	remarques
DO1 - réseau unitaire le Bourg	Lame déversante	fossé	480	Sujet à des déverses de temps sec en nappe haute
Step le Bourg	Lame déversante	Ruisseau du Rancure	500	Sujet à des déverses de temps sec en nappe haute
Step les Bardons	Lame déversante	Ruisseau du Rancure	50	Sujet à des déverses de temps sec en nappe haute
Step Marsan	Lame déversante	Ruisseau de Balandreau	150	Sujet à des déverses de temps sec en nappe haute

On rappellera les problèmes suivants :

- Certains déversoirs ont fonctionné en temps sec pour diverses raisons :
 - o Conception du déversoir
 - o Excès d'eaux claires parasites collectées à l'amont

Suppression des rejets de temps sec :

L'élimination des apports d'eaux claires de temps sec dans les réseaux eaux usées permettra de réduire les volumes transitant dans les réseaux et par conséquent réduire également le fonctionnement des déversoirs d'orage, jusqu'à une suppression en temps sec.

DO STEP MARSAN : Le DO de la STEP de Marsan est sujet à des déversements de temps sec causés par une obstruction partielle ou totale de la canalisation de départ. Les photos suivantes rappellent son fonctionnement.



Nous conseillons un passage caméra pour savoir comment se présente la canalisation dirigée vers la station (coude, défaut, etc...) ainsi que de l'entretien régulier. Si la canalisation présente d'éventuelles particularités ou défauts, il sera nécessaire de la remplacer.

Le déversoir a fait l'objet d'une fiche travaux comme les travaux précédent, elle est présentée ci-dessous :

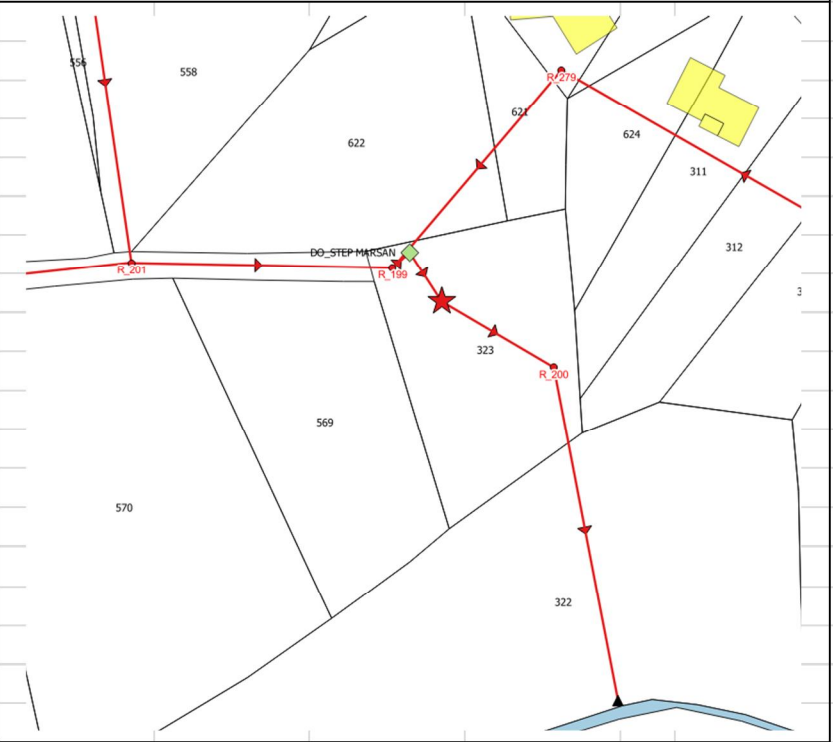
PROGRAMME DE TRAVAUX PHASE 4 - ENTRETIEN ET AMELIORATION DES OUVRAGES

FICHE N° 28

Localisation et Description Générale

Cliant	Syndicat Mixte Ay-Ozon
Commune	ECLASSAN
Localisation	Marsan
N° de regard	DO Marsan
Bassin versant	2
Travaux préconisés	Amélioration
Priorité	1

Plans du projet



Hypothèses d'implantation des conduites

Profondeur moy du fil d'eau (m)	1,1
Nombre de branchement	0
Nombre d'équivalent habitants	100
Présence de nappe	non
Présence de roche	non
Présence amiante	non
Type de voie (en ml)	
Autre	12

Description Détaillé du projet

Etat actuel : Le DO surverse par temps sec lors des heures de pointes car la canalisation qui part vers la station se bouche très régulièrement ce qui entraine une pollution du milieu naturel.

