

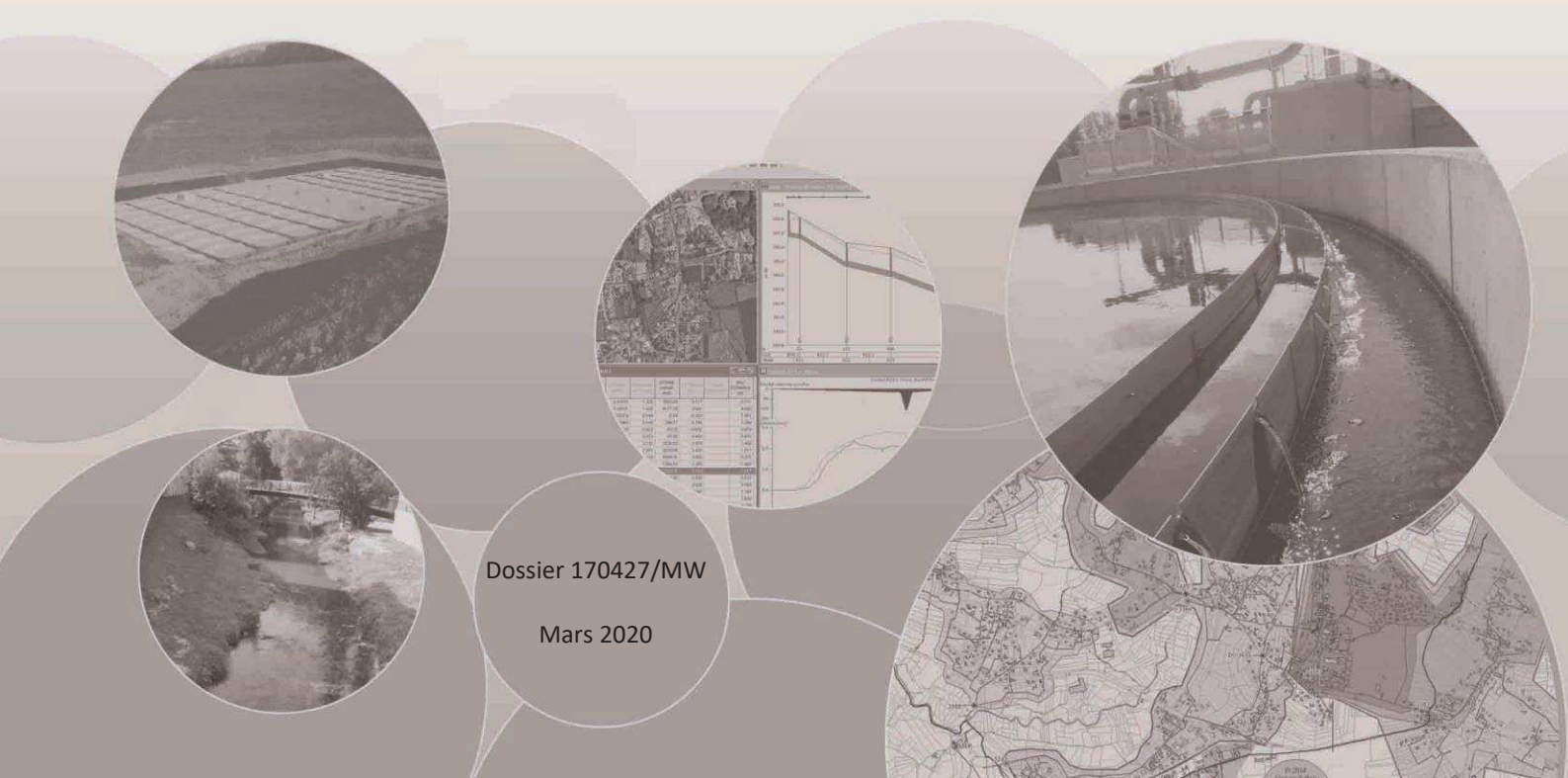
Département du Rhône (69)

Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Haute Vallée de l'Yzeron (SIAHVV)

Schéma directeur d'assainissement

Rapport de phases 3 et 4

Partenaires techniques et financiers :



Dossier 170427/MW

Mars 2020

Suivi de l'étude

Numéro de dossier :

170427/MW

Maître d'ouvrage :

Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Haute Vallée de l'Yzeron (SIAHVY)

Assistant à Maîtrise d'ouvrage :

MG Eau

Mission :

Schéma directeur d'assainissement du SIAHVY et de la commune de Sainte-Consorte

Avancement :

Phase 1 : Collecte de données - Etat des lieux

Phase 2 : Modélisation - Diagnostic

Phase 3 : Localisation précise des anomalies et des dysfonctionnements - Propositions d'aménagement

Phase 4 : Schéma directeur

Date de réunion de présentation du présent document :

-

Modifications :

Version	Date	Modifications	Rédacteur	Relecteur
V1	09/2019	Document initial	MW	-
V2	11/2019	Remarques SIAHVY	MW	-
V3	03/2020	Document final	MW	-

Contact :**Réalités Environnement**

165, allée du Bief – BP 430

01604 TREVOUX Cedex

Tel : 04 78 28 46 02

Fax : 04 74 00 36 97

E-mail : environnement@realites-be.fr

Nom et signature du chef de projet :

Marc WIRZ



Sommaire

I Synthèse de fonctionnement des systèmes d'assainissement étudiés.....	7
I.1 Système de collecte de Pierre-Bénite	7
I.2 Système d'assainissement de La Brally à Yzeron.....	9
II Méthodologie et objectifs visés par le schéma directeur.....	11
II.1 Démarche générale.....	11
II.2 Définition de l'état projet	14
II.3 Conformité ERU actuelle des systèmes de collecte au regard de l'arrêté du 21 juillet 2015	16
II.4 Acceptabilité du milieu récepteur	17
II.5 Usages sensibles locaux	20
II.6 Plan de Gestion de la Ressource en Eau du bassin versant de l'Yzeron	20
II.7 Orientations retenues.....	21
III Objectif N°1 : Réduction des apports d'eaux claires parasites permanentes	22
III.1 Principe	22
III.2 Actions proposées.....	22
III.3 Gains escomptés	22
IV Objectif N°2 : Réduction des apports d'eaux météoriques	24
IV.1 Principe	24
IV.2 Actions proposées.....	24
IV.3 Gains escomptés	24
V Objectif N°3 : Déconnexion et gestion des effluents sur le bassin versant	27
V.1 Principe	27
V.2 Actions proposées.....	27
V.3 Gains escomptés	29
V.4 Impacts potentiels sur le milieu naturel	29
VI Objectifs N°4 : Améliorations diverses - Restructuration du système de collecte	31
VI.1 Principe	31
VI.2 Actions proposées.....	31

VI.3 Gains escomptés	31
VII Objectifs N°5 : Mise en place du diagnostic permanent.....	33
VII.1 Principe	33
VII.2 Actions proposées.....	33
VIII Synthèse technico-financière	40
VIII.1 Gains escomptés	40
VIII.2 Synthèse financière.....	40
VIII.3 Hiérarchisation des actions prioritaires	42
VIII.4 Impact sur le prix de l'eau.....	43
IX Analyse de la conformité du système après travaux	45
IX.1 Analyse de la conformité ERU du système de collecte.....	45
IX.2 Analyse de la conformité locale du système de collecte	45
Annexes	46
Annexe 4-1 : Fiches actions	
Annexe 4-2 : Tableau de synthèse du programme de travaux	
Annexe 4-3 : Plan de localisation des aménagements	
Annexe 4-4 : Principe de fonctionnement des rampes poreuses	
Annexe 4-5 : Hiérarchisation des actions prioritaires	

Avant-propos

Le Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Haute Vallée de l'Yzeron (SIAHVY) a souhaité engager une étude de schéma directeur d'assainissement à l'échelle de son territoire.

Le SIAHVY exerce la compétence assainissement collectif sur les communes de Brindas, Grézieu-la-Varenne, Pollionnay, Vaugneray et Yzeron (69) et depuis le 1^{er} janvier 2018 sur la commune de Sainte-Consorte (69).

Il existe sur le territoire d'étude 4 systèmes d'assainissement distincts :

- Le système d'assainissement de la Brally qui récupère les eaux du bourg d'Yzeron et du hameau « Brally » (1 080 EH) ;
- Le système d'assainissement de Chateaufieux qui traite les eaux du hameau de Chateaufieux sur la commune d'Yzeron (110 EH) ;
- Le système d'assainissement de Saint-Laurent-de-Vaux (260 EH) sur la commune de Vaugneray ;
- Le système d'assainissement des communes raccordées au système de la Métropole et à la station d'épuration de Pierre Bénite (950 000 EH) qui collecte les effluents des communes de Brindas, Vaugneray, Sainte-Consorte, Pollionnay et Grézieu-la-Varenne.

La présente étude s'intéresse aux systèmes de La Brally et de Pierre-Bénite.

L'étude vise principalement à :

- Recueillir et synthétiser toutes les données existantes afin d'établir un état des lieux ;
- Visiter et caractériser les ouvrages particuliers ;
- Evaluer les charges hydrauliques collectées et déversées par temps sec et par temps de pluie ;
- Identifier et localiser les intrusions d'eaux claires parasites permanentes et météoriques ;
- Diagnostiquer le fonctionnement hydraulique des systèmes par le biais d'une modélisation ;
- Juger de la conformité des systèmes au regard, d'une part, de la réglementation, notamment l'arrêté du 21 Juillet 2015 et sa note technique directive ERU, et d'autre part, des objectifs d'atteinte de bon état des masses d'eau ;
- Proposer des aménagements et établir un programme de travaux chiffré et hiérarchisé visant à améliorer le fonctionnement des systèmes en prenant en compte le développement économique et urbanistique du territoire.

L'étude est organisée en 4 phases :

- Phase 1 : Collecte des données et état des lieux ;
- Phase 2 : Modélisation et diagnostic ;
- Phase 3 : Solutions et propositions d'aménagements
- Phase 4 : Schéma directeur.

Le présent document porte sur les phases 3 et 4 de l'étude, à savoir l'établissement des scénarios d'aménagement et la définition du schéma directeur.

I Synthèse de fonctionnement des systèmes d'assainissement étudiés

I.1 Système de collecte de Pierre-Bénite

Le tableau suivant présente une synthèse de fonctionnement du système de collecte de Pierre-Bénite. Cette synthèse s'appuie sur les conclusions produites dans le cadre des phases précédentes (collecte de données, campagne de mesures, modélisation).

Il est rappelé que le système de collecte décrit ci-dessous est raccordé au système d'assainissement de Pierre-Bénite sous maîtrise d'ouvrage de la Métropole de Lyon.

Critère	Détails	Descriptif
Caractérisation de l'agglomération d'assainissement	Taille	> 10 000 EH Charge polluante théorique en sortie de système = Environ 1 200 kg DBO5/j
	Communes desservies	Brindas Grézieu-la-Varenne Pollionnay Sainte-Consorte Vaugneray
	Population totale (estimation 2017)	21 233 habitants
	Nombre d'abonnés assujettis assainissement collectif (2016)	7 786 abonnés AC, soit environ 19 200 habitants
	Consommation moyenne d'eau potable (2016)	120 l/j.EH (101 l/j.EH hors gros consommateur)
	Industriels	Blanchisseries Métiers de bouche Etablissements d'accueil (cliniques) Charge industrielle équivalente estimée à 575 EH
	ASD et conventions	37 ASD délivrées
	Exploitant réseau	SUEZ Eau France
	Sous-produits de l'assainissement (RAD 2016)	8 400 kg extraits du réseau et traités suites aux opérations de curages curatifs et préventifs
	Cours d'eau et masse d'eau concernée	1 seule masse d'eau : FRDR482a, le Charbonnières, le ruisseau du Ratier et l'Yzeron de sa source à la confluence avec le Charbonnières Rejets : - Yzeron ou petit affluent : 4 DO - La Chaudanne : 3 DO - Le Ratier : 2 DO - Le Dronau : 2 DO - Le Mégiant : 1 DO - Les Presles : 1 DO
Milieu récepteur	Etat de la masse d'eau	2013 : Etat écologique médiocre / état chimique bon Qualité physico-chimique de l'Yzeron plutôt bonne Qualité altérée des affluents (Ratier, Dronau)

Système de collecte	Problématiques principales	Matières azotées et phosphorées Pesticides Hydrologie d'été (faibles débits en période estivale)
	Echéances de bon état de la masse d'eau	2027
	Inventaire du patrimoine	Linéaire total (hors EP) : 131 756 ml Réseau unitaire : 68 288 ml – 51,8 % Réseau séparatif eaux usées : 63 468 ml – 48,2 % Nombre de DO réseaux : 13 DO Nombre de PR : 17 (dont Planche Billet mis en fonctionnement en 2019) Nombre de bassins d'orage : 3
	Classification des déversoirs	0 < 12 kg DBO5/j 8 entre 12 et 120 kg DBO5/j 5 entre 120 et 600 kg DBO5/j 0 > 600 kg DBO5/j 5 ouvrages soumis à une obligation d'autosurveillance 5 déversoirs d'orage autosurveillés en l'état actuel
	Fonctionnement général du système de collecte	Bilan selon campagne de mesures 2018 (nappe très haute) : - Débit moyen journalier : Environ 5 700 m³/j - Taux d'ECPP : Environ 63 % en sortie de système, soit près de 3 600 m³/j - Surface active : Environ 800 000 m² - Fonctionnement excessif de certains déversoirs d'orage - Sollicitation excessive de certains postes de refoulement (La Garnière, le Drut) Modélisation hydraulique : - Volumes déversés par les ouvrages autosurveillés représentent environ 80 000 m³, soit 3,2 % du volume déversé - Au global, 126 000 m³ déversés par les déversoirs, soit 4,9 % du volume collecté - Sollicitation à pleine capacité de 2 des 3 bassins d'orage (Vaugneray et Grézieu) - Mise en charge et débordements de collecteur pour des pluies fréquentes (Le Pirot, la Léchère à Grézieu, Les Andres et le Soyard à Brindas)
	Principales anomalies	Caractère unitaire très marqué des réseaux de collecte des bourgs Forte sensibilité du réseau aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes Intrusions importantes d'eaux pluviales Vétusté et complexité de certains réseaux notamment sur les communes de Brindas, Grézieu et Vaugneray Nombreux réseaux en terrains privés Raccordements de fossés et réseaux d'eaux pluviales sur le réseau d'eaux usées
	Appréciation globale du fonctionnement	Fonctionnement général du système de collecte peu satisfaisant au regard notamment de l'important volume d'eaux claires parasites permanentes et météoriques collectées par le système
	Conformité réglementaire (ERU) du système de collecte	Système de collecte conforme au regard du volume déversé par les déversoirs autosurveillés

I.2 Système d'assainissement de La Brally à Yzeron

Le tableau suivant présente une synthèse de fonctionnement du système d'assainissement de La Brally à Yzeron. Cette synthèse s'appuie sur les conclusions produites dans le cadre des phases précédentes (collecte de données, campagne de mesures, modélisation).

Critère	Détails	Descriptif
Caractérisation de l'agglomération d'assainissement	Taille	< 2 000 EH Charge polluante en sortie de système = 2 230 kg DBO5/j
	Communes desservies	Yzeron
	Population totale (estimation 2017)	1 040 habitants
	Nombre d'abonnés assujettis assainissement collectif (2016)	325 abonnés AC, soit environ 800 habitants
	Consommation moyenne d'eau potable (2016)	79 l/j.EH (81 l/j.EH hors gros consommateur)
	Industriels	Production de fromages Charge industrielle équivalente estimée à 80 EH
	ASD et conventions	3 ASD délivrées
	Exploitant réseau	SUEZ Eau France
	Sous-produits de l'assainissement	Entre 75 et 250 kg de refus de dégrillage Traitement des boues directement sur le FPR (pas d'extraction depuis la mise en service)
Milieu récepteur	Cours d'eau et masse d'eau concernée	1 seule masse d'eau : FRDR482a, le Charbonnières, le ruisseau du Ratier et l'Yzeron de sa source à la confluence avec le Charbonnières Rejets : - Yzeron ou petit affluent : 4 DO + STEP
	Etat de la masse d'eau	2013 : Etat écologique médiocre / état chimique bon Qualité physico-chimique de l'Yzeron plutôt bonne Qualité altérée des affluents (Ratier, Dronau)
	Problématiques principales	Matières azotées et phosphorées Pesticides Hydrologie d'étiage (faibles débits en période estivale)
	Echéances de bon état de la masse d'eau	2027
Système de collecte	Inventaire du patrimoine	Linéaire total (hors EP) : 8 320 ml Réseau unitaire : 4 880 ml – 58,7 % Réseau séparatif eaux usées : 3 440 ml – 41,3 % Nombre de DO réseaux : 4 Nombre de PR : 1 Nombre de bassins d'orage : 1
	Classification des déversoirs	0 < 12 kg DBO5/j 4 entre 12 et 120 kg DBO5/j 0 entre 120 et 600 kg DBO5/j 0 > 600 kg DBO5/j Aucun ouvrage soumis à une obligation d'autosurveillance En état actuel, suivi du fonctionnement du déversoir situé au droit du bassin

	Fonctionnement général du système de collecte	Bilan selon campagne de mesures 2018 (nappe très haute) : - Débit moyen journalier : Environ 100 m³/j - Taux d'ECPP : Environ 46 % en sortie de système, soit 46 m³/j - Surface active : Environ 12 000 m² - Fonctionnement excessif de 2 déversoirs d'orage - Bassin d'orage sous-exploité Modélisation hydraulique : - Au global, 1 500 m³ déversés par les déversoirs à l'échelle annuelle, soit 3,7 % du volume collecté - Un dysfonctionnement hydraulique identifié en aval du bourg
	Principales anomalies	Caractère unitaire marqué des réseaux de collecte du bourg Sensibilité moyenne du réseau aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes Intrusions significatives d'eaux pluviales Configurations inadaptées de certains déversoirs d'orage Raccordements de fossés et réseaux d'eaux pluviales sur le réseau d'eaux usées
	Appréciation globale du fonctionnement	Fonctionnement général des réseaux de collecte moyennement satisfaisant
	Conformité réglementaire (ERU) du système de collecte	Volumes déversés relativement faibles au regard des charges collectées
Ouvrage de traitement	Filière et dimensionnement	Filière eau : Filtre plantés de roseaux à 2 étages verticaux Filière boues : Séchage à la surface des lits Date de mise en service : 2011 Dimensionnement : 1080 EH, 97,2 kg DBO5/j Débit nominal : 120 m³/j
	CBPO	Données 2012-2016 : 36,1 kg DBO5/j
	Débit maximal	Données 2012-2016 : 89 m ³ /j
	Fonctionnement général	Performances épuratoires en concentrations et rendements systématiquement respectées Capacité résiduelle confortable Ouvrage adapté et en adéquation avec les variations de charges hydrauliques Fonctionnement général satisfaisant
	Principales anomalies	Sans objet
	Appréciation globale du fonctionnement	Ouvrage récent, performant et adapté au caractère unitaire du système de collecte
	Conformité réglementaire de l'ouvrage	Bilans d'autosurveillance conformes

II Méthodologie et objectifs visés par le schéma directeur

II.1 Démarche générale

Les aménagements présentés ci-dessous sont dimensionnés, décrits et chiffrés à un niveau schéma directeur, sur la base d'un bordereau des prix établi par Réalités Environnement.

Chaque aménagement structurel a fait l'objet d'une intégration dans la modélisation pour valider son dimensionnement et vérifier son efficacité.

Le coût des travaux intègre :

- La fourniture et la mise en œuvre des matériaux ;
- L'évacuation en décharge des matériaux excavés ;
- Les difficultés spécifiques de réalisation liées aux contraintes induites par la présence des réseaux existants et/ou du trafic routier (connues à ce jour) ;
- Les opérations de désamiantage (réseaux en fibro-ciment) ;
- La réfection de la voirie ;
- Les contrôles de branchements préalables à la réalisation des travaux ;
- Les aléas de réalisation estimés à 15 % du montant total de travaux qui intègrent notamment les études de maîtrise d'œuvre et les études diverses (géotechnique, réglementaire).

Le coût des travaux ne tient pas compte :

- Des éventuelles acquisitions foncières ;
- Des travaux de raccordement et de branchement EDF et AEP ;
- Des éventuelles concomitances avec d'autres travaux ;
- D'une éventuelle mutualisation avec d'autres maîtres d'ouvrage ;
- Des difficultés de réalisation liées aux contraintes non connues à ce jour ;
- Des éventuelles subventions.

Une priorisation des actions a été établie. Celle-ci s'est faite sur la base des critères suivants :

- Ratio d'efficacité de l'action (en termes de réduction d'ECPP, de surface active ou de volumes restitués au milieu) ;
- Poids de l'action en termes de gain à l'échelle du système ;
- Importance de l'ouvrage à l'échelle du système ;
- Logique hydraulique amont-aval ;
- Etat structurel de certains ouvrages.

Les priorités d'intervention ont été définies comme suit :

- Priorité 1 : Court terme (2020-2026)
- Priorité 2 : Moyen terme (sous 10 à 15 ans)
- Priorité 3 : Long terme

Les propositions d'aménagements sont regroupées par objectif puis par commune et sont présentées sous forme de fiches actions.

Les propositions d'aménagements sont numérotées sur la base d'un identifiant à trois lettres auquel est associé un numéro. L'identifiant à trois lettres indique la commune concernée par l'aménagement, à savoir :

- BRI = Brindas ;
- GRE = Grézieu-la-Varenne ;
- POL = Pollionnay ;
- SCC = Sainte-Consorce ;
- VAU = Vaugneray ;
- YZE = Yzeron

Le numéro est défini arbitrairement sans logique hydraulique ou de priorité.

Les fiches actions, dont un exemple est présenté sur la page suivante, présentent les éléments suivants :

- Localisation de l'action ;
- Objectif visé ;
- Diagnostic de la situation actuelle ;
- Descriptif des aménagements proposés ;
- Chiffrage (investissement et exploitation) ;
- Gains escomptés par l'aménagement ;
- Priorité ;
- Schéma de principe de l'aménagement. Les aménagements en lien avec les eaux usées sont représentés en rose. Ceux en lien avec les eaux pluviales sont représentés en bleu cyan.

Les fiches actions sont présentées en [annexe 4-1](#).

Un tableau de synthèse du programme de travaux est présenté en [annexe 4-2](#).

Un plan général de localisation des aménagements est proposé en [annexe 4-3](#).

Modification du système de collecte dans le secteur du Pirot

ACTION GRE1

Maître d'ouvrage

Syndicat Intercommunal d'Assainissement
de la Haute Vallée de l'Yzeron (SIAHVV)

Localisation

Commune de Grézieu-la-Varenne
Le Pirot - Prébende

Localisation générale



Objectifs

Améliorations diverses – Restructuration du système de collecte.

Diagnostic

Le secteur du Piot est marqué par des débordements de réseaux lors d'évènements pluvieux intenses. Ces débordements se traduisent par l'inondation d'habitations riveraines situées en contrebas du réseau. Le diagnostic hydraulique réalisé a permis de mettre en évidence un défaut de capacité généralisé du réseau de diamètre 300 mm existant dans le secteur du Piot et traversant les parcelles privées.

Par ailleurs, les mesures de débit réalisées sur les réseaux du secteur ont mis en évidence des intrusions significatives d'eaux claires parasites permanentes, notamment sur les réseaux du chemin des Sarrazins, du chemin du Ravagon et du réseau qui traverse les parcelles privées (allée du Crêt entre autres).

Description de l'action

Les actions suivantes sont proposées :

- Déconnexion du réseau unitaire du chemin du Pin et création d'un réseau unitaire au droit du chemin des Blanchisseurs (Ø 300 mm – 180 m) afin de connecter le réseau unitaire du chemin du Pin à un réseau unitaire existant chemin du Ravagon ;
- Déconnexion du réseau unitaire au droit du chemin du Pin ;
- Déconnexion du réseau unitaire de la route de Marcy et création d'un réseau unitaire (Ø 300 mm – 140 m) afin de dévier les eaux collectées en amont, chemin du Ravagon, en direction du réseau unitaire de la route des Pierres Blanches ;
- Remplacement ou réhabilitation du réseau unitaire du chemin du Ravagon présentant un état dégradé et des intrusions d'eaux claires parasites permanentes (Ø 300 mm – 190 m) ;
- Remplacement ou réhabilitation du réseau unitaire de la route des Pierres Blanches présentant des intrusions d'eaux claires parasites permanentes (Ø 300 mm – 190 m) ;
- Réhabilitation du réseau unitaire du secteur du Pin (Ø 300 mm – 480 m) présentant des intrusions d'eaux claires parasites permanentes ;
- Mise en œuvre d'une télésuction au droit de l'ouvrage de maillage.

Coûts d'investissement

Le coût d'investissement est détaillé dans le tableau suivant.

Investissement	Price unitaire	Quantité	Montant (M€)
Construction de collectifs			
Plan de construction de 2 constructions en 1970 et 1971	35000	mi	700
Travaux de voirie			
Reconstruction de l'avenue de la République	15000	u	1
Reconstruction de l'avenue de la République	5000	mi	100
Reconstruction de l'avenue de la République	5000	mi	100
Reconstruction			
Reconstruction de l'avenue de la République	15000	u	1
Reconstruction de l'avenue de la République	5000	mi	100
Reconstruction de l'avenue de la République	5000	mi	100
Plan de voirie			
Plan de voirie de 2 constructions en 1970 et 1971	35000	mi	700
Reconstruction			
Reconstruction de l'avenue de la République	15000	u	1
Reconstruction de l'avenue de la République	5000	mi	100
Reconstruction de l'avenue de la République	5000	mi	100
Plan de voirie			
Plan de voirie de 2 constructions en 1970 et 1971	35000	mi	700
Reconstruction			
Reconstruction de l'avenue de la République	15000	u	1
Reconstruction de l'avenue de la République	5000	mi	100
Reconstruction de l'avenue de la République	5000	mi	100
Plan de voirie			
Plan de voirie de 2 constructions en 1970 et 1971	35000	mi	700
Reconstruction			
Reconstruction de l'avenue de la République	15000	u	1
Reconstruction de l'avenue de la République	5000	mi	100
Reconstruction de l'avenue de la République	5000	mi	100
Plan de voirie			
Plan de voirie de 2 constructions en 1970 et 1971	35000	mi	700

Le coût d'investissement total est estimé à environ 381 000 € HT.

Le coût d'exploitation est estimé à environ 2 360 € HT.



