

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES
SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DES LIEUX & PROGRAMME DE TRAVAUX
VERSION FINALE

Commune de Garrigues Sainte Eulalie



SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

Synthèse de l'état des lieux & Programme de Travaux

Version finale

MAITRE D'OUVRAGE

Commune de Garrigues Sainte Eulalie

OBJET DE L'ETUDE

Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées

N° D'AFFAIRE	M14016
--------------	--------

INTITULE DU RAPPORT

Synthèse de l'état des lieux & Programme de Travaux

V2	Septembre 2015	Vincent MANDON	Maxime ROCHE	Version finale, après prise en compte des remarques du Comité de pilotage et des financeurs, suite à la réunion de présentation finale tenue le 09 juillet 2015
V1	Juin 2015	Vincent MANDON	Maxime ROCHE	
N° de version	Date	Etabli par	Vérifié par	Description des modifications / Evolutions

TABLE DES MATIERES

A. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DES LIEUX ET IDENTIFICATION DES CONTRAINTES	2
A.I. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES	3
A.II. POPULATION ET DEVELOPPEMENT URBANISTIQUE	4
A.III. ASSAINISSEMENT : GESTION, OUVRAGES ET RESEAU	4
A.III.1. Ouvrages et Réseaux	5
A.III.2. Assainissement non collectif.....	6
A.IV. CAMPAGNE DE MESURES DE DEBITS – RECHERCHE DES EAUX PARASITES.....	7
A.IV.1. Campagne de mesure des débits	7
A.IV.2. Sectorisation nocturne et visite post-averse	8
A.IV.3. Inspection caméra	8
A.IV.4. Tests à la fumée.....	8
B. PROGRAMME DE TRAVAUX	9
B.I. OBJECTIFS	10
B.II. PROGRAMME D' ACTIONS.....	11
B.II.1. Action n°1 – Elimination des ECP permanentes et météoriques - Interventions ponctuelles sur regards de visite	11
B.II.2. Action n°2 - Elimination des Eaux Claires Parasites Météorique : Déconnexion des gouttières et réhabilitation de regards et boîtes de branchement non étanches	13
B.II.3. Action n°3 – Elimination d'infiltrations ECP et Amélioration de l'écoulement : Remplacement des collecteurs du chemin de la Privadière.....	14
B.II.4. Action n°4 – Elimination d'infiltrations ECP : intervention sur des collecteurs non étanches ..	15
B.II.5. Action n°5 - Augmentation de la capacité de traitement des eaux usées.....	17
B.II.6. Action n°6 – Renouvellement des collecteurs vieillissants / Gestion patrimoniale.....	20
B.II.7. Action n°7a – Extensions des réseaux de collecte de la rue des Amandiers	21
B.II.8. Action n°7b – Extensions des réseaux de collecte de Garriguettes nord-est	22
B.II.9. Action n°7c – Extensions des réseaux de collecte de la rue des Amandiers	23
B.III. PROGRAMME DES TRAVAUX	24
B.III.1. Finalités et synthèse du programme d'actions	24
B.III.2. Approche de l'impact sur le prix de l'eau et planification.....	24

ORGANISATION DES RAPPORTS

Pièce n°1	Schéma directeur d'assainissement <ul style="list-style-type: none"> - Synthèse de l'état des lieux - Programme des travaux
Pièce n°2	Dossier des annexes (Dossier unique commun aux pièces n°1 et n°3)
Pièce n°3	Rapport d'état des lieux <ul style="list-style-type: none"> - Données environnementales e démographiques - Diagnostic des réseaux et ouvrages - Scénarii d'assainissement
Pièce n°4	<ul style="list-style-type: none"> - Carnet de regards de visite - Plan des réseaux EU
Pièce n°5	<ul style="list-style-type: none"> - Mémoire justificatif du zonage de l'assainissement - Résumé non technique

PREAMBULE

Conformément à la réglementation, les communes doivent établir un programme des travaux d'assainissement suite à l'élaboration d'un diagnostic du fonctionnement de leur système d'assainissement.

Le présent programme des travaux a été établi sur la base :

- **de l'état des lieux du système d'assainissement** ayant permis de mettre en évidence :
 - tous les dysfonctionnements du système actuel
 - tous les points non conformes à la réglementation en vigueur
- du zonage de l'assainissement de la commune
- **des perspectives de l'évolution** urbanistique et des activités économiques.

Le programme des travaux a ainsi pour but de définir les travaux à réaliser afin de :

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

Les actions définies dans le programme des travaux sont présentées :

- par type de travaux et d'impact (ou finalité) sur le fonctionnement de l'assainissement
- par niveau d'urgence :
 - **Priorité 1** : actions urgentes permettant de résoudre des problématiques importantes à réaliser dans les 2 ans.
 - **Priorité 2** : actions ne présentant pas un niveau d'urgence mais permettant de résoudre des problématiques importantes et/ou d'améliorer considérablement le fonctionnement du système d'assainissement.
 - **Priorité 3** : actions ne présentant pas un niveau d'urgence et permettant de résoudre des problématiques moindres et/ou d'optimiser le fonctionnement du système d'assainissement.

A. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DES LIEUX ET IDENTIFICATION DES CONTRAINTE

Un rapport complet et détaillé dénommé « Etat des Lieux » a été fourni à la commune et détaille les investigations réalisées dans le cadre du schéma directeur et permet de présenter :

- la commune, son environnement et ses données urbanistiques et économiques,
- le système d'assainissement collectif et non collectif existant,
- le fonctionnement et les anomalies du système d'assainissement collectif existant.

Ce rapport est synthétisé ci-après afin de présenter les enjeux et les problématiques résolues par le programme d'actions.

A.I. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES

Localisation : Commune du Gard située au centre du département à 10 km à l'ouest d'Uzès.

Topographie : Relief peu marqué avec 2 entités principales : collines du Serre d'Aubussargues au nord et vallée du Gardon au sud (80% du territoire). Le village est implanté à une altitude moyenne de 100 mNGF.

Contexte hydrographique : La commune est implantée dans le Bassin Versant du Gardon. Le territoire est drainé par un ensemble de ruisseaux appartenant au système hydrographique du Bourdic. Le ruisseau principal est Le Devois, affluent direct du Gardon après transit par une zone marécageuse au niveau de la confluence. Ces ruisseaux sont principalement non pérennes, en relation avec des nappes de surface très peu profondes.

Géologie : La scission topographique nord-sud se retrouve dans la géologie, avec des terrains gréseux au nord et des calcaires lacustres et conglomérats au sud. Tous ces terrains sont plutôt perméables. Un bandeau est-ouest est présent au niveau du village de Garrigues, en alternance de marno-calcaires, donc plutôt imperméable.

Hydrogéologie : deux masses d'eau souterraines identifiées : les calcaires urgoniens des garrigues du Gard en surface, différenciée en deux aquifères principaux : collines et plaine, et les molasses miocènes du bassin d'Uzès (aquifère profond).

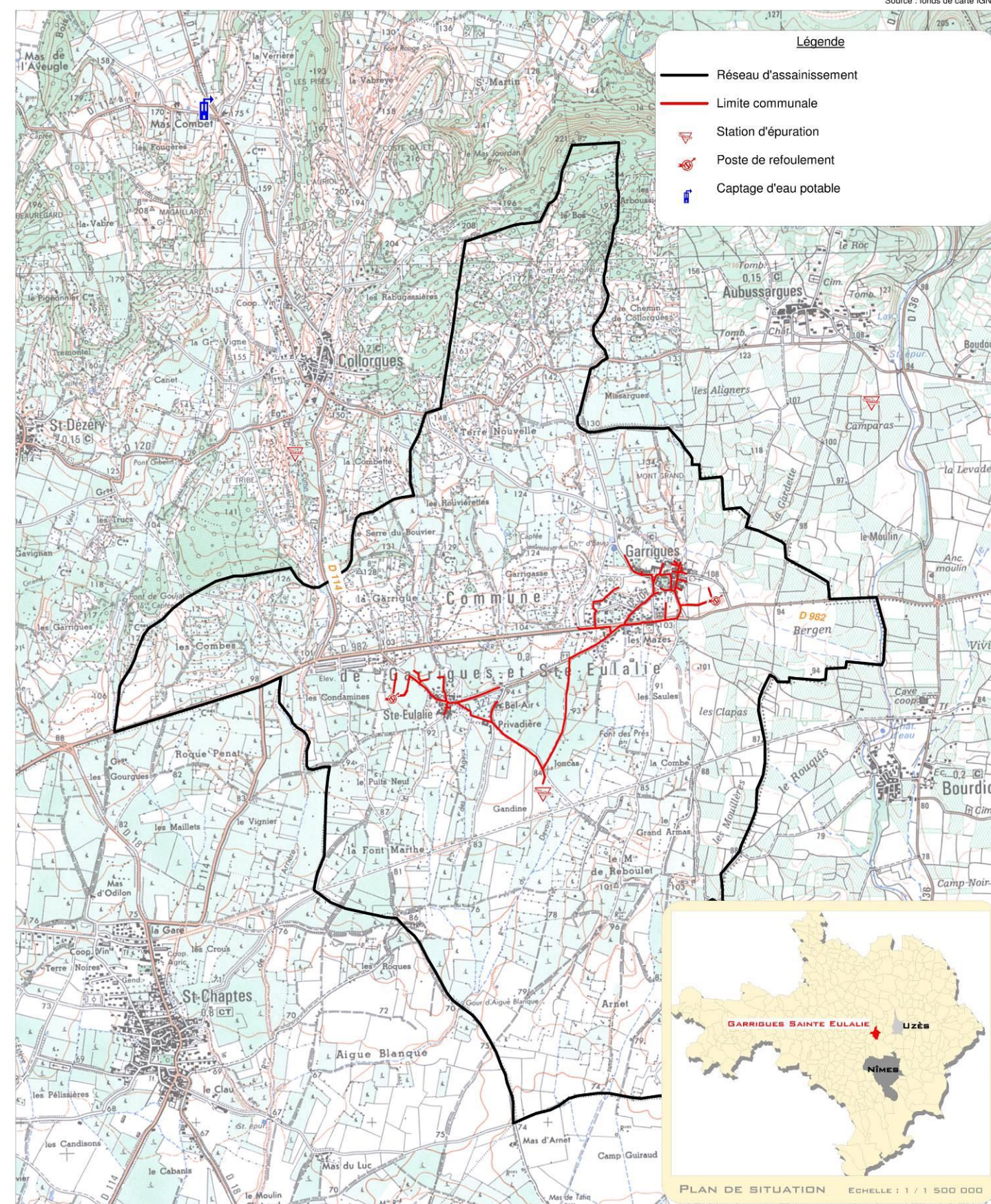
L'échéance d'obtention du bon état est fixée à 2015 pour ces masses d'eau.

Captages AEP : **Aucun captage** n'est recensé sur le territoire communal. La commune est alimentée par le captage intercommunal de Collorgues. Le système d'assainissement n'interfère avec aucun captage AEP.

Baignade : **Aucune zone de baignade** n'est recensée sur le territoire communal ni sur le ruisseau du Devois. La première baignade est située sur le Gardon, à Colias, à plus de 15km à l'aval du rejet de la STEP.

Espaces Naturels : Présence d'une **ZICO** (Gorges du Gardon) et d'une **ZNIEFF** (Plaine de Saint Chaptès). Le Bassin des Gardons est placé en zone sensible à l'eutrophisation (Phosphore).

Zones inondables : La commune est concernée par le **PPRI Gardon amont**. Des zones inondables sont définies pour les ruisseaux les plus importants.



A.II. POPULATION ET DEVELOPPEMENT URBANISTIQUE

Population permanente actuelle : **800 habitants permanents** en 2015.

Population totale estivale en pointe : **Pic démographique significatif en période estivale** : Occupation estivale des 70 résidences secondaires et 13 gîtes représentant une population supplémentaire d'environ 250 personnes.

Structure d'habitat: **Habitat dense dans le centre du Village**. Habitat pavillonnaire et plus lâche autour.

Activités industrielles : De petites entreprises sont présentes sur le territoire, telles que des sociétés de BTP et de mécanique automobile mais elles n'ont pas d'impact significatif sur le système d'assainissement. A noter également 2 restaurants et 4 caves privées de petites tailles. Ces établissements sont en majorité raccordés au réseau collectif. Les restaurants n'engendrent pas de dysfonctionnement particulier des réseaux.

Services à la collectivité : Le village est doté d'une école primaire.

Document d'urbanisme : **PLU en cours d'élaboration** – POS élaboré dans les années 1990.

Population future : croissance démographique sur les prochaines années de l'ordre de ;

- **960 habitants d'ici 2025,**
- **1 370 habitants à l'horizon 2045,**
- **250 personnes supplémentaires en pointe estivale.**

Soit une croissance annuelle moyenne de 1,8 % / an.

A.III. ASSAINISSEMENT : GESTION, OUVRAGES ET RESEAU

Gestion du Système d'Assainissement : La compétence de l'assainissement collectif est déléguée au SIVOM de Collorgues. L'exploitation des réseaux et de la station d'épuration est assurée en **régie publique, par le SIVOM de Collorgues**.

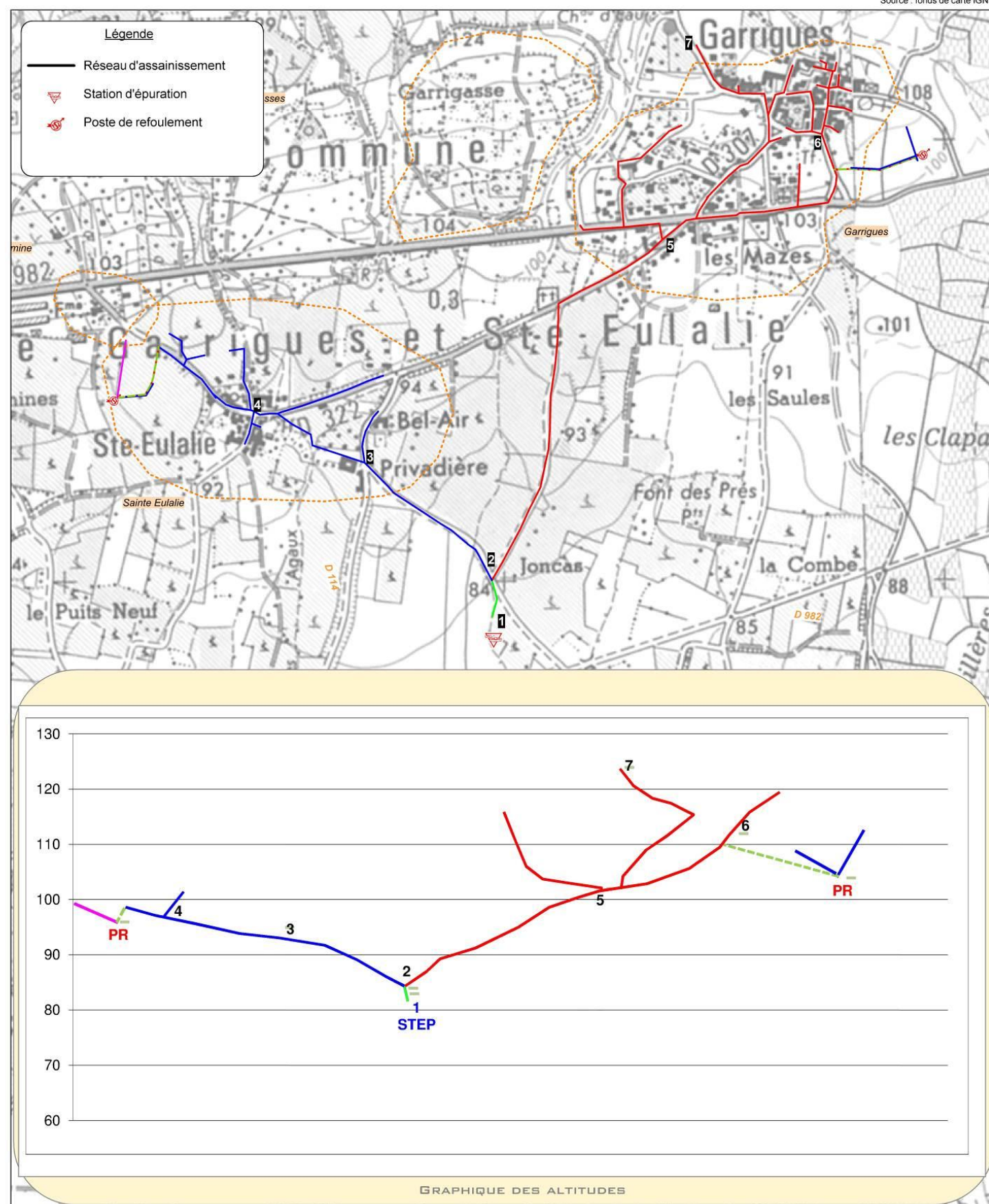
Gestion de l'Assainissement Non Collectif : **SPANC du SIVOM de Collorgues**.