Travaux préconisés : passage caméra permettant d'identifier la raison pour laquelle la canalisation se bouche (coude, défaut...). En fonction des résultats de l'inspection télévisée il sera peut-être nécessaire de procéder à un remplacement de la canalisation.



Naldeo
INGÉNIERIE & CONSEIL

Agence d'AUBENAS
4 rue Montgolfier - 07200 AUBENAS
Tél. : 04 75 35 44 88 – Fax. : 04 75 93 32 16

Détails Estimatifs des travaux proposés

Localisation du tronçon	Description des travaux	Quantité (ml)	Prix unitaires	Montant HT
	Passage caméra	12	4	48 €
	Remplacement de la canalisation	12	100	1 200 €
Montant total des travaux HT				1 248 €
Études, divers et imprévus (20 %)				250 €
Montant total de la dépense HT				1 498 €
Montants des subventions du Conseil Général		25%		374 €
Montants des subventions de l'Agence de l'Eau		30%		449 €
Montants d'autres subventions		0%		0 €
Montant restant à la charge de la collectivité		45%		674 €
annuité d'emprunts		30 ans		22 €
Impact sur le prix de l'eau				0,001 €

Synthèse des améliorations du fonctionnement de la collecte

Type d'améliorations induites par les travaux projetés	remarques / précisions
Mise en conformité du rejet	non
Augmentation de la capacité de la Step	non
Mise en séparatif	non
Réhabilitation de conduites	non
Suppression de déversoir d'orage	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de pluie	non
Suppression des eaux claires parasites de temps de sec	non
	/

DO BARDON: Ce déversoir a assez peu fonctionné par temps sec mais un simple réglage du tuyau PVC permettrait qu'il ne déverse plus en temps sec. Le déversoir pourra être ajusté en fonction du niveau de la nappe. La station d'épuration peut accepter les volumes supplémentaires actuellement déversés.



4.8 Stations d'épuration

4.8.1 Station d'épuration du bourg

La station, de capacité 400 EH (24kg de DBO5/j – 60 m³/j) est en bon état et bien entretenue. Le génie civil des ouvrages ne présente pas de défauts majeurs.

La station recevait une charge organique correspondant à environ 231 EH soit 60% de sa capacité.

La station n'était donc pas en surcharge hydraulique mais ce débit représentait tout de même 78% de la capacité de la station. Par ailleurs, la station d'épuration présente de bons rendements épuratoires et les normes de rejets sont respectées.

En situation future, l'élimination des eaux claires parasites de temps sec et de temps de pluie est indispensable et permettra de limiter les volumes arrivant à la station.

Pour l'avenir, le dimensionnement de la station pourra accueillir la population prévue à condition d'éliminer au maximum les eaux claires parasites de temps sec et de temps de pluie.

4.8.2 Station d'épuration des Bardons

Pour rappel, la station est relativement récente et présente un bon fonctionnement. La capacité de la station est de 150EH. La population équivalente raccordée est estimée à 40 EH au niveau hydraulique ce qui équivaut à 37 % de la capacité de la station.

En situation future, l'élimination des eaux claires parasites de temps sec et de temps de pluie est indispensable et permettra de limiter les volumes arrivant à la station.

La station des Bardons sera en capacité de recevoir l'ensemble des effluents en situation future.

4.8.3 Station d'épuration de Marsan

Pour rappel, la station présente un bon fonctionnement.

La station, de capacité 200 EH (12kg de DBO5/j – 30m³/j). La charge hydraulique traitée est équivalente à 205 % de la capacité de la station. Sur la base des données d'eau potable, la station reçoit actuellement une charge organique correspondant à environ 150 EH. Elle apparaît donc être actuellement en sous charge.

En situation future, l'élimination des eaux claires parasites de temps sec et de temps de pluie est indispensable et permettra de limiter les volumes arrivant à la station.

La station de Marsan sera en capacité de recevoir l'ensemble des effluents en situation future.