Priorité

Priorité 1

Gain escompté

Réduction des eaux claires parasites permanentes :
Environ 50 m³/j

Réduction des eaux claires parasites météoriques :
1 000 m²

Réduction des déversements pour la pluie
mensuelle / chronique annuelle : -

Suppression des volumes de débordements pour la pluie décennale : Environ 640 m³

Volume non restitué au système de Pierre-Bénite :
13 545 m³/an

Indicateurs et ratios

Ratio eaux claires parasites permanentes :
5 800 €/m³ éliminés

Ratio eaux claires parasites météoriques : 290 €/m³

Ratio volumes débordés : 453 €/m³ débordés

Ratio volume non restitué au système de Pierre-Bénite : 21 €/m³.an non restitué

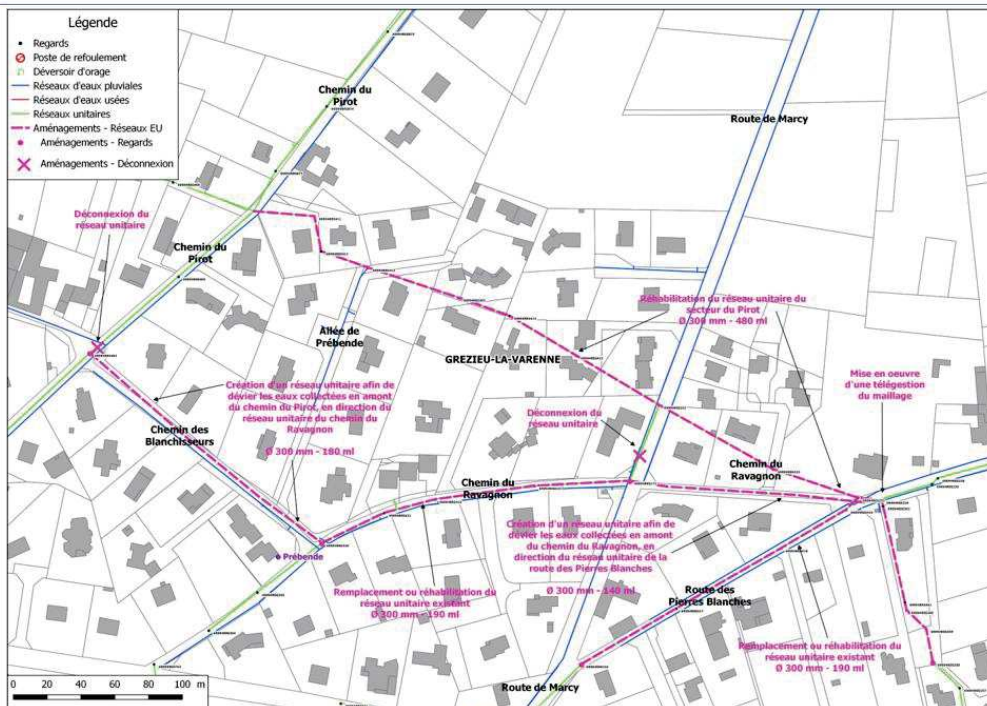
Photographie du secteur



Modification du système de collecte dans le secteur du Pirot

ACTION GRE1

Schéma de principe



II.2 Définition de l'état projet

Dans le cadre du dimensionnement des aménagements, il a été considéré une augmentation des charges collectées par le système d'assainissement. Cette augmentation des charges est liée au développement du territoire attendu à l'échéance de mise en œuvre du programme d'actions.

Aussi, un état futur a été établi et intégré à l'outil modélisation en vue de la simulation des aménagements. Le tableau de la page suivant rappelle les hypothèses considérées pour la définition de l'état futur.

Sur cette base, un état projet intégrant d'une part, l'évolution des charges définies dans l'état futur et d'autre part, l'intégralité du programme de travaux, a été établi.

L'état futur et l'état projet ont été définis à l'échéance 2028 correspondant aux échéances des documents cadre de l'urbanisme.

Nature de l'évolution des charges	Hypothèses considérées	Quantification de l'évolution des charges	Considération dans la modélisation
Evolution des charges d'eaux usées domestiques	Les hypothèses suivantes sont considérées pour l'évolution des charges d'eaux usées domestiques : - Evolution de la population raccordée sur la base du taux d'évolution annuel de la population observé ces 13 dernières années (INSEE 1999-2012) – Analyse par commune ; - Considération que la population nouvelle est raccordée sur le réseau d'assainissement ; - Considération d'un débit journalier d'eaux usées par habitant de 150 l/j ; - Considération d'un ratio de pollution par habitant de 60 g DBO5/j.	Brindas : + 115 m³/j / + 46 kg DBO5/j Grézieu : + 102m³/j / + 41 kg DBO5/j Pollionnay : + 33 m³/j / + 13 kg DBO5/j Sainte-Consorce : + 28m³/j / + 11 kg DBO5/j Yzeron : + 9 m³/j / + 3,6 kg DBO5/j Soit une augmentation globale de + 287 m³/j et de + 115 kg DBO5/j	L'augmentation des débits d'eaux usées est affectée à l'ensemble des bassins versants. La répartition du débit d'eaux usées est faite, par commune, au prorata du débit d'eaux usées domestiques considéré pour l'état actuel. La fluctuation journalière du débit d'eaux usées définie pour l'état actuel est conservée.
Evolution des charges d'eaux usées non domestiques	Par défaut aucune fluctuation des charges hydrauliques liées à l'activité industrielle n'a été considérée par absence notamment de visibilité sur l'évolution de cette activité à l'échéance du programme de travaux ou à l'absence d'informations sur le type d'activités susceptibles de s'implanter, bien que certains projets soient aujourd'hui connus (extension de la ZA des Andréas à Brindas et de la ZA du Clape-Loup à Sainte-Consorce). Il convient toutefois de souligner que les hypothèses d'évolutions des charges domestiques sont confortables (considération d'une consommation de 150 l/j et d'un ratio de 60 g DBO5/EH) et sont de nature à couvrir l'augmentation des charges induites par le développement industriel.	0 m³/j 0 kg DBO5/j	Aucune variation de charge liée aux rejets non domestiques n'est considérée.
Evolution des apports d'eaux claires parasites permanentes	Par défaut, aucune fluctuation des apports d'eaux claires parasites permanentes n'a été considérée. L'hypothèse est faite que les apports supplémentaires d'eaux claires parasites permanentes liés au vieillissement des réseaux de collecte et des branchements sont compensés par les réductions induites par le renouvellement du patrimoine réseau et branchements dans le cadre de la gestion patrimoniale du système (avec notamment la mise en œuvre d'une politique de contrôles de branchements ambitieuse). Toutefois, dans le cadre des propositions d'aménagement, des actions visant à réduire la part d'eaux claires parasites permanentes ont été formulées. Les fluctuations de charges induites par ces actions sont considérées pour l'évaluation des gains propres à chaque action.	0 m³/j 0 kg DBO5/j	Les débits d'eaux claires parasites permanentes définis dans le cadre de l'état actuel sont considérés pour l'état projet. La fluctuation annuelle du débit d'eaux claires reste inchangée.
Evolution des apports d'eaux claires météoriques	Aucune fluctuation des charges hydrauliques météoriques n'a été considérée. L'hypothèse est faite qu'aucun nouveau rejet d'eaux pluviales ne soit autorisé sur le réseau d'assainissement. Cette contrainte sous-entend la mise en application d'une politique de gestion des eaux pluviales cohérente à l'échelle du territoire et adaptée aux différents projets d'urbanisation envisagés sur les communes. Dans le cas d'absence de solution alternative au rejet d'eaux pluviales dans les réseaux d'assainissement (secteurs unitaires notamment), l'hypothèse est faite que ces nouveaux rejets seront compensés par les actions globales de déconnexion d'eaux pluviales engagées par la collectivité	0 m³/j 0 kg DBO5/j	Les surfaces actives définies dans le cadre de l'état actuel sont considérées pour l'état projet.
TOTAL		+ 287 m³/j et + 115 kg DBO5/j	

II.3 Conformité ERU actuelle des systèmes de collecte au regard de l'arrêté du 21 juillet 2015

Conformément à l'arrêté du 21 juillet 2015 et à sa note technique du 07 septembre 2015, la conformité ERU des systèmes de collecte est appréciée pour les systèmes collectant une charge de pollution supérieure à 120 kg DBO5/j et sur la base des volumes collectés par le système et des volumes déversés au droit des déversoirs d'orage.

La conformité de la collecte doit être appréciée parmi l'un des 3 critères suivants :

- Les rejets de temps de pluie représentent moins de 5 % des volumes d'eaux usées produits par l'agglomération d'assainissement durant l'année ;
- Les rejets par temps de pluie représentent moins de 5 % des flux de pollution produits par l'agglomération d'assainissement durant l'année ;
- Moins de 20 jours de déversement ont été constatés durant l'année au niveau de chaque déversoir d'orage soumis à autosurveillance réglementaire.

Les volumes déversés sont comptabilisés au droit des points d'autosurveillance A1 (soit par défaut les déversoirs d'orage collectant une charge organique de temps sec supérieure à 120 kg/j DBO5) et l'analyse est menée en principe sur les charges collectées en tête de station d'épuration.

Dans le cas du système de collecte de Pierre-Bénite, il n'existe pas de station d'épuration sous maîtrise d'ouvrage du SIAHVY. Il appartient à la Métropole d'apprécier au global la conformité du système d'assainissement de Pierre-Bénite.

Toutefois, une analyse a été menée en substituant les charges collectées en tête de station par les charges transférées à la Métropole.

Concernant le système d'assainissement de La Brally, celui-ci ne rentre pas dans le champ de la note technique dans la mesure où le système collecte une charge inférieure à 120 kg DBO5/j.

Le tableau ci-dessous synthétise l'analyse de la conformité du système de collecte de Pierre-Bénite au regard des 3 critères de la note technique.

Critère de conformité	Etat du système de collecte
Moins de 5 % du volume annuel déversé	3,2 %
Moins de 5 % du flux de pollution	Entre 2,1 et 3,3 % selon le paramètre (3,0 % sur la DBO5)
Maximum 20 déversements par an au droit de chaque déversoir d'orage	3 des 5 déversoirs autosurveillés (A1) déversent plus de 20 fois par an (entre 8 et 40 fois par an selon l'ouvrage)

Si le système de collecte raccordé au système d'assainissement de Pierre-Bénite et sous maîtrise d'ouvrage SIAHVY, était amené à être jugé d'un point de vue des critères de la conformité ERU, celui-ci serait conforme sur les critères 5 % du volume et 5 % du flux de pollution.

Ces bons résultats s'expliquent par la stratégie déployée ces dernières années sur le système de collecte et qui a consisté à mettre en œuvre des bassins d'orage visant à stocker les excédents de temps de pluie dans des ouvrages de stockage et à les restituer en fin d'évènement pluvieux aux réseaux aval.

Cette stratégie a ainsi permis de réduire considérablement les volumes déversés au milieu naturel.

II.4 Acceptabilité du milieu récepteur

Les rejets du système de collecte de Pierre-Bénite et du système d'assainissement de la Brally s'effectuent tous dans des cours d'eau appartenant à la masse d'eau FRDR482a, le Charbonnières, le ruisseau du Ratier et l'Yzeron de sa source à la confluence avec le Charbonnières.

Le tableau suivant rappelle les caractéristiques et les pressions exercées sur la masse d'eau :

Système	Masse d'eau	Etat de la masse d'eau (2013)	Objectifs d'atteinte du bon état	Cours d'eau	Rejets du système	Débit d'étiage (Débit moyen mensuel minimal en l/s) *
Système de collecte raccordé à Pierre-Bénite	N°FRDR482a Le Charbonnières, le ruisseau du Ratier et l'Yzeron de sa source à la confluence avec le Charbonnières	Etat écologique Médiocre Etat chimique Bon (Déclassement dû aux Pesticides et à l'hydrologie)	2027	L'Yzeron et petits affluents	4 DO	BV = 48 km ² Qmensuelmin = 64 l/s
				Le Dronau	2 DO	BV = 8,9 km ² Qmensuelmin = 11,9 l/s
				Le Ratier	2 DO	BV = 8,3 km ² Qmensuelmin = 11,0 l/s
				Le Méginant	1 DO	BV = 3,0 km ² Qmensuelmin = 4,0 l/s
				La Chaudanne	3 DO	BV = 3,6 km ² Qmensuelmin = 4,8 l/s
				Les Presles	1 DO	BV = 3,2 km ² Qmensuelmin = 4,3 l/s
Système d'assainissement de La Brally - Yzeron				Yzeron et petit affluent (La Brally)	4 DO + STEP	BV = 8,4 km ² Qmensuelmin = 11,2 l/s

* Le débit d'étiage est calculé sur la base du débit moyen mensuel minimal de l'Yzeron au droit de la station hydrométrique de Craponne pour un bassin versant de 48 km², qui s'établit à une valeur de 64 l/s pour le mois d'août soit un débit spécifique de 1,33 l/s/km² (Source : Banque Hydro 2019).

Les actions proposées dans le cadre du schéma directeur doivent contribuer à l'atteinte des objectifs de bon état établis pour l'Yzeron.

Les débits d'étiage des cours d'eau récepteurs des rejets du système d'assainissement sont faibles. La capacité de dilution des cours d'eau est donc limitée.

Les concentrations définissant les classes de qualité et utilisées dans l'estimation des flux acceptables sont rappelées dans le tableau suivant :

Paramètres	Valeur médiane de la classe bon état	Valeur limite de la classe de bon état
DBO5 (mg O2/l)	4,5	6
DCO (mg O2/l)	25	30
MES (mg/l)	37,5	50
NH4+ (mg NH4/l)	0,3	0,5
NGL calculé (mg N/l)	8,3	13,4
Phosphore total (mg P/l)	0,125	0,2

Le tableau suivant présente l'acceptabilité des cours d'eau à l'étiage (Débit moyen mensuel minimal : Août = 64 l/s) d'un point de vue des charges polluantes. Ce flux acceptable correspond au flux maximal admissible pour chacun des cours d'eau pour éviter leur déclassement d'une qualité médiane de classe bon état (correspondant à l'état actuel) à une qualité moyenne. Ce flux maximal est défini à l'échelle événementielle (journée).

Cours d'eau	Charge maximale admissible par les cours d'eau pour respecter la classe de bon état (kg/j)					
	DBO5	DCO	MES	NGL	NH4+	Pt
Yzeron	8,30	27,65	69,12	28,20	1,11	0,413
Le Dronau	1,55	5,15	12,88	5,25	0,20	0,076
La Chaudanne	0,62	2,07	5,18	2,12	0,08	0,029
Affluent du Meginant	0,52	1,73	4,33	1,77	0,07	0,023
Ruisseau du Ratier	1,43	4,78	11,94	4,87	0,19	0,070
Ruisseau des Presles	0,55	1,84	4,59	1,87	0,08	0,029

Concernant le système d'assainissement, les hypothèses suivantes ont été considérées pour l'étude d'impact :

- Etat actuel du système d'assainissement ;
- Charges de pollutions rejetées définies sur la base de la modélisation ;
- Analyse pour une pluie de période de retour 1 mois et de durée total 4h.

L'incidence des déversoirs d'orage a été appréciée par cours d'eau. Ainsi, les déversoirs d'orage ont été regroupés.

Le tableau suivant présente une comparaison entre les charges admissibles par les cours d'eau à l'étiage et les flux de pollution susceptibles d'être rejetés en état actuel par le système d'assainissement.

Cours d'eau	Entité	Charge hydraulique	Flux de pollution rejeté (kg/j)				
			En vert : les flux compatibles avec l'objectif d'atteinte du bon état				
			En rouge : les flux incompatibles avec l'objectif d'atteinte du bon état				
			DBO5	DCO	MES	NH4+	Pt
Yzeron	Cours d'eau	64 l/s, soit 5 500 m³/j	8,30	27,65	69,12	1,11	0,41
	Rejets DO	557	77,98	194,95	334,20	11,14	2,78
Le Dronau	Cours d'eau	11,9 l/s, soit 1 028 m³/j	1,55	5,15	12,88	0,20	0,08
	Rejets DO	148	20,72	51,80	88,80	2,96	0,74
La Chaudanne	Cours d'eau	4,8 l/s, soit 415 m³/j	0,62	2,07	5,18	0,08	0,03
	Rejets DO	390	54,60	136,50	234,00	7,80	1,95
Le Méginant	Cours d'eau	4,0 l/s, soit 345 m³/j	0,52	1,73	4,33	0,07	0,02
	Rejets DO	186	26,04	65,10	111,60	3,72	0,93
Ruisseau du Ratier	Cours d'eau	11,0 l/s, soit 950 m³/j	1,43	4,78	11,94	0,19	0,07
	Rejets DO	349	48,86	122,15	209,40	6,98	1,75
Ruisseau des Presles	Cours d'eau	4,3 l/s, soit 371 m³/j	0,55	1,84	4,59	0,08	0,03
	Rejets DO	11	1,54	3,85	6,60	0,22	0,06

En état actuel, les flux de pollution rejetés au milieu naturel sont supérieurs aux charges polluantes admissibles à l'étiage pour éviter un déclassement de la qualité physico-chimique des cours d'eau.

Le tableau ci-dessous précise les objectifs d'abattement des flux déversés nécessaire au maintien de la qualité physico-chimique des cours d'eau.

Cours d'eau	Abattement du flux de pollution déversé nécessaire à l'atteinte de l'objectif de non dégradation de la qualité des cours d'eau				
	DBO5	DCO	MES	NH4+	Pt
Yzeron	89,4%	85,8%	79,3%	90,1%	85,1%
Le Dronau	92,5%	90,0%	85,5%	93,1%	89,8%
La Chaudanne	98,9%	98,5%	97,8%	99,0%	98,5%
Affluent du Méginant	98,0%	97,3%	96,1%	98,1%	97,5%
Ruisseau du Ratier	97,1%	96,1%	94,3%	97,2%	96,0%
Ruisseau des Presles	64,1%	52,2%	30,4%	65,6%	47,1%

Les objectifs d'abattement nécessaires sur l'ensemble des cours d'eau sous-entendent la suppression quasi-totale des déversements. Les efforts à consentir pour assurer la compatibilité entre les déversements et la capacité du milieu récepteur devront s'orienter en priorité sur le Dronau, la Chaudanne, le Méginant et le Ratier.

Le programme de travaux proposé permettra de réduire sensiblement les charges rejetées au milieu naturel (**réduction de 70 à 80 % des charges polluantes actuellement déversées au milieu naturel pour une pluie mensuelle**).

II.5 Usages sensibles locaux

L'arrêté du 21 juillet 2015 définit les usages sensibles comme l'utilisation des eaux superficielles ou souterraines pour notamment la production d'eau destinées à la consommation humaine (captages d'eau publics ou privés, puits déclarés comme utilisés pour l'alimentation humaine), la conchyliculture, la pisciculture, la cressiculture, la pêche à pied, la baignade, les activités nautiques.

- Production d'eau potable : présence de plusieurs périmètres de protection de captage d'eau potable sur les communes d'Yzeron et de Vaugneray (hors zone d'étude, situées en dehors de la zone d'influence de la zone d'assainissement collectif) ;
- Absence d'activités liées à la conchyliculture, à la pisciculture ou à la cressiculture sur l'emprise de la zone d'étude ;
- Pêche à pied pratiquée sur l'Yzeron et ses affluents (AAPPMA Yzeron) ;
- Absence de site de baignade sur la zone d'étude ou en aval hydraulique ;
- Usages agricoles ponctuels : irrigation pour le maraîchage et abreuvement du bétail.

Au regard des éléments précités, les principaux enjeux liés aux usages sensibles se concentrent sur la production d'eau potable et la pêche à pied.

L'impact des systèmes d'assainissement sur l'usage de pêche à pied peut s'avérer fort du fait d'un potentiel de dégradation de la qualité physico-chimique des cours d'eau et donc d'un potentiel d'altération de la qualité hydrobiologique et piscicole.

Les propositions d'actions seront formulées de manière à limiter l'impact du système sur les usages.

II.6 Plan de Gestion de la Ressource en Eau du bassin versant de l'Yzeron

En 2017, le Syndicat d'Aménagement de Gestion de l'Yzeron, du Ratier et du Charbonnières (SAGYRC) a établi un Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE) au droit de l'ensemble du bassin versant de l'Yzeron, pour la période 2018-2022.

Cette étude a été motivée par un des objectifs du SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021 dont l'orientation fondamentale n°7 est « Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir », le bassin versant de l'Yzeron étant identifié comme un territoire en déséquilibre quantitatif dans le SDAGE.

L'objectif de ce PGRE est donc d'optimiser le partage de la ressource pour en assurer une gestion équilibrée et durable, à l'échelle du sous bassin.

Or, d'après une étude des volumes prélevables (BRLi 2011-2015), il serait nécessaire, au droit du bassin versant, de réduire de 44 % les prélèvements actuels, à l'échelle du bassin versant, pour garantir le bon état écologique.

Et il s'avère que les prélèvements imputables aux réseaux d'assainissement (intrusions d'eaux parasites notamment) représentent environ 70 % des volumes totaux prélevés à l'échelle du bassin versant. La réduction des eaux claires parasites drainées par les réseaux d'assainissement et la restitution de celles-ci au bassin versant constitue un enjeu majeur pour le territoire.

Les actions suivantes ont été proposées en ce qui concerne la réduction des eaux claires parasites :

- Affiner les diagnostics pour mieux cibler et prioriser les travaux de lutte contre les ECP (SDA SIAHVY et campagne de mesures pour la Métropole) ;
- Réaliser au plus vite les travaux de lutte contre les ECP déjà identifiés ;
- Poursuivre le travail sur les branchements au travers de la mise en œuvre d'une politique ambitieuse de contrôles de branchements ;
- Poursuivre le travail concernant l'instruction des permis de construire et les différents règlements permettant de limiter au maximum les rejets au réseau et favorisant au maximum l'infiltration des eaux pluviales ;
- Mener un travail sur la reprise des branchements particuliers suite à la mise en séparatif d'un tronçon (pédagogie, incitation des particuliers à la reprise des branchements ou éventuelle sanction en cas de non reprise) ;
- Animer le lien urbanisme et eaux pluviales, harmoniser les réglementations et politiques de gestion des eaux pluviales.

Le programme de travaux proposé dans le cadre du schéma directeur a été construit pour contribuer fortement à l'atteinte des objectifs fixés dans le cadre du PGRE de l'Yzeron.

II.7 Orientations retenues

Au regard des problématiques identifiées dans le cadre du schéma directeur et des objectifs définis dans les outils cadre de gestion de la ressource en eau (SDAGE et PGRE notamment), les propositions d'aménagement formulées dans la suite du rapport répondent aux objectifs majeurs suivants :

- Restitution d'eau au bassin versant de l'Yzeron et réduction des apports transmis à la Métropole au travers d'actions de :
 - Objectif N°1 : Réduction des apports d'eaux claires parasites permanentes ;
 - Objectif N°2 : Réduction des apports d'eaux météoriques ;
 - Objectif N°3 : Déconnexion et gestion des effluents sur le territoire du SIAHVY ;
- Objectif N°4 : Améliorations diverses - Restructuration du système de collecte
- Objectif N°5 : Mise en place du diagnostic permanent

Les propositions d'aménagements sont formulées en considérant :

- L'évolution des charges telle que définie dans l'état futur présenté en début de rapport ;
- Les exigences réglementaires imposées par l'arrêté du 21 juillet 2015 et la note technique du 07 septembre 2015 ;
- L'acceptabilité du milieu récepteur ;
- Les usages sensibles locaux ;
- Les objectifs d'atteinte du bon état des masses d'eau définies dans le SDAGE 2016-2021 ;
- Les objectifs développés dans le Plan de Gestion de la Ressource en Eau du bassin versant de l'Yzeron.

III Objectif N°1 : Réduction des apports d'eaux claires parasites permanentes

III.1 Principe

Les défauts d'étanchéité constatés sur les réseaux de collecte d'eaux usées conduisent d'une part, à permettre des intrusions d'eaux claires parasites permanentes et d'autre part, à permettre une exfiltration des eaux usées dans le sol et donc à un transfert de pollution vers les eaux souterraines.

Par ailleurs, au regard de l'organisation du système de collecte du SIAHVY, les eaux parasites interceptées par les réseaux sont transférées vers la Métropole et donc vers le Rhône. **Des volumes d'eaux sont donc prélevées inutilement sur le bassin versant de l'Yzeron au profit du Rhône.**

Les eaux claires parasites permanentes englobent les différentes sources d'intrusion dans le réseau d'assainissement et par temps sec d'eaux autres que les eaux usées (eaux de drainage, sources, eaux de nappe, etc.). Les eaux parasites entraînent une surcharge des réseaux d'assainissement et de la station de traitement, génèrent des coûts de fonctionnement et de renouvellement supplémentaires, nuisent au bon fonctionnement de la station de traitement et constituent par conséquent une source de dégradation du milieu naturel.

Les différentes investigations menées dans le cadre de l'étude (mesures de débit, inspections nocturnes, inspections télévisées) ont permis de sectoriser les réseaux présentant des défauts d'étanchéité. Des propositions de réduction des entrées d'eaux claires parasites permanentes sont présentées pour chaque commune. Les propositions proposées consistent à :

- Réaliser des contrôles de branchements et faire procéder à une réhabilitation des branchements sensibles aux intrusions (reprise de l'étanchéité, déconnexion des systèmes de drainage, etc.) ;
- Réhabiliter des réseaux ;
- Remplacer des réseaux.

III.2 Actions proposées

Le tableau de la page suivant présente les actions proposées pour réduire les intrusions d'eaux claires parasites permanentes dans les réseaux de collecte. **Le montant total des investissements s'élève à 2 804 000 € HT dont 120 000 € HT d'investissement pluvial.**

III.3 Gains escomptés

Au global, ces différents aménagements doivent permettre de **supprimer environ 515 m³/j d'eaux claires parasites permanentes, soit environ 14 % du volume journalier** d'eaux claires parasites permanentes collecté à l'exutoire des systèmes. Ces aménagements permettront également la déconnexion de 2 000 m² de surface active. Cette valeur ne tient pas compte des éventuelles déconnexions de surface active induites par les reprises de branchements qui auront lieu dans le cadre de ces opérations, mais dont les gains ne sont pas quantifiables à l'échelle du schéma directeur. La valeur de 2 000 m² est donc probablement sous-estimée. Le volume déconnecté du réseau d'assainissement et restitué à l'Yzeron représente une **réduction de 5,2 % du volume annuel transféré actuellement à la Métropole.**

Objectifs	Commune	Numéro d'actions	Localisation	Nature de l'action	Linéaire assainissement créé/renouvelé	Priorité d'action	Action identifiée dans précédent SDA ou PGRE	Coût d'investissement € HT	Volume restitué à l'Yzeron m³ restitué /an	Ratio d'efficacité de volume restitué €/ (m³/an non restitué)	Gain ECPP éliminées m³/j éliminé
Objectif 1 : Amélioration du système de collecte - Réduction des apports d'eaux claires parasites permanentes	Brindas	BRI1	Secteur "Les André's"	Remplacement	1500	Priorité 1	Oui	800 000 €	9 730	82	40
		BRI10	Chemin du Devay	Remplacement	930	Priorité 1	Oui	370 000 €	17 520	21	72
		BRI12	Chemin des André's	Remplacement	155	Priorité 1		56 000 €	1 700	33	7
		BRI11	Chemin du Brochailon / Rue de la Pillardière	Remplacement	145	Priorité 2		69 000 €	5 600	12	23
		BRI8	Montée des Balmes	Remplacement	60	Priorité 3		23 000 €	1 700	14	7
	Grézieu-la-Varenne	GRE7	Allée des Saules	Remplacement	195	Priorité 2		66 000 €	8 804	7	36
		GRE8	Rue Joseph Moulin	Remplacement	60	Priorité 2		20 000 €	6 114	3	25
		GRE9	Amont du lieu-dit "Moulin Vieux"	Réhabilitation par l'intérieur	290	Priorité 2		62 000 €	11 005	6	45
		GRE6	Rue des Forges	Remplacement	165	Priorité 3		38 000 €	3 668	10	15
	Pollionnay	POL2	Réseau sous le bourg (dans le champ)	Remplacement	745	Priorité 1	Oui	258 000 €	22 010	12	90
	Sainte-Consorte	SCC8	Réseau de transfert	Remplacement	810	Priorité 1		327 000 € 120 000 €	19 564	17	80
		SCC5	Route de Pollionnay	Remplacement	155	Priorité 3		17 000 €	2 446	7	10
		SCC9	Rue du 30 Août 1944	Remplacement	80	Priorité 3		26 000 €	2 935	9	12
		SCC10	Chemin du Badel	Réhabilitation par l'intérieur	265	Priorité 3		132 000 €	1 223	108	5
	Vaugneray	VAU3 - Partie 1	Chemin des Maraichers	Remplacement	395	Priorité 2		231 000 €	1 217	190	5
		VAU8	Chemin Louis Valentin	Réhabilitation par l'intérieur	465	Priorité 2		81 000 €	9 782	8	40
		VAU9	Rue des Chardons	Remplacement	300	Priorité 3		108 000 €	610	177	3
	Yzeron	-	-			-		-	-	-	-
TOTAL EU (scénarios privilégiés)								2 684 000 €	125 600 (soit 5,2 % du volume transféré actuellement)	515 m³/j supprimés (14 % du volume actuel)	515 m³/j supprimés (14 % du volume actuel)
TOTAL EP (scénarios privilégiés)								120 000 €			

IV Objectif N°2 : Réduction des apports d'eaux météoriques

IV.1 Principe

Les apports d'eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées conduisent à la surcharge du système d'assainissement (réseau et station) par temps de pluie.