Nombre d'abonnés AEP effectifs en 2014 : 390 abonnés AEP

Nombre d'abonnés Assainissement effectifs en 2014 : **230 abonnés assainissement**

Taux de raccordement : **59 %**

Volume annuel facturé aux abonnés assainissement : 35 000 m³/an



A.III.1. Ouvrages et Réseaux

Réseaux d'assainissement des eaux usées : Entièrement séparatif - **6 270 ml de collecteurs (100% en PVC) dont 420 ml en refoulement.**

Nombre de regards : **154 regards identifiés** - 55 ont été relevés et 46 désenrobés / mis à la cote.

10 regards avec des défauts dont 1 très grave, 5 graves et 5 peu graves.

Poste de Relevage : **1 poste de relevage en entrée de STEP et 2 postes de refoulement privés (lotissement).**

Ouvrages de délestage : 1 déversoir d'orage en entrée de STEP (télésurveillance installées durant le schéma).

Station d'Épuration : **STEP de type Lit bactérien - capacité de 400 EH** - Mise en service en 1991.

Données générales sur la station d'épuration	
Arrêté de rejet	Autorisation de rejet inexistante
Capacité constructeur	500 EH
Capacité réelle	≈ 400 EH <i>Charge hydraulique</i> : Débit nominal : 75 m ³ /j <i>Charge polluante</i> : 22 kg DBO ₅ /j
Maître d'Ouvrage	Mairie de Garrigues
Exploitation	Régie du SIVOM de Collorgues
Milieu récepteur	Le ruisseau du Devois, affluent du Gardon (linéaire de 5 km et zone marécageuse avant confluence)
Niveau de rejet autorisé	<ul style="list-style-type: none"> • DBO₅ : 25 mg/l • DCO : 125 mg/l • MES : 35 mg/l • NGL : 40 mg/l
Niveau de rejet moyen mesuré sur les années 2009 à 2014	<ul style="list-style-type: none"> • DBO₅ : 47 mg/l • DCO : 172 mg/l • MES : 62 mg/l • NGL : 68 mg/l
Rendements épuratoires	Supérieurs à 76% pour les paramètres pollution organiques et MES

Le fonctionnement de la station d'épuration est très médiocre, avec de nombreux dépassements sur les paramètres organiques lors des bilans et des rendements moyens.

Cette station est actuellement située en zone inondable (PPRi des Gardons).

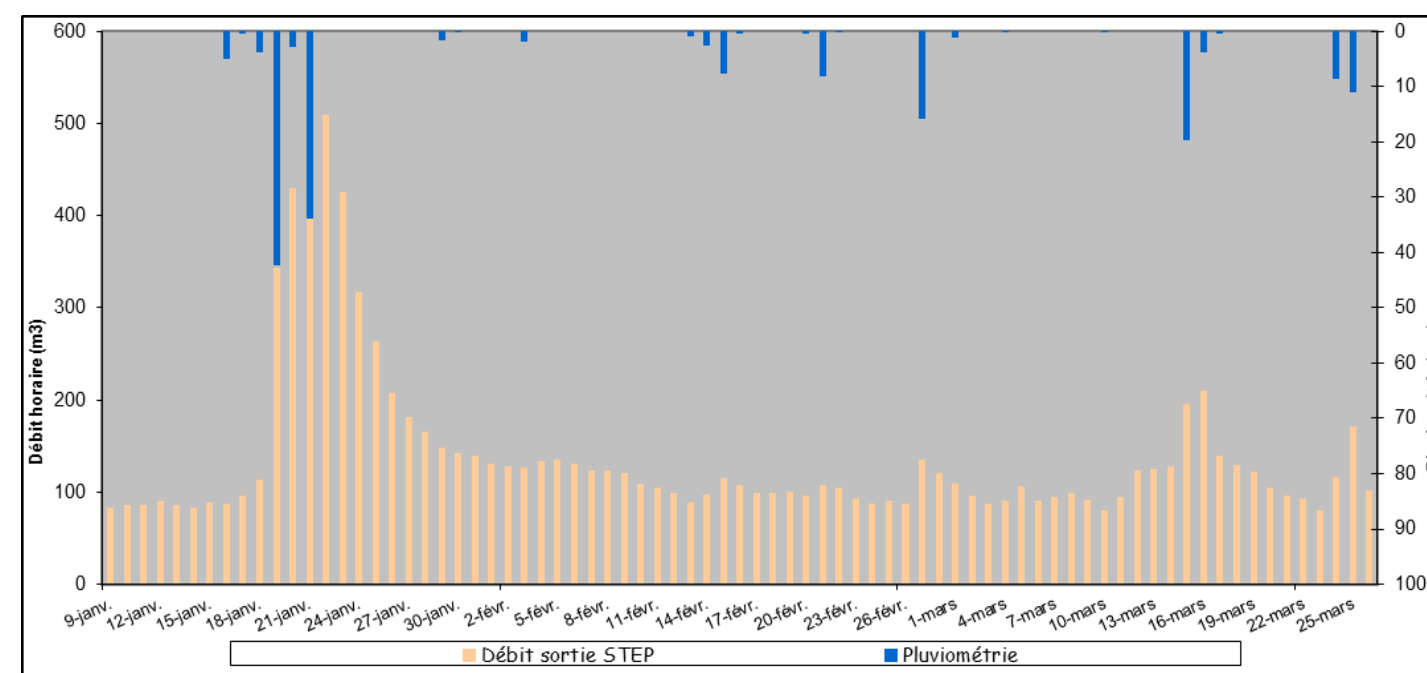
Charges polluantes : En moyenne sur les années 2009 à 2014, les charges suivantes sont enregistrées :

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Saison hivernale • 18 kg/j DBO₅ soit 300 EH • 42 kg/j DCO soit 350 EH • 6 kg/j NTK soit 450 EH • ≈ 100% | <ul style="list-style-type: none"> • Saison estivale • 14 kg/j DBO₅ soit 240 EH • 71 kg/j DCO soit 600 EH • 9 kg/j NTK soit 670 EH • ≈ 150% de la capacité de la station |
|---|---|

La capacité de la STEP est largement dépassée sur les paramètres carbonés et azotés. Ce constat corrobore le taux de raccordement aux réseaux de 59%, soit près de 470 personnes raccordées en période hivernale (population communale de 800 habitants) et 620 pers. en période estivale.

Charges hydrauliques :

Janvier-mars 2015 : Débit moyen = 140 m³/j – Débit moyen de temps sec = 90 m³/j



Les réseaux sont très sensibles aux entrées d'eaux claires parasites saisonnières (ressuyage des sols importants en période post-pluvieuse) → la capacité hydraulique de la Step est fréquemment dépassée. Cela entraîne une réduction de la recirculation et par conséquent une dégradation du niveau de traitement et de la qualité du rejet.

La station d'épuration actuelle apparaît clairement obsolète vis-à-vis des charges polluantes à traitées, même en période hivernale. **La construction d'une nouvelle station d'épuration est préconisée à court terme.**

Concernant les charges hydrauliques, des travaux d'élimination des intrusions d'eaux claires parasites sont primordiales pour assurer le bon fonctionnement des ouvrages futurs.

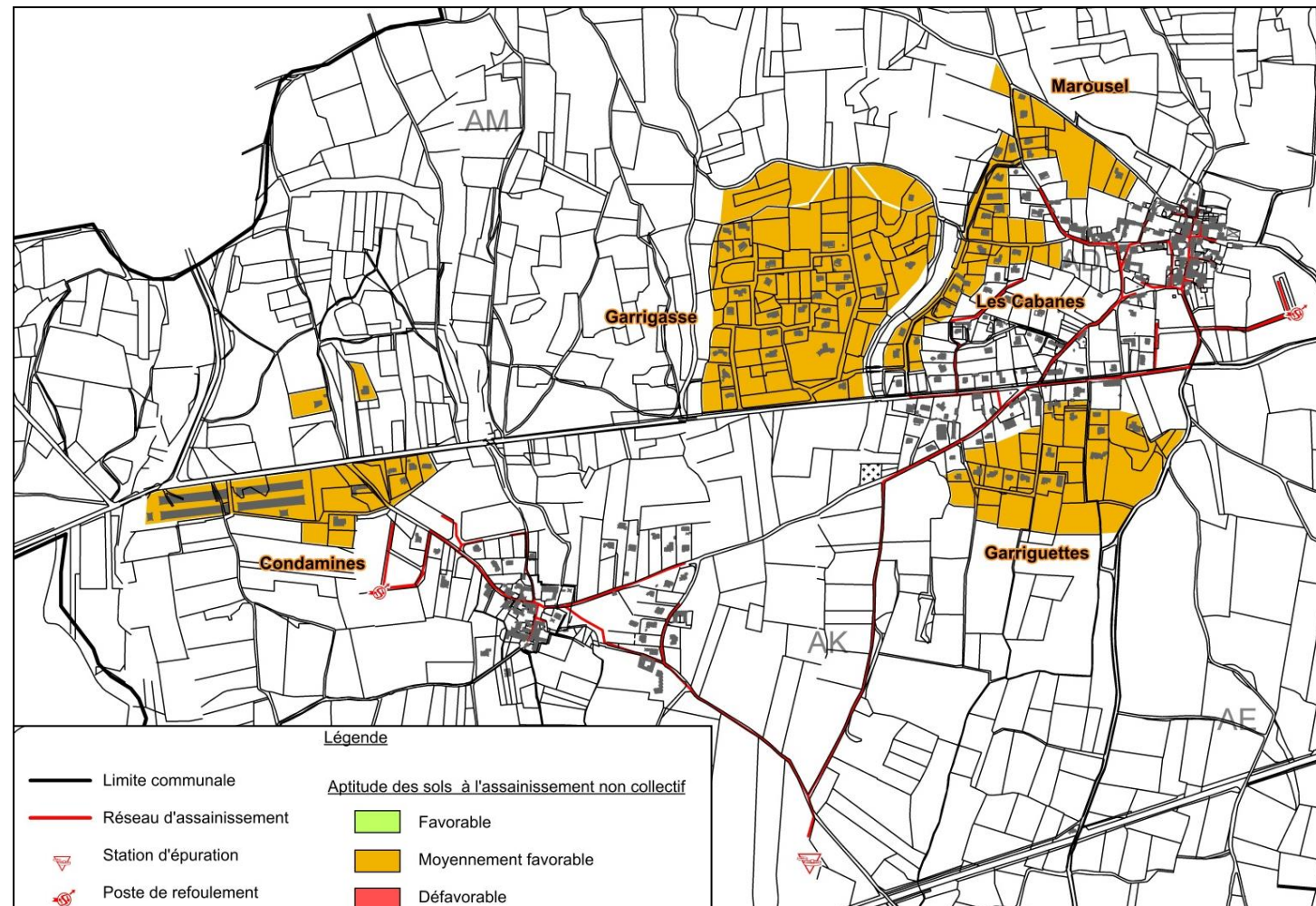
A.III.2. Assainissement non collectif

Environ 140 habitations assainies de façon autonome, d'après les données du SPANC.

Etat des lieux : Visites de contrôles réalisées : majorité d'avis favorables, avec parfois des réserves.

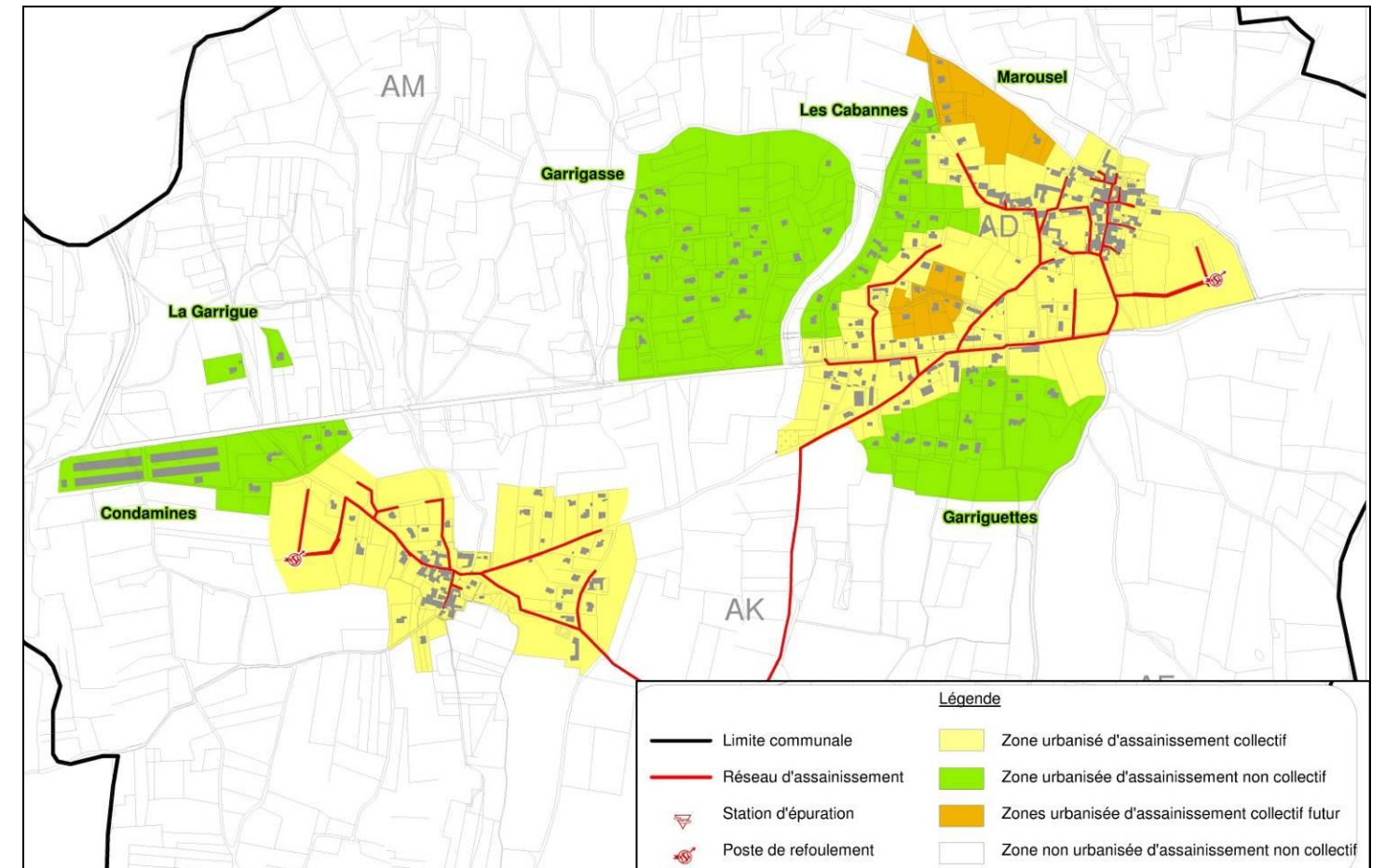
Aptitude des sols : Définie dans le cadre d'une Etude de 2006 (SIEE) → nombreux sondages et tests de perméabilité réalisés.

Aptitude des sols médiocre en raison de la présence de la roche ou de la nappe, selon les secteurs, à faible profondeur.



Au regard de la répartition de l'habitat et de la desserte des réseaux d'assainissement collectif sur le territoire communal, les scénarii de raccordements au système d'assainissement collectif sont répartis sur 6 zones :

- Garriguettes : 26 habitations + terrains à construire + densification ;
- Marousel : 8 habitations + terrains à construire + densification ;
- Les Cabannes : 18 habitations + terrains à construire + densification ;
- Rue des Amandiers : 7 habitations + densification ;
- Garrigasse : 78 habitations + terrains à construire + densification ;
- Condamines : 8 habitations + terrains à construire.