4.9 Extension des réseaux d'assainissement

4.9.1 Zones d'urbanisation future

Le zonage assainissement de la commune a été fait en 2003 (voir §1.3.10).

Toutes les nouvelles constructions devraient être situées sur des secteurs déjà desservis par un réseau d'assainissement.

Les éventuelles extensions de réseau seront à la charge des lotisseurs.

4.9.2 Zones en assainissement individuel

Les secteurs actuellement en assainissement individuel le resteront compte tenu de leur dispersion et de éloignement à un réseau existant.

4.10 Gestion de service

Les techniciens de la collectivité assurent l'entretien des réseaux de collectes (y compris déversoirs d'orage), du poste de refoulement des Blancs et des stations d'épuration.

L'entretien des réseaux et des stations est réalisé correctement.

Afin d'améliorer la gestion actuelle, il pourrait être mis en place un suivi des interventions sur réseau.

Il s'agit de mettre en place un historique des interventions sur le réseau afin d'identifier les secteurs les plus problématiques par recensement de la fréquence des interventions selon leur nature et leur importance.

Ce suivi des interventions pourra prendre une forme simple (tableau, fiches, repères sur plan...) et pourra être consigné, par exemple, sur le site de la station d'épuration et/ou aux services techniques de la commune.

Pour chaque intervention, il devra être précisé leur nature (curage, casse, raccordement...), la date, la localisation précise (avec extrait de plan), le nom des intervenants, les commentaires éventuels...

Par ailleurs, on rappellera la nécessité de contrôler la conformité de tous les nouveaux branchements afin d'éviter des inversions (la présence d'eaux pluviales dans les réseaux eaux usées est une des problématiques principales).

Une mise en conformité réglementaire des déversoirs d'orage sera réalisée.

4.11 Synthèse

Tableau de synthèse des travaux par priorité :