Cette surcharge peut se traduire par un fonctionnement excessif des déversoirs d'orage, une saturation de la station (by-pass en entrée de station et traitement moins efficace) et des mises en charge ou des débordements du réseau.

Des aménagements sont proposés afin de réduire les apports d'eaux pluviales dans le système d'assainissement. Les actions proposées sont les suivantes :

- Déconnexion d'eaux pluviales par le dé raccordement de réseaux d'eaux pluviales connectés actuellement sur le réseau d'eaux usées ;
- Mises en séparatif de réseaux. Dans le cadre de ces actions, il est proposé préférentiellement la création d'un nouveau réseau d'eaux usées et la réutilisation du réseau unitaire en réseau d'eaux pluviales. Toutefois, dans les cas où le réseau unitaire présente actuellement une capacité hydraulique insuffisante pour la gestion d'événements pluvieux exceptionnels, il est proposé la création de tout ou partie d'un réseau d'eaux pluviales ;
- Réalisation de contrôles de branchements et incitation à la gestion des eaux pluviales à la parcelle. Il conviendra notamment de se référer aux résultats des essais à la fumée réalisés dans le cadre du diagnostic.

Les actions de mise en séparatif et de déconnexion des réseaux d'eaux pluviales de l'unitaire entraînent la création de points de rejet au cours d'eau soumise à une procédure loi sur l'eau au titre de la rubrique 2.1.5.0. Aussi, il est proposé pour certaines actions, la création d'ouvrages de rétention d'eaux pluviales en tant que mesures correctrices au rejet d'eaux pluviales.

IV.2 Actions proposées

Les tableaux de la page suivant présentent les actions proposées pour réduire les intrusions d'eaux pluviales dans les réseaux d'assainissement. **Le montant total des investissements s'élève à 9 234 000 € HT dont 2 590 000 € HT d'investissement pluvial.** D'un point de vue financier, ce volet du programme de travaux constitue le principal investissement.

IV.3 Gains escomptés

Au global, ces différents aménagements permettront de **supprimer environ 172 000 m² de surface active, soit environ 22 % de la surface active totale** collectée à l'exutoire des systèmes. Ces aménagements permettent également la réduction de 285 m³/j du volume d'eaux claires parasites permanentes, soit 7,9 % du volume collecté actuellement.

Le volume déconnecté du réseau d'assainissement et restitué à l'Yzeron représente une **réduction de 6,7 % du volume annuel transféré actuellement à la Métropole.**

Les actions proposées contribuent également à réduire sensiblement les volumes déversés par les déversoirs d'orage.

Objectifs	Commune	Numéro d'actions	Localisation	Nature de l'action	Linéaire assainissement créé/renouvelé	Priorité d'action	Action identifiée dans précédent SDA ou PGRE	Coût d'investissement € HT	Volume restitué à l'Yzeron m³ restitué /an	Gain surface active déconnectée m² déconnecté	Ratio d'efficacité surface active déconnectée €/m² déconnectée)
Objectif 2: Amélioration du système de collecte - Réduction des apports d'eaux météoriques	Brindas	BRI5	Route de Pont Chabrol - Secteur "Les Broussatières"	Déconnexion EP Création bassin EP	0	Priorité 1	Oui	335 000 €	944	1 225	273
		BRI6	Route Neuve - Secteur "La Quinsonnière"	Déconnexion EP	0	Priorité 1		271 000 €	4 621	6 000	45
		BRI7 - SC1 *	Route Neuve - Secteur "Les Balmes"	Déconnexion EP	0	Priorité 1		47 000 €	562	730	64
		BRI7 - SC2	Route Neuve - Secteur "Les Balmes"	Déconnexion EP	0	Priorité 1		82 000 €	562	730	112
		BRI9	Secteur du "Soyard" et du "Milon"	Déconnexion EP	0	Priorité 1		73 000 €	1 540	2 000	37
		BRI4-1	Chemin de la Traverse - Rue du Vieux Bourg	Mise en séparatif	135	Priorité 1		113 000 €	6 800	8 000	14
		BRI4-2	Rue du Vieux bourg	Mise en séparatif	145	Priorité 3		110 000 € 46 000 €	4 760	3 000	37
		BRI3	Secteur de la route de la Font du Buyat	Mise en séparatif	1450	Priorité 2		800 000 € 29 000 €	22 302	10 000	80
		BRI2	Secteur du Gourd - Chemin du Gourd	Mise en séparatif	1170	Priorité 2		665 000 € 164 000 €	9 989	7 600	88
	Grézieu-la-Varenne	GRE11	Rue de Finale en Emilie	Mise en séparatif		Priorité 1	Oui	103 000 €	13 274	13 000	8
		GRE2	Chemin du Sarrazin	Mise en séparatif	250	Priorité 2		177 000 €	5 245	3 000	59
		GRE12	Avenue Emile Evellier	Mise en séparatif		Priorité 2	Oui	170 000 €	2 800	2 500	68
		GRE13	Chemin du Ravagnon, Route du Col de la Luère	Mise en séparatif	720	Priorité 2		293 000 €	5 835	3 000	98
		GRE3	Centre-ville	Mise en séparatif	440	Priorité 3		241 000 €	13 274	13 000	19
	Pollionnay	POL1	Chemin des Mandrières	Mise en séparatif	650	Priorité 3	Pour partie	438 000 €	9 700	4 700	93
	Sainte-Consorte	SCC3	Rue Marcel Mérieux - Chemin des Barodes	Mise en séparatif	705	Priorité 2		374 000 €	13 583	17 000	22
		SCC1	Chemin de l'Hôpital	Mise en séparatif	390	Priorité 3		217 000 €	6 537	6 900	31
		SCC2	Route de Grézieu	Mise en séparatif	150	Priorité 3		80 000 €	1 785	2 000	40
		SCC4	Chemin de la Badelière - Rue des Monts	Déconnexion EP	0	Priorité 3		750 000 €	6 200	8 050	0

Objectifs	Commune	Numéro d'actions	Localisation	Nature de l'action	Linéaire assainissement créé/renouvelé	Priorité d'action	Action identifiée dans précédent SDA ou PGRE	Coût d'investissement € HT	Volume restitué à l'Yzeron m³ restitué /an	Gain surface active déconnectée m² déconnecté	Ratio d'efficacité surface active déconnectée €/m² déconnectée)
Objectif 2: Amélioration du système de collecte - Réduction des apports d'eaux météoriques	Vaugneray	VAU3 - Partie 2-SC1	Avenue du Dr Serullaz, rue de la Déserte	Mise en séparatif	905	Priorité 1	Pour partie	471 000 € 148 000 €	3 163	1 900	326
		VAU3 - Partie 2-SC2 *	Avenue du Dr Serullaz, rue de la Déserte	Mise en séparatif	655	Priorité 1	Pour partie	381 000 € 383 000 €	3 163	1 900	402
		VAU4 - Partie 1	Route de Malval	Mise en séparatif	1025	Priorité 2		400 000 € 69 000 €	20 024	20 000	20
		VAU4 - Partie 2	Rue de la Maletière	Déconnexion EP	0	Priorité 2	Oui	14 000 €	-	-	-
		VAU4 - Partie 3	Rue du Babillon	Déconnexion EP	0	Priorité 2	Oui	18 000 €	-	-	-
		VAU2 - Partie 1	Rue de la Loge	Mise en séparatif	285	Priorité 2	Oui	153 000 € 223 000 €	4 946	5 000	75
		VAU2 - Partie 2	Route de Lyon	Mise en séparatif	570	Priorité 2		331 000 €	6 904	7 700	43
		VAU2 - Partie 3	Route de Bordeaux	Mise en séparatif	620	Priorité 3		457 000 €	8 540	1 925	237
		VAU1	Secteur des Fontanières - Rue des Fontanières	Mise en séparatif	910	Priorité 3	Oui	460 000 €	6 935	8 530	#REF!
		VAU3 - Partie 3	Rue du Dronaud	Remplacement	680	Priorité 3	Pour partie	708 000 €	852	-	-
	Yzeron	YZE3	Centre-bourg	Investigations complémentaires	0	Priorité 1		3 000 €	-	-	-
		YZE1-1	Centre-bourg, RD 489	Réduction déversements	0	Priorité 1		9 000 €	-	-	-
		YZE1-2	Centre-bourg, RD 489	Réduction déversements	170	Priorité 2		129 000 €	-	6 700	19
TOTAL EU (scénarios privilégiés)								6 644 000 €	159 650 (soit 6,7 % du volume transféré actuellement)	172 000 m² déconnectés (22 % SA totale)	-
TOTAL EP (scénarios privilégiés)								2 590 000 €			-

V Objectif N°3 : Déconnexion et gestion des effluents sur le bassin versant

V.1 Principe

La stratégie qui a consisté par le passé à mettre en œuvre des bassins de stockage/restitution a permis de réduire très sensiblement les volumes déversés par les déversoirs d'orage au milieu naturel. Cette stratégie a contribué fortement à la mise en conformité du système de collecte.

Toutefois, le stockage d'effluents de temps de pluie et la restitution de ceux-ci aux réseaux en fin d'événements pluvieux ne permet pas de traiter la cause du problème en agissant sur la réduction des intrusions d'eaux pluviales dans le réseau. Ce stockage contribue par ailleurs à augmenter les volumes à gérer et à traiter par les ouvrages en aval.

Aussi, au-delà des opérations de déconnexions d'eaux pluviales et de mises en séparatif proposés dans l'objectif N°2, il est proposé de développer des solutions visant à :

- Soit, **traiter les surverses d'eaux pluviales localement** (création de filières de traitement de temps de pluie) ;
- Soit, déconnecter tout ou partie d'un bassin de collecte en envisageant le **traitement local des effluents de temps sec et de temps de pluie** (création de stations d'épuration).

Ces actions s'inscrivent pleinement dans l'objectif du PGRE de l'Yzeron en conservant un maximum d'eau sur le bassin versant. Elles permettent également de réduire les volumes transmis au système géré par la Métropole et ainsi de contribuer à la résolution des dysfonctionnements constatés sur les réseaux de collecte de la Métropole.

Néanmoins, dans le cadre du développement de ces actions, il conviendra de juger de leur impact sur la qualité des milieux récepteurs. Au-delà de l'apport d'eau et du soutien d'étiage que sont susceptibles de constituer les rejets de ces nouveaux de traitement, il conviendra de s'assurer que ces rejets ne dégradent pas davantage la qualité des milieux naturels dans lesquels ils se rejettent.

Au regard de la faible capacité de dilution des cours d'eau, il sera nécessaire de soit garantir des performances épuratoires élevées, soit de développer des mesures d'accompagnement permettant de garantir la compatibilité des rejets avec la qualité des milieux récepteurs. **Des solutions de type rampes poreuses implantées dans les cours d'eau** pourront ainsi être envisagées afin d'augmenter le potentiel d'autoépuration des cours d'eau. Une synthèse des travaux engagés par l'IRSTEA et l'OTHU sur ce type de solutions est présentée en annexe 4.

V.2 Actions proposées

Le tableau de la page suivante présente les actions proposées pour en termes de déconnexion et de gestion des effluents sur bassin versant. **Le montant total des investissements s'élève à 5 224 000 € HT**. D'un point de vue financier, ce volet du programme de travaux constitue le principal investissement.

Objectifs	Commune	Numéro d'actions	Localisation	Nature de l'action	Linéaire assainissement créé/renouvelé	Priorité d'action	Action identifiée dans précédent SDA ou PGRE	Coût d'investissement	Volume restitué à l'Yzeron m³ restitué /an	Ratio d'efficacité de volume restitué
Objectif 3: Déconnexion et gestion des effluents sur le bassin versant	Brindas	-	-			-		-	-	-
	Grézieu-la-Varenne	GRE5-1	Chemin de la Léchère	Redimensionnement du réseau	150	Priorité 1		154 000 €	370	416
		GRE5-2A *	Les Cornures	Réhabilitation + FPR temps de pluie	670	Priorité 1	Oui	927 000 €	32 400	29
		GRE5-2B		Réhabilitation + bassin d'orage	670	Priorité 1	Oui	1 299 000 €	22 400	58
		GRE4 - SC 1A	Le Drut	Raccordement gravitaire + gestion temps de pluie	790	Priorité 2		407 000 €	-	-
		GRE4 - SC 1B		Raccordement gravitaire + gestion temps de pluie	790	Priorité 2		371 000 €	-	-
		GRE4 - SC 2A		Création STEP 800 EH	100	Priorité 2		729 000 €	50 000	15
		GRE4 - SC 2B		Création STEP 600 EH	100	Priorité 2		620 000 €	30 000	21
		GRE4 - SC3 *		Transfert + Création STEP 800 EH	795	Priorité 2		1 154 000 €	50 000	23
	Pollionnay	POL3 - SC 1A *	Secteur "La Garnière"	Création STEP 1200 EH	0	Priorité 2		1 010 000 €	98 000	10
		POL3 - SC 1B	Secteur "La Garnière"	Création STEP 850 EH	0	Priorité 2		814 000 €	58 000	14
		POL3 - SC2	Secteur "La Garnière"	Remplacement	0	Priorité 2		80 000 €	-	-
	Sainte-Consoce	SCC7 - SC1 *	Réseau de transfert en aval de Sainte-Consoce	Création STEP 1800 EH	305	Priorité 2		1 582 000 €	228 750	7
		SCC7 - SC2	Réseau de transfert en aval de Sainte-Consoce	Création STEP 1500 EH	585	Priorité 2		1 359 000 €	179 250	8
	Vaugneray	VAU6 - SC1 *	Secteur des Aiguillons	Création STEP 190 EH	520	Priorité 2		397 000 €	20 000	20
		VAU6 - SC2	Secteur des Aiguillons	Raccordement gravitaire	480	Priorité 2		131 000 €	-	-
	Yzeron	-	-	-		-		-	-	-
TOTAL EU (scénarios privilégiés)								5 224 000 €	430 000 (soit 17,9 % du volume transféré actuellement)	-

V.3 Gains escomptés

Au global, ces différents aménagements permettront de **déconnecter et de restituer à l'Yzeron 17,9 % du volume annuel transféré actuellement à la Métropole**.

Ces aménagements permettront également la réduction de 76 m³/j du volume d'eaux claires parasites permanentes, soit 2,1 % du volume collecté actuellement.

V.4 Impacts potentiels sur le milieu naturel

Le tableau suivant présente une analyse sur la compatibilité entre les charges admissibles pour maintenir le bon état des différents cours d'eau susceptibles de constituer le milieu récepteur des unités de traitement envisagées dans le cadre du scénario 3 et les charges rejetées par ces unités de traitement.

Actions	Cours d'eau	Entité	Charge hydraulique	Flux de pollution rejeté par les futurs ouvrages de traitement (kg/j)				
				En vert : flux compatibles avec l'objectif d'atteinte du bon état En rouge : flux incompatibles avec l'objectif d'atteinte du bon état				
				DBO5	DCO	MES	NH4+	Pt
STEP du Drut (800 EH)	Yzeron	Cours d'eau	64 l/s, soit 5 500 m ³ /j	8,30	27,65	69,12	1,11	0,41
		Rejet traité	120	2,4	7,2	4,8	3	1,92
Filière temps de pluie des Cornures	La Chaudanne	Cours d'eau	4,8 l/s, soit 415 m ³ /j	0,62	2,07	5,18	0,08	0,03
		Rejet filière	800	2,73	13,6	11,7	1,95	1,17
STEP de Sainte-Consorte (1800 EH)	Le Méginant	Cours d'eau	4,0 l/s, soit 345 m ³ /j	0,52	1,73	4,33	0,07	0,02
		Rejet STEP	270	5,4	16,2	10,8	6,75	4,32
STEP de Pollionnay La Garnière (1200 EH)	Ruisseau du Ratier	Cours d'eau	11,0 l/s, soit 950 m ³ /j	1,43	4,78	11,94	0,19	0,07
		Rejet STEP	180	3,6	10,8	7,2	4,5	2,88

A noter que les performances épuratoires des ouvrages de traitement retenues pour cette analyse sont les suivantes :

Paramètre	DBO5	DCO	MES	NH4+	Pt
Rendement	95 %	90 %	95 %	75 %	40 %

Au regard de cette analyse, il s'avère que les rejets des ouvrages de traitement sont susceptibles de déclasser la qualité des cours d'eau notamment sur les paramètres azotés et phosphorés.

Il semble donc indispensable d'envisager des mesures d'accompagnement visant à, soit, augmenter les rendements épuratoires des ouvrages (traitements complémentaires, zones de rejet végétalisées, etc.), soit, augmenter le potentiel auto-épuratoire des cours d'eau (rampes poreuses). Ces mesures devront précisément être définies en phase d'étude de faisabilité.

A titre expérimental, l'IRSTEA a mis en œuvre sur la Chaudanne à Grézieu une rampe poreuse en aval du rejet d'un déversoir d'orage. Un suivi de l'efficacité de cet ouvrage sur les capacités auto-épuratrices du cours d'eau a été effectué (cf. annexe 4).

Il s'avère que sur les paramètres NH_4^+ , NO_2^- , DCO et Pt, la rampe poreuse permet de retrouver en aval du dispositif une qualité équivalente à celle observée en amont, voire même d'améliorer la qualité du cours d'eau.

A titre d'exemple, sur le paramètre phosphore, des concentrations de l'ordre de 0,2 à 1,8 mg/l ont été constatées en amont. A l'aval du rejet du déversoir d'orage, des concentrations jusqu'à 10 mg/l ont été observées. Tandis qu'en aval de la rampe poreuse, la concentration n'a jamais excédé 0,8mg/l, soit une concentration similaire voire plus faible qu'en amont.

Aussi, l'association d'une unité de traitement performante de type filière combinée et d'une solution de type rampe poreuse visant à améliorer les conditions auto-épuratrices des cours d'eau peut permettre d'envisager la création de nouveaux points de rejet d'eaux usées traitées tout en garantissant une non dégradation de la qualité des cours d'eau.

Par ailleurs, il est rappelé que la motivation initiale de création de nouvelles unités de traitement est de restituer un maximum d'eau aux cours d'eau du bassin versant de l'Yzeron. Une amélioration significative des conditions hydrologiques des cours d'eau en période d'étiage est donc attendue au travers de la mise en œuvre ces unités de traitement (rejet continu et permanent garanti par la station d'épuration).

VI Objectifs N°4 : Améliorations diverses - Restructuration du système de collecte

VI.1 Principe

Les actions préconisées dans le cadre de cet objectif sont de plusieurs ordres, à savoir :

- Modifications structurelles de réseaux afin de réduire les problèmes d'inondations. Ces modifications concernent pour l'essentiel le secteur du Pirot à Grézieu-la-Varenne où les réseaux structurants traversent des parcelles privées et sont soumis à des débordements à l'origine d'inondations des riverains. Une modification du fonctionnement et du tracé des réseaux est proposée ;
- Amélioration des conditions d'exploitation d'ouvrages particuliers. Des améliorations sont proposées sur le bassin d'orage de Vaugneray et la bêche d'Yzeron afin d'en faciliter l'exploitation. ;
- Extensions de réseaux afin de satisfaire le développement urbanistique du territoire. Les travaux d'extension proposées dans le cadre des derniers zonages d'assainissement et en phase avec les récentes perspectives de développement de l'urbanisation ont été intégrés au programme de travaux.

VI.2 Actions proposées

Le tableau de la page suivante présente les actions proposées pour en termes de déconnexion et de gestion des effluents sur bassin versant. **Le montant total des investissements s'élève à 1 908 000 € HT** (dont 43 000 € HT d'investissement pluvial).

VI.3 Gains escomptés

Seule l'action du Pirot présente un réel gain pour le système d'assainissement en termes de réduction d'eaux claires parasites permanentes (-50 m³/j) et météoriques (- 1000 m²) et de résolution de dysfonctionnements hydrauliques.

Par ailleurs, cette action permet de restituer à l'Yzeron un volume annuel de plus de 13 500 m³.

Objectifs	Commune	Numéro d'actions	Localisation	Nature de l'action	Linéaire assainissement créé/ renouvelé	Priorité d'action	Action identifiée dans précédent SDA ou PGRE	Coût d'investissement	Coût d'exploitation	Coût d'investissement à 30 ans	Volume restitué à l'Yzeron m³ restitué /an	Gain ECPP éliminées	Gain surface active déconnectée
Objectif 4: Améliorations diverses - Restructuration du système de collecte	Brindas	BRI13	Toute la commune	Extensions de réseaux	1740	Priorité 3		547 000 €	7 400 €	769 000 €	-	-	-
	Grézieu-la-Varenne	GRE1	Chemin du Pirot, chemin des Blanchisseurs, chemin du Ravagnon	Réhabilitation + Réduction inondations	700	Priorité 1	Pour partie	381 000 €	2 360 €	451 800 €	13 545	50	1 000
		GRE10	Territoire communal	Extensions de réseaux	720	Priorité 3		340 000 €	1 440 €	383 200 €	-	-	-
	Pollionnay	POL4	Centre-bourg de Pollionnay	Modification du système d'assainissement	0	Priorité 2		4 000 €	- €	4 000 €	-	-	-
	Sainte-Consoise	-	-	-		-		-	-	-	-	-	-
	Vaugneray	VAU7	Bassin d'orage de la route de Bordeaux	Entretien bassin d'orage	0	Priorité 2		86 000 €	3 000 €	176 000 €	-	-	-
		VAU5	Rue du Laval	Extension de réseaux	130	Priorité 3		25 000 € 43 000 €	260 € 260 €	32 800 € 43 000 €	-	-	-
			VAU10	Toute la commune	Extensions de réseaux	0	Priorité 3		453 000 €	- €	453 000 €	-	-
	Yzeron	YZE2 - SC1	Secteur de la maison de retraite d'Yzeron	Remplacement bâche	0	Priorité 3		65 000 €	4 500 €	200 000 €	-	-	-
		YZE2 - SC2	Secteur de la maison de retraite d'Yzeron	Création ANC	0	Priorité 3		80 000 €	- €	80 000 €	-	-	-
		YZE2 - SC3 *	Secteur de la maison de retraite d'Yzeron	Réhabilitation bâche	0	Priorité 3		29 000 €	1 000 €	59 000 €	-	-	-
TOTAL EU (scénarios privilégiés)								1 865 000 €	15 460 €	2 328 800 €	13 545 (soit 0,5 % du volume transféré actuellement)	50 m³/j supprimés (1,4 % du volume actuel)	1 000 m² déconnectés (0,2 % SA totale)
TOTAL EP (scénarios privilégiés)								43 000 €	260 €	43 000 €			

VII Objectifs N°5 : Mise en place du diagnostic permanent

VII.1 Principe

Selon l'article 12 de l'arrêté ministériel du 21 juillet 2015 « les agglomérations d'assainissement générant une charge brute de pollution organique supérieure ou égale à 600 kg/j de DBO5, le maître d'ouvrage met en place et tient à jour le **diagnostic permanent de son système d'assainissement**.

Ce diagnostic est destiné à :

- 1° Connaître, en continu, le fonctionnement et l'état structurel du système d'assainissement ;
- 2° Prévenir ou identifier dans les meilleurs délais les dysfonctionnements de ce système ;
- 3° Suivre et évaluer l'efficacité des actions préventives ou correctrices engagées ;
- 4° Exploiter le système d'assainissement dans une logique d'amélioration continue.

Le contenu de ce diagnostic permanent est adapté aux caractéristiques et au fonctionnement du système d'assainissement, ainsi qu'à l'impact de ses rejets sur le milieu récepteur. Ce diagnostic permanent est opérationnel au plus tard dans les cinq ans qui suivent l'entrée en vigueur du présent arrêté.

Suivant les besoins et enjeux propres au système, ce diagnostic peut notamment porter sur les points suivants :

- 1° La gestion des entrants dans le système d'assainissement : connaissance, contrôle et suivi des raccordements domestiques et non domestiques ;
- 2° L'entretien et la surveillance de l'état structurel du réseau : inspections visuelles ou télévisuelles des ouvrages du système de collecte ;
- 3° La gestion des flux collectés/transportés et des rejets vers le milieu naturel : installation d'équipements métrologiques et traitement/analyse/valorisation des données obtenues ;
- 4° La gestion des sous-produits liés à l'exploitation du système d'assainissement.

Par ailleurs, le maître d'ouvrage tient à jour le plan du réseau et des branchements. Ce plan est fourni au service en charge du contrôle. »

VII.2 Actions proposées

VII.2.1 Développement de l'autosurveillance

Un des moyens de parvenir à quantifier en continu les charges collectées par le système et à juger de l'évolution de ces charges au gré des saisons, des nouveaux raccordements et/ou des travaux réalisés, est de mettre des points de mesure d'autosurveillance.

En état actuel, les 5 déversoirs d'orage du système de collecte soumis à une obligation d'autosurveillance réglementaire sont équipés d'un dispositif d'autosurveillance.

Par ailleurs, il existe à ce jour, sur le système de collecte de Pierre-Bénite, trois points de mesures visant à quantifier les charges collectées en sortie de commune et transférées à la Métropole :

- Le premier est implanté à l'aval de la commune de Grézieu (en aval immédiat du bassin d'orage)
- Le deuxième est implanté à l'aval du collecteur de transfert provenant de Vaugneray ;
- Le troisième est implanté à l'aval de la commune de Brindas (en aval immédiat du bassin d'orage).

Il est également rappelé qu'il existe à ce jour des mesures permettant de suivre en continu le fonctionnement des bassins d'orage de Brindas et de Grézieu.

En complément des dispositifs actuellement en place, il est proposé la **mise en œuvre de 3 points de mesures de débit supplémentaires** :

- Point de mesures permanent en sortie de Sainte-Consorte ;
- Point de mesures permanent en sortie de Pollionnay ;
- Point de mesures permanent à l'aval du bassin d'orage de Vaugneray.

La mise en œuvre de ces 3 points de mesures supplémentaires est estimée à **27 000 € HT**.

VII.2.2 Gestion patrimoniale

➔ **Principe**

Les réseaux d'assainissement constituent un patrimoine important de la collectivité. Afin de garantir la qualité du service et la pérennité des ouvrages, ce patrimoine doit être suivi, entretenu et renouvelé.

Ce renouvellement s'opère généralement :

- Dans le cadre de travaux contigus, de réfection de voirie notamment ;
- Suite à des inspections télévisées menées ponctuellement suite à des désordres ;
- Suite aux études de diagnostics de réseau, qui ont mis en évidence des défauts.

Cette démarche, principalement curative ou opportuniste, peut être associée à une analyse multicritères permettant de cibler les tronçons les plus contraints au regard de plusieurs paramètres (année de pose, nature, couverture, trafic, vitesse d'écoulement, etc.), et ainsi intégrer une approche préventive.

Par ailleurs, le Décret n° 2012-97 du 27 janvier 2012 relatif à la définition d'un descriptif détaillé des réseaux des services publics de l'eau et de l'assainissement va dans ce sens en imposant aux collectivités la réalisation d'un inventaire détaillé et actualisé de ses réseaux d'assainissement :

L'article 1 du décret précité précise : « *Le descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable mentionné à l'article L. 2224-7-1 et le descriptif détaillé des ouvrages de collecte et de transport des eaux usées mentionné à l'article L. 2224-8 incluent, d'une part, le plan des réseaux mentionnant la localisation des dispositifs généraux de mesures, d'autre part, un inventaire des réseaux comprenant la mention des linéaires de canalisations, la mention de l'année ou, à défaut*

de la période de pose, la catégorie de l'ouvrage définie en application de l'article R. 554-2 du code de l'environnement, la précision des informations cartographiques définie en application du V de l'article R. 554-23 du même code ainsi que les informations disponibles sur les matériaux utilisés et les diamètres des canalisations. Le descriptif détaillé est mis à jour et complété chaque année en mentionnant les travaux réalisés sur les réseaux ainsi que les données acquises pendant l'année, notamment en application de l'article R. 554-34 du code de l'environnement. »

Le couplage de ces approches permet de maintenir le système d'assainissement dans un état satisfaisant et de garantir une continuité et une qualité du service d'assainissement, tout en lissant les coûts d'investissement.