Au regard de la proximité des réseaux d'assainissement existants et/ou la volonté d'étendre l'urbanisation future de la commune sur la zone, le mode d'assainissement « collectif » est retenu pour les secteurs Marousel et de la rue des Amandiers.

Les autres secteurs resteront en assainissement non collectif, en raison d'un coût disproportionné de l'extension et d'un potentiel d'urbanisation modeste.

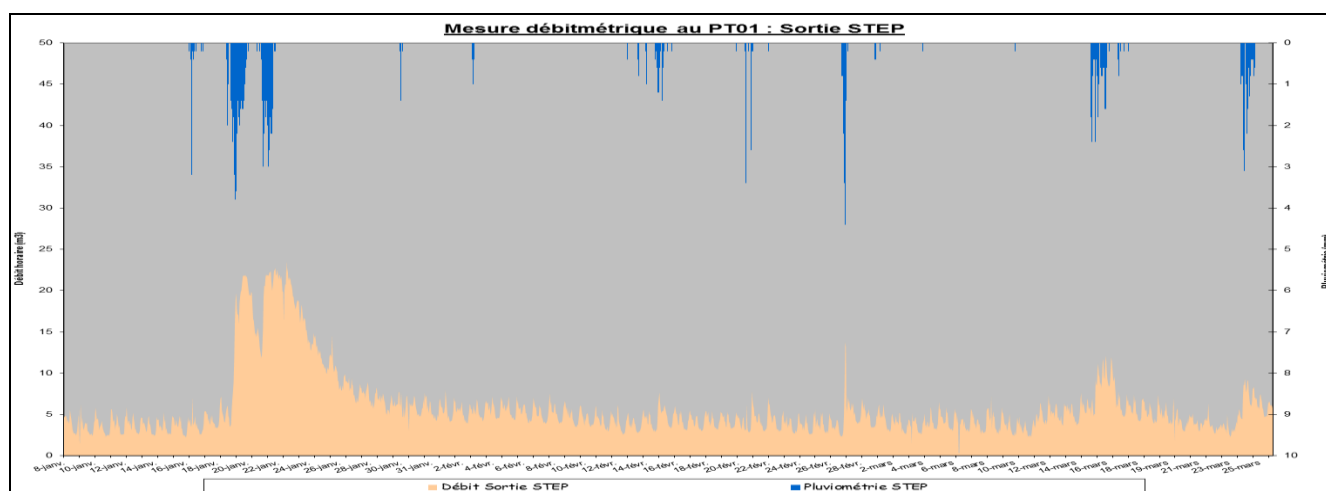
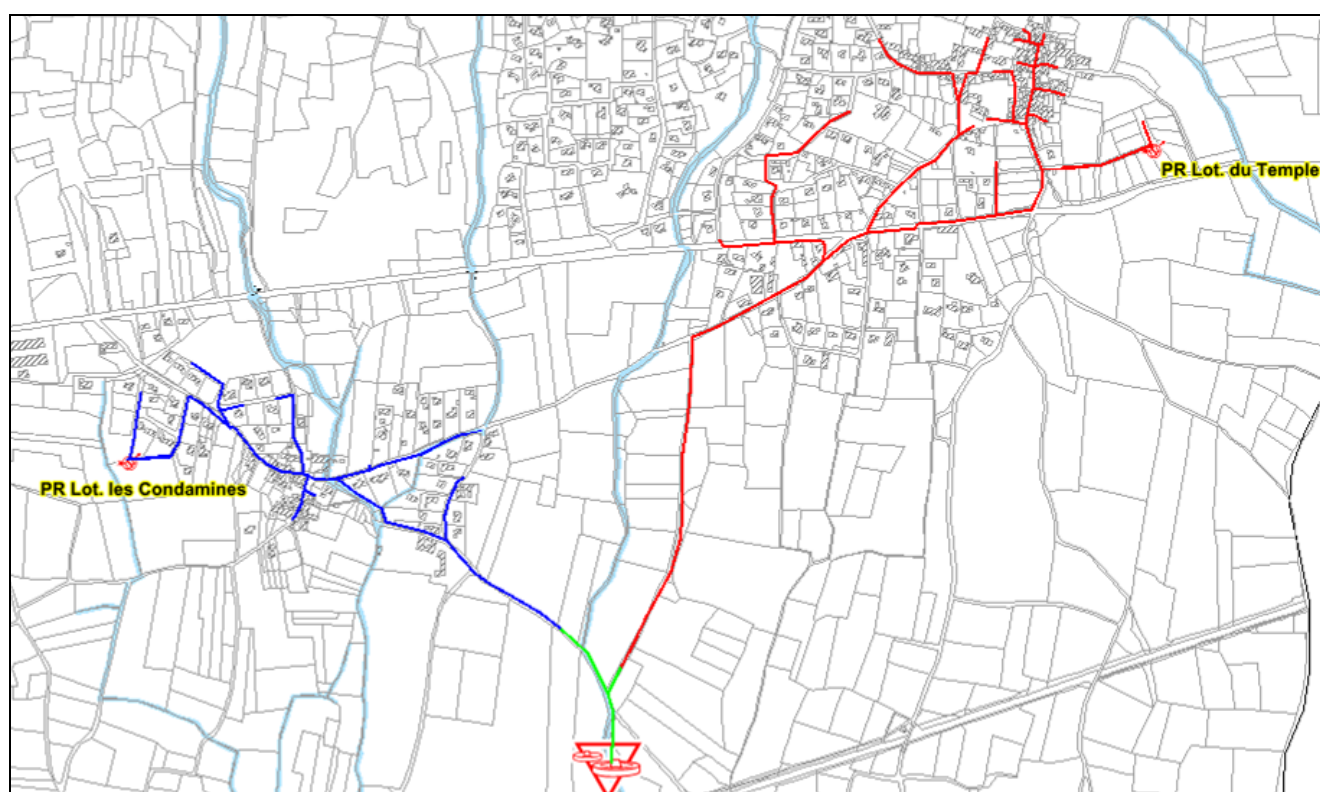
A.IV. CAMPAGNE DE MESURES DE DEBITS – RECHERCHE DES EAUX PARASITES

A.IV.1. Campagne de mesure des débits

Période : du 08/01/2015 au 26/03/2015

Matériel mis en place : 3 points de mesures installés : exutoire de la station d'épuration (c.f. graph ci-dessous), branche Garrigues (rouge) et branche Sainte Eulalie (bleu) – Télésurveillance entrée STEP et déversoir STEP - mise en place d'un pluviomètre.

Contexte pluviométrique : **Nappes moyennes à hautes** ; 6 pluies notoires dont 1 trimestrielle et 1 bimestrielle.



Le tableau suivant synthétise les résultats de la campagne de mesure :

Bassin Versant	Sortie STEP	Branche Garrigues	Branche Sainte Eulalie
Débit moyen journalier	88 m ³ /j	24 m ³ /j	53 m ³ /j
Débit d'eaux claires parasites	44 m ³ /j	1 m ³ /j	37 m ³ /j
Pourcentage d'eaux claires parasites	50%	4%	70%
Débit d'eaux usées strictes	44 m ³ /j	23 m ³ /j	16 m ³ /j
Estimation de la population raccordée	500 habitants	325 habitants	175 habitants
Ratio de production d'eaux usées	88 l/j/habitant	68 l/j/habitant	93 l/j/habitant
Surface active raccordée	7 100 m ²	6 000 m ²	2 600 m ²

Le volume journalier moyen d'effluent sur l'ensemble de la commune est mesuré égal à 88 m³/j sur la période de mesures soit environ 88 l/j/habitants.

La branche de Sainte Eulalie est la plus vulnérable aux intrusions d'eaux claires parasites en cumulant plus de 85% du volume total d'ECP mesuré à la station.

La branche de Garrigues est la plus vulnérable aux intrusions d'eaux pluviales en concentrant les 2/3 des surfaces actives raccordées aux réseaux.

Le débit d'eaux claires parasites permanentes sur l'ensemble de la commune est alors estimé à 44 m³/j, soit environ 50% du débit entrant à la station d'épuration, traduisant des intrusions d'eaux parasites permanentes et problématiques.

En effet, la capacité de traitement de la station d'épuration est de 75 m³/j. Les ouvrages fonctionnent donc constamment en sur-charge, en période de nappe moyenne à haute.

En période pluvieuse, le débit journalier peut atteindre des valeurs considérables, allant au-delà de 500 m³/j lors de fortes pluies.

A.IV.2. Sectorisation nocturne et visite post-averse

Période : Nuit du 02/03/2015 au 03/03/2015.

Contexte : nappe haute – débit nocturne de 1 l/s, soit 86 m³/j.

Visite post-averse : Le 25/03/2015 après cumul de 18mm la veille.

Sensibilité des réseaux aux entrées d'eaux claires parasites :

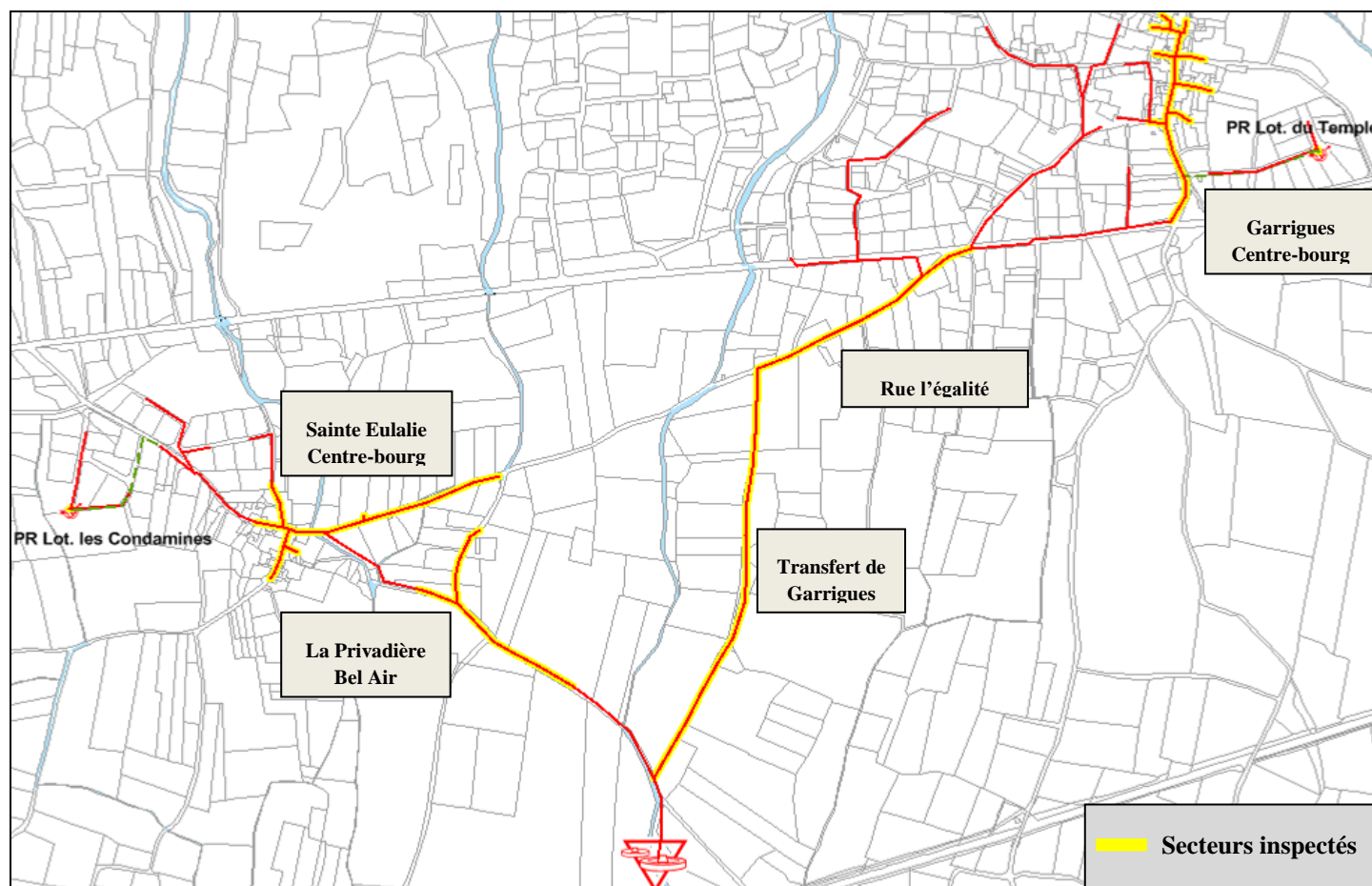
Le linéaire de réseaux significativement sensibles aux ECP est de 730 ml auxquels s'ajoutent 8 regards de visites, pour un débit intrusif total estimé à 86 m³/j.

1 secteur et 4 regards sont particulièrement sensibles aux entrées d'ECP :

- Regards 128 (ch. de la Privadière), 134, 133 (rue de l'égalité à Ste Eulalie) et 108 (RD908) ;
- Traversée de Bel-Air (en privé) : débit d'ECP observé de 0,3 m³/h sur 240 mètres linéaires.

A.IV.3. Inspection caméra

Linéaire des secteurs inspectés : **2600 ml inspectés en avril 2015 par Alliance Environnement**
+ 100 ml en caméra poussée par CEREG ingénierie



Résultat des inspections caméra :

- Constat de tronçons particulièrement dégradés : traversée de Bel-Air (en privé) ;
- Constat de tronçons à l'écoulement difficile : ch. de la Privadière ;
- Constat de plusieurs anomalies ponctuelles :
 - Garrigues centre-bourg : 3 regards avec racines – 1 raccordement non étanche ;
 - Garrigues, rue de l'égalité : 1 raccordement non étanche ;
 - Sainte Eulalie, rue de l'égalité : 1 raccordement et 1 branchement non étanches.

L'inspection caméra a permis de déterminer les collecteurs devant subir un remplacement et les réparations ponctuelles à effectuer sur des anomalies d'étanchéité. Les travaux préconisés sont présentés en détails dans le programme des travaux ci-après.

A.IV.4. Tests à la fumée

Linéaire inspectés : **100% du linéaire des réseaux gravitaires** inspectés le 20/03/2015

Résultat des tests à la fumée : **4 anomalies détectées dont :**

- **1 anomalie très grave** :
 - Boîte de branchement non étanche en zone de ruissellement préférentiel, avenue de la mairie ;
- **2 anomalies graves** :
 - Tampon non étanche en zone de ruissellement, avenue de la mairie
 - Gouttière raccordée, 5 rue Lombard
- **1 anomalie très grave** :
 - Branchement non étanche, 1 rue de l'égalité

Ces anomalies doivent faire l'objet de travaux en urgence en raison de leur impact considérable sur le fonctionnement des réseaux d'assainissement. Les travaux préconisés sont présentés en détails dans le programme des travaux ci-après.