Récapitulatif des travaux visant à la suppression des eaux parasites de temps sec															
Localisation			Nombre d'EH concerné par le tronçon	Type d'intervention	Linéaire ou quantité	Coûts estimés des travaux	Volume journalier d'eaux parasites collecté par tronçon m3/jour	Pourcentage d'eaux claires éliminés par rapport au volume total	Volume journalier d'eaux parasites supprimé cumulé	Coût des travaux ramené au volume journalier d'eaux parasites éliminé	Montant de l'opération	Subventions en €.H.T		Part Communale	Année de réalisation
PRIO	FICHE	SECTEUR				€.H.T				€.H.T / m3/jour	€.H.T	Agence de l'Eau (30%)	Département (25%)	€.H.T	
1	26	Poste de refoulement des Blancs	120	Mise en place d'un système de fermeture sur l'armoire électrique Mise en place d'une clôture extérieure	1	11 500 €HT	0,00	0,0%	0,00	-	13 800 €HT	4 140 €	3 450 €	6 210 €HT	2017
1	28	DO Marsan	100	Passage caméra et travaux	1	1 248 €HT	0,00	0,0%	0,00	-	1 498 €HT	449 €	374 €	674 €HT	2017
1	-	Boite branchement	-	Enveloppe boite de branchement etc,	1	4 000 €HT	0,50	1,7%	0,50	-	4 800 €HT	1 440 €	1 200 €	2 160 €HT	1017
1	2	Les Bardons	20	Pose d'un réseau EP	50	12 500 €HT	1,73	5,7%	2,23	7 234 €HT/m³ éliminé	15 000 €HT	4 500 €	3 750 €	6 750 €HT	2017
1	2	Le bourg	66	Mise en place d'un collecteur eaux usées. Mise en place d'un collecteur eaux pluviales.	306	98 280 €HT	0,00	0,0%	2,23	-	117 936 €HT	35 381 €	29 484 €	53 071 €HT	2017-2018
1	3	R_322 - R_83	30	Réparation ponctuelle	1	3 000 €HT	1,08	3,6%	3,31	2 778 €HT/m³ éliminé	3 600 €HT	1 080 €	900 €	1 620 €HT	2019
1	6	R_98 - R_98.1	36	Réparation ponctuelle	2	2 000 €HT	2,59	8,6%	5,90	772 €HT/m³ éliminé	2 400 €HT	720 €	600 €	1 080 €HT	2019
1	11	R_319 - R_320	12	Réparation ponctuelle	1	1 500 €HT	1,08	3,6%	6,98	1 389 €HT/m³ éliminé	1 800 €HT	540 €	450 €	810 €HT	2019
1	12	R_171 - R_173	30	Réparation ponctuelle	1	1 500 €HT	6,91	22,9%	13,89	217 €HT/m³ éliminé	1 800 €HT	540 €	450 €	810 €HT	2019
1	13	R_114 - R_115	25	Réparation ponctuelle	3	3 000 €HT	0,36	1,2%	14,25	8 333 €HT/m³ éliminé	3 600 €HT	1 080 €	900 €	1 620 €HT	2019
1	25	R_110	30	remplacement intégral du regard	1	4 200 €HT	0,36	1,2%	14,61	11 667 €HT/m³ éliminé	5 040 €HT	1 512 €	1 260 €	2 268 €HT	2019
1	15	R_98.1 - R_99	54	Réparation ponctuelle	1	3 000 €HT	4,80	15,9%	19,41	625 €HT/m³ éliminé	3 600 €HT	1 080 €	900 €	1 620 €HT	2019
1	16	R_209 - R_204	90	Réparation ponctuelle	1	2 500 €HT	4,32	14,3%	23,73	579 €HT/m³ éliminé	3 000 €HT	900 €	750 €	1 350 €HT	2019
1	22	R_108	30	remplacement intégral du regard	1	4 200 €HT	1,73	5,7%	25,46	2 431 €HT/m³ éliminé	5 040 €HT	1 512 €	1 260 €	2 268 €HT	2019
1	17	R_196 - R_197	9	Réparation ponctuelle	1	3 000 €HT	0,86	2,9%	26,32	3 472 €HT/m³ éliminé	3 600 €HT	1 080 €	900 €	1 620 €HT	2020
1	18	R_198 - R_185	60	remplacement intégral du la conduite	84	25 200 €HT	0,86	2,9%	27,19	29 167 €HT/m³ éliminé	30 240 €HT	9 072 €	7 560 €	13 608 €HT	2020
1	19	R_274 - R_273	6	Réparation ponctuelle	1	2 500 €HT	2,59	8,6%	29,78	965 €HT/m³ éliminé	3 000 €HT	900 €	750 €	1 350 €HT	2020
1	23	R_113	20	remplacement intégral du regard	1	4 200 €HT	0,36	1,2%	30,14	11 667 €HT/m³ éliminé	5 040 €HT	1 512 €	1 260 €	2 268 €HT	2020
TOTAL MONTANT DE L'OPERATION PRIORITE 1						187 328 €HT	30,14			6 215 €HT/m³ éliminé	224 794 €HT	67 438 €HT	56 198 €HT	101 157 €HT	
2	8	R_4 - DO1	225	Remplacement de la canalisation EU Ø200	16	2 400 €HT	-	-	-	-	2 880 €HT	0 €HT	720 €HT	2 160 €HT	2021
2	21	R_50	450	Remplacement du regard Ø1000	1	2 200 €HT	-	-	-	-	2 640 €HT	0 €HT	660 €HT	1 980 €HT	2021
2	14	R_3 - DO1	160	Remplacement de la canalisation EU Ø200	16	1 600 €HT	-	-	-	-	1 920 €HT	0 €HT	480 €HT	1 440 €HT	2021
2	20	R_242	10	Remplacement du regard Ø1000	1	2 200 €HT	-	-	-	-	2 640 €HT	0 €HT	660 €HT	1 980 €HT	2021
2	9	R_102 - R_101	24	Réparation ponctuelle	1	3 500 €HT	-	-	-	-	4 200 €HT	0 €HT	1 050 €HT	3 150 €HT	2021
2	4	R_42 - R_42.1	225	Amélioration de l'état du réseau	1	7 500 €HT	-	-	-	-	9 000 €HT	0 €HT	2 250 €HT	6 750 €HT	2021
2	5	R_3 - R_8	160	Remplacement de la canalisation EU Ø200	82	20 900 €HT	-	-	-	-	25 080 €HT	0 €HT	6 270 €HT	18 810 €HT	2022
2	7	R_43 - R_4	225	Remplacement de la canalisation EU Ø200	127	25 500 €HT	-	-	-	-	30 600 €HT	0 €HT	7 650 €HT	22 950 €HT	2023
2	10	R_3 - R_2	300	Remplacement de la canalisation EU Ø200	191	34 350 €HT	-	-	-	-	41 220 €HT	0 €HT	10 305 €HT	30 915 €HT	2024
2	24	R_191	30	Remplacement du regard Ø1000	1	3 200 €HT	-	-	-	-	3 840 €HT	0 €HT	960 €HT	2 880 €HT	2025
TOTAL MONTANT DE L'OPERATION PRIORITE 2						103 350 €HT					124 020 €HT	0 €HT	31 005 €HT	93 015 €HT	
3	27	Poste de refoulement des Blancs	120	Mis en place d'une télégestion Mise en place d'une arrivée d'eau pour le lavage	1	5 000 €HT					6 000 €HT	0 €HT	0 €HT	6 000 €HT	2025
TOTAL MONTANT DE L'OPERATION PRIORITE 3						5 000 €HT					6 000 €HT	0 €HT	0 €HT	6 000 €HT	
PM	-	DO	-	Mise en conformité des déversoirs d'orage	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2016
PM	-	Branchement	-	Mise en conformité des branchements	-	4 000 €HT	-	-	-	-	4 800 €HT	-	-	4 800 €HT	2016
PM	-	Commune	-	Rédaction du règlement de gestion du service	-	0 €HT	-	-	-	-	-	-	-	-	2016
TOTAL MONTANT DE L'OPERATION						295 678 €HT					354 814 €HT	67 438 €HT	87 203 €HT	200 172 €HT	