Bien que certains critères soient plutôt difficiles à renseigner, d'autres comme l'année de pose ou la nature des matériaux peuvent être intégrés et permettre la détermination de tronçons potentiellement sensibles.

La durée de vie des réseaux se situe en moyenne entre 50 et 100 ans. Le taux de renouvellement annuel doit donc être compris entre 1 et 2 %/an. A titre indicatif, les durées d'amortissement prévues par l'instruction comptable M49 est de 50-60 ans pour les réseaux d'assainissement.

➔ **Programme de renouvellement de réseaux**

Les réseaux des systèmes de collecte étudiés représentent un patrimoine d'environ 140 km de canalisations unitaires et eaux usées. Ces réseaux desservent environ 8 100 abonnés.

Pour satisfaire un renouvellement à hauteur de 1 à 2 %/an, la collectivité doit donc prévoir en moyenne le remplacement de 1,4 à 2,8 km de canalisations par an ainsi que le renouvellement de 90 à 180 branchements/an, soit un investissement annuel de l'ordre de 600 000 à 1 200 000 €/an environ.

Les actions de réhabilitation et de mises en séparatif préconisées dans le cadre du schéma directeur prévoit le **renouvellement ou la réhabilitation de 22 000 ml de canalisations d'eaux usées environ, soit un renouvellement de 16 % du patrimoine réseaux.**

Le programme de travaux, étant établi sur une période de 10 à 15 ans, il couvre le renouvellement de réseaux nécessaire pour satisfaire une gestion patrimoniale adaptée. Ainsi, sur la durée du programme de travaux, **il n'est pas proposé d'actions de renouvellement ou de réhabilitation autres que les actions définies dans le cadre du schéma directeur.**

➔ **Mise en œuvre d'un outil de gestion patrimoniale et de diagnostic permanent**

En parallèle de la finalisation du schéma directeur d'assainissement, le SIAHVY a lancé un appel d'offres pour la délégation de l'exploitation de ses systèmes d'assainissement.

Dans le cadre de la rédaction du dossier de consultation des entreprises, Réalités Environnement a proposé la rédaction d'un chapitre relatif au déploiement d'un outil de gestion patrimoniale dont les termes sont rappelés ci-dessous :

« A la prise de compétence du service, le délégataire mettra à la disposition du syndicat un outil de gestion patrimoniale des ouvrages et des réseaux de collecte. Cet outil permettra en complément du diagnostic permanent de garantir la pérennité des ouvrages et d'améliorer le niveau de performance du système d'assainissement

L'outil de gestion patrimoniale développé par le délégataire permettra de répondre aux objectifs suivants :

- *Intervenir sur les ouvrages préférentiellement de façon préventive et non curative ;*
- *Prévenir le vieillissement des ouvrages et les conséquences de ce vieillissement ;*
- *Améliorer les performances du système ;*
- *Assurer la coordination et l'ordonnancement des travaux assainissement avec les travaux connexes (voirie, réseaux secs et humides) ;*
- *Adapter le système aux évolutions des conditions environnementales, urbanistiques ou d'exploitation ;*
- *Améliorer les conditions d'exploitation et de maintenance des ouvrages ;*
- *Anticiper ou à défaut adapter l'ouvrage au cadre et aux évolutions réglementaires.*

L'élément clé de la gestion patrimoniale réside dans la parfaite connaissance du patrimoine, ce qui sous-entend pour le délégataire, dès sa prise de compétence, de visiter et caractériser l'ensemble des ouvrages du système d'assainissement. Le délégataire précisera le planning et le mode opératoire et le mode opératoire qu'il compte déployer pour la visite et la caractérisation de tous les ouvrages.

Au travers du développement de l'outil de gestion patrimoniale, le délégataire s'engage à proposer annuellement au syndicat un programme d'amélioration du système d'assainissement visant à répondre, sur la durée du contrat, aux objectifs suivants :

- *Optimiser les coûts d'investissement et d'exploitation (maîtrise du prix de l'eau) ;*
- *Réduire les intrusions d'eaux claires parasites permanentes (objectif à définir en concertation avec le SIAHVY) ;*
- *Réduire les intrusions d'eaux météoriques (objectif à définir en concertation avec le SIAHVY) ;*
- *Réduire les déversements par temps de pluie (objectif à définir en concertation avec le SIAHVY) ;*
- *Réduire les volumes d'eau transmis au système d'assainissement de Pierre-Bénite (objectif à définir en concertation avec le SIAHVY).*

Dans l'optique de mettre en œuvre l'outil de gestion patrimoniale, le délégataire intégrera à sa mission la réalisation des prestations suivantes (liste non exhaustive) :

- *Développement et mise à jour d'un SIG des ouvrages et réseaux de collecte (y compris branchements) ;*
- *Mise à jour des plans et intégration des plans de récolement ;*
- *Géoréférencement des ouvrages (y compris branchements) ;*
- *Caractérisation des ouvrages (année de pose, matériaux, diamètre, profondeur, densité de branchements, fonction du réseau, type d'écoulement, type de collecte, accessibilité, environnement de pose, etc.) ;*
- *Visite et caractérisation de l'ensemble des ouvrages constitutifs du patrimoine (y compris branchements) ;*
- *Etablissement d'une liste d'ouvrages stratégiques et/ou sensibles ;*
- *Visite périodique des ouvrages stratégiques et/ou sensibles ;*
- *Exploitation de l'outil modélisation ;*

- *Identification des tronçons et ouvrages hydrauliquement limitants*
- *Évaluation de la vitesse d'écoulement dans les collecteurs et appréciation des conditions d'autocurage*
- *Évaluation des charges collectées et déversées par le réseau de collecte*
- *Exploitation des données d'autosurveillance et des mesures de débit effectuées dans le cadre des études annexes (schémas directeurs, études ponctuelles) :*
 - *Définition de la sensibilité des ouvrages aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes (indicateur de sensibilité par tronçon) ;*
 - *Définition de la sensibilité des ouvrages aux intrusions d'eaux météoriques (indicateur de sensibilité par tronçon) ;*
 - *Définition des charges hydrauliques collectées par les ouvrages*
- *Définition et réalisation d'un programme d'inspections télévisées des réseaux de collecte et des branchements*
- *Exploitation des inspections télévisées et intégration des conclusions des inspections télévisées :*
 - *Définition d'indicateurs d'état structurel en fonction de la gravité et de la densité des défauts ;*
- *Echanges et concertations avec les différents maîtres d'ouvrages et concessionnaires en charges de l'exploitation des voiries, réseaux secs et autres réseaux humides ;*
- *Intégration des plannings d'intervention de travaux voiries, réseaux secs et humides ;*
- *Intégration des recueils d'intervention d'opérations d'entretien et de maintenance ;*
- *Exploitation et intégration des conclusions des contrôles de conformité, des contrôles de branchement*
- *Exploitation et intégration des projets d'urbanisme ;*
- *Exploitation et intégration des conclusions du schéma directeur d'assainissement ;*

Sur la base des prestations réalisées et des données intégrées dans l'outil de gestion patrimoniale, le délégataire mènera annuellement une analyse multicritère visant à évaluer l'état et le degré de performance des ouvrages. Une note sera établie pour chaque ouvrage (à l'échelle du tronçon) afin de définir l'état et le niveau de performance, et donc de prioriser les niveaux d'intervention tant sur le plan préventif que curatif.

Des plans de synthèse seront établis afin d'apprécier à l'échelle du système les points noirs et les priorités d'actions

Sur la base de cet état des lieux, le délégataire établira un programme d'intervention sur les ouvrages (réhabilitation, remplacement, curage, etc.) pour l'année à venir en considérant un objectif prédéfini avec le SIAHVY (y compris branchements). »

Cet outil de gestion patrimoniale sera déployé dans le cadre du contrat du délégataire.

VII.2.3 Programme d'investigations complémentaires

→ Essais à la fumée

A la suite de la réalisation de la campagne de mesures de débit, un programme de tests au fumigène a été proposé au SIAHVY.

Il a été proposé de conduire dans le cadre de l'étude les secteurs identifiés comme les plus pertinents à prospecter (prospection sur un linéaire de 15 062 ml).

Les secteurs les moins pertinents n'ont donc pas été prospectés. Dans le cadre de la programmation de travaux et de la réflexion sur le diagnostic permanent, il est proposé d'engager des tests au fumigène sur les secteurs non prospectés. Ces secteurs sont identifiés dans le tableau suivant :

Commune	Localisation	Identifiant point de mesures aval	Surface d'apport estimée (m ²)	Linéaire sur bassin de collecte	Proportion de réseaux séparatifs	Linéaire à tester (ml)	Densité d'apport (m ² /ml)
SAINTE-CONSORCE	Le Quincieux Sud	SC5	30 000 m ²	1 381	100	1 381	21,7
SAINTE-CONSORCE	Le Quincieux Nord	SC4	18 000 m ²	3 266	100	3 266	5,5
GREZIEU	PR La Morelière	GV10	300 m ²	58	100	58	5,2
GREZIEU	PR Le Crest	GV11	100 m ²	20	100	20	5,0
GREZIEU	Secteur des Mouilles	GV4	23 000 m ²	5 412	88	5 412	4,2
Total priorité 3						10 137 ml	

Proposition de tests au fumigène

Le coût de ces essais à la fumée est estimé à **5 000 € HT environ**.

→ Inspections télévisées

Les inspections télévisées proposées dans le cadre de l'étude à la suite de la campagne de mesures ont été réalisées en intégralité.

Il n'est pas proposé d'autres inspections. Il conviendra dans le cadre de la réflexion sur la gestion patrimoniale d'instaurer un programme régulier d'inspections télévisées adaptée aux ambitions de renouvellement récurrent que se sera fixé le syndicat.

Il conviendra de réaliser ces inspections dans un contexte favorable aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes et de procéder à un hydrocurage préalable.

VII.2.4 Zonages d'assainissement

Le tableau suivant rappelle les dates d'établissement des zonages d'assainissement des communes membres du SIAHVY :

Commune	Date du dernier zonage
Brindas	2014
Grézieu	2013
Pollionnay	2015
Sainte-Consorce	2004
Vaugneray	2013
Yzeron	2013

Les zonages d'assainissement en vigueur sur les communes de Brindas, Grézieu, Pollionnay, Vaugneray et Yzeron ont été établis en parallèle de la révision des documents d'urbanisme. Les plans de zonage sont cohérents avec le plan des réseaux, les orientations retenues par le syndicat et les perspectives de développement des communes des derniers documents d'urbanisme.

Le zonage de Sainte-Consorce a été réalisé en même temps que le schéma directeur d'assainissement. Les opérations de raccordement de certains hameaux sur le réseau d'assainissement collectif ont en grande partie été réalisées. Une mise à jour du zonage d'assainissement s'avère nécessaire pour intégrer les évolutions apportées au réseau et prendre en compte les dernières perspectives de développement urbanistique de la commune.

VIII Synthèse technico-financière

VIII.1 Gains escomptés

Le programme de travaux proposé permettra d'améliorer sensiblement le fonctionnement des systèmes d'assainissement et de limiter l'impact de ceux-ci sur les milieux récepteurs.

Les gains escomptés par l'intégralité du programme de travaux sont présentés ci-dessous :

- Réduction globale du volume d'eaux claires parasites permanentes de 926 m³/j, soit environ 25,7 % du volume collecté actuellement en période de nappe haute ;
- Déconnexion de surface active de l'ordre de 175 000 m², soit environ 23 % de la surface active drainée actuellement ;
- Restitution de 729 000 m³/an d'eau au bassin versant de l'Yzeron, soit une réduction de 30 % du volume transféré actuellement à la Métropole ;
- **Restitution d'un débit global de 8 l/s au bassin versant en période d'étiage ;**
- **Réduction du débit déversé pour la pluie mensuelle au milieu naturel de 1 300 m³, soit 79 % du volume déversé actuellement. Une suppression des déversements mensuels est attendue sur le système de La Brally ;**
- Réduction du débit déversé annuellement au milieu naturel de 89 000 m³, soit 71 % du volume déversé actuellement.

VIII.2 Synthèse financière

Tous les éléments financiers présentés ci-dessous sont basés sur la prise en compte des investissements liés aux scénarios privilégiés. Les scénarios privilégiés sont clairement identifiés par un astérisque dans le tableau de synthèse du programme de travaux.

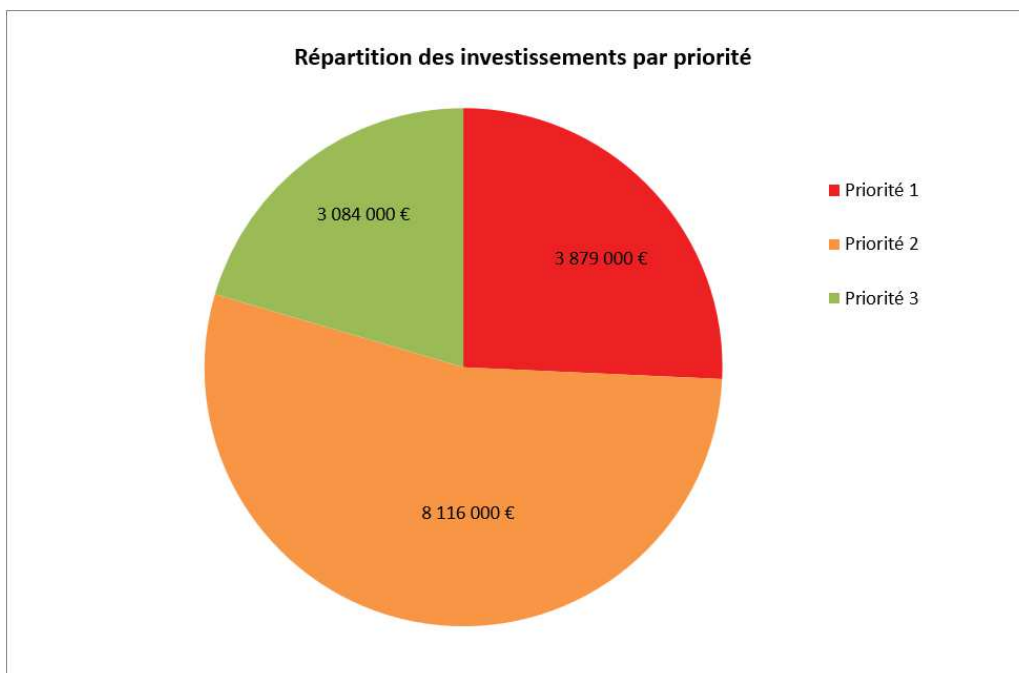
Le tableau suivant présente une répartition des investissements en fonction de l'objectif visé :

Objectifs	Investissement Assainissement	Investissement pluvial	Investissement global
Objectif 1 : Réduction des eaux claires parasites permanentes	2 684 000 € HT	120 000 € HT	2 804 000 € HT
Objectif 2 : Réduction des eaux claires météoriques	6 644 000 € HT	2 590 000 € HT	9 234 000 € HT
Objectif 3 : Déconnexion et gestion des effluents sur le bassin versant	5 224 000 € HT	0 € HT	5 224 000 € HT
Objectif 4 : Améliorations diverses – Restructuration du système de collecte	1 865 000 € HT	43 000 € HT	1 908 000 € HT
Objectif 5 : Mise en place du diagnostic permanent	27 000 € HT	0 € HT	27 000 € HT
TOTAL Programme de travaux	16 444 000 € HT	2 753 000 € HT	19 197 000 € HT

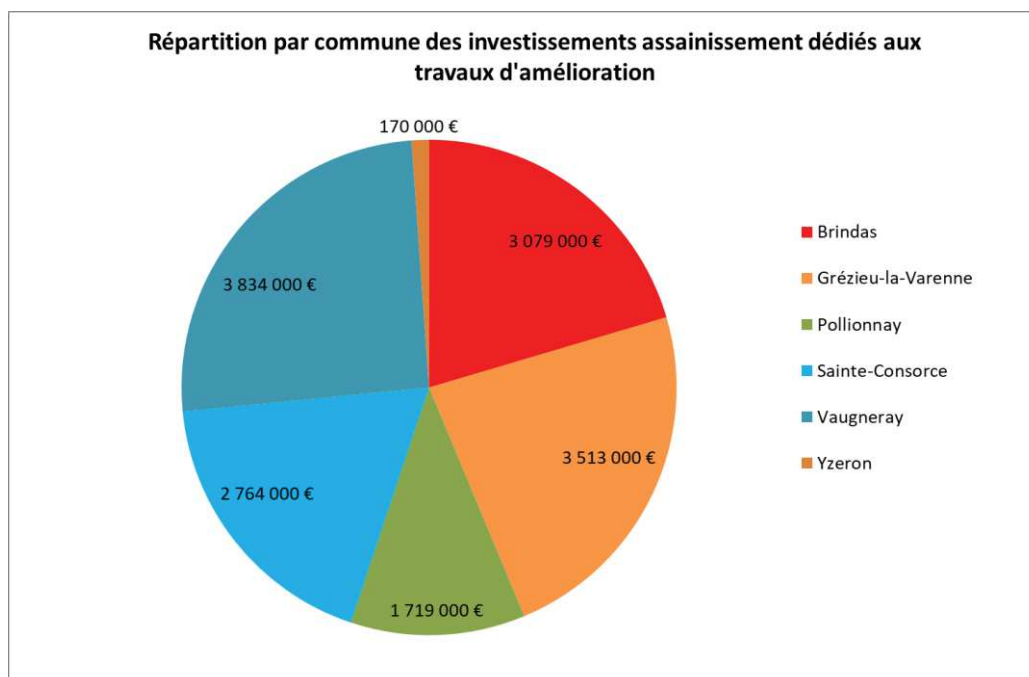
Sur les 16 444 000 € HT, 1 365 000 € HT sont dédiés à des travaux d'extension de réseaux.

Ainsi, l'enveloppe allouée à l'amélioration du système d'assainissement (hors travaux EP) s'élève à 15 079 000 € HT.

Le graphique ci-dessous présente une répartition des investissements assainissement dédiés aux travaux d'amélioration en fonction des priorités.



Le graphique suivant présente une répartition des investissements assainissement dédiés aux travaux d'amélioration par commune.



Le tableau suivant présente une répartition des coûts des travaux d'assainissement par priorité et par commune :

Communes	Priorité 1	Priorité 2	Priorité 3	TOTAL Amélioration système	Extensions réseaux	TOTAL Assainissement
Brindas	1 412 000 € HT	1 534 000 € HT	133 000 € HT	3 079 000 € HT	547 000 € HT	3 626 000 € HT
Grézieu-la-Varenne	1 462 000 € HT	1 772 000 € HT	279 000 € HT	3 513 000 € HT	340 000 € HT	3 853 000 € HT
Pollionnay	267 000 € HT	1 014 000 € HT	438 000 € HT	1 719 000 € HT	0 € HT	1 719 000 € HT
Sainte-Consorte	336 000 € HT	1 956 000 € HT	472 000 € HT	2 764 000 € HT	0 € HT	2 764 000 € HT
Vaugneray	390 000 € HT	1 711 000 € HT	1 733 000 € HT	3 834 000 € HT	478 000 € HT	4 312 000 € HT
Yzeron	12 000 € HT	129 000 € HT	29 000 € HT	170 000 € HT	0 € HT	170 000 € HT
TOTAL Programme de travaux	3 879 000 € HT	8 116 000 € HT	3 084 000 € HT	15 079 000 € HT	1 365 000 € HT	16 444 000 € HT

Le tableau suivant présente une répartition des couts des travaux d'eaux pluviales par commune

Communes	Travaux eaux pluviales
Brindas	892 000 € HT
Grézieu-la-Varenne	273 000 € HT
Pollionnay	0 € HT
Sainte-Consorte	870 000 € HT
Vaugneray	718 000 € HT
Yzeron	0 € HT
TOTAL Programme de travaux	2 753 000 € HT

VIII.3 Hiérarchisation des actions prioritaires

En concertation avec le SIAHVY, il est proposé une hiérarchisation des actions à engager sur la période 2020-2024. Cette hiérarchisation porte sur l'intégralité des actions de priorité 1 et certaines actions de priorité 2.

Cette hiérarchisation tient compte de :

- La priorité de l'action telle que définie dans le cadre du schéma directeur (en retenant les scénarios privilégiés identifiés dans la programmation de travaux) ;
- Des projets de voirie ou d'aménagement connus à ce jour.

L'annexe 4-5 présente la hiérarchisation des actions prioritaires.

Sur la période 2020-2024, le montant des investissements EU s'élève à **3 841 000 € HT**. Le montant des investissements EP s'établit à **1 429 000 € HT**.

VIII.4 Impact sur le prix de l'eau

Afin de juger de la capacité du syndicat à supporter le programme de travaux, une analyse de l'impact du programme de travaux sur le prix de l'eau a été réalisée. En concertation avec le SIAHVY, **cette analyse n'a été conduite que sur les actions envisagées sur la période 2020-2024** (soit toutes les actions de priorité 1 + certaines actions de priorité 2).

Les données d'entrée considérées dans cette analyse ont été établies en concertation avec le SIAHVY. Le tableau suivant présente une synthèse de cette analyse financière :

		Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Haute-Vallée de l'Yzeron Schéma directeur d'assainissement <i>Synthèse financière et impact des travaux proposés sur le prix de l'eau - Avec aides</i>				
Volume assujéti :	900 000 m³/an	Prix de l'assainissement (part SIAHVY) :	0,50 €/m³	<i>Hypothèses établies en concertation avec le SIAHVY</i>		
Nombre d'abonnés :	9000	Part fixe :	29,00 €			
Taux d'emprunt :	2,0%	Durée d'emprunt :	30 ans			
Trésorerie initiale :	1 000 000,00 €	PFAC habitat individuel :	1 400 €/logement			
		PFAC habitat collectif :	1 800 €/logement			
		Frais de fonctionnement actuel :	300 000 € HT/an			
Descriptif/Localisation de l'opération	Coût total	2020	2021	2022	2023	2024
Travaux issus du schéma directeur d'assainissement	3 841 000 €	1 011 500 €	702 167 €	865 167 €	690 667 €	571 500 €
Autres travaux	150 000 €/an	150 000 €	150 000 €	150 000 €	150 000 €	150 000 €
Taux d'aide envisagé sur les travaux du schéma directeur		20%	20%	20%	20%	20%
Budget de l'eau		Section exploitation				
Consommation d'eau	900 000 m³/an	900 000 m³/an	900 000 m³/an	900 000 m³/an	900 000 m³/an	900 000 m³/an
Branchements individuels supplémentaires (hypothèse 50/an)		50	100	150	200	250
Branchements collectifs supplémentaires (hypothèse 80/an)		80	160	240	320	400
Total recettes (PFAC considéré)		928 800 €	932 600 €	936 400 €	940 100 €	943 900 €
Frais de fonctionnement (hypothèse +0,5 %/an)	300 000	-301 500	-303 008	-304 523	-306 045	-307 575
Remboursement intérêts d'emprunts antérieurs		-16 076	-14 027	-11 913	-9 732	-8 144
Remboursement intérêts nouveaux emprunts		0	0	0	-778	-3 717
Dotations aux amortissements antérieurs		-432 496	-426 266	-420 266	-419 697	-418 009
Amortissements de subventions antérieurs		183 555	176 021	162 414	162 414	162 414
Durée d'amortissement des travaux		50	50	50	50	50
Amortissement comptable des travaux (SDA + autres travaux)		-23 230	-40 273	-60 577	-77 390	-91 820
Total dépenses		-589 748 €	-607 552 €	-634 863 €	-651 227 €	-666 851 €
Résultat d'exploitation (€/an)		339 052 €	325 048 €	301 537 €	288 873 €	277 049 €
		Résultat moyen d'exploitation sur 5 ans : 306 300,00 €				
		soit un excédent moyen d'exploitation de : 0,34 €/m³				
Budget de l'eau		Section investissement				
Amortissement comptable antérieurs		432 496 €	426 266 €	420 266 €	419 697 €	418 009 €
Dotations aux amortissements de subventions antérieurs		-183 555 €	-176 021 €	-162 414 €	-162 414 €	-162 414 €
Amortissement comptable des travaux (SDA + autres travaux)		23 230 €	40 273 €	60 577 €	77 390 €	91 820 €
Excédent d'exploitation	250 000	250 000 €	339 052 €	325 048 €	301 537 €	288 873 €
Trésorerie restante	1 000 000	1 000 000 €	450 739 €	254 604 €	0 €	0 €
Total recettes		1 522 172 €	1 080 309 €	898 080 €	636 209 €	636 288 €
Reste à financer après aides		-959 200 €	-711 733 €	-842 133 €	-702 533 €	-607 200 €
Remboursement capital d'emprunts antérieurs		-112 233 €	-113 971 €	-94 837 €	-80 616 €	-77 591 €
Remboursement capital nouveaux emprunts		0 €	0 €	0 €	-959 €	-4 623 €
Total dépenses		-1 071 433 €	-825 705 €	-936 970 €	-784 108 €	-689 415 €
Montant emprunté		0 €	0 €	38 890 €	147 899 €	53 127 €
Dettes : Montant total des annuités d'emprunt (capital + intérêt)		128 309 €	127 998 €	106 749 €	92 084 €	94 075 €
		Capital des nouveaux emprunts restant dû à l'échéance du programme de travaux : 234 000 €				

Il ressort de cette analyse que :

- La trésorerie initiale du syndicat est excédentaire. Un investissement confortable sur fonds propres peut être envisagé sur les premières années.
 - En considérant une stabilité de la consommation d'eau, associée à une augmentation du nombre d'abonnés de l'ordre de 80 logements/an, l'enveloppe globale des recettes dues à la vente de produits est en augmentation de 1,6 % sur la période étudiée.
 - Eu égard des frais de fonctionnement du syndicat grevés d'une hausse de 0,5 %/an, des dotations aux amortissements antérieurs et des remboursements d'intérêts d'emprunts antérieurs, le prix de l'eau actuel (part syndicat) de 0,50 €/m³ permet de subvenir aux dépenses d'exploitation du service. Un excédent moyen d'exploitation de l'ordre de 306 000 €/an est dégagé sur la période étudiée.
 - Sur la base de l'hypothèse de trésorerie initiale, du montant des travaux et du taux d'aide envisagé ainsi que de l'hypothèse d'une section d'exploitation dégageant un excédent, le syndicat serait en mesure de supporter le montant d'investissement des actions fléchées en priorité 1 moyennant un emprunt limité de 240 000 € HT environ.
 - Sur la base des hypothèses considérées, le niveau d'endettement du syndicat à l'échéance des 5 ans resterait tout à fait acceptable.
 - A titre d'informations (informations non mentionnées dans le tableau de synthèse), en faisant abstraction de la trésorerie initiale, le syndicat serait tenu d'emprunter 1 375 000 € HT pour financer les actions de priorité 1, avec un emprunt dès 2020 de l'ordre de 600 000 € HT. Le prix de l'eau serait toujours suffisant pour permettre de dégager un excédent d'exploitation.
-

IX Analyse de la conformité du système après travaux

IX.1 Analyse de la conformité ERU du système de collecte

Il est rappelé qu'en l'état actuel, le système de collecte du SIAHVY raccordé au système d'assainissement de Pierre Bénite est équipé de 5 déversoirs d'orage collectant une charge supérieure à 120 kg DBO5/j.

Les volumes déversés au milieu naturel par ces 5 ouvrages qui font l'objet d'une autosurveillance réglementaire représentent en l'état actuel 3,2 % du volume collecté par le système. Le système de collecte est donc conforme d'un point de la conformité ERU.

Le programme de travaux envisagé permettra de :

- Réduire le volume déversé au milieu naturel de 71 % à l'échelle annuelle (résiduel de 36 000 m³ déversés annuellement dont 32 000 m³ environ par les déversoirs identifiés A1) ;
- Réduire le volume transféré à la Métropole de 30 % (au profit du bassin versant de l'Yzeron).

Aussi, à l'échéance du programme de travaux, il est estimé que les volumes déversés par les déversoirs d'orage identifiés A1 représenteront environ 2 % du volume collecté par le système.