B. PROGRAMME DE TRAVAUX

B.I. OBJECTIFS

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

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

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

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

FINALITES	TYPE D' ACTIONS								Objectifs	Niveau de Priorité	Impact - RATIO
	Réhabilitation, remplacement de regards, boîtes de branchements	Aménagement de déversoirs d'orage, de Postes de Relevage	Mise en conformité des branchements	Réhabilitation de Réseau par l'intérieur : Gainage, Manchettes,	Pose de Réseaux neufs, remplacement, mise en séparatif	Création de Bassins d'Orage	Autosurveillance/Resurveillance des PR, DO et station d'épuration	Aménagement, Extension, Création de la station d'épuration			
Travaux de rénovation des ouvrages particuliers présentant des dysfonctionnements et/ou des défauts structurels : (déversoirs d'orage, postes de refoulement, station d'épuration...)	X	X	X						Elimination des défauts	1 à 3	Amélioration du fonctionnement du réseau Elimination des Eaux parasites de temps sec €/m ³ /an Elimination des Eaux parasites de temps de pluie €/m ³ /an Elimination de rejets directs au milieu €/kg DBO5/an
Elimination des eaux parasites de temps sec	X			X	X				Elimination des défauts	1 à 3	Amélioration du fonctionnement du réseau Elimination des Eaux parasites de temps sec €/m ³ /an Elimination des Eaux parasites de temps de pluie €/m ³ /an Elimination de rejets directs au milieu €/kg DBO5/an
Elimination des eaux parasites de temps de pluie Gestion des Réseaux par temps de pluie	X		X		X	X			Elimination des défauts / Mise aux normes	1 à 3	Amélioration du fonctionnement du réseau Elimination des Eaux parasites de temps sec €/m ³ /an Elimination des Eaux parasites de temps de pluie €/m ³ /an Elimination de rejets directs au milieu €/kg DBO5/an
Elimination de Rejets Directs au milieu naturel : extension de réseaux, suivi des déversoirs d'orage, mise en conformité des branchements	X		X		X	X			Elimination des défauts / Mise aux normes	1 à 3	Eliminations de rejets directs au milieu €/kg DBO5/an Amélioration du fonctionnement du réseau
Renouvellement des réseaux et équipements	X	X			X				Elimination des défauts	1 à 3	Amélioration du fonctionnement du réseau €/kg DBO5/an
Surveillance des Ouvrages : Autosurveillance - Télésurveillance - Diagnostic Permanent		X					X		Elimination des défauts / Mise aux normes	1 à 3	Amélioration du fonctionnement du réseau Elimination de rejets directs au milieu €/kg DBO5/an
Adéquation de l'assainissement avec les perspectives de développement urbanistique et économique					X				Mise aux Normes / Adéquation Besoins Futurs	1 à 3	Amélioration du fonctionnement du réseau Elimination des Eaux parasites de temps sec €/m ³ /an Elimination des Eaux parasites de temps de pluie €/m ³ /an Elimination de rejets directs au milieu €/kg DBO5/an

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

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

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

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

problématiques moindres et/ou d'optimiser le fonctionnement du système d'assainissement.

B.II. PROGRAMME D' ACTIONS

□ *Listing des actions ;*

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

ACTION 2 : Elimination d'ECP météoriques : Déconnexion de gouttière, étanchéification de boîtes de branchement et regards et réparation de branchement particulier.

ACTION 3 : Elimination d'ECP permanentes : Intervention sur les tronçons non étanches – Quartier Bel-Air.

ACTION 4 : Elimination d'ECP permanentes et Amélioration de l'écoulement : Remplacement des collecteurs du chemin de la Privadière.

ACTION 5 : Augmentation de la capacité de traitement des eaux usées.

ACTION 6 : Gestion patrimoniale - Renouvellement des tronçons vieillissants.

ACTION 7 : Extensions des réseaux de collecte – Rue des Amandiers.

B.II.1. Action n°1 – Elimination des ECP permanentes et météoriques - Interventions ponctuelles sur regards de visite

➤ Cf: Fiches Regards

B.II.1.1. Objectifs et finalités

Lors du diagnostic des réseaux, 18 regards présentaient des défauts d'étanchéité majeurs (infiltrations notoires, racines, problème d'étanchéité du tampon) et 4 branchements particuliers sont non étanches.

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

Ces travaux ont les finalités suivantes :

- l'élimination d'Eaux Claires Parasites Permanentes,
- L'amélioration des eaux claires parasites météoriques.

11 regards présentent des infiltrations d'eaux claires parasites ponctuelles et 6 regards des intrusions de racines. Des interventions rapides et relativement légères permettront de supprimer ces défauts sur les ouvrages existants : Ragréage et étanchéification, étanchéification des orifices.

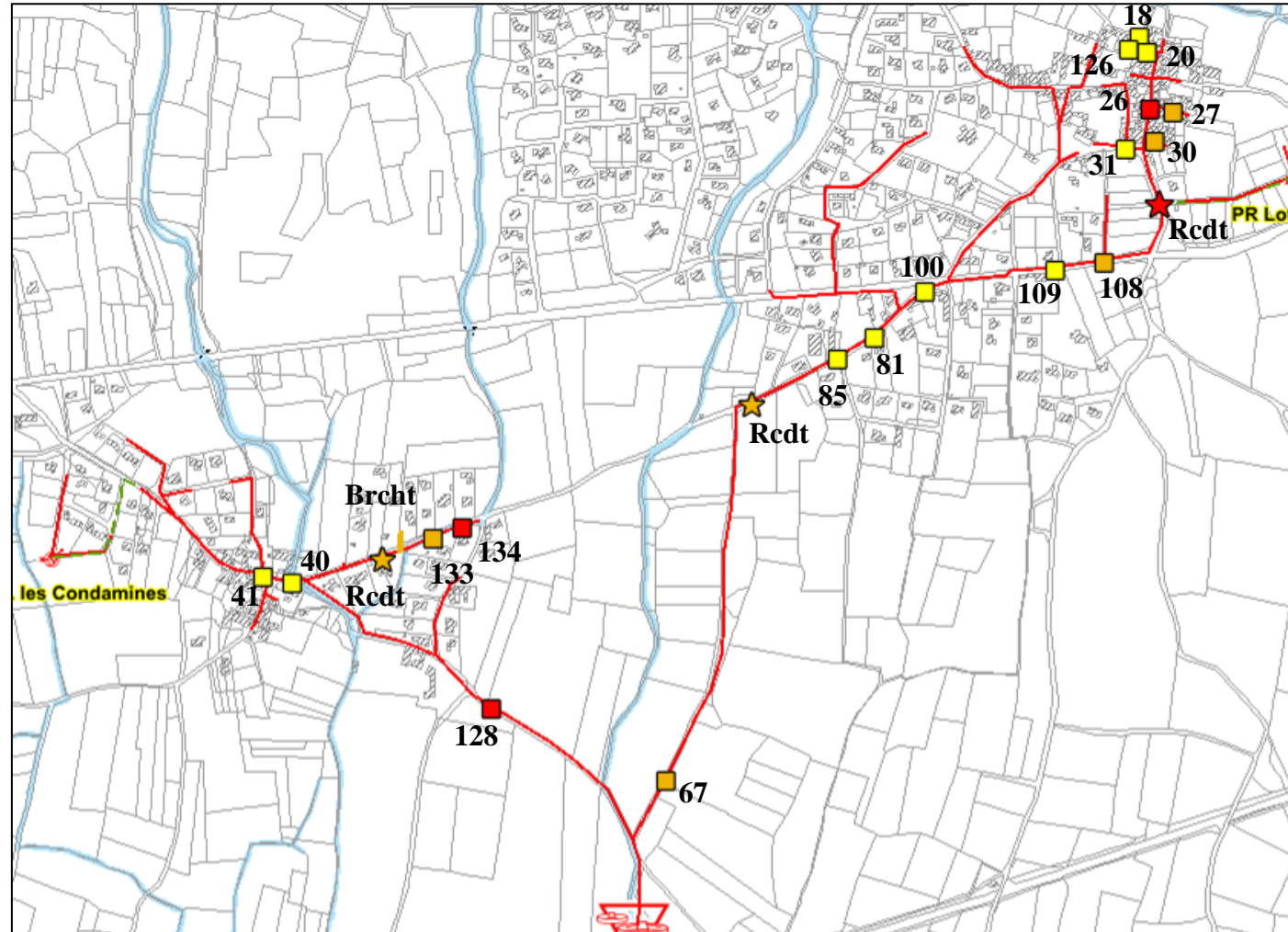
Au moins 1 regard présente des intrusions d'eaux pluviales via un orifice sur le tampon. Une intervention rapide et relativement légère permettra de supprimer ce défaut : Reprise du tampon.

3 raccordements de branchement particulier présentent des infiltrations d'eaux claires parasites et 1 branchement apporte des ECP. La reprise de ces raccordements est nécessaire pour reprendre l'étanchéité et la pose d'un nouveau branchement permettra de supprimer les intrusions d'eaux claires.

Au final les travaux proposés vont concerner 18 regards et 4 branchements :

- Ragréage/Etanchéification de 17 regards béton avec ECP en virole, banquette et/ou emboitement : regards 18, 20, 26, 27, 30, 31, 40, 44, 81, 85, 100, 108, 109, 126, 128, 133, 134.
- Reprise du tampon d'un regard de visite : regard 67,
- Reprise de 3 raccordements de branchement particulier dans les règles de l'art,
- Reprise d'un branchement particulier.

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



B.II.1.2. Description des travaux et estimation de leur montant

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

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Ragréage/ étanchéification	17	500 €	8 500 €
Remplacement d'un tampon	1	1 500 €	1 500 €
Reprise du raccordement de branchement	3	2 500 €	7 500 €
Reprise de branchement particulier	1	3 500 €	3 500 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			4 000 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)			25 000 €

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

Description de l'opération	Grandeurs caractéristiques	Ratio suivant le montant de l'opération
Population concernée sur le projet	470 EqH	53 €/ EqH
Quantité d'eaux claires parasites permanentes (ECPp) éliminée (Total d'ECPp de 86 m³/j – mars 2015)	16 m³ ECP/j Soit 5 700 m³ ECP/an Ratio d'ECP éliminée : 20 %	1 550 €/m³/j ECP 4,4 €/m³/an ECP -
Quantité d'eaux claires parasites météoriques (ECPm) éliminée (Base de 1 500 mm/an)	2 000 m² de surface active 20 m³ ECPm/j (pluie 10 mm/j) Soit 3 000 m³ ECPm/an	12 €/m² surface active 1 200 €/m³/j ECPm 8 €/m³/an ECPm
Suppression de déversement d'effluent au milieu naturel	-	-

N.B. : Le calcul des volumes de rejet supprimés par l'action est basé sur le pourcentage d'eaux claires parasites permanentes éliminées, multiplié par le volume annuel du by-pass en entrée de station intercommunale (32 700 m³ en 2013, dont 3/4 imputés à Chomérac soit 24 500 m³ - le débit nocturne de Chomérac représente 3/4 du débit nocturne total à la STEP intercommunale) et une concentration moyenne de déversement de 200 mg/l de DBO₅.

B.II.1.3. Priorité

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

B.II.2. Action n°2 - Elimination des Eaux Claires Parasites Météorique : Déconnexion des gouttières et réhabilitation de regards et boîtes de branchement non étanches

► Cf: *Fiches des résultats des tests à la fumée*

B.II.2.1. Objectifs et finalités

Les mesures de débits ont permis de mettre en évidence une augmentation de débit par temps de pluie provenant d'intrusions d'eaux de ruissellement.

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

Ces travaux ont les finalités suivantes :

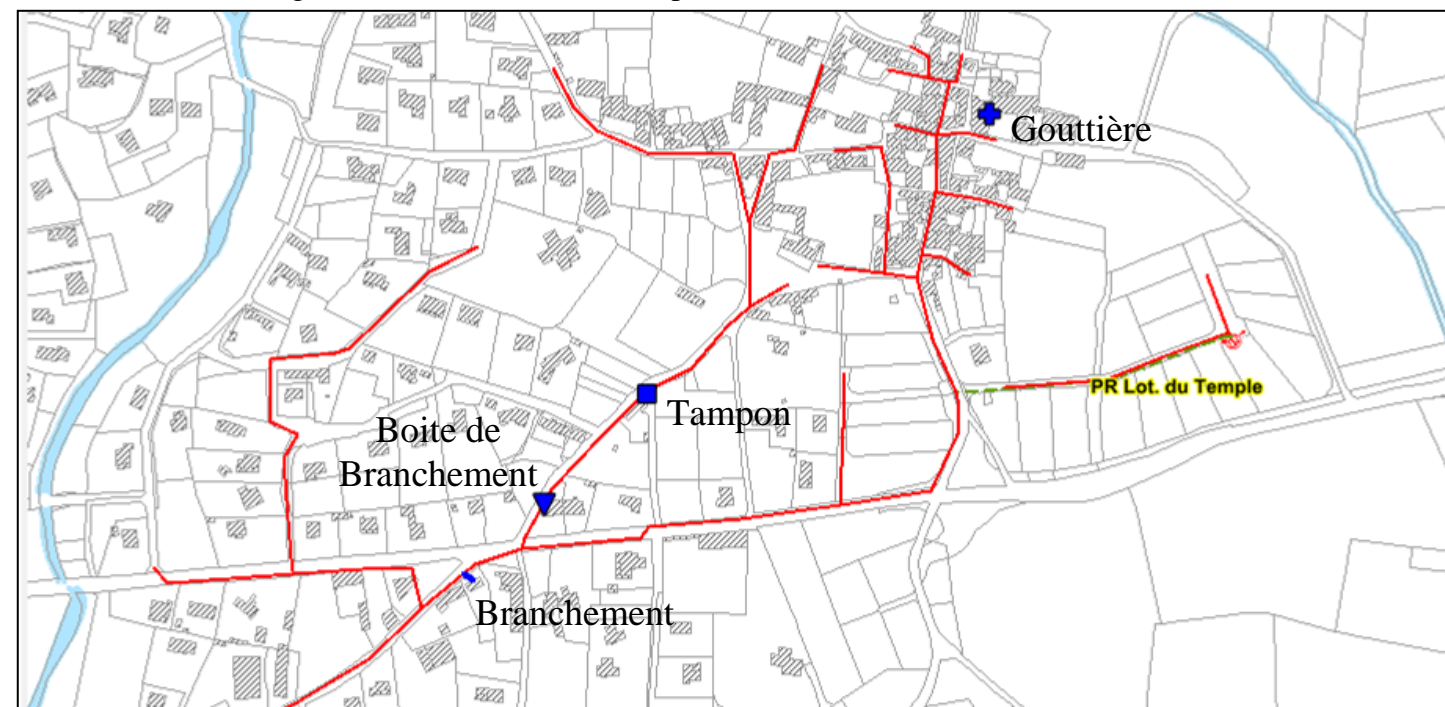
- l'élimination d'Eaux Claires Parasites Pluviales.

Les tests à la fumée et visites sous averse réalisés sur la totalité du réseau ont permis de mettre en évidence **4 anomalies** dont 1 très grave et 2 graves.

Parmi ces anomalies :

- 1 boîte de branchement non étanche située en zone de ruissellement préférentiel,
- 1 tampon non étanche en zone de ruissellement,
- 1 gouttière raccordée et un branchement non étanche.

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



B.II.2.2. Description des travaux et estimation de leur montant

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

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Déconnexion des gouttières	1	A la charge des propriétaires	
Reprise d'un branchement particulier	1	A la charge des propriétaires	
Reprise d'une boîte de branchement	1	1 500 €	1 500 €
Remplacement d'un tampon	1	1 500 €	1 500 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			500 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)			3 500 €

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

Description de l'opération	Grandeurs caractéristiques	Ratio suivant le montant de l'opération
Population concernée sur le projet	470 EqH	7,5 €/EqH
Quantité d'eaux claires parasites météoriques (ECPm) éliminée (Base de 1 500 mm/an)	4 000 m ² de surface active 40 m ³ ECPm/j (pluie 10 mm/j) Soit 6 000 m ³ ECPm/an	0,9 €/m ² surface active 90 €/m ³ /j ECPm 0,6 €/m ³ /an ECPm
Suppression de déversement d'effluent au milieu naturel	-	-

B.II.2.3. Priorité

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

B.II.3. Action n°3 – Elimination d'infiltrations ECP et Amélioration de l'écoulement : Remplacement des collecteurs du chemin de la Privadière

► Cf: *Fiches des résultats des inspections vidéo*

B.II.3.1. Description des travaux et estimation de leur montant

Lors du diagnostic des réseaux, un tronçon a été ciblé comme étant particulièrement sensible aux contre-pentes et flaches, engendrant un vieillissement prématuré des canalisations et des problématiques d'obstruction des collecteurs. Il s'agit des réseaux de collecte du chemin de la Privadière à Sainte Eulalie.

Par ailleurs, ce tronçon concentre 45% des infiltrations d'eaux claires parasites permanentes localisés sur 2 regards.

L'objectif de cette action est de reprendre le profil en long des collecteurs et conduites de transfert, de façon à augmenter les pentes tout en réduisant la profondeur des canalisations.

Ces travaux ont les finalités suivantes :

- l'élimination d'Eaux Claires Parasites permanentes,
- l'amélioration de l'écoulement.