Les tableaux ci-dessous présentent l'impact sur le prix de l'eau en fonction des travaux réalisés :

Reste à financer par la commune €.H.T	Coût de l'emprunt €.H.T	Coût de l'opération €.H.T	Annuité (€.H.T). Pour emprunt à taux fixe de 5 % sur 20 ans	Impact sur le prix de l'eau	
				Impact par travaux €.H.T	Impact cumulé €.H.T
101 157 €	61 099 €	162 256 €	8 113 €	0,254 €	0,254 €
93 015 €	56 181 €	149 196 €	7 460 €	0,233 €	0,487 €
10 800 €	6 523 €	17 323 €	866 €	0,027 €	0,514 €
204 972 €	123 803 €	328 775 €	16 438,8 €		0,514 €
				Consommation des habitants raccordés au réseau d'assainissement m3/an	
				32 000	
Reste à financer par la commune €.H.T	Coût de l'emprunt €.H.T	Coût de l'opération €.H.T	Annuité (€.H.T). Pour emprunt à taux fixe de 5 % sur 20 ans	Impact sur le prix de l'eau	
				Impact par travaux €.H.T	Impact cumulé €.H.T
20 594 €	12 439 €	33 033 €	1 652 €	0,052 €	0,052 €
53 071 €	32 055 €	85 126 €	4 256 €	0,133 €	0,185 €
13 446 €	8 121 €	21 567 €	1 078 €	0,034 €	0,218 €
18 846 €	11 383 €	30 229 €	1 511 €	0,047 €	0,266 €
17 460 €	10 546 €	28 006 €	1 400 €	0,044 €	0,309 €
18 810 €	11 361 €	30 171 €	1 509 €	0,047 €	0,356 €
22 950 €	13 862 €	36 812 €	1 841 €	0,058 €	0,414 €
30 915 €	18 673 €	49 588 €	2 479 €	0,077 €	0,491 €
8 880 €	5 364 €	14 244 €	712 €	0,022 €	0,514 €
204 972 €	123 803 €	328 775 €	16 439 €		0,514 €
				Consommation des habitants raccordés au réseau d'assainissement m3/an	
				32 000	

Ce programme de travaux permettrait d'éliminer environ 30.14 m³/j, d'ici 2020.

Année	Somme des travaux à financer par la commune €.H.T	Volume d'eaux claires éliminées (m3 / j)	Surface active supprimée m²
2017	20 593,92 €	2,23	4500
2018	53 071,20 €	0,00	0
2019	13 446,00 €	23,23	0
2020	18 846,00 €	4,68	0
2022	17 460,00 €	0	0
2022	18 810,00 €	0	0
2023	22 950,00 €	0	0
2024	30 915 €	0	0
2025	8 880,00 €	0	0
TOTAL	204 972,12 €	30,14	4500