Le programme de travaux permettra d'améliorer sensiblement le niveau de conformité ERU du système.

IX.2 Analyse de la conformité locale du système de collecte

Les actions du programme de travaux visant à réduire les volumes déversés au milieu naturel permettront de **réduire de 70 à 80 % les charges polluantes actuellement déversées au milieu naturel pour une pluie mensuelle.**

Ces actions devraient permettre de garantir une parfaite compatibilité des rejets du système avec la qualité de la rivière Yzeron et du ruisseau des Presles.

Une pression résiduelle est toutefois susceptible d'être observée sur la Chaudanne et le Ratier.

Dans le cadre de la réflexion sur la mise en œuvre des actions de création de nouvelles unités de traitement sur le territoire du SIAHVY, des mesures d'accompagnement (type rampes poreuses ou autres) seront envisagées pour réduire encore davantage la pression du système d'assainissement sur les milieux récepteurs.



Annexes



Annexe 4-1 : Fiches actions



Annexe 4-2 : Tableau de synthèse du programme de travaux



Annexe 4-3 : Plan de localisation des aménagements



Annexe 4-4 : Principe de fonctionnement des rampes poreuses



Annexe 4-5 : Hiérarchisation des actions prioritaires

Mise en séparatif du secteur des Fontanières

ACTION VAU1

Maître d'ouvrage

Syndicat Intercommunal d'Assainissement
de la Haute Vallée de l'Yzeron (SIAHVV)

Localisation

Commune de Vaugneray
Rue des Fontanières

Localisation générale



Objectifs

Amélioration du système de collecte –
Réduction des apports d'eaux météoriques

Réduction des apports d'eaux claires parasites
permanentes

Réduction des déversements au milieu naturel

Renouvellement du patrimoine

Diagnostic

Les investigations menées par Réalités Environnement dans le cadre de la présente étude ont mis en évidence sur le système de collecte de Vaugneray des déversements fréquents du déversoir d'orage du bassin d'orage, des intrusions d'eaux claires parasites permanentes et une sollicitation importante du bassin d'orage de Vaugneray.

Suite à ces constats, des aménagements sont proposés afin de réduire les apports météoriques et les apports d'eaux claires parasites permanentes donc de limiter la sollicitation des réseaux et du bassin d'orage de Vaugneray.

Pour atteindre ces objectifs, il est proposé de mettre en séparatif le secteur des Fontanières (objectif de mise en séparatif de 70 %). Il est rappelé que le secteur des Fontanières est concerné par la présence d'une vaste zone constructible AUC pour partie déjà urbanisée (à l'Ouest de la rue du Recret).

Cette action vise par ailleurs à réduire les charges hydrauliques transmises vers le système de Pierre-Bénite en restituant au bassin versant de l'Yzeron des apports d'eaux claires.

Description de l'action

Les actions suivantes sont proposées :

- Création d'un réseau d'eaux usées (Ø 200 mm – 910 ml) afin de collecter les eaux usées du secteur ;
- Réutilisation du réseau unitaire existant en tant que réseau d'eaux pluviales ;
- Connexion du réseau d'eaux usées créé sur le réseau unitaire existant en aval ;
- Création d'un réseau d'eaux pluviales au droit de la rue des Fontanières (Ø 300 mm – 10 ml) afin de faire transiter les eaux pluviales provenant du réseau unitaire amont (réutilisé en tant que réseau d'eaux pluviales) en direction du fossé existant et du talweg aval ;
- Reprise d'environ 40 branchements d'eaux usées.

Au-delà des objectifs de performances mentionnés ci-contre, cette action permet de contribuer au renouvellement du patrimoine.

Coûts d'investissement

Le coût d'investissement est détaillé dans le tableau suivant.

Investissement public	Prix unitaire	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Canalisations de collecte				
Fourniture et pose de canalisation en PVC Ø 200mm	140 €	ml	910	127 400 €
Fourniture et pose de canalisation en Béton armé Ø 300mm	190 €	ml	10	1 900 €
Branchements				
Dispositif de branchement (culotte, té...)	250 €	u	40	10 000 €
Tabouret de branchement	800 €	u	40	32 000 €
Linéaire de conduite de branchement Ø 160mm	120 €	ml	400	48 000 €
Plus values				
Milieu urbain peu dense (croisement, longement, circulation) + 20 %	65 860 €	F	1	65 860 €
Réfection de voirie				
Réfection de voirie en enrobé sous RD	60 €	m²	1500	90 000 €
Réfection de voirie en enrobé sous voirie communale	40 €	m²	500	20 000 €
Total des coûts d'investissement				395 160 €
Maitrise d'œuvre, divers et imprévus				59 274 €
Total investissement public				460 000 €
Exploitation - part publique				
Prix unitaire Unité Quantité Montant (€ HT)				
Réseaux : curage (15 % par an)	2 €	€ / ml	920	1 840 €
Total exploitation				1 840 €

Le coût d'investissement total est estimé à environ 460 000 € HT.

Le coût d'exploitation est estimé à environ 1 840 € HT.



Priorité

Priorité 3

Charge polluante collectée

650 EH

Gain escompté

Réduction des eaux claires parasites permanentes :
Environ 2 m³/j

Réduction des eaux claires parasites météoriques :
8 530 m³

Volume annuel restitué à l'Yzeron : 6 935 m³/an

Indicateurs et ratios

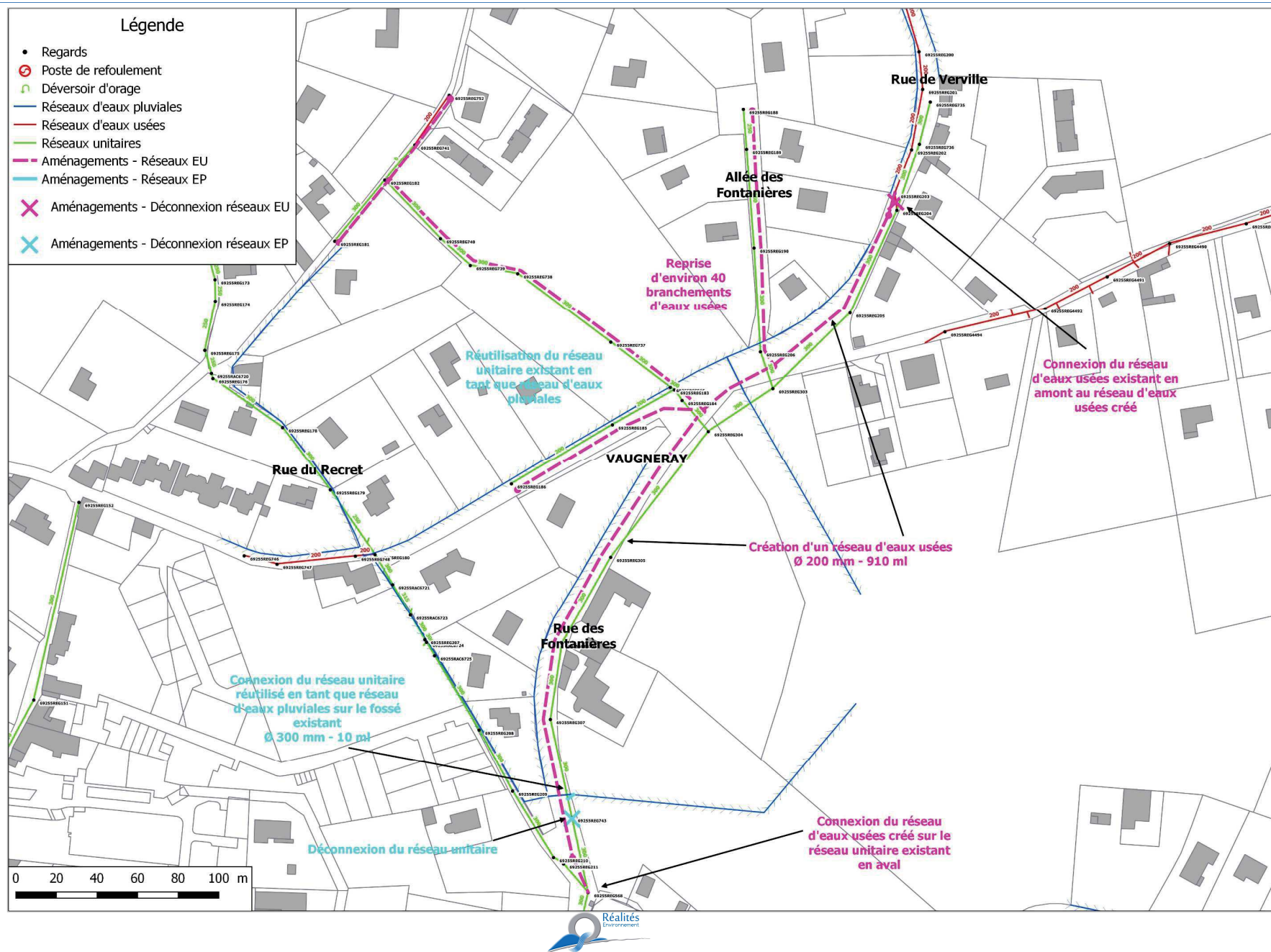
Ratio eaux claires parasites permanentes :
306 667 €/m³.j éliminés

Ratio eaux claires parasites météoriques : 54 €/m³

Ratio volume annuel restitué à l'Yzeron : 66 €/m³.an restitué

Photographie du secteur





Mise en séparatif du secteur amont de la route de Bordeaux et de la rue de la Loge

ACTION VAU2-1

Maître d'ouvrage

Syndicat Intercommunal d'Assainissement
de la Haute Vallée de l'Yzeron (SIAHVY)

Localisation

Commune de Vaugneray
Rue de la Loge – Route de Bordeaux

Localisation générale



Objectifs

Amélioration du système de collecte –
Réduction des apports d'eaux météoriques

Réduction des apports d'eaux claires parasites
permanentes

Réduction des déversements au milieu naturel

Renouvellement du patrimoine

Diagnostic

Les investigations menées par Réalités Environnement dans le cadre du diagnostic sur la partie Est de Vaugneray ont mis en évidence :

- Un caractère unitaire prononcé des réseaux de collecte ;
- Des déversements fréquents (dès une occurrence mensuelle) et importants au droit du déversoir d'orage 5 (mis en évidence par la campagne de mesures et la modélisation hydraulique) et dans une moindre mesure au droit du déversoir d'orage 1 ;
- Des réseaux unitaires sensibles aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes, et notamment le réseau de la route de Bordeaux ;
- L'absence de solution alternative pour la gestion des eaux pluviales (raccordement suspecté du réseau pluvial du PAE de Maison Blanche) ;
- Une sollicitation importante voire excessive du bassin d'orage de Vaugneray, y compris pour des événements pluvieux de faibles occurrences.

Suite à ces constats, des aménagements sont proposés afin de réduire les apports météoriques, les apports d'eaux claires parasites permanentes, pour réduire la sollicitation des réseaux et du bassin d'orage de Vaugneray.

Pour atteindre ces objectifs, il est proposé de mettre en séparatif le secteur amont de la rue de la Loge et de la route de Bordeaux (objectif de mise en séparatif de 70 %). Cette action se décompose en 3 sous-actions (2-1 pour la mise en séparatif de la rue de la Loge, 2-2 pour la mise en séparatif de la route de Lyon et 2-3 pour la mise en séparatif de la route de Bordeaux).

La présente fiche action porte sur l'action 2-1.

Description de l'action

Les actions suivantes sont proposées :

- Création d'un réseau d'eaux usées (Ø 200 mm – 285 ml) afin de collecter les eaux usées du secteur ;
- Réutilisation du réseau unitaire existant en tant que réseau d'eaux pluviales ;
- Connexion du réseau d'eaux usées créé sur le réseau unitaire existant en aval ;
- Contrôle de branchements des eaux pluviales au droit des secteurs amont de la route de Bordeaux. Afin de déconnecter les apports d'eaux pluviales du réseau unitaire, création de réseaux d'eaux pluviales permettant de raccorder les eaux pluviales déconnectées aux réseaux d'eaux pluviales existants (Ø 300 mm – 600 ml) ;
- Reprise d'environ 15 branchements d'eaux usées et environ 25 branchements eaux pluviales.

La nécessité de réaliser l'ensemble des travaux devra être confirmée à la suite de la réalisation des investigations préalables (contrôles, itv).

Coûts d'investissement

Le coût d'investissement est détaillé dans le tableau suivant.

Investissement public	Prix unitaire	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Canalisations de collecte				
Fourniture et pose de canalisation en PVC Ø 200mm	140 €	ml	285	39 900 €
Fourniture et pose de canalisation en Béton armé Ø 300mm	190 €	ml	600	114 000 €
Branchements				
Dispositif de branchement (culotte, té...)	250 €	u	40	10 000 €
Tabouret de branchement	800 €	u	40	32 000 €
Linéaire de conduite de branchement Ø 160mm	120 €	ml	200	24 000 €
Plus values				
Milieu urbain dense (croisement, longement, circulation) + 40%	116 760 €	F	1	116 760 €
Réfection de voirie en enrobé sous voirie communale	40 €	m²	1800	72 000 €
Total des coûts d'investissement				408 660 €
Maîtrise d'œuvre, divers et imprévus				61 299 €
Contrôle de branchement	150 €	€ / u	40	6 000 €
Total investissement public				476 000 €
Exploitation - part publique				
	Prix unitaire	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Réseaux : curage (15 % par an)	2 €	€ / ml	885	1 770 €
Total exploitation				1 770 €

Le coût d'investissement total est estimé à environ 476 000 € HT (dont 153 000 € eaux usées et 323 000 € eaux pluviales).

Le coût d'exploitation est estimé à environ 1 770 € HT (dont 570 pour les eaux usées).

Priorité

Priorité 2

Charge polluante collectée

500 EH

Gain escompté

Réduction des eaux claires parasites permanentes :
Environ 5 m³/j

Réduction des eaux claires parasites météoriques :
5 000 m³

Volume annuel restitué à l'Yzeron : 4 946 m³/an

Indicateurs et ratios

Ratio eaux claires parasites permanentes :
83 556 €/m³.j éliminés

Ratio eaux claires parasites météoriques : 75 €/m³

Ratio volume annuel restitué à l'Yzeron :
76 €/m³.an restitué

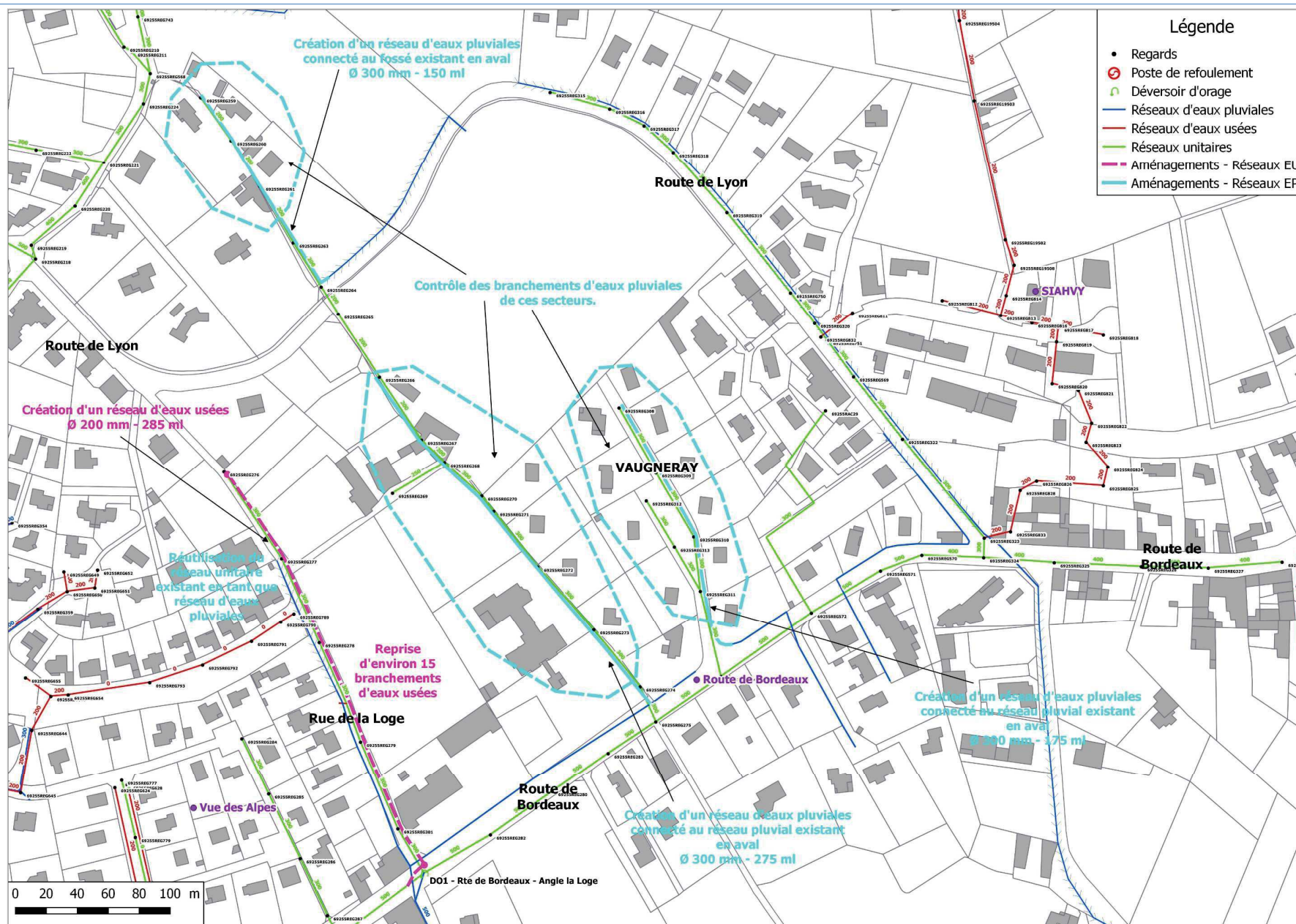
Photographie du secteur



Mise en séparatif du secteur amont de la route de Bordeaux et de la rue de la Loge

ACTION VAU2-1

Schéma de principe



Mise en séparatif du secteur amont de la route de Bordeaux et de la rue de la Loge

ACTION VAU2-2

Maître d'ouvrage

Syndicat Intercommunal d'Assainissement
de la Haute Vallée de l'Yzeron (SIAHVY)

Localisation

Commune de Vaugneray
Rue de la Loge – Route de Bordeaux

Localisation générale



Objectifs

Amélioration du système de collecte –
Réduction des apports d'eaux météoriques

Réduction des apports d'eaux claires parasites
permanentes

Réduction des déversements au milieu naturel

Renouvellement du patrimoine

Diagnostic

Les investigations menées par Réalités Environnement dans le cadre du diagnostic sur la partie Est de Vaugneray ont mis en évidence :

- Un caractère unitaire prononcé des réseaux de collecte ;
- Des déversements fréquents (dès une occurrence mensuelle) et importants au droit du déversoir d'orage 5 (mis en évidence par la campagne de mesures et la modélisation hydraulique) et dans une moindre mesure au droit du déversoir d'orage 1 ;
- Des réseaux unitaires sensibles aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes à des apports d'eaux claires parasites permanentes, et notamment le réseau de la route de Bordeaux ;
- L'absence de solution alternative pour la gestion des eaux pluviales (raccordement suspecté du réseau pluvial du PAE de Maison Blanche) ;
- Une sollicitation importante voire excessive du bassin d'orage de Vaugneray, y compris pour des événements pluvieux de faibles occurrences.

Suite à ces constats, des aménagements sont proposés afin de réduire les apports météoriques, les apports d'eaux claires parasites permanentes, pour réduire la sollicitation des réseaux et du bassin d'orage de Vaugneray.

Pour atteindre ces objectifs, il est proposé de mettre en séparatif le secteur amont de la rue de la Loge et de la route de Bordeaux (objectif de mise en séparatif de 70 %). Cette action se décompose en 3 sous-actions (2-1 pour la mise en séparatif de la rue de la Loge, 2-2 pour la mise en séparatif de la route de Lyon et 2-3 pour la mise en séparatif de la route de Bordeaux).

La présente fiche action porte sur l'action 2-2.

Description de l'action

Les actions suivantes sont proposées :

- Création de réseaux d'eaux usées (Ø 200 mm – 570 ml) afin de collecter les eaux usées du secteur ;
- Réutilisation des réseaux unitaires existant en tant que réseau d'eaux pluviales ;
- Déconnexion des eaux pluviales de l'ouvrage de rétention de la zone d'activités, actuellement connecté au réseau d'eaux usées ;
- Création de réseaux d'eaux pluviales (Ø 300 mm – 30 ml) afin de connecter les réseaux unitaires réutilisés aux réseaux d'eaux pluviales existants ;
- Reprise d'environ 23 branchements d'eaux usées.

La nécessité de réaliser l'ensemble des travaux devra être confirmée à la suite de la réalisation des investigations préalables (contrôles, itv).

Coûts d'investissement

Le coût d'investissement est détaillé dans le tableau suivant.

Investissement public	Prix unitaire	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Canalisations de collecte				
Fourniture et pose de canalisation en PVC Ø 200mm	140 €	ml	570	79 800 €
Fourniture et pose de canalisation en Béton armé Ø 300mm	190 €	ml	30	5 700 €
Branchements				
Dispositif de branchement (culotte, té...)	250 €	u	23	5 750 €
Tabouret de branchement	800 €	u	23	18 400 €
Linéaire de conduite de branchement Ø 160mm	120 €	ml	230	27 600 €
Plus values				
Milieu urbain dense (croisement, longement, circulation) + 40%	81 300 €	F	1	81 300 €
Réfection de voirie				
Réfection de voirie en enrobé sous RD	60 €	m²	900	54 000 €
Réfection de voirie en enrobé sous voirie communale	40 €	m²	300	12 000 €
Total des coûts d'investissement				284 550 €
Maîtrise d'œuvre, divers et imprévus				42 683 €
Total investissement public				331 000 €
Exploitation - part publique				
Réseaux : curage (15 % par an)	2 €	€/ ml	600	1 200 €
Total exploitation				1 200 €

Le coût d'investissement total est estimé à environ 331 000 € HT.

Le coût d'exploitation est estimé à environ 1 200 € HT.



Priorité

Priorité 2

Charge polluante collectée

500 EH

Gain escompté

Réduction des eaux claires parasites permanentes :
Environ 4 m³/j

Réduction des eaux claires parasites météoriques :
7 700 m³

Volume annuel restitué à l'Yzeron : 6 904 m³/an

Indicateurs et ratios

Ratio eaux claires parasites permanentes :
82 750 €/m³.j éliminés

Ratio eaux claires parasites météoriques : 43 €/m³

Ratio volume annuel restitué à l'Yzeron :
48 €/m³.an restitué

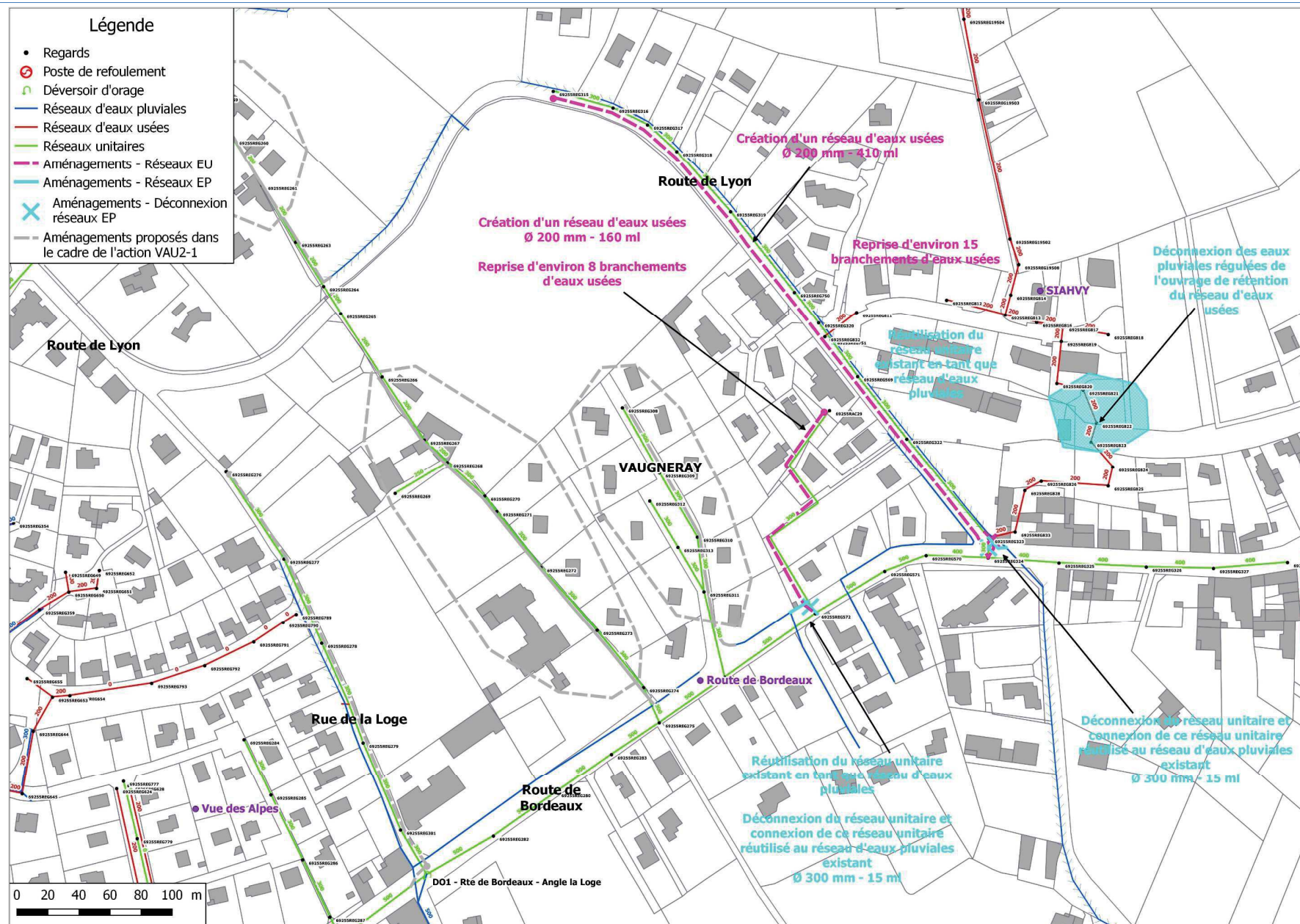
Photographie du secteur



Mise en séparatif du secteur amont de la route de Bordeaux et de la rue de la Loge

ACTION VAU2-2

Schéma de principe



Mise en séparatif du secteur amont de la route de Bordeaux et de la rue de la Loge

ACTION VAU2-3

Maître d'ouvrage

Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Haute Vallée de l'Yzeron (SIAHVY)

Localisation

Commune de Vaugneray

Rue de la Loge – Route de Bordeaux

Localisation générale



Objectifs

Amélioration du système de collecte – Réduction des apports d'eaux météoriques

Réduction des apports d'eaux claires parasites permanentes

Réduction des déversements au milieu naturel

Renouvellement du patrimoine

Diagnostic

Les investigations menées par Réalités Environnement dans le cadre du diagnostic sur la partie Est de Vaugneray ont mis en évidence :

- Un caractère unitaire prononcé des réseaux de collecte ;
- Des déversements fréquents (dès une occurrence mensuelle) et importants au droit du déversoir d'orage 5 (mis en évidence par la campagne de mesures et la modélisation hydraulique) et dans une moindre mesure au droit du déversoir d'orage 1 ;
- Des réseaux unitaires sensibles aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes à des apports d'eaux claires parasites permanentes, et notamment le réseau de la route de Bordeaux ;
- L'absence de solution alternative pour la gestion des eaux pluviales (raccordement suspecté du réseau pluvial du PAE de Maison Blanche) ;
- Une sollicitation importante voire excessive du bassin d'orage de Vaugneray, y compris pour des événements pluvieux de faibles occurrences.