B.II.3.2. Chemin de la Privadière, Sainte Eulalie

Linéaire de Réseaux : 310 m

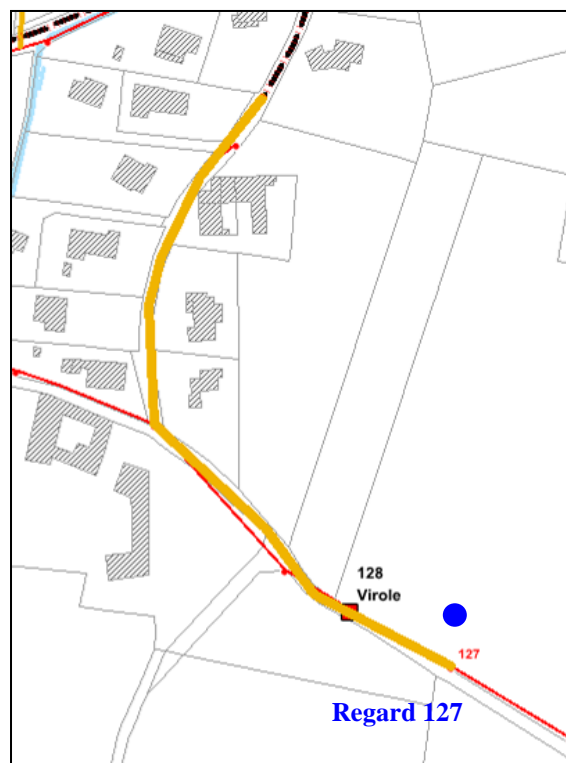
Type de réseaux : PVC Ø200 mm

Les réseaux de collecte du chemin de la Privadière sont souvent bouchés et nécessitent une vigilance accrue pour l'exploitant. Une contre-pente importante est répertoriée sur la partie amont.

Les canalisations de transfert en aval de l'auberge sont implantés à forte profondeur (> 3m) jusqu'au regard n°127. Ils présentent par ailleurs d'innombrables flaches.

Le but de l'opération est de reprendre ces réseaux dégradés tout en travaillant sur le profil en long de la conduite. Suite à l'action n°3, le collecteur gravitaire provenant du centre village est supprimé pour laisser place à une conduite de refoulement implantée sous la route départementale et connectée au point amont du chemin de la Privadière (en noir sur le schéma). La suppression du réseau profond permet donc de rattraper le profil des canalisations avec une pente constante depuis l'amont jusqu'au point de jonction au regard existant n°127.

La topographie engendre cependant toujours un court tronçon en sur-profondeur, sur la partie amont.



— Réseau concerné par les travaux

B.II.3.3. Description des travaux et estimation de leur montant

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

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Pose d'un collecteur en PVC Ø200 mm sous route communale enrobée	150 ml	230 €	34 500 €
Pose d'un collecteur en PVC Ø200 mm sous chemin communal	160 ml	200 €	32 000 €
Surcoût pour travail en surprofondeur >2 m	75 ml	80 €	6 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			14 500 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)			87 000 €

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

Description de l'opération	Grandeurs caractéristiques	Ratio suivant le montant de l'opération
Population concernée sur le projet	250 EqH	350 €/ EqH
Quantité d'eaux claires parasites permanentes (ECPp) éliminée (Total d'ECPp de 86 m³/j – mars 2015)	40 m³ ECP/j Soit 14 600 m³ ECP/an Ratio d'ECP éliminée : 45 %	2 200 €/m³/j ECP 6,0 €/m³/an ECP -
Quantité d'eaux claires parasites météoriques (ECPm) éliminée (Base de 1 500 mm/an)	-	-
Suppression de déversement d'effluent au milieu naturel	-	-

B.II.3.4. Priorité

Compte tenu de l'importance relative sur le fonctionnement de l'assainissement, cette action est classée en **Priorité 1** : actions urgentes ET permettant de résoudre des problématiques importantes à réaliser dans les 5 ans pour ce qui concerne **l'élimination d'ECP**. Les actions n°3 et 4 sont indépendantes, elles peuvent être réalisées dans l'ordre proposé, dans un ordre de phasage inverse ou simultanément.

B.II.4. Action n°4 – Elimination d'infiltrations ECP : intervention sur des collecteurs non étanches

► Cf: *Fiches des résultats des inspections vidéo*

B.II.4.1. Description des travaux et estimation de leur montant

Lors du diagnostic des réseaux, un tronçon a été ciblé comme étant sensible aux eaux claires parasites. Il s'agit des réseaux de collecte du quartier Bel Air à Sainte Eulalie.

L'objectif de cette action est ainsi d'étanchéifier et/ou renouveler des réseaux vulnérables aux infiltrations d'eaux claires (1.1 m³/h mesurés lors des visites nocturnes), qui altèrent le fonctionnement de la station et favorisent les déversements d'effluents au milieu naturel.

Ces travaux ont les finalités suivantes :

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

B.II.4.2. Quartier Bel-Air, Sainte Eulalie

❑ *Scenario n°1 : Reprise du réseau existant*

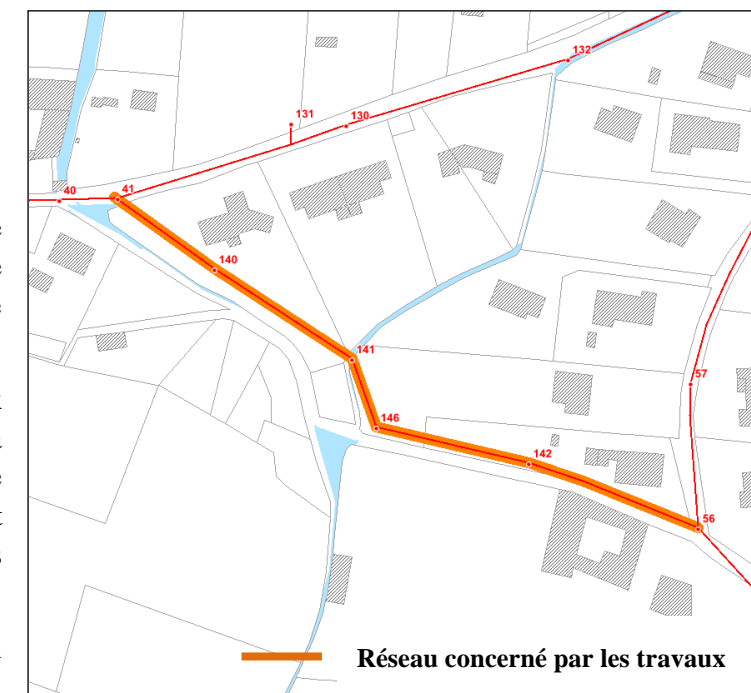
Linéaire de Réseaux : 240 m

Type de réseaux : PVC et Fonte Ø200 mm

Les réseaux de collecte en aval du bourg de Sainte Eulalie traversent des terrains privés pour rejoindre le chemin de la Privadière. Ces réseaux présentent de nombreux points d'intrusions d'eaux claires.

Le but de l'opération est de reprendre ces réseaux dégradés. Au vu de l'importance des travaux à entreprendre, il est judicieux de profiter de l'intervention pour modifier le tracé du collecteur et implanter les nouvelles conduites dans le ruisseau puis sous le chemin communal entre les regards 146 et 56.

En partie aval, la pose des réseaux se fera en surprofondeur (4,50 mètres au maximum).



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

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Pose d'un collecteur en Fonte Ø200 mm	120 ml	250 €	30 000 €
Surcoût pour travail à la main, en lit de cours d'eau	120 ml	200 €	24 000 €
Pose d'un collecteur en PVC Ø200 mm	120 ml	200 €	24 000 €
Abattage d'arbres et évacuation	70 ml	50 €	3 500 €
Surcoût pour travail en surprofondeur >3 m	100 ml	160 €	16 000 €
Reprise de branchement particulier PVC Ø160 mm	3	1 500 €	4 500 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			23 000 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)			125 000 €

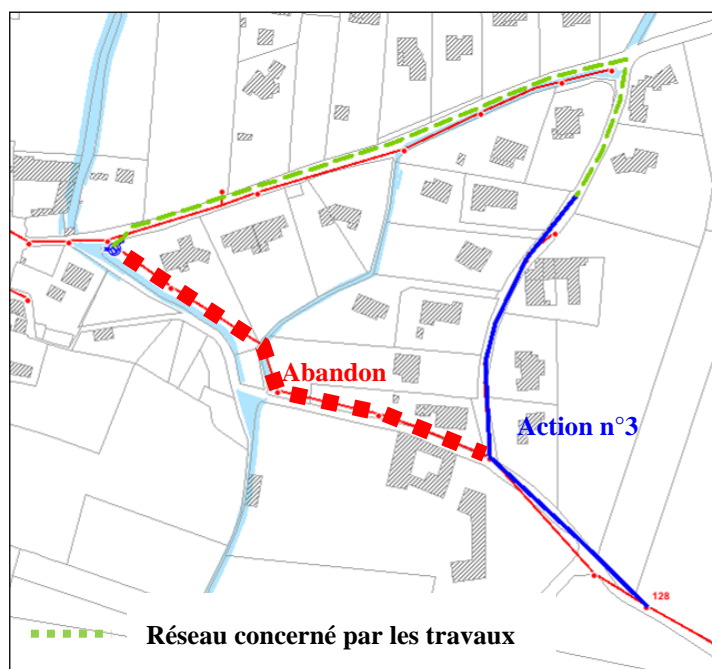
❑ **Scenario n°2 : Création d'un refoulement en domaine public**

Linéaire de Réseaux : 360 m

Type de réseaux : PVC pression Ø90 mm

Les réseaux de collecte en aval du bourg de Sainte Eulalie traversent des terrains privés pour rejoindre le chemin de la Privadière. Ces réseaux présentent de nombreux points d'intrusions d'eaux claires et un manque caractérisé d'entretien lié à la difficulté d'accès.

Le but de l'opération est de reprendre ces réseaux dégradés en les sortants de l'espace privé. La voie de passage est la route départementale. La topographie ne permettant pas de transit gravitaire, la solution est la création d'un poste de relevage au niveau du lavoir et la pose d'un refoulement jusqu'au collecteur du chemin de la Privadière (réseau faisant l'objet de l'action n°3).



L'ancien collecteur sera abandonné. Les abonnés actuellement raccordés sur ce tronçon devront faire le nécessaire pour se connecter aux réseaux fonctionnels situés en limite de parcelle.

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

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Création d'un poste de refoulement 5 m³/h	1	35 000 €	35 000 €
Pose d'un refoulement en PVC pression Ø90 mm	360 ml	150 €	54 000 €
Pose d'un collecteur en PVC Ø200 mm	60 ml	200 €	12 000 €
Reprise de branchement particulier PVC Ø160 mm avec poste individuel	2	5 000 €	10 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			19 000 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)			130 000 €

B.II.4.3. Scénario préconisé et Finalités des travaux

Au vu de l'écart de prix modéré entre les deux solutions (+ 4%) et de l'intérêt considérable du passage sous voirie publique par rapport à une implantation sous ruisseau (vulnérabilité accrue et entretien très compliqué), **le scénario n°2 de création d'un poste de refoulement est la solution retenue.**

Par ailleurs, la suppression du collecteur actuel permet de rattraper les pentes à l'aval en rehaussant le point de départ du futur collecteur gravitaire du chemin de la Privadière (en bleu sur le plan ci-contre). Le gain financier sur l'action n°4 est estimé à près de 25 000 €, ce qui réduit encore l'écart entre les deux scénarii.

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

Description de l'opération	Grandeurs caractéristiques	Ratio suivant le montant de l'opération
Population concernée sur le projet	200 EqH	650 €/ EqH
Quantité d'eaux claires parasites permanentes (ECPp) éliminée (Total d'ECPp de 86 m³/j – mars 2015)	26 m³ ECP/j Soit 9 500 m³ ECP/an Ratio d'ECP éliminée : 30 %	5 000 €/m³/j ECP 13,7 €/m³/an ECP -
Quantité d'eaux claires parasites météoriques (ECPm) éliminée (Base de 1 500 mm/an)	-	-
Suppression de déversement d'effluent au milieu naturel	-	-

B.II.4.4. Priorité

Compte tenu de l'importance relative sur le fonctionnement de l'assainissement, cette action est classée en **Priorité 1** : actions urgentes ET permettant de résoudre des problématiques importantes à réaliser dans les 5 ans pour ce qui concerne **l'élimination d'ECP**.

Les actions n°3 et 4 sont liées et indépendantes, elles peuvent être réalisées dans l'ordre proposé, dans un ordre de phasage inverse ou simultanément.

B.II.5. Action n°5 - Augmentation de la capacité de traitement des eaux usées

Outre son âge avancé (mise en fonctionnement en 1991), la station d'épuration de Garrigues Sainte Eulalie atteint ses limites de fonctionnement. En 2015, la station d'épuration fonctionne en surcharge quantitative et qualitative :

- >100 % de la capacité réelle des ouvrages en termes de charge polluante : 470 EH raccordés pour une capacité de traitement de 400 EH.
- >100 % de la capacité réelle des ouvrages en termes de charge hydraulique : 90 m³/j par temps sec pour une capacité maximale de traitement de 80 m³/j.
- La surcharge hydraulique empêche la nécessaire recirculation des effluents et provoque des départs de boues par temps de pluie.

L'augmentation de la capacité de traitement est donc une nécessité aujourd'hui, de manière à améliorer substantiellement la qualité du rejet vers le milieu naturel et à mettre en adéquation la capacité de traitement avec la population raccordée.

Ces travaux ont pour finalités :

- L'amélioration des rejets au milieu naturel,
- La sortie des ouvrages de traitement de la zone inondable,
- L'adéquation de la capacité de traitement avec la taille actuelle de la commune et son développement futur.

B.II.5.1. Dimensionnement

Conçue pour une durée de vie de 30 ans, les futurs ouvrages de traitement doivent être en mesure de traiter les effluents d'une population de 800 EH à l'horizon 2025-2030, puis 1 000 EH à l'horizon 2045. Ces hypothèses de développement incluent la population estivale et les extensions de réseaux de collecte.

Ces données démographiques peuvent être traduites en termes de charges polluantes et hydrauliques à traiter :

- Horizon 2025-2030 : 800 EH : 160 m³/j – 48 kg DBO₅/j
- Horizon 2045 : 1 000 EH : 220 m³/j – 66 kg DBO₅/j

Pour un dimensionnement à 800 EH, la future station d'épuration fonctionnera, à court terme (2016) :

- à près de 50% de sa capacité nominale en période hivernale ;
- à plus de 60% de sa capacité nominale en période estivale.

B.II.5.2. Niveau de rejet

Le milieu naturel récepteur des effluents de la STEP est le ruisseau du Devois, ou son réseau hydrographique, affluent du Gardon. Malgré le classement du Gardon Zone sensible à l'eutrophisation, la petite taille de la station (1 000 EH à terme) et le rejet très en amont de la confluence (5 km de linéaire de ruisseau + transit par une zone de marécages) sont d'autant de circonstances atténuant les contraintes de rejet.

En accord avec le SMAGE des Gardons et au vu du dimensionnement requis inférieur à 2 000 EH, le niveau de rejet requis par l'arrêté ministériel du 22 juin 2007 est le suivant :

- DBO₅ ≤ 25 mg/l - DCO ≤ 125 mg/l - MES ≤ 35 mg/l - NTK ≤ 40 mg/l

Ce niveau de rejet annoncé est une proposition ; l'autorité compétente en la matière est la Direction Départementale des Territoires et de la Mer.

B.II.5.3. Implantation

Après concertation avec la municipalité et un sondage des propriétaires terriens sur le secteur propice à l'implantation des futurs ouvrages, la parcelle n°15, section AH, est retenue pour la construction de la nouvelle station d'épuration.

Cette parcelle de 13 800 m² est localisée en limite de zone inondable : une bande de 20 mètres de large environ est inexploitable au nord-est. La superficie libre à la construction est de 10 000 m² environ.

Le raccordement aux réseaux actuels pourra être réalisé de manière gravitaire, sur un linéaire de 320 mètres. Une extension des réseaux électriques et d'alimentation en eau potable devra être réalisée, à partir des ouvrages existants.