Suite à ces constats, des aménagements sont proposés afin de réduire les apports météoriques, les apports d'eaux claires parasites permanentes, pour réduire la sollicitation des réseaux et du bassin d'orage de Vaugneray.

Pour atteindre ces objectifs, il est proposé de mettre en séparatif le secteur amont de la rue de la Loge et de la route de Bordeaux (objectif de mise en séparatif de 70 %). Cette action se décompose en 3 sous-actions (2-1 pour la mise en séparatif de la rue de la Loge, 2-2 pour la mise en séparatif de la route de Lyon et 2-3 pour la mise en séparatif de la route de Bordeaux).

La présente fiche action porte sur l'action 2-3.

Description de l'action

Les actions suivantes sont proposées :

- Création d'un réseau d'eaux usées (Ø 315 mm – 620 ml) afin de collecter les eaux usées du secteur ;
- Réutilisation du réseau unitaire existant en tant que réseau d'eaux pluviales ;
- Connexion du réseau d'eaux usées créé sur le réseau unitaire existant en aval ;
- Connexion du réseau unitaire réutilisé en tant que réseau d'eaux pluviales au réseau d'eaux pluviales Ø 500 mm constituant actuellement la surverse du DO 1 ;
- Suppression du déversoir d'orage DO 1 ;
- Reprise des connexions des branchements des réseaux d'eaux usées créé en amont ;
- Reprise d'environ 35 branchements d'eaux usées.

Coûts d'investissement

Le coût d'investissement est détaillé dans le tableau suivant.

Investissement public	Prix unitaire	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Canalisations de collecte				
Fourniture et pose de canalisation en PVC Ø 315mm	200 €	ml	620	124 000 €
Branchements				
Dispositif de branchement (culotte, té...)	250 €	u	35	8 750 €
Tabouret de branchement	800 €	u	35	28 000 €
Linéaire de conduite de branchement Ø 160mm	120 €	ml	350	42 000 €
Plus values				
Milieu urbain dense (croisement, longement, circulation) + 40%	112 300 €	F	1	112 300 €
Réfection de voirie				
Réfection de voirie en enrobé sous RD	60 €	m²	1300	78 000 €
Total des coûts d'investissement				393 050 €
Maitrise d'œuvre, divers et imprévus				58 958 €
Contrôle de branchement	150 €	€/u	35	5 250 €
Total investissement public				457 000 €
Exploitation - part publique				
Prix unitaire Unité Quantité Montant (€ HT)				
Réseaux : curage (15 % par an)	2 €	€/ml	620	1 240 €
Total exploitation				1 240 €

Le coût d'investissement total est estimé à environ 457 000 € HT.

Le coût d'exploitation est estimé à environ 1 240 € HT.



Priorité

Priorité 3

Charge polluante collectée

500 EH

Gain escompté

Réduction des eaux claires parasites permanentes : Environ 29 m³/j

Réduction des eaux claires parasites météoriques : 1 925 m³

Volume annuel restitué à l'Yzeron : 8 540 m³/an

Indicateurs et ratios

Ratio eaux claires parasites permanentes : 15 759 €/m³.j éliminés

Ratio eaux claires parasites météoriques : 237 €/m³

Ratio volume annuel restitué à l'Yzeron : 54 €/m³.an restitué

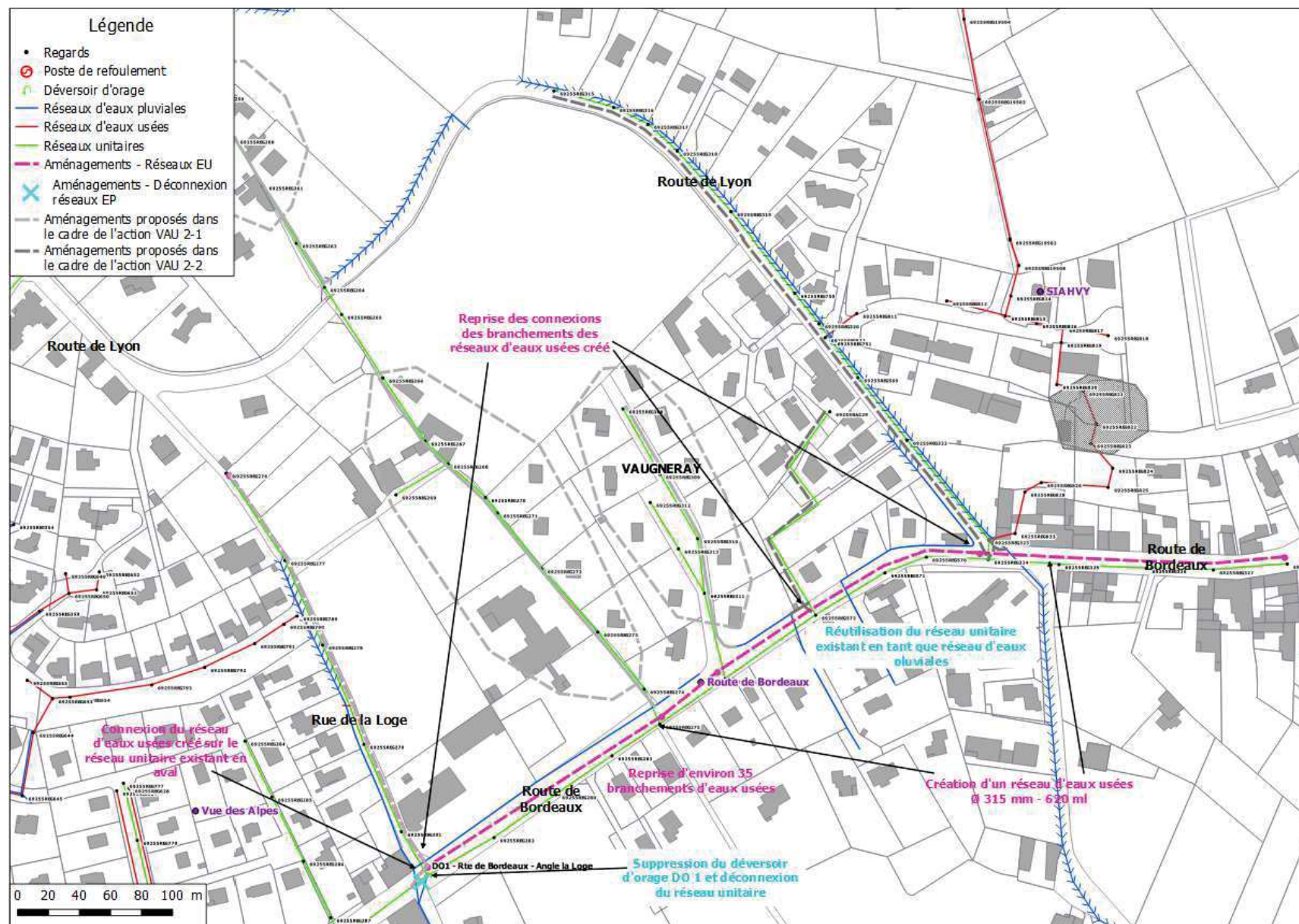
Photographie du secteur



Mise en séparatif du secteur amont de la route de Bordeaux et de la rue de la Loge

ACTION VAU2-3

Schéma de principe



Renouvellement des réseaux du chemin des Maraîchers

ACTION VAU3-1

Maître d'ouvrage

Syndicat Intercommunal d'Assainissement
de la Haute Vallée de l'Yzeron (SIAHVY)

Localisation

Commune de Vaugneray

Chemin des Maraîchers – Rue des Ecoles –
Avenue du Docteur Serullaz

Localisation générale



Objectifs

Amélioration du système de collecte –
Réduction des apports d'eaux météoriques

Réduction des apports d'eaux claires parasites
permanentes

Renouvellement du patrimoine

Diagnostic

Dans le cadre du diagnostic, une forte sensibilité aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes a été mise en évidence sur les réseaux du chemin des Maraîchers, de la rue des Ecoles et de l'avenue du Docteur Serullaz, donc plus globalement dans le secteur de la rue du Dronaud.

De plus, dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement mené en 2006 par SOGREAH, une dégradation des réseaux avait été constatée dans le secteur de la rue du Dronaud, via la réalisation d'inspections télévisées.

D'après le maître d'ouvrage, ces réseaux n'ont pas été renouvelés depuis la réalisation des inspections télévisées en 2006.

Il est donc proposé, dans le cadre de la présente fiche action, de remplacer les réseaux identifiés comme soumis à des intrusions d'eaux claires parasites permanentes. Cette action se décompose en 3 sous-actions (3-1 pour le remplacement des réseaux du chemin des Maraîchers, 3-2 pour la mise en séparatif de la rue des Ecoles et de l'avenue du Docteur Serullaz et 3-3 pour le remplacement du réseau de la rue du Dronaud).

La présente fiche action porte sur l'action 3-1.

A noter que le secteur semble actuellement être desservi par des réseaux d'eaux pluviales. Le renouvellement du réseau se limitera donc à la collecte stricte des eaux usées.

Description de l'action

Les actions suivantes sont proposées :

- Remplacement du réseau unitaire du chemin des Maraîchers (Ø 200 mm – 265 ml) ;
- Remplacement du réseau unitaire de la place du 8 Mai 1945 (Ø 200 mm – 130 ml).

Coûts d'investissement

Le coût d'investissement est détaillé dans le tableau suivant.

Investissement public	Prix unitaire	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Canalisations de collecte				
Fourniture et pose de canalisation en PVC Ø 200mm	140 €	ml	395	55 300 €
Branchements				
Dispositif de branchement (culotte, té...)	250 €	u	20	5 000 €
Tabouret de branchement	800 €	u	20	16 000 €
Linéaire de conduite de branchement Ø 160mm	120 €	ml	120	14 400 €
Plus values				
Suppression de la canalisation en place (hors AC) Ø < 300mm	40 €	ml	290	11 600 €
Ø 400mm	70 €	ml	105	7 350 €
Milieu urbain dense (croisement, longement, circulation) + 40%	56 660 €	F	1	56 660 €
Réfection de voirie				
Réfection de voirie en enrobé sous voirie communale	40 €	m²	800	32 000 €
Total des coûts d'investissement				198 310 €
Maîtrise d'œuvre, divers et imprévus				29 747 €
Contrôle de branchement	150 €	€ / u	20	3 000 €
Total investissement public				231 000 €
Exploitation - part publique				
Réseaux : curage (15 % par an)	2 €	€ / ml	395	790 €
Total exploitation				790 €

Le coût d'investissement total est estimé à environ 231 000 € HT.

Le coût d'exploitation est estimé à environ 790 € HT.

Priorité

Priorité 2

Charge polluante collectée

100 EH

Gain escompté

Réduction des eaux claires parasites permanentes :
Environ 5 m³/j

Réduction des eaux claires parasites météoriques : -

Volume annuel restitué à l'Yzeron : 1 217 m³/an

Indicateurs et ratios

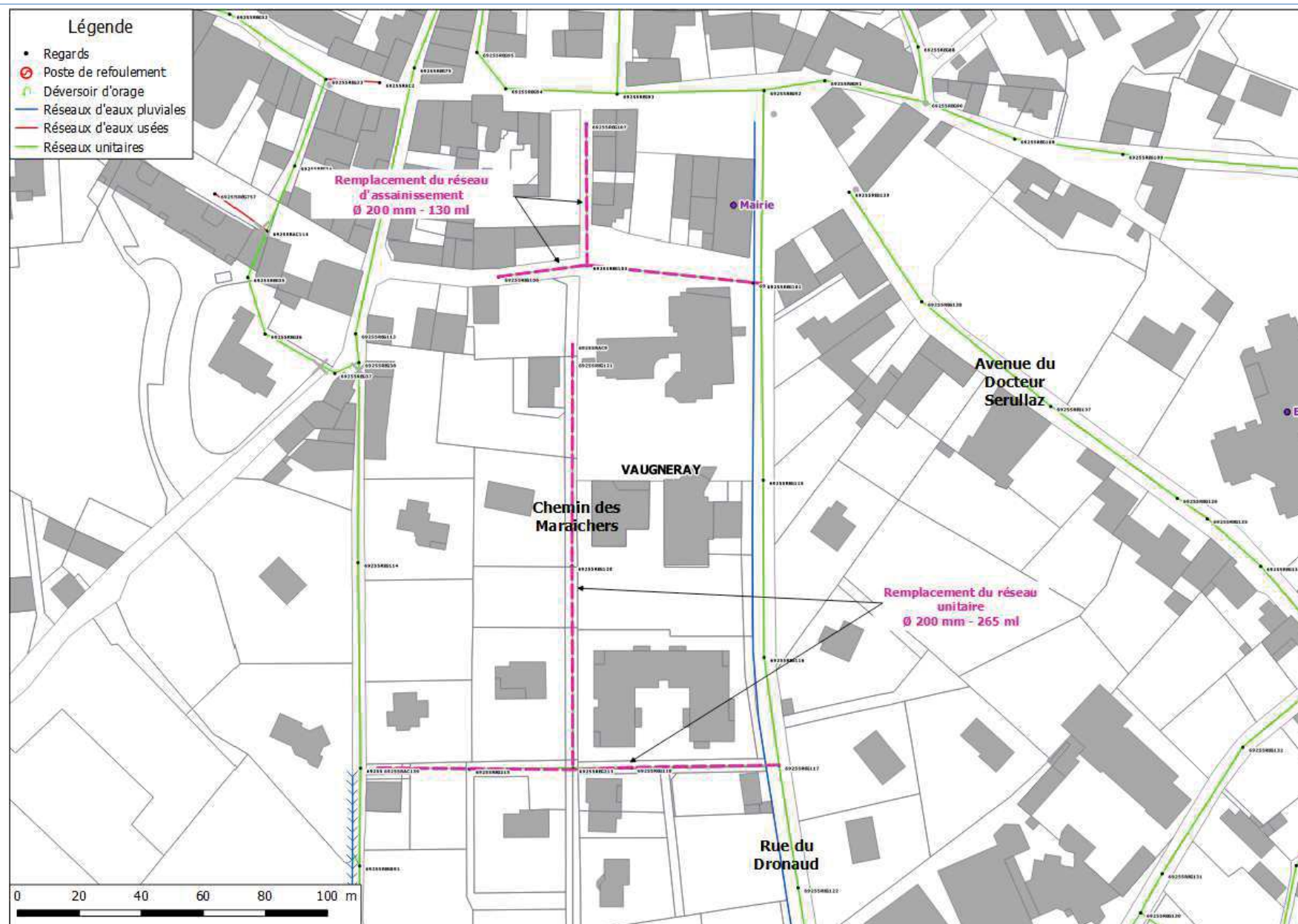
Ratio eaux claires parasites permanentes :
46 200 €/m³.j éliminés

Ratio eaux claires parasites météoriques : -

Ratio volume annuel restitué à l'Yzeron :
190 €/m³.an restitué

Photographie du secteur





Mise en séparatif de l'avenue du Docteur Serullaz et de la rue des Ecoles, aménagements rue de la Déserte

ACTION VAU3-2 – SC1

Maître d'ouvrage

Syndicat Intercommunal d'Assainissement
de la Haute Vallée de l'Yzeron (SIAHVY)

Localisation

Commune de Vaugneray

Chemin des Maraîchers – Rue des Ecoles –
Avenue du Docteur Serullaz – Rue de la Déserte

Localisation générale



Objectifs

Amélioration du système de collecte –
Réduction des apports d'eaux météoriques

Réduction des apports d'eaux claires parasites
permanentes

Renouvellement du patrimoine

Diagnostic

Dans le cadre du diagnostic, une forte sensibilité aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes a été mise en évidence sur les réseaux du chemin des Maraîchers, de la rue des Ecoles et de l'avenue du Docteur Serullaz, donc plus globalement dans le secteur de la rue du Dronaud.

De plus, dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement mené en 2006 par SOGREAH, une dégradation des réseaux avait été constatée dans le secteur de la rue du Dronaud, via la réalisation d'inspections télévisées.

D'après le maître d'ouvrage, ces réseaux n'ont pas été renouvelés depuis la réalisation des inspections télévisées en 2006.

Il est donc proposé, dans le cadre de la présente fiche action, de remplacer les réseaux identifiés comme soumis à des intrusions d'eaux claires parasites permanentes. Cette action se décompose en 3 sous-actions (3-1 pour le remplacement des réseaux du chemin des Maraîchers, 3-2 pour la mise en séparatif de la rue des Ecoles et de l'avenue du Docteur Serullaz et 3-3 pour le remplacement du réseau de la rue du Dronaud).

La présente fiche action porte sur l'action 3-2 (objectif de mise en séparatif de 70 %).

Dans le cadre de cette fiche action, il est également proposé, dans le cadre de projets d'urbanisation recensés en amont de la rue de la Déserte, de remplacer le réseau unitaire de cette voirie (identifié comme soumis à des apports d'eaux claires parasites permanentes) et de créer un réseau d'eaux pluviales afin de permettre une collecte des eaux pluviales du secteur.

Description de l'action

Les actions suivantes sont proposées :

- Création d'un réseau d'eaux usées (Ø 200 mm – 470 ml) au droit de l'avenue du Docteur Serullaz et de la rue des Ecoles afin de collecter les eaux usées du secteur ;
- Réutilisation du réseau unitaire existant en tant que réseau d'eaux pluviales ;
- Reprise d'environ 25 branchements d'eaux usées ;
- Connexion du réseau d'eaux usées créé sur le réseau unitaire existant au droit de la rue du Dronaud et connexion du réseau unitaire réutilisé en tant que réseau d'eaux pluviales, au réseau d'eaux pluviales existant au droit de la rue du Dronaud ;
- Au droit de la rue de la Déserte, renouvellement du réseau d'assainissement (Ø 200 mm – 295 ml ; Ø 250 mm – 140 ml) et création d'un réseau d'eaux pluviales (Ø 400 mm – 285 ml) connecté au réseau d'eaux pluviales de la rue du Dronaud. La présence de rocher est suspectée sur ce secteur.

Coûts d'investissement

Le coût d'investissement est détaillé dans le tableau suivant.

Investissement public	Prix unitaire	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Canalisations de collecte				
Fourniture et pose de canalisation en PVC				
Ø 200mm	140 €	ml	765	107 100 €
Ø 250mm	170 €	ml	140	23 800 €
Fourniture et pose de canalisation en Béton armé				
Ø 400mm	240 €	ml	285	68 400 €
Canalisations de transfert				
Fourniture et pose de canalisation en Béton armé				
Ø 500mm	270 €	ml	15	4 050 €
Branchements				
Dispositif de branchement (culotte, té...)	250 €	u	25	6 250 €
Tabouret de branchement	800 €	u	25	20 000 €
Linéaire de conduite de branchement				
Ø 160mm	120 €	ml	250	30 000 €
Plus values				
Suppression de la canalisation en place (hors AC)				
Ø < 300mm	40 €	ml	265	10 600 €
Ø 400mm	70 €	ml	170	11 900 €
Milieu urbain dense (croisement, longement, circulation) + 40%	152 840 €	F	1	152 840 €
Réfection de voirie				
Réfection de voirie en enrobé sous RD	60 €	m²	600	36 000 €
Réfection de voirie en enrobé sous voirie communale	40 €	m²	1600	64 000 €
Total des coûts d'investissement				534 940 €
Maîtrise d'œuvre, divers et imprévus				80 241 €
Contrôle de branchement	150 €	€/u	25	3 750 €
Total investissement public				619 000 €
Exploitation - part publique				
Réseaux : curage (15 % par an)	2 €	€/ml	1190	2 380 €
Total exploitation				2 380 €

Le coût d'investissement total est estimé à environ 619 000 € HT (dont 471000 pour les EU et 148 000 pour les EP).

Le coût d'exploitation est estimé à environ 2 380 € HT (dont 1 800 pour les EU et 580 pour les EP).

Priorité

Priorité 1

Charge polluante collectée

500 EH

Gain escompté

Réduction des eaux claires parasites permanentes :
Environ 15 m³/j

Réduction des eaux claires parasites météoriques :
1 900 m³

Volume annuel restitué à l'Yzeron : 3 163 m³/an

Indicateurs et ratios

Ratio eaux claires parasites permanentes :
35 267 €/m³.j éliminés

Ratio eaux claires parasites météoriques : 278 €/m³

Ratio volume annuel restitué à l'Yzeron :
196 €/m³.an restitué

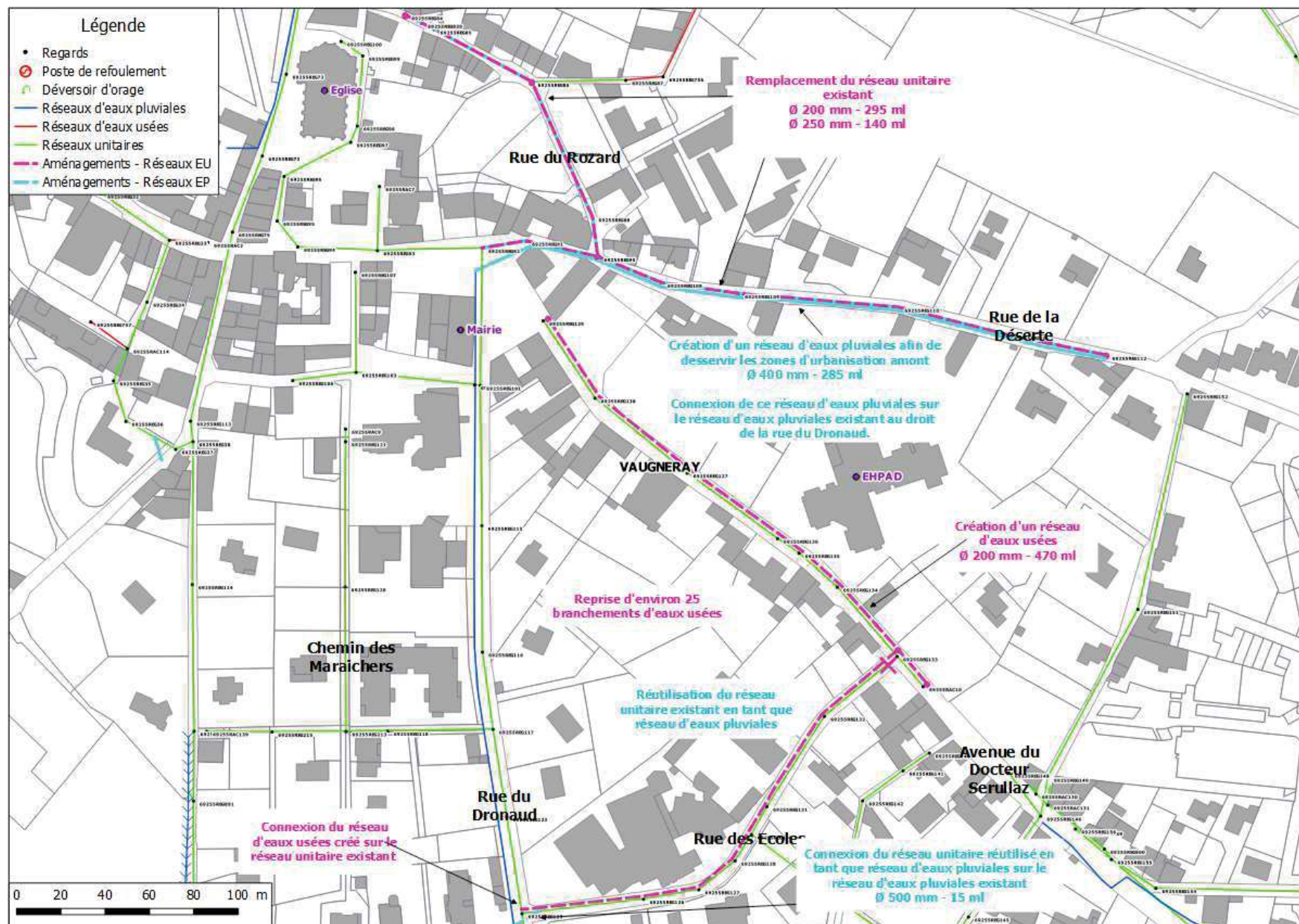
Photographie du secteur



Mise en séparatif de l'avenue du Docteur Serullaz et de la rue des Ecoles, aménagements rue de la Déserte

ACTION VAU3-2 – SC1

Schéma de principe



Mise en séparatif de l'avenue du Docteur Serullaz et de la rue des Ecoles, aménagements rue de la Déserte

ACTION VAU3-2 – SC2

Maître d'ouvrage

Syndicat Intercommunal d'Assainissement
de la Haute Vallée de l'Yzeron (SIAHVVY)

Localisation

Commune de Vaugneray

Chemin des Maraîchers – Rue des Ecoles –
Avenue du Docteur Serullaz – Rue de la Déserte

Localisation générale



Objectifs

Amélioration du système de collecte –
Réduction des apports d'eaux météoriques

Réduction des apports d'eaux claires parasites
permanentes

Renouvellement du patrimoine

Diagnostic

Dans le cadre du diagnostic, une forte sensibilité aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes a été mise en évidence sur les réseaux du chemin des Maraîchers, de la rue des Ecoles et de l'avenue du Docteur Serullaz, donc plus globalement dans le secteur de la rue du Dronaud.

De plus, dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement mené en 2006 par SOGREAH, une dégradation des réseaux avait été constatée dans le secteur de la rue du Dronaud, via la réalisation d'inspections télévisées.

D'après le maître d'ouvrage, ces réseaux n'ont pas été renouvelés depuis la réalisation des inspections télévisées en 2006.

Il est donc proposé, dans le cadre de la présente fiche action, de remplacer les réseaux identifiés comme soumis à des intrusions d'eaux claires parasites permanentes. Cette action se décompose en 3 sous-actions (3-1 pour le remplacement des réseaux du chemin des Maraîchers, 3-2 pour la mise en séparatif de la rue des Ecoles et de l'avenue du Docteur Serullaz et 3-3 pour le remplacement du réseau de la rue du Dronaud).

La présente fiche action porte sur l'action 3-2 (objectif de mise en séparatif de 70 %).

Dans le cadre de cette fiche action, il est également proposé, dans le cadre de projets d'urbanisation recensés en amont de la rue de la Déserte, de remplacer le réseau unitaire de cette voirie (identifié comme soumis à des apports d'eaux claires parasites permanentes) et de créer un réseau d'eaux pluviales afin de permettre une collecte des eaux pluviales du secteur.

Description de l'action

Les actions suivantes sont proposées :

- Création d'un réseau d'eaux pluviales (Ø 300 mm – 100 ml ; Ø 400 mm – 260 ml) au droit de l'avenue du Docteur Serullaz, connecté au réseau d'eaux pluviales existant en aval de l'avenue (franchissement d'un point bas – faisabilité à confirmer), réutilisation du réseau unitaire en tant que réseau d'eaux usées et reprise de 15 branchements d'eaux pluviales. Redimensionnement du réseau d'eaux pluviales existant en aval (Ø 250 mm -> Ø 400 mm) ;
- Au droit de la rue des Ecoles, création d'un réseau d'eaux usées (Ø 200 mm – 220 ml), réutilisation du réseau unitaire en tant que réseau d'eaux pluviales, connexion de ce réseau unitaire sur le réseau pluvial existant en aval (Ø 400 mm – 15 ml) ;
- Reprise d'environ 10 branchements d'eaux usées ;
- Connexion du réseau d'eaux usées créé sur le réseau unitaire existant au droit de la rue du Dronaud et connexion du réseau unitaire réutilisé en tant que réseau d'eaux pluviales, au réseau d'eaux pluviales existant au droit de la rue du Dronaud ;
- Au droit de la rue de la Déserte, renouvellement du réseau d'assainissement (Ø 200 mm – 295 ml ; Ø 250 mm – 140 ml) et création d'un réseau d'eaux pluviales (Ø 400 mm – 285 ml) connecté au réseau d'eaux pluviales de la rue du Dronaud. La présence de rocher est suspectée sur ce secteur.

Coûts d'investissement

Le coût d'investissement est détaillé dans le tableau suivant.

Investissement public	Prix unitaire	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Canalisations de collecte				
Fourriture et pose de canalisation en PVC				
Ø 200mm	140 €	ml	515	72 100 €
Ø 250mm	170 €	ml	140	23 800 €
Fourriture et pose de canalisation en Béton armé				
Ø 300mm	190 €	ml	100	19 000 €
Ø 400mm	240 €	ml	560	134 400 €
Branchements				
Dispositif de branchement (culotte, té...)	250 €	u	25	6 250 €
Talutage de branchement	800 €	u	25	20 000 €
Linaire de conduite de branchement				
Ø 160mm	120 €	ml	250	30 000 €
Plus values				
Suppression de la canalisation en place (hors AC)				
Ø < 300mm	40 €	ml	265	10 600 €
Ø 400mm	70 €	ml	170	11 900 €
Milieu urbain dense (croisement, longem, circulation) + 40%	✓ 176 850 €	F	1	✓ 176 850 €
Réfection de voirie				
Réfection de voirie en enrobé sous RD	60 €	m²	700	42 000 €
Réfection de voirie en enrobé sous voirie communale	40 €	m²	1800	72 000 €
Total des coûts d'investissement				618 870 €
Maîtrise d'œuvre, divers et imprévus				92 831 €
Contrôle de branchement	150 €	€ / u	25	3 750 €
Total investissement public				715 000 €
Exploitation - part publique				
Prix unitaire		Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Ménages (curse 15 % par an)	2 €	€ / ml	1230	2 460 €
Total exploitation				2 460 €

Le coût d'investissement total est estimé à environ 715 000 € HT (dont 356 000 pour les EU et 359 000 pour les EP).

Le coût d'exploitation est estimé à environ 2 460 € HT (dont 1 200 pour les EU et 1 260 pour les EP).

Priorité

Priorité 1

Charge polluante collectée

500 EH

Gain escompté

Réduction des eaux claires parasites permanentes :
Environ 15 m³/j

Réduction des eaux claires parasites météoriques :
1 900 m³

Volume annuel restitué à l'Yzeron : 3 163 m³/an

Indicateurs et ratios

Ratio eaux claires parasites permanentes :
50 993 €/m³.j éliminés

Ratio eaux claires parasites météoriques : 402€/m³

Ratio volume annuel restitué à l'Yzeron :
242 €/m³.an non restitué

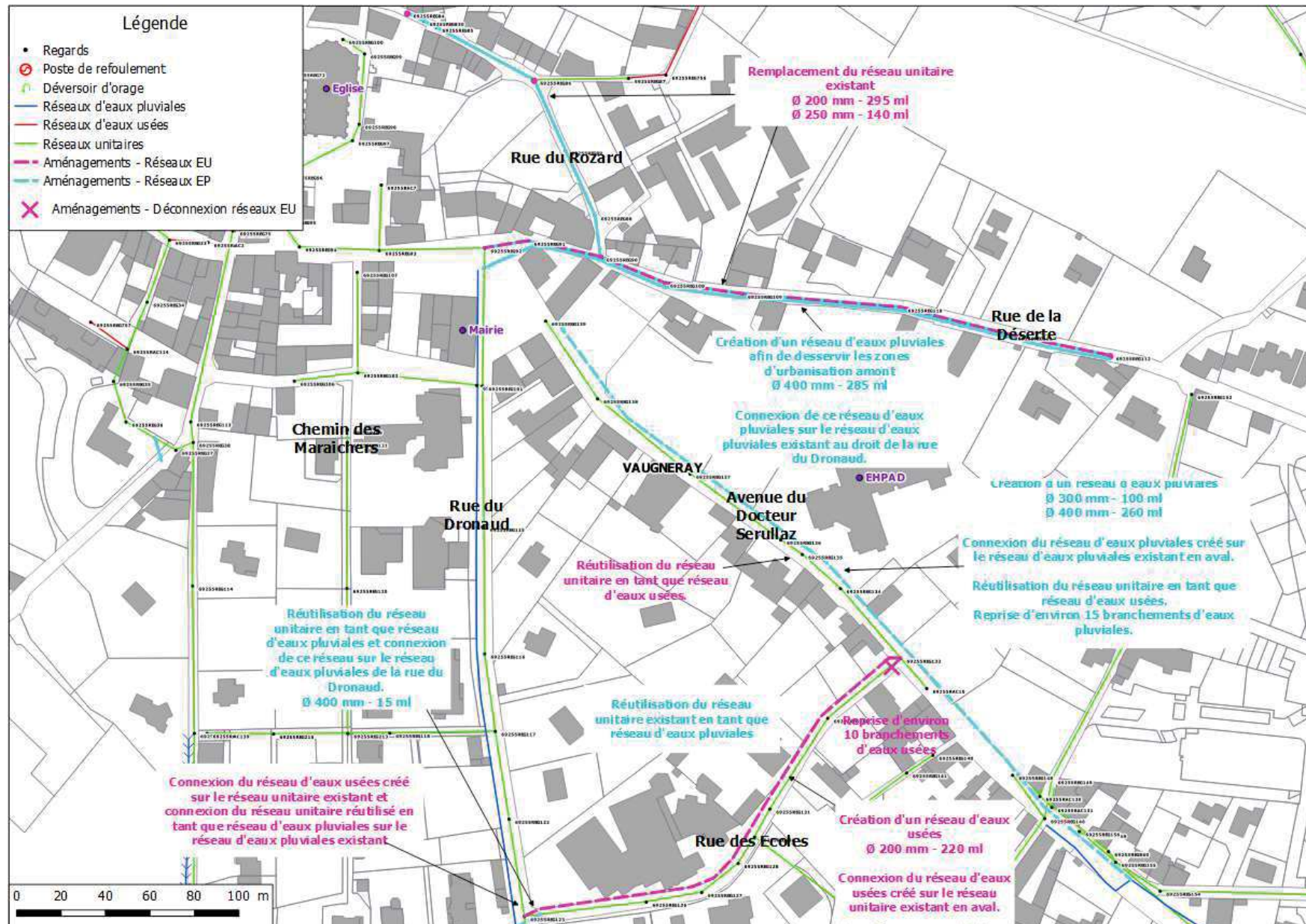
Photographie du secteur



Mise en séparatif de l'avenue du Docteur Serullaz et de la rue des Ecoles, aménagements rue de la Déserte

ACTION VAU3-2 – SC2

Schéma de principe



Renouvellement des réseaux de la rue du Dronaud

ACTION VAU3-3

Maître d'ouvrage

Syndicat Intercommunal d'Assainissement
de la Haute Vallée de l'Yzeron (SIAHVV)

Localisation

Commune de Vaugneray

Chemin des Maraîchers – Rue des Ecoles –
Avenue du Docteur Serullaz

Localisation générale



Objectifs

Amélioration du système de collecte – Réduction des apports d'eaux météoriques

Réduction des apports d'eaux claires parasites
permanentes

Renouvellement du patrimoine

Diagnostic

Dans le cadre du diagnostic, une forte sensibilité aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes a été mise en évidence sur les réseaux du chemin des Maraîchers, de la rue des Ecoles et de l'avenue du Docteur Serullaz, donc plus globalement dans le secteur de la rue du Dronaud.

De plus, dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement mené en 2006 par SOGREAH, une dégradation des réseaux avait été constatée dans le secteur de la rue du Dronaud, via la réalisation d'inspections télévisées.

D'après le maître d'ouvrage, ces réseaux n'ont pas été renouvelés depuis la réalisation des inspections télévisées en 2006.

Il est donc proposé, dans le cadre de la présente fiche action, de remplacer les réseaux identifiés comme soumis à des intrusions d'eaux claires parasites permanentes. Cette action se décompose en 3 sous-actions (3-1 pour le remplacement des réseaux du chemin des Maraîchers, 3-2 pour la mise en séparatif de la rue des Ecoles et de l'avenue du Docteur Serullaz et 3-3 pour le remplacement du réseau de la rue du Dronaud).

La présente fiche action porte sur l'action 3-3.

Description de l'action

Les actions suivantes sont proposées :

- Renouvellement du réseau d'assainissement (Ø 400 mm sur 680 ml).

Coûts d'investissement

Le coût d'investissement est détaillé dans le tableau suivant.

Investissement public	Prix unitaire	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Canalisations de collecte				
Fourniture et pose de canalisation en Grès Ø 400mm	390 €	ml	680	265 200 €
Branchements				
Dispositif de branchement (culotte, té...)	250 €	u	30	7 500 €
Tabouret de branchement	800 €	u	30	24 000 €
Linéaire de conduite de branchement Ø 160mm	120 €	ml	180	21 600 €
Plus values				
Suppression de la canalisation en place (hors AC) Ø 500mm	80 €	ml	60	4 800 €
Ø 600mm	100 €	ml	620	62 000 €
Milieu urbain dense (croisement, longement, circulation) + 40%	174 840 €	F	1	174 840 €
Réfection de voirie en enrobé sous voirie communale	40 €	m²	1300	52 000 €
Total des coûts d'investissement				611 940 €
Maîtrise d'œuvre, divers et imprévus				91 791 €
Contrôle de branchement	150 €	€ / u	30	4 500 €
Total investissement public				708 000 €
Exploitation - part publique				
Réseaux : curage (15 % par an)	2 €	€/ ml	680	1 360 €
Total exploitation				1 360 €

Le coût d'investissement total est estimé à environ 708 000 € HT.

Le coût d'exploitation est estimé à environ 1 360 € HT.

Priorité

Priorité 3

Charge polluante collectée

500 EH

Gain escompté

Réduction des eaux claires parasites permanentes :
Environ 4 m³/j

Réduction des eaux claires parasites météoriques : -

Volume annuel restitué à l'Yzeron : 852 m³/an

Indicateurs et ratios

Ratio eaux claires parasites permanentes :
202 286 €/m³.h éliminés

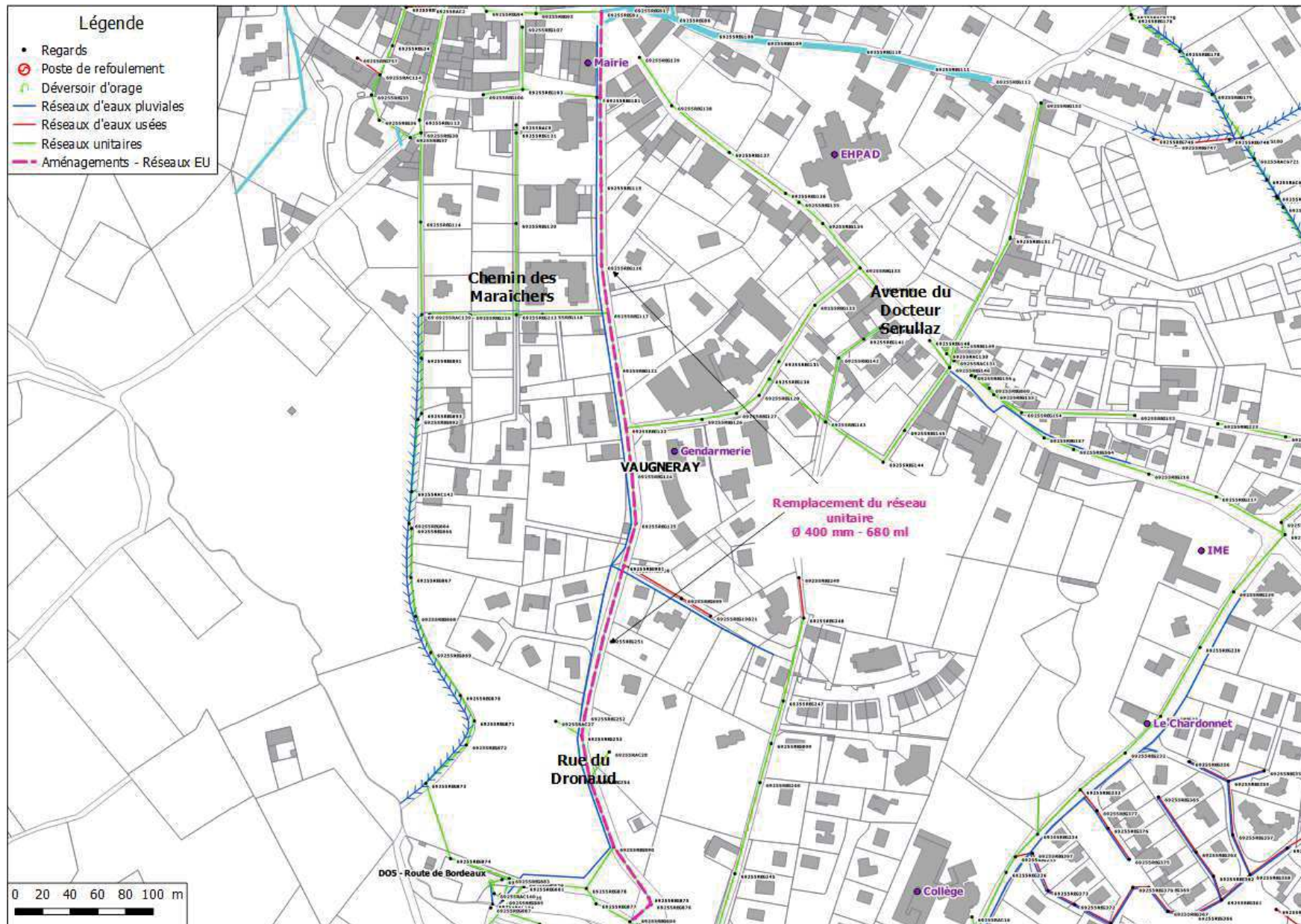
Ratio eaux claires parasites météoriques : -

Ratio volumes restitués au milieu naturel :
831 €/m³ restitués

Photographie du secteur



Schéma de principe



Déconnexion d'eaux pluviales et renouvellement du réseau de la rue de Malval

ACTION VAU4-1

Maître d'ouvrage

Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Haute Vallée de l'Yzeron (SIAHVV)

Localisation

Commune de Vaugneray

Rue de la Maletière – Rue du Babillon – Rue de Malval

Localisation générale



Objectifs

Amélioration du système de collecte –
Réduction des apports d'eaux météoriques

Réduction des apports d'eaux claires parasites permanentes

Réduction des déversements au milieu naturel

Renouvellement du patrimoine

Diagnostic

Les investigations menées par Réalités Environnement dans le cadre de la présente étude ont mis en évidence :

- Des déversements fréquents et importants au droit du déversoir d'orage 5 (mis en évidence par la campagne de mesures et la modélisation hydraulique) ;
- Des réseaux unitaires, dans ce secteur, semblant soumis à des apports importants d'eaux claires parasites permanentes ;
- Une sollicitation importante du bassin d'orage de Vaugneray, y compris pour des événements pluvieux de faibles occurrences.

Suite à ces constats, des aménagements sont proposés afin de réduire les apports météoriques, les apports d'eaux claires parasites permanentes, pour réduire la sollicitation des réseaux et du bassin d'orage de Vaugneray.

Pour atteindre ces objectifs, il est proposé de mettre en séparatif le secteur de la rue de la Maletière, de la rue de Malval et de finaliser la mise en séparatif de la rue du Babillon (objectif de mise en séparatif de 70 %). Cette action se décompose en 3 sous-actions (4-1 pour la mise en séparatif de la route de Malval, 4-2 pour des aménagements au droit de la rue de la Maletière et 4-3 pour des aménagements sur l'aval de la rue du Babillon).

La présente fiche action porte sur l'action 4-1.

Description de l'action

Les actions suivantes sont proposées :

- Contrôle de l'établissement hospitalier afin d'identifier l'origine des eaux claires parasites permanentes dans le réseau d'assainissement ;
- Contrôle de l'ensemble des habitations du secteur
- Création d'un réseau d'assainissement (Ø 200 mm – 1 025 ml) afin de collecter les eaux usées du secteur ;
- Réutilisation des réseaux unitaires existant en tant que réseau d'eaux pluviales ;
- Reprise d'environ 35 branchements d'eaux usées ;
- Réutilisation du réseau d'eaux pluviales créé dans le cadre de la mise en séparatif partielle de la rue du Babillon ;
- Création d'un réseau d'eaux pluviales afin de constituer un exutoire pour les eaux pluviales du secteur (Ø 500 mm – 180 ml). La mairie affirme toutefois que cet exutoire pluvial existe.

Coûts d'investissement

Le coût d'investissement est détaillé dans le tableau suivant.

Investissement public	Prix unitaire	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Canalisations de collecte				
Fourniture et pose de canalisation en PVC Ø 200mm	140 €	ml	1025	143 500 €
Fourniture et pose de canalisation en Béton armé Ø 500mm	280 €	ml	180	50 400 €
Branchements				
Dispositif de branchement (culotte, té...)	250 €	u	35	8 750 €
Tabouret de branchement	800 €	u	35	28 000 €
Linéaire de conduite de branchement Ø 160mm	120 €	ml	210	25 200 €
Plus values				
Milieu urbain peu dense (croisement, longement, circulation) + 20 %	67 170 €	F	1	67 170 €
Réfection de voirie en enrobé sous voirie communale	40 €	m²	2000	80 000 €
Total des coûts d'investissement				403 020 €
Maîtrise d'œuvre, divers et imprévus				60 453 €
Contrôle de branchement	150 €	€ / u	35	5 250 €
Total investissement public				469 000 €
Exploitation - part publique				
Réseaux : curage (15 % par an)	2 €	€ / ml	1205	2 410 €
Total exploitation				2 410 €

Le coût d'investissement total est estimé à environ 469 000 € HT (dont 400 000 pour les EU et 69 000 pour les EP).

Le coût d'exploitation est estimé à environ 2 050 € HT. (dont 2 000 pour les EU et 410 pour les EP).



Priorité

Priorité 2

Charge polluante collectée

690 EH

Gain escompté

Gains globaux pour VAU4 Parties 1 à 3

Réduction des eaux claires parasites permanentes :
Environ 19 m³/j

Réduction des eaux claires parasites météoriques :
20 000 m²

Volume annuel restitué à l'Yzeron : 20 024 m³/an

Indicateurs et ratios

Ratio eaux claires parasites permanentes :
21 053 €/m³.j éliminés

Ratio eaux claires parasites météoriques : 20 €/m²

Ratio volume annuel restitué à l'Yzeron :
20€/m³.an restitué

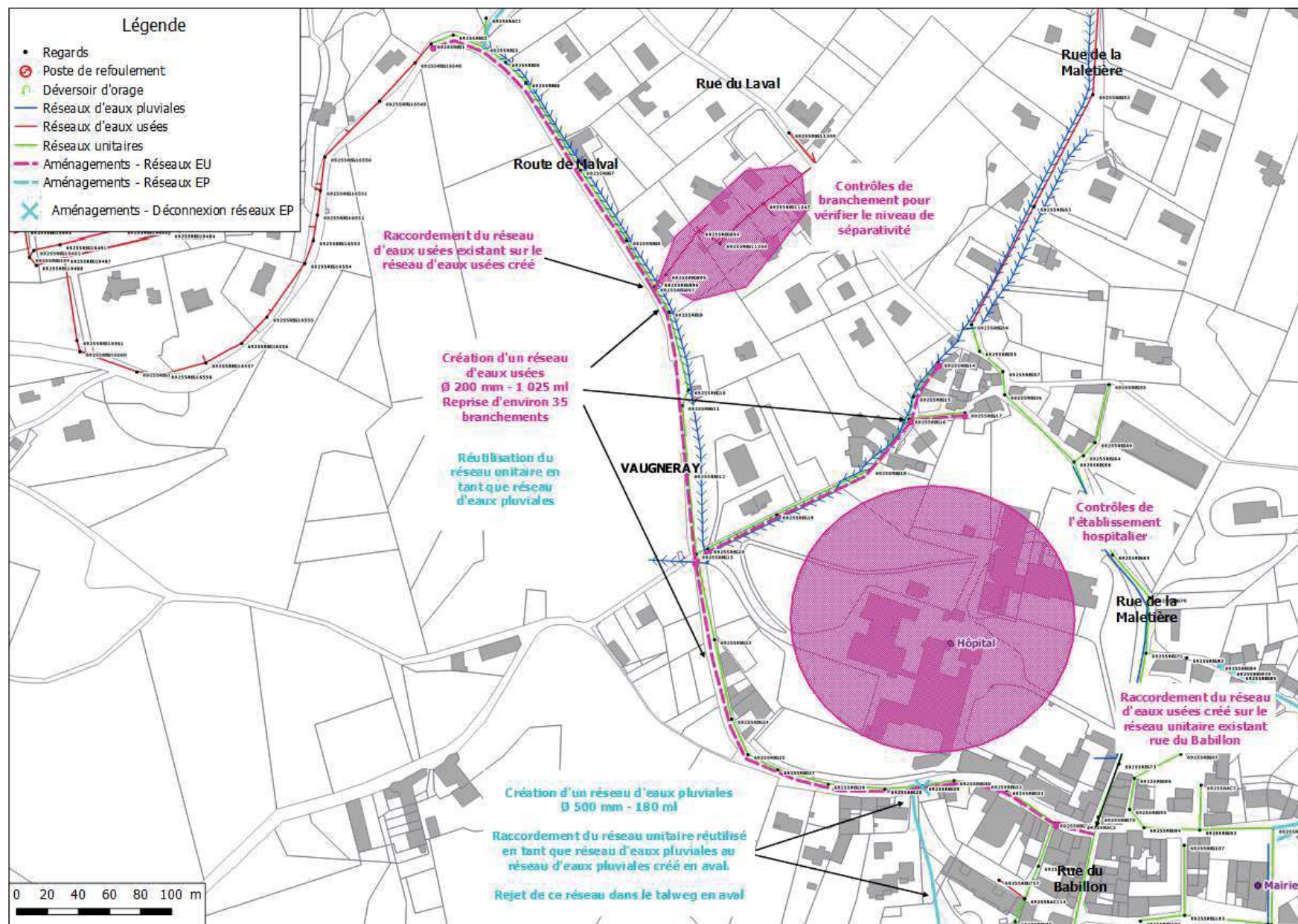
Photographie du secteur



Déconnexion d'eaux pluviales et renouvellement du réseau de la rue de Malval

ACTION VAU4-1

Schéma de principe



Aménagements au droit de la rue de la Maletière

ACTION VAU4-2

Maître d'ouvrage

Syndicat Intercommunal d'Assainissement
de la Haute Vallée de l'Yzeron (SIAHVY)

Localisation

Commune de Vaugneray

Rue de la Maletière – Rue du Babillon

Localisation générale



Objectifs

Amélioration du système de collecte –
Réduction des apports d'eaux météoriques

Diagnostic

Les investigations menées par Réalités Environnement dans le cadre de la présente étude ont mis en évidence :

- Des déversements fréquents et importants au droit du déversoir d'orage 5 (mis en évidence par la campagne de mesures et la modélisation hydraulique) ;
- Des réseaux unitaires, dans ce secteur, semblant soumis à des apports d'eaux claires parasites permanentes ;
- Un secteur global marqué par la présence importante de réseaux unitaires ;
- Une sollicitation importante du bassin d'orage de Vaugneray, y compris pour des événements pluvieux de faibles occurrences.

Suite à ces constats, des aménagements sont proposés afin de réduire les apports météoriques, les apports d'eaux claires parasites permanentes, pour réduire la sollicitation des réseaux et du bassin d'orage de Vaugneray.

Pour atteindre ces objectifs, il est proposé de mettre en séparatif le secteur de la rue de la Maletière, de la rue de Malval et de finaliser la mise en séparatif de la rue du Babillon (objectif de mise en séparatif de 70 %). Cette action se décompose en 3 sous-actions (4-1 pour la mise en séparatif de la route de Malval, 4-2 pour des aménagements au droit de la rue de la Maletière et 4-3 pour des aménagements sur l'aval de la rue du Babillon).

La présente fiche action porte sur l'action 4-2.

Description de l'action

Les actions suivantes sont proposées :

- Recherche, via des investigations complémentaires, de défauts de branchements d'eaux pluviales (connexion d'eaux pluviales sur le système d'assainissement) ;
- Connexion des branchements d'eaux pluviales repris sur le réseau d'eaux pluviales existant au droit de la rue de la Maletière, sous réserve d'identifier l'exutoire de ce réseau pluvial.

Coûts d'investissement

Le coût d'investissement est détaillé dans le tableau suivant.

Investissement public	Prix unitaire	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Provision pour reprise de branchements				
Dispositif de branchement (culotte, té...)	250 €	u	5	1 250 €
Tabouret de branchement	800 €	u	5	4 000 €
Linéaire de conduite de branchement Ø 160mm	120 €	ml	25	3 000 €
Réfection de voirie en enrobé sous voirie communale	40 €	m²	25	1 000 €
Total des coûts d'investissement				9 250 €
Maitrise d'œuvre, divers et imprévus				1 388 €
Tests au fumigène	1 500 €	Ft	1	1 500 €
Contrôle de branchement	150 €	€ / u	10	1 500 €
Total investissement public				14 000 €

Le coût d'investissement est estimé à environ 14 000 € HT.

Priorité

Priorité 2

Charge polluante collectée

190 EH

Gain escompté

Gains globaux pour VAU4 Parties 1 à 3

Réduction des eaux claires parasites permanentes :
Environ 19 m³/j

Réduction des eaux claires parasites météoriques :
20 000 m²

Volume annuel restitué à l'Yzeron : 20 024 m³/an

Indicateurs et ratios

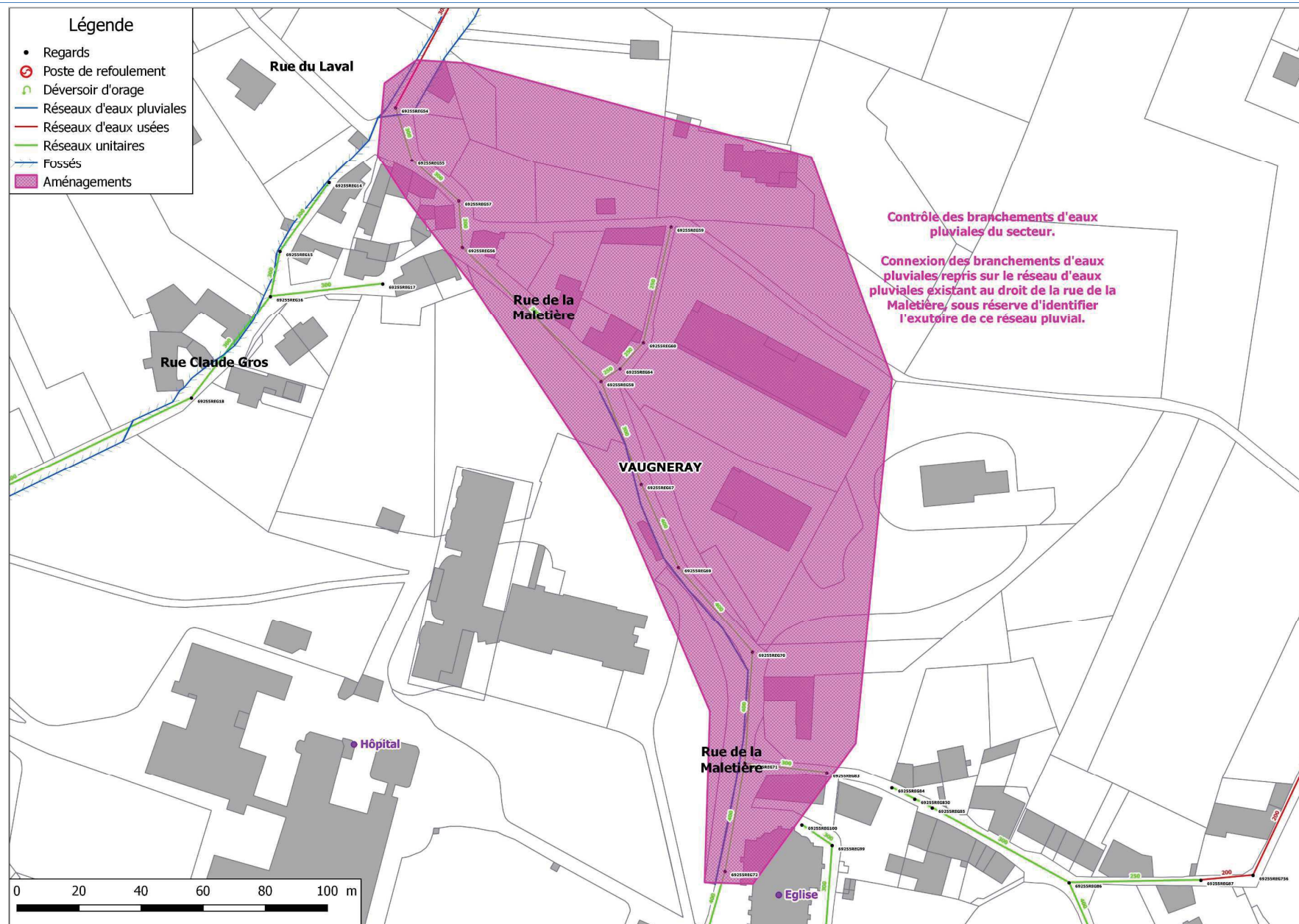
Ratio eaux claires parasites permanentes :
21 053 €/m³.j éliminés

Ratio eaux claires parasites météoriques : 20 €/m²

Ratio volume annuel restitué à l'Yzeron :
20€/m³.an restitué

Photographie du secteur





Aménagements au droit de la rue du Babillon

ACTION VAU4-3

Maître d'ouvrage

Syndicat Intercommunal d'Assainissement
de la Haute Vallée de l'Yzeron (SIAHVV)

Localisation

Commune de Vaugneray

Rue de la Maletière – Rue du Babillon

Localisation générale



Objectifs

Amélioration du système de collecte –
Réduction des apports d'eaux météoriques

Diagnostic

Les investigations menées par Réalités Environnement dans le cadre de la présente étude ont mis en évidence :

- Des déversements fréquents et importants au droit du déversoir d'orage 5 (mis en évidence par la campagne de mesures et la modélisation hydraulique) ;
- Des réseaux unitaires, dans ce secteur, semblant soumis à des apports d'eaux claires parasites permanentes ;
- Un secteur global marqué par la présence importante de réseaux unitaires ;
- Une sollicitation importante du bassin d'orage de Vaugneray, y compris pour des événements pluvieux de faibles occurrences.