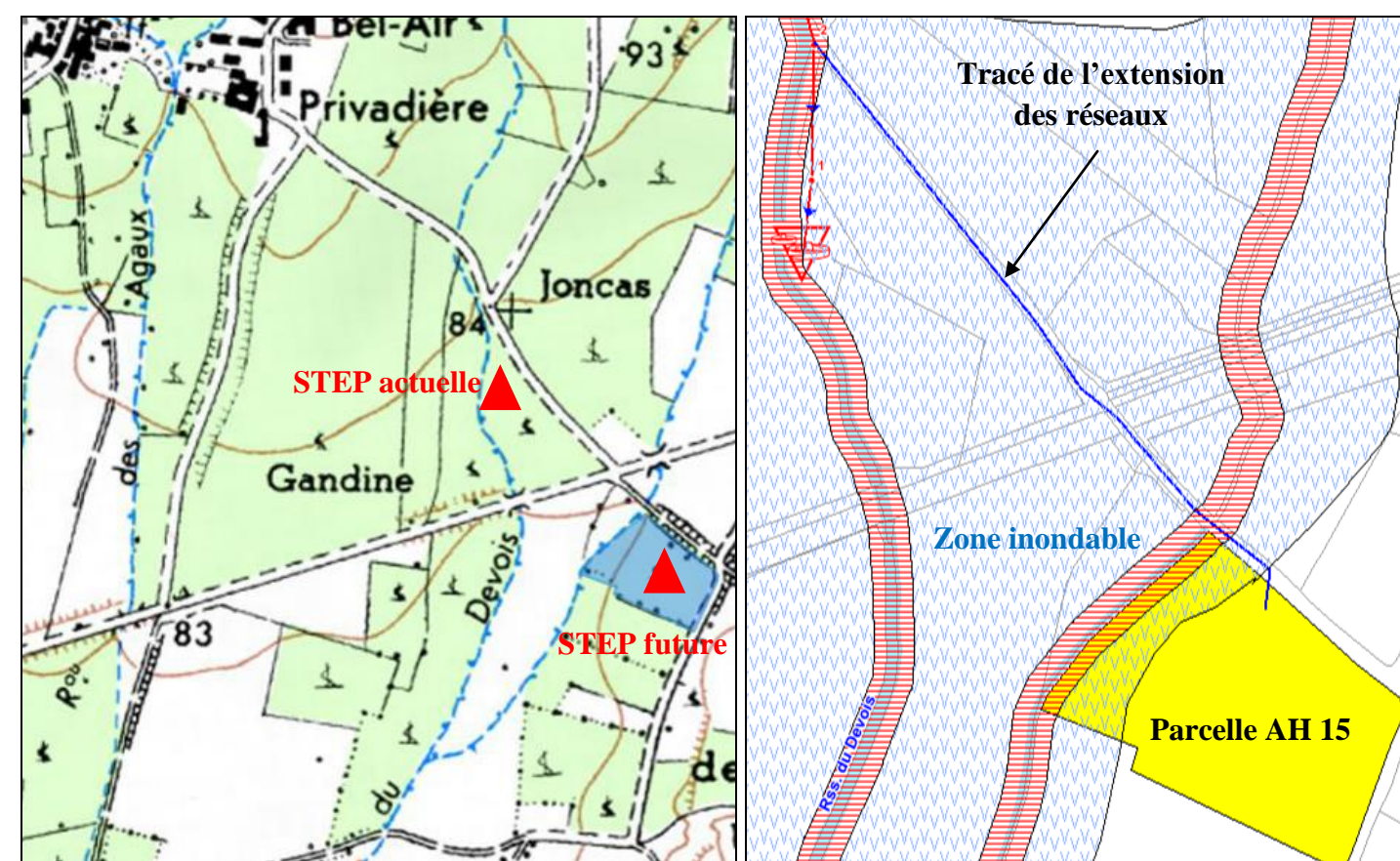


Illustration n°2 : Implantation des futurs ouvrages de traitement

B.II.5.4. Choix du type de filière

Plusieurs filières sont adaptées au traitement d'effluents domestiques pour des charges de 500 à 1 000 EH : Lit bactérien, Boues activées, lagunage, filtres plantés, biodisques, etc... Le tableau ci-contre présente les différentes filières, ainsi que leurs avantages et inconvénients.

Afin de déterminer la filière la plus adaptée aux particularités de Garrigues Sainte Eulalie, les singularités suivantes peuvent être mises en exergue :

- Réseaux séparatifs
- Sensibilité aux intrusions d'eaux claires parasites en période pluvieuse et post-pluvieuse, malgré la prévision de travaux de réduction de ces intrusions → surcharges hydrauliques ponctuelles ;
- Surcharge saisonnière en période estivale ;
- Superficie importante de la parcelle envisagée → aucune contrainte foncière ;
- Implantation prévisionnelle distante des zones urbanisées → aucune contrainte en terme de gêne olfactive et/ou visuelle.

En considérant l'ensemble de ces paramètres, la filière de traitement la plus adaptée semble être les Filtres plantés de roseaux. Cette filière présente également le meilleur rapport qualité du traitement / Coût d'investissement et de fonctionnement.

De plus, cette filière offre la possibilité d'être extensible, ce qui permet un fonctionnement des ouvrages à un taux de remplissage optimal tout au long de leur durée de vie. L'objectif est la réalisation d'une station de capacité égale à 800 EH dans un premier temps, puis une extension d'un quart à moyen terme (horizon 2025-2030) qui porterait la capacité finale à 1 070 EH.

La surface au sol nécessaire à la réalisation et à la gestion des ouvrages est de 5 500 m² (ratio de 5 m²/EH). La parcelle envisagée est amplement suffisante pour accueillir la station.



Procédé d'épuration	Lit bactérien	Disques biologiques	Boues activées	Lagunage naturel	Lagunage aéré	Filtre à sable	Filtres plantés verticaux
Type de réseau	Séparatif	+++	+++	+	+++	+++	+++
	Unitaire	+	+	+++	+	+	+
Caractéristiques du réseau d'assainissement							
Domaine d'application (EH60)	200-2000	300-2000	500-2000	50-1500	400-2000	50-1000	50-1000
Nature	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Accepte les variations de charge hydraulique non domestique	-	-	++	-	++	-	-
Accepte les variations de charge hydraulique domestique	++	++	-	++	++	++	++
Accepte les variations de charge organique	+	+	++	+	+	-	+
Caractéristiques du site d'implantation							
Emprise foncière	1 à 5 m ² /EH	1 à 5 m ² /EH	0,6 m ² /EH	25 m ² /EH	8 m ² /EH	5 à 10 m ² /EH	5 à 10 m ² /EH
Portance du sol	+++	++	+++	+	+	+	+
Procédé adapté à un site	-	+	-	+	+	+	+
sensible aux nuisances olfactives	--	--	---	++	--	++	++
sensible aux nuisances sonores	---	--	---	++	++	++	++
ayant une contrainte paysagère	---	--	---	++	++	++	++
Caractéristiques qualitative de l'eau traitée							
Niveau réglementaire (anciennes normes)	D4	D4	D4	D3	D2	D4	D4
Rendement sur							
la pollution carbonée	+	+	+++	+	++	++	++
la pollution en matières en suspension	++	-	+++	++	++	++	++
la pollution azotée NTK	+	--	+++	++	-	++	++
la pollution azotée NGL	+	--	+++	++	-	-	-
la pollution phosphorée	-	--	++	-	-	-	-
la bactériologie	---	---	++	+++	+++	++	++
Compétence nécessaire pour l'exploitation							
Compétence de l'exploitant	-	-	--	++	-	++	++
Gestion des sous produits							
Gestion des boues	--	--	---	+++	+++	--	+++
Coûts généraux							
Investissement	-	+	---	+++	++	++	++
Fonctionnement	-	-	---	+++	+	++	+++

B.II.5.5. Modalités de raccordement

Une extension gravitaire des réseaux de transfert devra être réalisée depuis la STEP actuelle jusqu'aux nouveaux ouvrages, sur un linéaire de 320 mètres sous chemin communale stabilisé. La topographie présente un faible nivellement : les réseaux seront posés à une pente comprise entre 0,5 et 1% pour atteindre la parcelle prévue à une profondeur de 2 à 3,5 mètres.

Un poste de relevage est nécessaire pour renvoyer les effluents en entrée de station, sur le premier étage de traitement. Il sera équipé d'un dégrilleur automatique. L'amenée des réseaux d'électricité et d'eau potable est donc requise, depuis la station actuelle.

Le traitement sera réalisé par une filière de filtres plantés de roseaux sur deux étages successifs. La topographie du site admet un nivellement insuffisant (≈ 2 m) pour permettre un écoulement gravitaire des effluents au sein du traitement. Cependant, un terrassement judicieux du terrain devrait permettre de créer un dénivelé de 4 à 6 m nécessaire au bon écoulement des eaux. L'alimentation des filtres sera réalisée par un système de bêche à auget. La répartition des effluents se fera par un système de vannes manuelles.

Sur les filières de filtres plantés de roseaux, le traitement de boues est réalisé en continu sur les filtres par minéralisation biologique des boues. Un curage des boues minéralisées est nécessaire environ tous les 8 à 12 ans. Le système de traitement des eaux usées présente des caractéristiques rurales, les boues peuvent donc être destinées aux filières de valorisation par épandage agricole ou compostage.

B.II.5.6. Aspect financier

Le chiffrage approximatif d'une station par filtres plantés de roseaux d'une capacité de 800 EH, extensible à 1 070 EH, gravite aux alentours de 440 K€ HT (ratio de ≈ 550 € par EH), hors études.

L'extension des réseaux gravitaires de transfert s'élève à 90 K€ HT. Le raccordement à l'eau potable et à l'électricité est chiffré à 70 K€ HT.

Par ailleurs, l'acquisition du foncier est estimé à environ 21 K€ HT et le démantèlement de la station existante à 50 K€ HT.

Le montant total de l'opération (construction, raccordement, démantèlement) est évalué à 810 K€ HT, dont 20% d'études, maîtrise d'œuvre et imprévus.

B.II.5.7. Synthèse de l'analyse

L'action nécessaire et urgente d'augmentation de la capacité de traitement des eaux usées de Garrigues Sainte Eulalie sera mise en application par la construction d'une nouvelle station d'épuration sur la parcelle AH n°15 répondant aux caractéristiques suivantes :

- Type de filière : Lits plantés de roseaux, 2 étages successifs
- Capacité : 800 EH ($160 \text{ m}^3/\text{j} - 48 \text{ kg DBO}_5/\text{j}$),
Extensible à 1 070 EH ($220 \text{ m}^3/\text{j} - 66 \text{ kg DBO}_5/\text{j}$)
- Alimentation : poste de relevage avec dégrilleur automatique
- Niveau de rejet : $\text{DBO}_5 \leq 25 \text{ mg/l} - \text{DCO} \leq 125 \text{ mg/l} - \text{MES} \leq 35 \text{ mg/l} - \text{NTK} \leq 40 \text{ mg/l}$

Ce projet de nouvelle station d'épuration répond aux besoins urgents d'amélioration de la qualité des rejets au milieu naturel et d'adéquation de la capacité de traitement avec les besoins épuratoires actuels et futurs de la commune. Il apporte également des solutions face aux problèmes de variations saisonnières des charges polluantes et aux variations ponctuelles des charges hydrauliques.

Dans sa globalité, le projet de création d'une nouvelle station d'épuration s'élève à un montant estimé à 810 K€ HT. Un taux de subvention de l'ordre de 30 à 60% peut être envisagé de la part des financeurs habituels (Agence de l'eau et Conseil Général du Gard)

B.II.5.8. Priorité

Compte tenu de l'importance de cette action pour le milieu naturel, celle-ci est classée en **priorité 1** : actions urgentes ET permettant de résoudre des problématiques importantes à réaliser dans les 5 ans.

Le projet permettra également de sortir les ouvrages de traitement des eaux usées de la zone inondable.

B.II.6. Action n°6 – Renouvellement des collecteurs vieillissants / Gestion patrimoniale

► Cf: *Fiches des résultats des inspections vidéo*

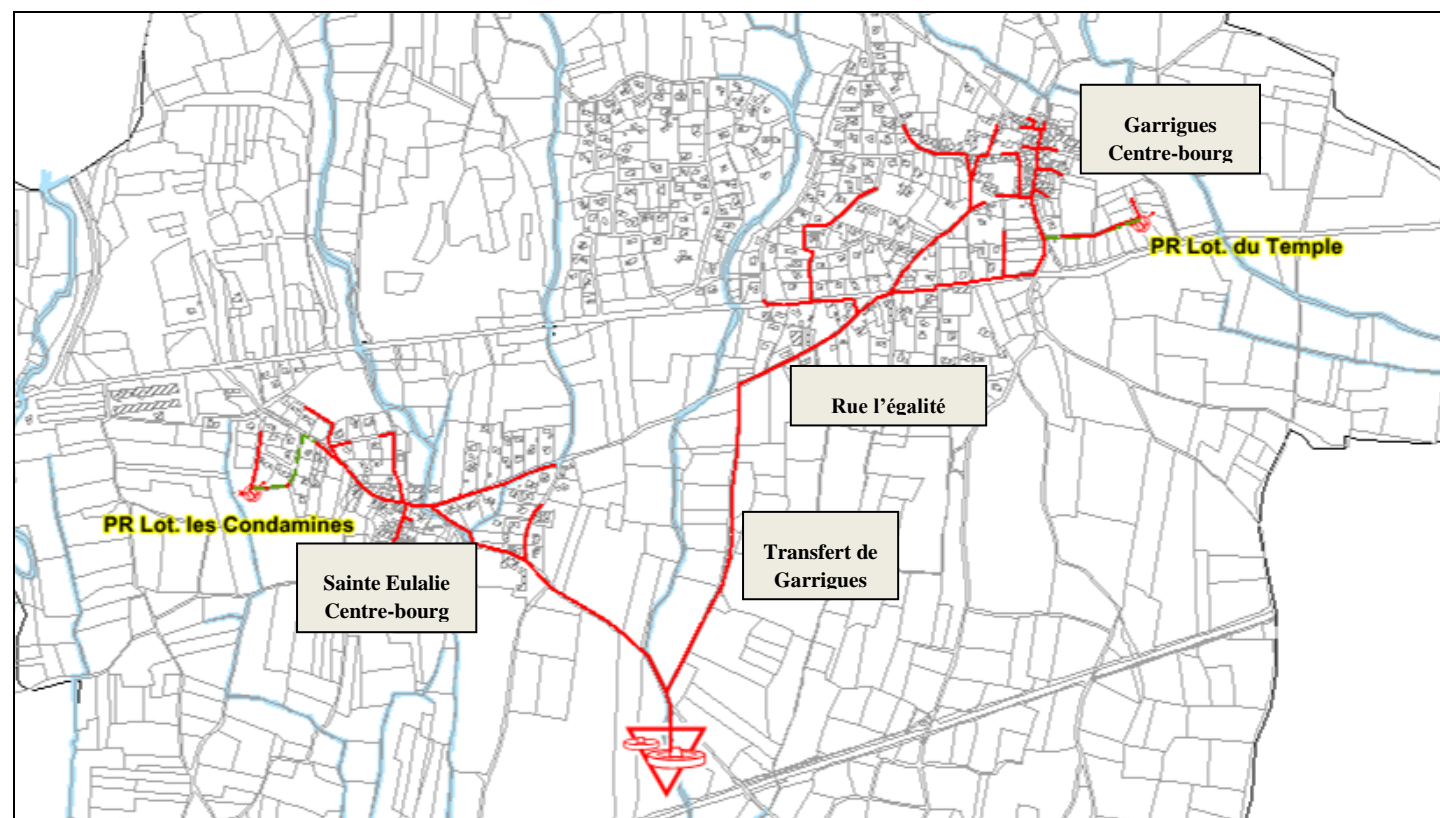
B.II.6.1. Description des travaux et estimation de leur montant

Afin d'optimiser les performances des réseaux d'assainissement et de prévenir l'apparition de dysfonctionnements futurs, il est nécessaire de renouveler les réseaux d'assainissement les plus vétustes et/ou les plus vulnérables aux infiltrations d'eaux claires.

Ainsi, il est préconisé de renouveler les conduites d'assainissement tous les 50 ans soit un renouvellement annuel moyen de 2% du linéaire total.

Les réseaux d'assainissement de Garrigues Sainte Eulalie comprenant 6,3 km de réseau, il est donc conseillé de **renouveler environ 125 m de réseaux tous les ans dans le cadre de la gestion patrimoniale des réseaux. La priorité doit être donnée aux renouvellements des conduites des centres-bourg, du transfert de Garrigues et de la rue de l'égalité.** En effet, ces collecteurs présentent des anomalies légères (Flaches, poinçonnements).

L'illustration ci-dessous localise les secteurs prioritaires à considérer dans le cadre de la gestion patrimoniale des réseaux.

**B.II.6.2. Description des travaux et estimation de leur montant**

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

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Pose d'un collecteur en PVC Ø200 mm sous route communale enrobée	125 ml	250 €	32 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			6 000 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)			38 000 €

B.II.6.3. Finalité des travaux

Ces travaux ont pour finalité :

- Renouvellement de réseaux vétustes : gestion patrimoniale.
- Suppression de points d'entrées d'eaux claires parasites permanentes ;

La possibilité de mener simultanément les travaux de renouvellement des collecteurs d'assainissement avec les travaux sur le réseau d'eau potable pourraient permettre de réduire les coûts et nuisances des travaux.

B.II.6.4. Priorité

Compte tenu de l'importance plus modeste sur le fonctionnement des réseaux d'assainissement, cette action est classée en **priorité 3 : actions de gestion patrimoniale**, à réaliser dans les 10 ans.

B.II.7. Action n°7a – Extensions des réseaux de collecte de la rue des Amandiers

B.II.7.1. Description des travaux et estimation de leur montant

Afin d'étendre la zone de collecte des eaux usées et de raccorder une pastille d'assainissement non collectif enclavée au sein de la zone d'assainissement collectif, il est proposé de réaliser une extension des réseaux existants dans la rue des Amandiers, depuis la rue des Amandiers à l'ouest et l'avenue de la mairie à l'est.

L'objectif de cette action est de poser des collecteurs nouveaux et les raccorder aux réseaux existants sur la rue des Amandiers à l'ouest et l'avenue de la mairie à l'est.

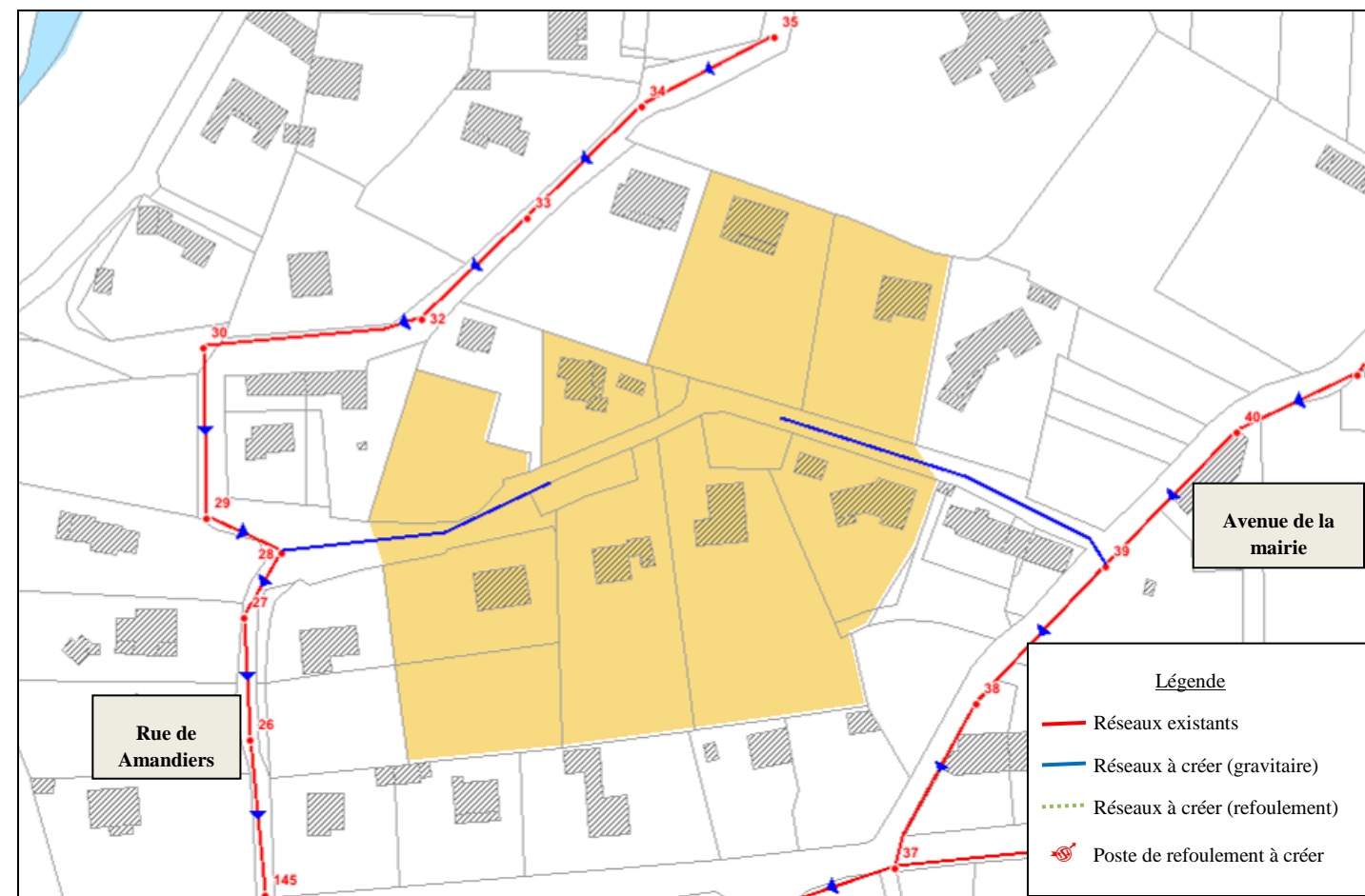
Ces travaux ont les finalités suivantes :

- Extension de la zone de collecte.

Linéaire de Réseaux : 170 m

Type de réseaux : PVC Ø200 mm

L'action permettra de raccorder 7 habitations existantes, actuellement en assainissement non collectif.



B.II.7.2. Description des travaux et estimation de leur montant

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

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Pose d'un collecteur en PVC Ø200 mm sous route communale enrobée	170 ml	280 €	48 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			9 000 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)			57 000 €

B.II.7.3. Priorité

Compte tenu de l'impact très faible de cette action sur le fonctionnement des réseaux d'assainissement, cette action est classée en **priorité 3 : actions d'extension des réseaux de collecte**, à réaliser dans les 10 ans.

B.II.8. Action n°7b – Extensions des réseaux de collecte de Garriguettes nord-est

B.II.8.1. Description des travaux et estimation de leur montant

Afin d'étendre la zone de collecte des eaux usées à une zone d'urbanisation future en situation de dent creuse, il est proposé de réaliser une extension des réseaux avec un poste de refoulement. Le raccordement sur les réseaux existants sera réalisé au niveau de la route départementale sus-jacente.

L'objectif de cette action est de poser des collecteurs nouveaux pour permettre l'urbanisation de la zone.

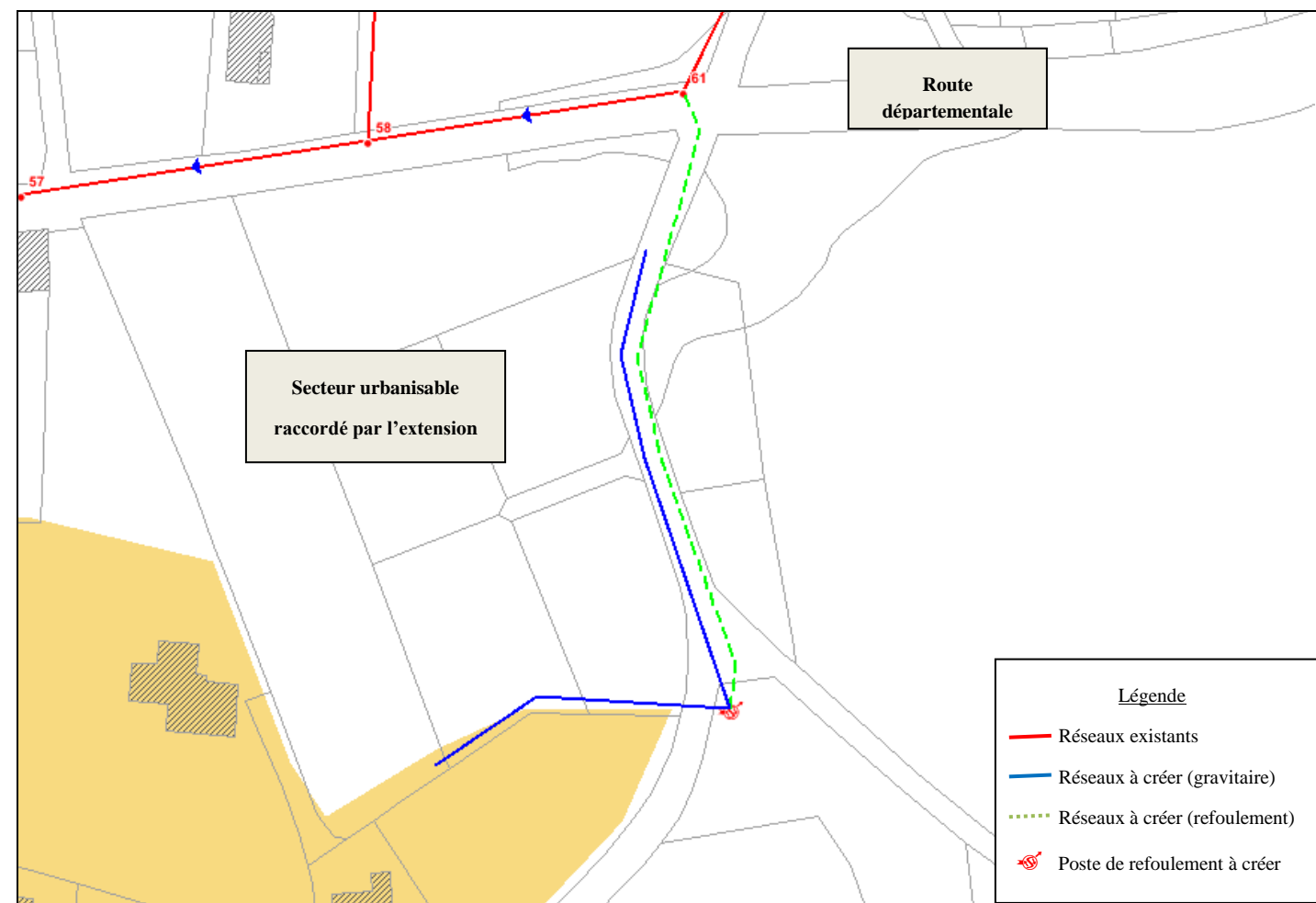
Ces travaux ont les finalités suivantes :

- Extension de la zone de collecte.

Linéaire de Réseaux : 170 m gravitaires et 140 ml en refoulement.

Type de réseaux : PVC Ø200 mm et PVC pression Ø63 mm.

L'action permettra de raccorder 8 habitations futures.



B.II.8.2. Description des travaux et estimation de leur montant

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

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Pose d'un collecteur en PVC Ø200 mm sous route communale enrobée	100 ml	280 €	28 000 €
Pose d'un collecteur en PVC Ø200 mm sous terrain nu	70 ml	240 €	16 800 €
Pose d'un refoulement en PVC Ø63 mm sous route communale enrobée (tranché commune)	100 ml	70 €	7 000 €
Pose d'un refoulement en PVC Ø63 mm sous route communale enrobée	40 ml	120 €	4 800 €
Réalisation d'un poste de refoulement 1 m³/h	1	20 000 €	20 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			15 400 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)			92 000 €

B.II.8.3. Priorité

Compte tenu de l'impact très faible de cette action sur le fonctionnement des réseaux d'assainissement, cette action est classée en **priorité 3 : actions d'extension des réseaux de collecte**, à réaliser dans les 10 ans.

B.II.9. Action n°7c – Extensions des réseaux de collecte de la rue des Amandiers

B.II.9.1. Description des travaux et estimation de leur montant

Afin d'étendre la zone de collecte des eaux usées à une zone d'urbanisation future en situation de dent creuse, il est proposé de réaliser une extension des réseaux. Le raccordement sur les réseaux existants sera réalisé au niveau de la rue Montgrand.

L'objectif de cette action est de poser des collecteurs nouveaux pour permettre l'urbanisation de la zone.

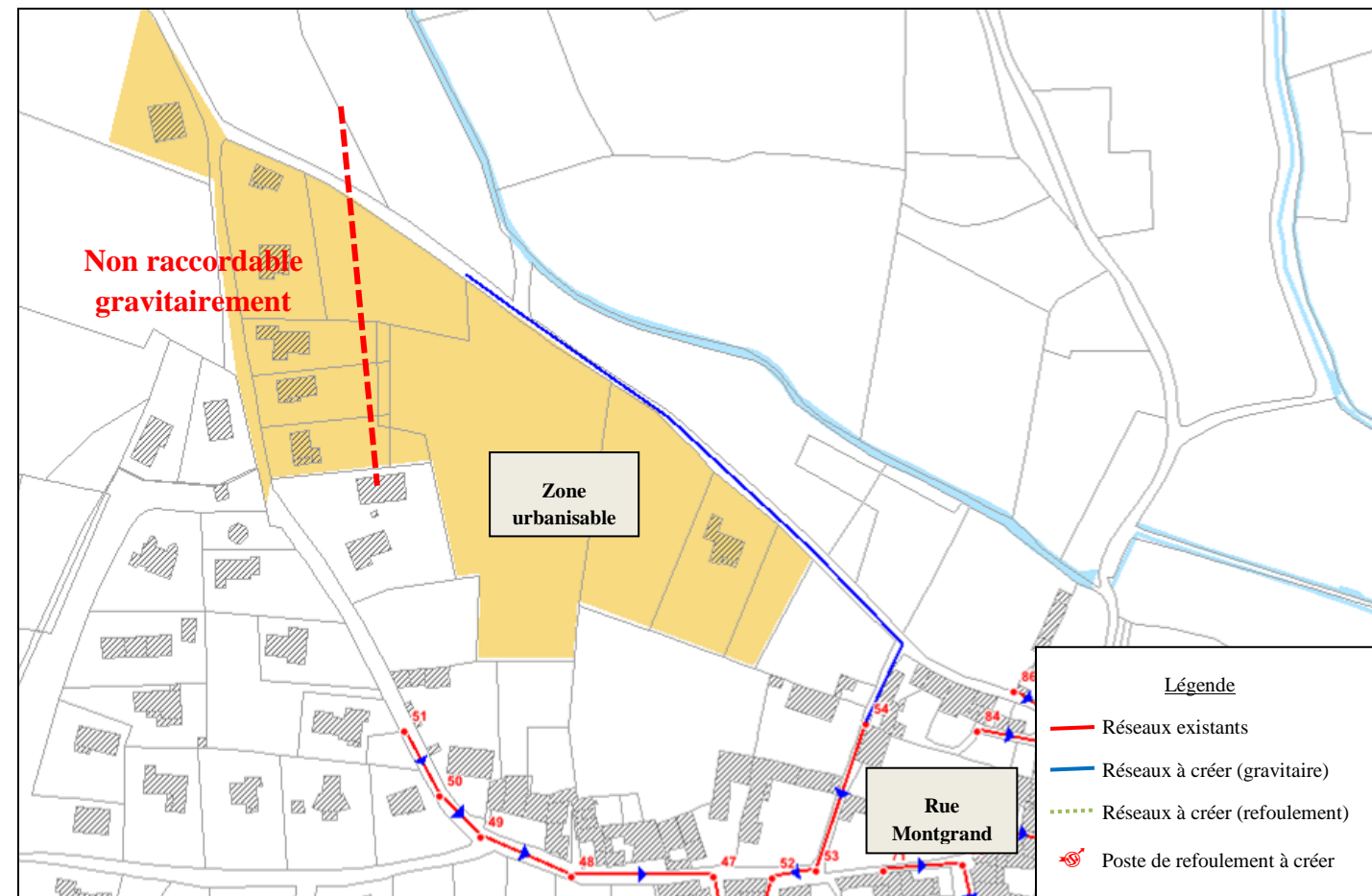
Ces travaux ont les finalités suivantes :

- Extension de la zone de collecte.

Linéaire de Réseaux : 280 m

Type de réseaux : PVC Ø200 mm

L'action permettra de raccorder 1 habitation existante en ANC et 14 habitations futures.



B.II.9.2. Description des travaux et estimation de leur montant

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

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Pose d'un collecteur en PVC Ø200 mm sous route communale enrobée	280 ml	230 €	65 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			15 000 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX (HT)			80 000 €

B.II.9.3. Priorité

Compte tenu de l'impact très faible de cette action sur le fonctionnement des réseaux d'assainissement, cette action est classée en **priorité 3 : actions d'extension des réseaux de collecte**, à réaliser dans les 10 ans.

B.III. PROGRAMME DES TRAVAUX

B.III.1. Finalités et synthèse du programme d'actions

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

A l'issue de la phase de diagnostic, le programme d'actions a établi **7 actions** permettant de répondre aux différentes problématiques observées ainsi qu'aux différents objectifs fixés :

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

Listing des actions :

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

ACTION 2 : Elimination d'ECP météoriques : Déconnexion de gouttière, étanchéification de boîtes de branchement et regards et réparation de branchement particulier.

ACTION 3 : Elimination d'ECP permanentes et Amélioration de l'écoulement : Remplacement des collecteurs du chemin de la Privadière.

ACTION 4 : Elimination d'ECP permanentes : Intervention sur les tronçons non étanches – Quartier Bel-Air.

ACTION 5 : Augmentation de la capacité de traitement des eaux usées.

ACTION 6 : Gestion patrimoniale - Renouvellement des tronçons vieillissants.

ACTION 7 : Extensions des réseaux de collecte : Rue des Amandiers, Garriguettes nord-est et Marousel.

Au total, le programme des travaux représente un coût global estimé à près de 1 322 500 € HT toutes priorités confondues et hors gestion patrimoniale.

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

Le tableau page suivante permet de présenter de manière synthétique les actions. Il présente également pour chaque action le niveau de priorité et date prévisionnelle de réalisation.

B.III.2. Approche de l'impact sur le prix de l'eau et planification

L'impact sur le prix de l'eau a été « estimé » de manière à prendre en compte la totalité des travaux préconisés dans le cadre du programme des travaux.

Il a été estimé avec les hypothèses suivantes :

- Le montant maximum des subventions définies en 2015 ;
- Les emprunts sont pris en compte sur une durée de 20 ans avec un taux d'intérêt de 2,50% ;
- Une augmentation annuelle du nombre d'abonnés et des assiettes de facturation de 1.00 %/an (soit moins que les 1.80%/an suivant les évolutions urbanistiques projetés) ;
- Une capacité d'autofinancement estimée à 250 000 € HT pour la station d'épuration ;
- Des coûts annuels d'exploitation évalués à 20 000 € HT / an.

Le prix de l'assainissement actuel sur la commune est constitué :

- D'un abonnement de 11,18 €/an et par abonné (part SIVOM + Régie) ;
- D'un cout au mètre cube : 0.8470 € HT/m³ (part SIVOM + Régie).

L'impact du programme des travaux assainissement sur le prix de l'eau de la part assainissement est de 0.33 € HT / m³.

Le tableau page suivante synthétise le calcul du prix de l'eau et illustre la phasage financier du programme des travaux.

Il est rappelé que ce calcul du prix de l'eau est donné à titre indicatif.

Le calcul des aides ne pourra être fait précisément que sur la base d'un Avant-projet, examiné dans le cadre de la programmation départementale du Gard qui réunit Agence de l'Eau RM et C, Conseil Général, DDTM, ARS.

N°	GARRIGUES SAINTE-EULALIE : SYNTHÈSE DES TRAVAUX PRIORISÉS Actions proposées	Montant HT estimé (y compris imprévus)	Subventions (hypothèse haute)		Mise en place de la PAC (2000 € HT/ système ANC)	Montant HT à la charge de la collectivité			Commentaires	
			%	Euros		Priorité 1 (2015-2020)	Priorité 2 (2020-2025)	Priorité 3 (2025-2030)		
1	Elimination d'Eaux Claires Parasites permanentes : Interventions ponctuelles sur les regards et les branchements	25 000 €	50%	12 500 €		12 500 €			Elimination des intrusions ECP 16 m3/j ECP supprimées, soit 20% des ECP totales (base de 80 m3/j ECP)	
2	Elimination d'Eaux Claires Parasites pluviales : Interventions sur les gouttières, regards et branchement.	3 500 €	50%	1 750 €		1 750 €			Elimination des intrusions ECP Pluviales 4000 m² de surface active supprimées, soit 66% des Surfaces actives totales	
3	Elimination d'Eaux Claires Parasites permanentes et Amélioration de l'écoulement : Intervention sur les réseaux du chemin de la Privadière	87 000 €	50%	43 500 €		43 500 €			Elimination des intrusions ECP 40 m3/j ECP supprimées, soit 50% des ECP totales (base de 80 m3/j ECP) Reprise réseaux en contre-pente (mis en charge récurrente) Action 3 couplée avec l'action 4	
4	Elimination d'Eaux Claires Parasites permanentes : Intervention sur les réseaux non étanches - Quartier Bel-Air	130 000 €	50%	65 000 €		65 000 €			Elimination des intrusions ECP - Suppression d'un collecteur en domaine privé 26 m3/j ECP supprimées, soit 32% des ECP totales (base de 80 m3/j ECP) Reprise réseaux en contre-pente (mis en charge récurrente) Action 3 couplée avec l'action 4	
5a	Augmentation de la capacité de traitement des eaux usées : Acquisition foncière de la parcelle AH n°15	21 000 €	70%	14 700 €		21 000 €			Acquisition foncière pour création nouvelle step, hors zone inondable	
5b	Augmentation de la capacité de traitement des eaux usées : Réseaux de transfert d'eaux usées vers la nouvelle STEP	110 000 €	70%	77 000 €		77 000 €			Réseau transport EU de l'ancienne vers la nouvelle step	
5c	Augmentation de la capacité de traitement des eaux usées : Raccordement AEP et électricité de la nouvelle STEP	85 000 €	70%	59 500 €		85 000 €			Amenée Electricité et AEP sur le site de la nouvelle step	
5d	Augmentation de la capacité de traitement des eaux usées : Réalisation d'une nouvelle station d'épuration de 800 EH	534 000 €	70%	Montant plafonné selon le coût Step 670 EqH (Population raccordée en pointe estivale 2015) 238 700 €		295 300 €			Construction nouvelle step : Filtre Planté de roseaux	
5e	Augmentation de la capacité de traitement des eaux usées : Démantèlement de l'ancienne station d'épuration	60 000 €	70%	42 000 €			18 000 €		Démantèlement ancienne step	
6	Gestion patrimoniale des réseaux	38 000 €	0%	0 €				38000	Enveloppe pour renouvellement des réseaux : 2% du linéaire chaque année (environ 125 ml)	
7a	Extension des réseaux de collecte : rue des Amandiers	57 000 €	0%	0 €	14 000 €		43 000 €		Extension de réseaux pour desserte d'un secteur déjà urbanisé	
7b	Extension des réseaux de collecte : Garriguettes nord-est	92 000 €	0%	0 €	16 000 €		76 000 €		Extension de réseaux pour desserte de nouveaux secteurs à urbaniser	
7c	Extension des réseaux de collecte : Marousel	80 000 €	0%	0 €	28 000 €		52 000 €		Extension de réseaux pour desserte de nouveaux secteurs à urbaniser	
Montant HT des Travaux :		1 322 500 €				601 050 €	189 000 €	190 000 €	TOTAL HT A LA CHARGE DE LA COLLECTIVITE	980 050 €

N°	GARRIGUES SAINTE-EULALIE : SYNTHESE DES TRAVAUX PRIORISES Actions proposées	Montant HT estimé (y compris imprévus)	Montant HT à la charge de la collectivité			Objectif de répartition par années des travaux														
			Priorité 1 (2015-2020)	Priorité 2 (2020-2025)	Priorité 3 (2025-2030)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Elimination d'Eaux Claires Parasites permanentes : Interventions ponctuelles sur les regards et les branchements	25 000 €	12 500 €			12 500														
2	Elimination d'Eaux Claires Parasites pluviales : Interventions sur les gouttières, regards et branchement.	3 500 €	1 750 €			1 750														
3	Elimination d'Eaux Claires Parasites permanentes et Amélioration de l'écoulement : Intervention sur les réseaux du chemin de la Privadière	87 000 €	43 500 €				43 500													
4	Elimination d'Eaux Claires Parasites permanentes : Intervention sur les réseaux non étanches - Quartier Bel-Air	130 000 €	65 000 €					65 000												
5a	Augmentation de la capacité de traitement des eaux usées : Acquisition foncière de la parcelle AH n°15	21 000 €	21 000 €			21 000														
5b	Augmentation de la capacité de traitement des eaux usées : Réseaux de transfert d'eaux usées vers la nouvelle STEP	110 000 €	77 000 €					77 000												
5c	Augmentation de la capacité de traitement des eaux usées : Raccordement AEP et électricité de la nouvelle STEP	85 000 €	85 000 €					85 000												
5d	Augmentation de la capacité de traitement des eaux usées : Réalisation d'une nouvelle station d'épuration de 800 EH	534 000 €	295 300 €						295 300											
5e	Augmentation de la capacité de traitement des eaux usées : Démantèlement de l'ancienne station d'épuration	60 000 €		18 000 €						18 000										
6	Gestion patrimoniale des réseaux	38 000 €			38000											38 000	38 000	38 000	38 000	38 000
7a	Extension des réseaux de collecte : rue des Amandiers	57 000 €		43 000 €							43 000									
7b	Extension des réseaux de collecte : Garriguettes nord-est	92 000 €		76 000 €									76 000							
7c	Extension des réseaux de collecte : Marousel	80 000 €		52 000 €								52 000								
Montant HT des Travaux :		1 322 500 €	601 050 €	189 000 €	190 000 €	35 250	43 500	65 000	162 000	295 300	18 000	43 000	52 000	76 000	0	38 000	38 000	38 000	38 000	38 000

PROGRAMMATION DES TRAVAUX ET ESTIMATION DE L'IMPACT SUR LE PRIX DE L'ASSAINISSEMENT

N°	Action	Priorité	Démarrage des Travaux	Montant HT estimé (y compris imprévus)	Subventions		Mise en place de la PAC (2000 € HT/ système ANC)	Montant HT estimé à la charge de la Collectivité	PLANIFICATION DU COUT DES TRAVAUX																					
					%	Euros			Année	Année	Année	Année	Année	Année	Année	Année	Année	Année	Année	Année										
									2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028									
1	Elimination d'Eaux Claires Parasites permanentes : Interventions ponctuelles sur les regards et les branchements	1	2016	25 000 €	50%	12 500 €	0 €	12 500 €	12 500 €																					
2	Elimination d'Eaux Claires Parasites pluviales : Interventions sur les gouttières, regards et branchement.	1	2016	3 500 €	50%	1 750 €	0 €	1 750 €	1 750 €																					
3	Elimination d'Eaux Claires Parasites permanentes et Amélioration de l'écoulement : Intervention sur les réseaux du chemin de la Privadière	1	2017	87 000 €	50%	43 500 €	0 €	43 500 €		43 500 €																				
4	Elimination d'Eaux Claires Parasites permanentes : Intervention sur les réseaux non étanches - Quartier Bel-Air	1	2018	130 000 €	50%	65 000 €	0 €	65 000 €			65 000 €																			
5a	Augmentation de la capacité de traitement des eaux usées : Acquisition foncière de la parcelle AH n°15	1	2016	21 000 €	70%	14 700 €	0 €	6 300 €	6 300 €																					
5b	Augmentation de la capacité de traitement des eaux usées : Réseaux de transfert d'eaux usées vers la nouvelle STEP	1	2019	110 000 €	70%	77 000 €	0 €	33 000 €				33 000 €																		
5c	Augmentation de la capacité de traitement des eaux usées : Raccordement AEP et électricité de la nouvelle STEP	1	2019	85 000 €	70%	59 500 €	0 €	25 500 €					25 500 €																	
5d	Augmentation de la capacité de traitement des eaux usées : Réalisation d'une nouvelle station d'épuration de 800 EH	1	2020	534 000 €	0%	238 700 €	0 €	295 300 €						295 300 €																
5e	Augmentation de la capacité de traitement des eaux usées : Démantèlement de l'ancienne station d'épuration	2	2021	60 000 €	70%	42 000 €	0 €	18 000 €							18 000 €															
6	Gestion patrimoniale des réseaux	3	Annuel	38 000 €	0%	0 €	0 €	38 000 €																38 000 €	38 000 €	38 000 €				
7a	Extension des réseaux de collecte : rue des Amandiers	2	2022	57 000 €	0%	0 €	14 000 €	43 000 €								43 000 €														
7b	Extension des réseaux de collecte : Garriguettes nord-est	2	2024	92 000 €	0%	0 €	16 000 €	76 000 €													76 000 €									
7c	Extension des réseaux de collecte : Marousel	2	2023	80 000 €	0%	0 €	28 000 €	52 000 €									52 000 €													
Montant HT des Travaux :				1 322 500 €				709 850 €	20 550 €	43 500 €	65 000 €	58 500 €	295 300 €	18 000 €	43 000 €	52 000 €	76 000 €	0 €	38 000 €	38 000 €	38 000 €									
Capacité d'autofinancement exceptionnelle utilisée pour une opération :									0 €	0 €	0 €	0 €	250 000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €					
Montant HT des Dépenses supplémentaires en Exploitation (Amortissements travaux + Surcoûts d'exploitation) :									990 €	2 730 €	2 730 €	7 763 €	7 763 €	8 963 €	10 103 €	11 703 €	13 543 €	13 543 €	14 303 €	14 303 €	14 303 €									
Montant HT des Dépenses supplémentaires en Investissements (Amortissements subventions + Annuités emprunts) :									1 921 €	6 161 €	11 631 €	18 113 €	25 793 €	27 788 €	30 546 €	33 882 €	38 757 €	38 757 €	41 194 €	41 194 €	41 194 €									
Montant HT des Annuités des emprunts déjà contractés et demeurant en cours :									0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Bilan annuel (Recettes - Dépenses) :									6 278 €	8 463 €	4 719 €	1 397 €	-1 075 €	-1 792 €	-4 107 €	-6 996 €	-11 419 €	-10 963 €	-12 940 €	-12 475 €	-12 475 €									
Volumes annuels facturés aux abonnés (m3/an) :									35 000	35 350	35 704	36 061	36 421	36 785	37 153	37 525	37 900	38 279	38 662	39 048	39 439									
IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU									-0,18 €	-0,24 €	-0,13 €	-0,04 €	0,03 €	0,05 €	0,11 €	0,19 €	0,30 €	0,29 €	0,33 €	0,32 €	0,30 €									

Emprunt à réaliser	Durée 20 ans	Taux 2,50%	Amortissements	Ouvrages 30 ans	Réseaux 50 ans	Prix de l'Eau actuel	Part Fixe 11,18 €/an	Part Variable 0,72 €/m3
Capacité d'Autofinancement	250 000 €		Coûts de fonctionnements actuels	20 000 €/an		Participation aux frais de branchement : 2 000 €/abonné		
Evolution annuelle du nombre d'abonnés	1,00 %/an		Consommation moyenne d'un abonné	152 m3/an		AUGMENTATION CONSEILLÉE DU PRIX DE L'ASSAINISSEMENT A TERME 0,33 €/m3		
Nombre d'abonnés actuels	230		Volumes Facturés actuel	35 000 m3/an				
Nombre d'abonnés futurs à l'Horizon 2025	262		Volumes facturés futurs à l'Horizon 2025	39 833 m3/an				