Suite à ces constats, des aménagements sont proposés afin de réduire les apports météoriques, les apports d'eaux claires parasites permanentes, pour réduire la sollicitation des réseaux et du bassin d'orage de Vaugneray.

Pour atteindre ces objectifs, il est proposé de mettre en séparatif le secteur de la rue de la Maletière, de la rue de Malval et de finaliser la mise en séparatif de la rue du Babillon (objectif de mise en séparatif de 70 %). Cette action se décompose en 3 sous-actions (4-1 pour la mise en séparatif de la route de Malval, 4-2 pour des aménagements au droit de la rue de la Maletière et 4-3 pour des aménagements sur l'aval de la rue du Babillon).

La présente fiche action porte sur l'action 4-3.

Description de l'action

Les actions suivantes sont proposées :

- Recherche, via des investigations complémentaires, de défauts de branchements d'eaux pluviales (connexion d'eaux pluviales sur le système d'assainissement) ;
- Connexion des branchements d'eaux pluviales repris sur le fossé existant au droit de la rue du Babillon.

Coûts d'investissement

Le coût d'investissement est détaillé dans le tableau suivant.

Investissement public	Prix unitaire	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Provision pour reprise de branchements				
Dispositif de branchement (culotte, té...)	250 €	u	7	1 750 €
Tabouret de branchement	800 €	u	7	5 600 €
Linéaire de conduite de branchement Ø 160mm	120 €	ml	35	4 200 €
Réfection de voirie en enrobé sous voirie communale	40 €	m²	35	1 400 €
Total des coûts d'investissement				12 950 €
Maitrise d'œuvre, divers et imprévus				1 943 €
Tests au fumigène	1 500 €	Ft	1	1 500 €
Contrôle de branchement	150 €	€ / u	13	1 950 €
Total investissement public				18 000 €

Le coût d'investissement est estimé à environ 18 000 € HT.

Priorité

Priorité 2

Charge polluante collectée

690 EH

Gain escompté

Gains globaux pour VAU4 Parties 1 à 3

Réduction des eaux claires parasites permanentes :
Environ 19 m³/j

Réduction des eaux claires parasites météoriques :
20 000 m²

Volume annuel restitué à l'Yzeron : 20 024 m³/an

Indicateurs et ratios

Ratio eaux claires parasites permanentes :
21 053 €/m³.j éliminés

Ratio eaux claires parasites météoriques : 20 €/m²

Ratio volume annuel restitué à l'Yzeron :
20€/m³.an restitué



Desserte de la zone d'urbanisation au droit de la rue du Laval

ACTION VAU5

Maître d'ouvrage

Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Haute Vallée de l'Yzeron (SIAHVV)

Localisation

Commune de Vaugneray

Rue du Laval

Localisation générale



Objectifs

Améliorations diverses – Restructuration du système de collecte

Diagnostic

Dans le cadre du PLU de la commune de Vaugneray et des projets d'urbanisation, un secteur a été identifié en amont de la rue du Laval.

Ce secteur, situé entre la rue du Laval et la rue du Recret, est voué à s'urbaniser de manière importante.

Or, du fait d'un contexte topographique défavorable, ce secteur n'est actuellement desservi ni par un système de collecte des eaux usées, ni par un système de collecte des eaux pluviales.

Afin de permettre l'urbanisation de cette zone, il est proposé, dans la présente fiche action, de créer un réseau d'eaux usées et un réseau d'eaux pluviales afin de desservir la zone d'urbanisation.

Description de l'action

Les actions suivantes sont proposées, afin de permettre la desserte des futures zones d'urbanisation situées en amont :

- Création d'un réseau d'eaux usées (Ø 200 mm – 130 ml) afin de permettre une collecte des eaux usées issues de la zone d'urbanisation. Ce réseau transitera potentiellement en terrain privé et sera raccordé au réseau d'eaux usées créé en aval au droit de la rue de Malval ;
- Création d'un réseau d'eaux pluviales (Ø 500 mm – 130 ml) afin de permettre une collecte des eaux pluviales issues de la zone d'urbanisation. Ce réseau transitera potentiellement en terrain privé et sera raccordé au fossé existant au droit de la rue de Malval.

Coûts d'investissement

Le coût d'investissement est détaillé dans le tableau suivant.

Investissement public	Prix unitaire	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Canalisations de collecte				
Fourniture et pose de canalisation en PVC Ø 200mm	140 €	ml	130	18 200 €
Fourniture et pose de canalisation en Béton armé Ø 400mm	240 €	ml	130	31 200 €
Plus values				
Milieu urbain peu dense (croisement, longement, circulation) + 20 %	9 880 €	F	1	9 880 €
Total des coûts d'investissement				59 280 €
Maitrise d'œuvre, divers et imprévus				8 892 €
Total investissement public				68 000 €
Exploitation - part publique				
Réseaux : curage (15 % par an)	2 €	€ / ml	260	520 €
Total exploitation				520 €

Le coût d'investissement total est estimé à environ 68 000 € HT.

Le coût d'exploitation est estimé à environ 520 € HT.

Priorité

Priorité 3

Charge polluante collectée

40 EH

Gain escompté

Mise en adéquation du système d'assainissement avec le développement de l'urbanisation

Indicateurs et ratios

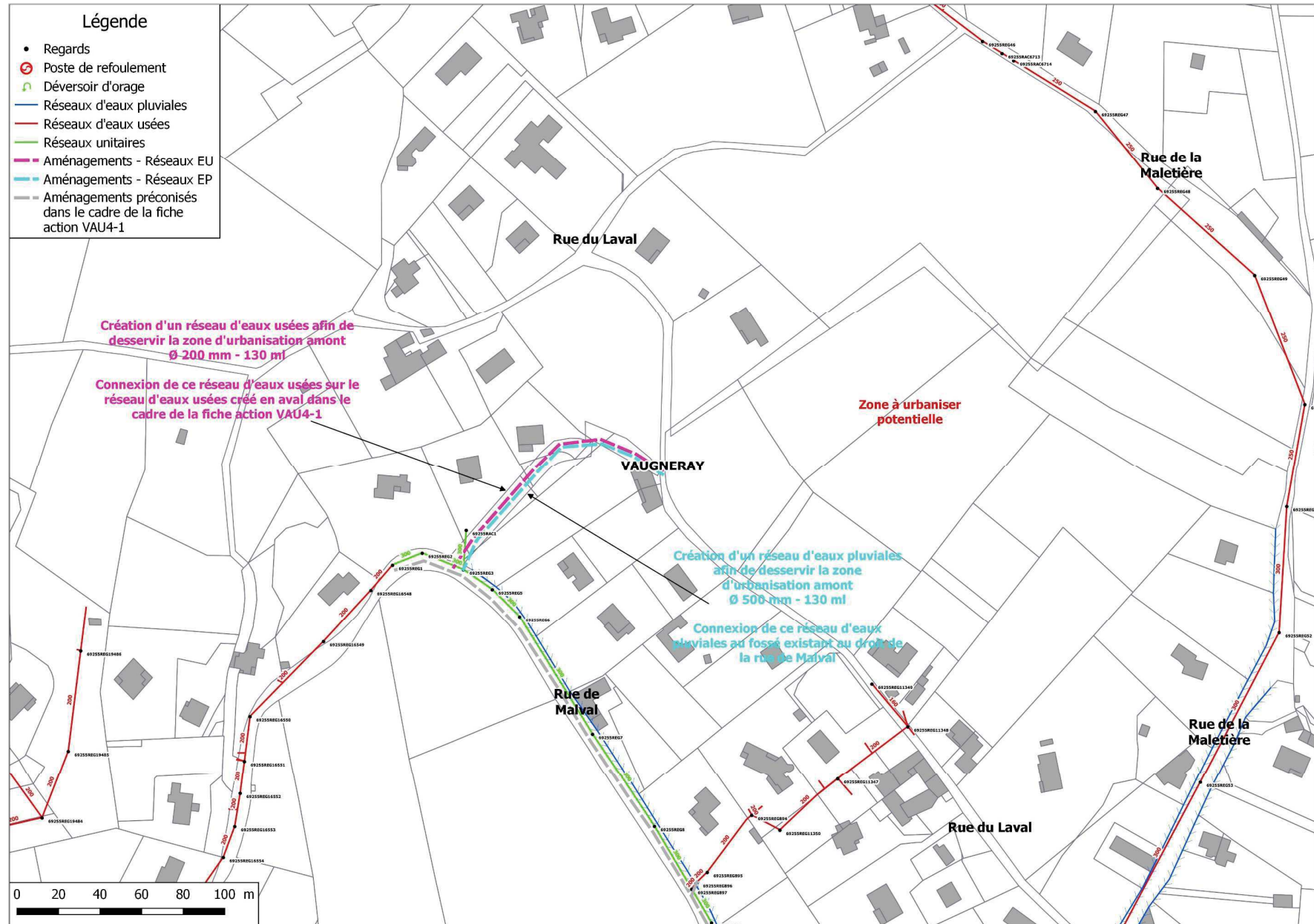
Photographie du secteur



Desserte de la zone d'urbanisation au droit de la rue du Laval

ACTION VAU5

Schéma de principe



Création d'une unité de traitement dans le secteur des Aiguillons

ACTION VAU6-SC1

Maître d'ouvrage

Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Haute Vallée de l'Yzeron (SIAHVY)

Localisation

Commune de Vaugneray

Les Aiguillons

Localisation générale



Objectifs

Amélioration de la gestion de la ressource en eau

Diagnostic

Dans le cadre du PGRE (Plan de Gestion de la Ressource en Eau), des investigations ont été proposées afin d'améliorer la gestion de la ressource en eau sur le territoire du bassin versant de l'Yzeron.

Les aménagements proposés ont pour objectifs de permettre une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Ainsi, ces actions visent notamment à permettre une meilleure restitution des eaux collectées par les réseaux des systèmes d'assainissement au milieu naturel, sur les parties amont des bassins versants des cours d'eau afin de rétablir les débits d'étiages des cours d'eau.

Ces restitutions sont liées à des mises en séparatif, une étanchéification des réseaux, etc.

De plus, le secteur des Aiguillons à Vaugneray est marqué par la présence de 3 postes de refoulement, permettant d'assurer une collecte des eaux usées et un acheminement de ces eaux vers le poste de refoulement du Drut à Grézieu-la-Varenne (secteur présentant des dysfonctionnements hydrauliques (déversements, débordements)).

Dans ce cadre, il est proposé de créer une unité de traitement, en supprimant deux postes de refoulement existants, afin de ne plus diriger les eaux usées collectées aux Aiguillons vers le secteur du Drut, et ainsi permettre une restitution des eaux collectées directement dans les cours d'eau et talwegs limitrophes du secteur des Aiguillons.

Description de l'action

Les actions suivantes sont proposées :

- Création d'une unité de traitement d'une capacité de 190 EH (dimensionnement réalisé sur la base du nombre de logements raccordés). Une filière de type filtre planté de roseaux paraît la plus adaptée. Le site d'implantation proposé est classé en zone A (Agricole) dans le PLU et s'inscrit à proximité immédiate de l'emprise de la zone inondable de l'Yzeron.
- Suppression de 2 postes de refoulement existants ;
- Création de réseaux d'eaux usées (Ø 200 mm – 325 ml) afin d'acheminer les eaux collectées vers l'unité de traitement ;
- Rejet des eaux traitées de l'unité de traitement dans le cours d'eau limitrophe ;
- Création d'un réseau d'eaux usées (Ø 200 mm – 150 ml) afin de raccorder le réseau du chemin du Vallier au réseau du secteur des Aiguillons.

Coûts d'investissement

Le coût d'investissement est détaillé dans le tableau suivant.

Investissement public	Prix unitaire	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Canalisations de collecte				
Fourniture et pose de canalisation en Fonte Ø 200mm	220 €	ml	520	114 400 €
Réfection de voirie				
Réfection de voirie en enrobé sous voirie communale	40 €	m²	600	24 000 €
Postes de refoulement (hors acquisition foncière, réseaux sec & AEP)				
Suppression d'un poste de refoulement	6 000 €	u	2	12 000 €
Unité de traitement (hors acquisition foncière, EDF, AEP)				
Création d'une unité de traitement - 190 EH	195 000 €	u	1	195 000 €
Total des coûts d'investissement				345 400 €
Maitrise d'œuvre, divers et imprévus				51 810 €
Total investissement public				397 000 €
Exploitation - part publique	Prix unitaire	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Réseaux : curage (15 % par an)	2 €	€ / ml	310	620 €
Unité de traitement : entretien	10 000 €	€ / an	1	10 000 €
Total exploitation				10 620 €

Le coût d'investissement total est estimé à environ 397 000 € HT.

Le coût d'exploitation est estimé à environ 10 620 € HT.

Priorité

Priorité 2

Ratio d'impact sur le milieu

190 EH

Gain escompté

Volume annuel restitué à l'Yzeron : 20 000 m³/an

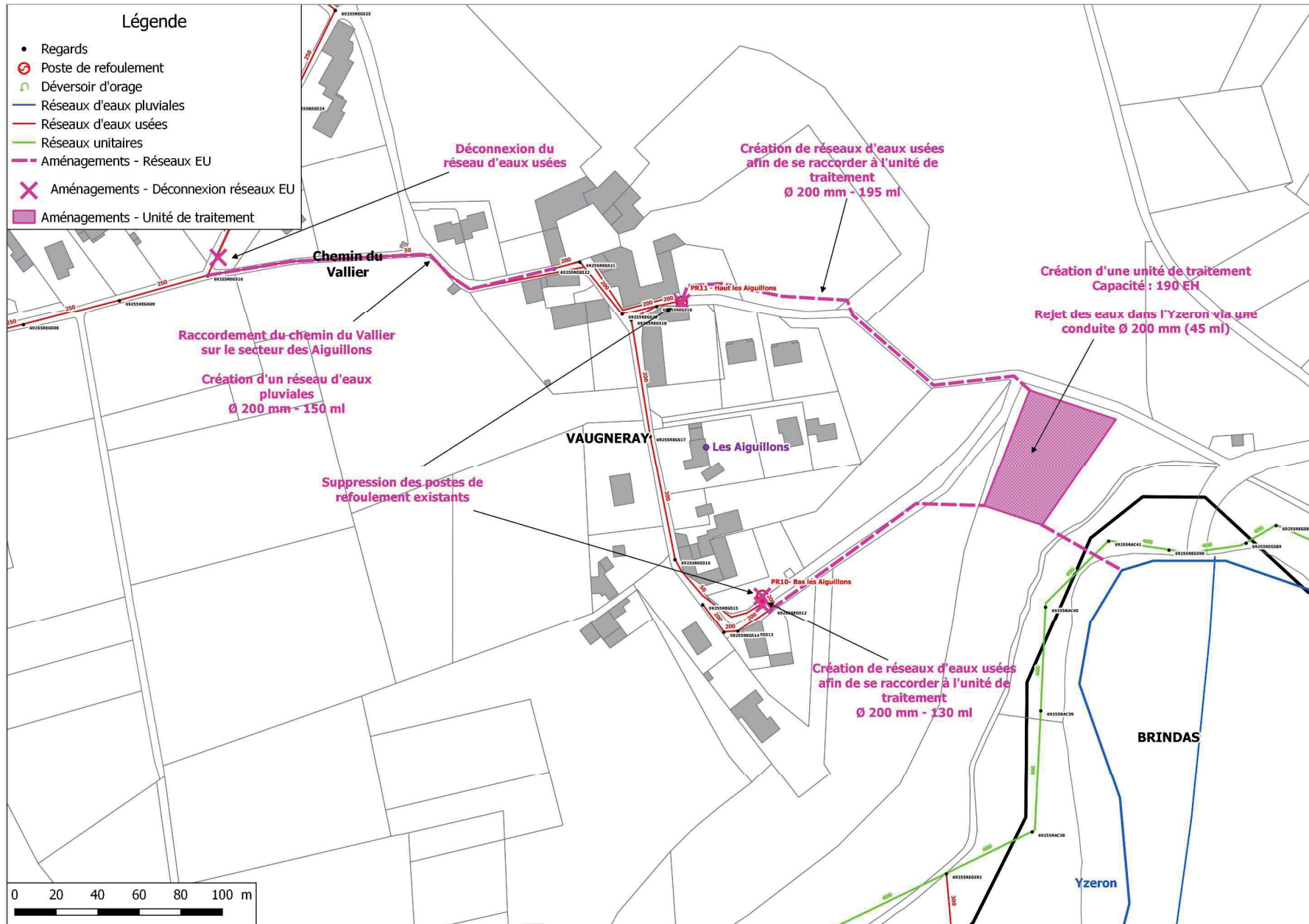
Indicateurs et ratios

Ratio volume annuel restitué à l'Yzeron : 20 €/m³.an restitué

Création d'une unité de traitement dans le secteur des Aiguillons

ACTION VAU6-SC1

Schéma de principe



Suppression de postes de refoulement et raccordement de hameaux au réseau de transfert

ACTION VAU6-SC2

Maître d'ouvrage

Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Haute Vallée de l'Yzeron (SIAHVV)

Localisation

Commune de Vaugneray

Les Aiguillons

Localisation générale



Objectifs

Amélioration de la gestion de la ressource en eau

Diagnostic

Dans le cadre des phases précédentes du Schéma Directeur d'Assainissement, et notamment dans le cadre du diagnostic hydraulique, le secteur du Drut à Grézieu-la-Varenne a été identifié comme soumis à des dysfonctionnements hydrauliques.

Ce secteur est marqué par la présence d'un poste de refoulement et d'un déversoir d'orage.

Or, ce déversoir d'orage présente des déversements fréquents et importants et le secteur du poste de refoulement est marqué par des débordements lors d'événements pluvieux intenses.

Le secteur du Drut collecte les eaux usées du secteur du Drut, des Aiguillons ou de Vallier. Les eaux usées du hameau « Les Aiguillons » sont collectées via 3 postes de refoulement, qui nécessitent une exploitation régulière.

Dans ce cadre, il est proposé de supprimer les apports d'eaux usées du hameau « Les Aiguillons » au secteur du Drut à Grézieu-la-Varenne.

Pour ce faire, il est proposé de supprimer deux des postes de refoulement existants dans ce hameau et de créer des réseaux de transfert afin de raccorder les eaux usées collectées au droit de ce hameau au réseau de transfert transitant au droit de l'Yzeron (réseau provenant de Vaugneray et d'une partie de Brindas).

Description de l'action

Les actions suivantes sont proposées :

- Suppression des PR10 (Bas les Aiguillons) et PR11 (Haut les Aiguillons) et création d'un réseau d'eaux usées raccordé au réseau de transfert au droit de l'Yzeron (Ø 200 mm – 480 ml).

Coûts d'investissement

Le coût d'investissement est détaillé dans le tableau suivant.

Investissement public	Prix unitaire	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Canalisations de collecte				
Fourniture et pose de canalisation en Fonte Ø 200mm	220 €	ml	480	105 600 €
Postes de refoulement (hors acquisition foncière, réseaux sec & AEP)				
Suppression d'un poste de refoulement	4 000 €	u	2	8 000 €
Total des coûts d'investissement				113 600 €
Maitrise d'œuvre, divers et imprévus				17 040 €
Total investissement public				131 000 €
Exploitation - part publique				
Réseaux : curage (15 % par an)	2 €	€ / ml	480	960 €
Total exploitation				960 €

Le coût d'investissement total est estimé à environ 131 000 € HT.

Le coût d'exploitation est estimé à environ 960 € HT.

Priorité

Priorité 2

Gain escompté

Simplification du système de collecte

Amélioration des conditions d'exploitation

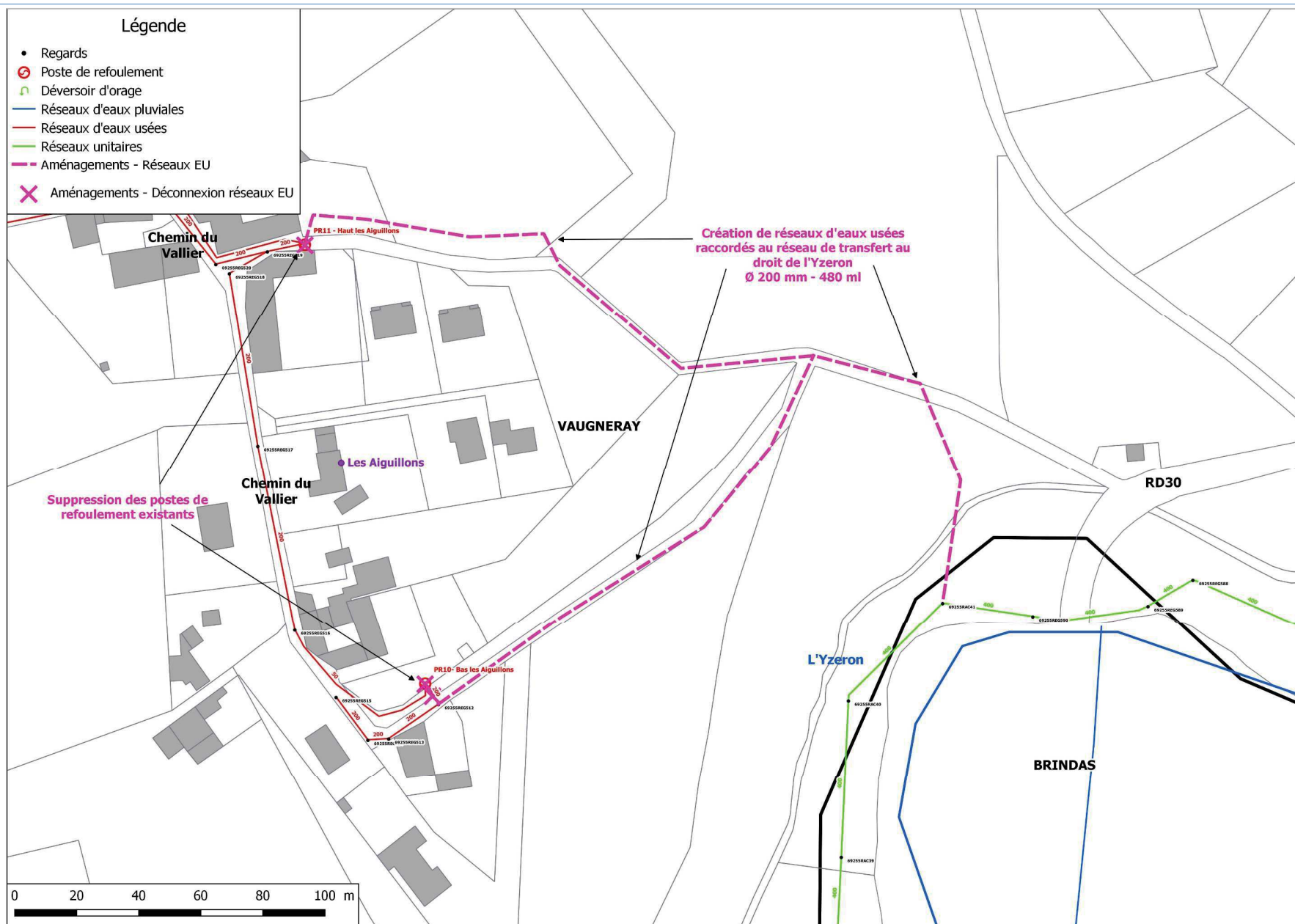
Réduction des dépenses énergétiques

Indicateurs et ratios

Suppression de postes de refoulement et raccordement de hameaux au réseau de transfert

ACTION VAU6-SC2

Schéma de principe



Modification du bassin d'orage afin de favoriser l'autocurage

ACTION VAU7

Maître d'ouvrage

Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Haute Vallée de l'Yzeron (SIAHVY)

Localisation

Commune de Vaugneray

Route d'Yzeron

Localisation générale



Objectifs

Améliorations diverses – Restructuration du système de collecte

Diagnostic

Dans le cadre des phases précédentes et lors des investigations de terrain, le bassin d'orage de Vaugneray est apparu sensible au phénomène de dépôts de sables au sein de l'ouvrage, réduisant potentiellement la capacité de l'ouvrage et pouvant provoquer des problèmes de décomposition de matières (H2S).

Une des problématiques principales du bassin d'orage est le fait que le débit de temps sec ne transite pas par le bassin d'orage. Ainsi, il y a une stagnation d'effluents (et des dépôts de sables) au droit du bassin d'orage du fait de cette absence de transit du débit de temps sec au sein de l'ouvrage (évacuation des eaux stockées non-exhaustives, eaux stagnantes chargées).

Dans ce cadre, il est proposé d'aménager le bassin d'orage existant à Vaugneray afin que celui-ci puisse se curer naturellement.

Description de l'action

Les actions suivantes sont proposées :

- Favoriser l'autocurage du bassin d'orage :
 - Prévoir la mise en place de chasses à l'extrémité des collecteurs ;
 - Retravailler le radier de l'ouvrage pour créer une pente orientant les eaux vers l'aval de la chambre ;
 - Prévoir un dispositif de pompage en fond de chambre (au point bas) pour la vidange complète de l'ouvrage en fin d'évènement.

Coûts d'investissement

Le coût d'investissement est détaillé dans le tableau suivant.

Investissement public	Prix unitaire	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Bassin d'orage				
Reprise du radier et mise en œuvre d'un pompage	30 000 €	u	1	30 000 €
Mise en place de chasses	15 000 €	u	3	45 000 €
Total des coûts d'investissement				75 000 €
Maitrise d'œuvre, divers et imprévus				11 250 €
Total investissement public				86 000 €
Bassin d'orage : entretien (5% investissement)	3 000 €	€/an	1	3 000 €
Total exploitation				3 000 €

Le coût d'investissement total est estimé à environ 86 000 € HT.

Le coût d'exploitation est estimé à 3 000 € HT.

Priorité

Priorité 2

Charge polluante collectée

3 700 EH

Gain escompté

Amélioration des conditions d'exploitation de l'ouvrage

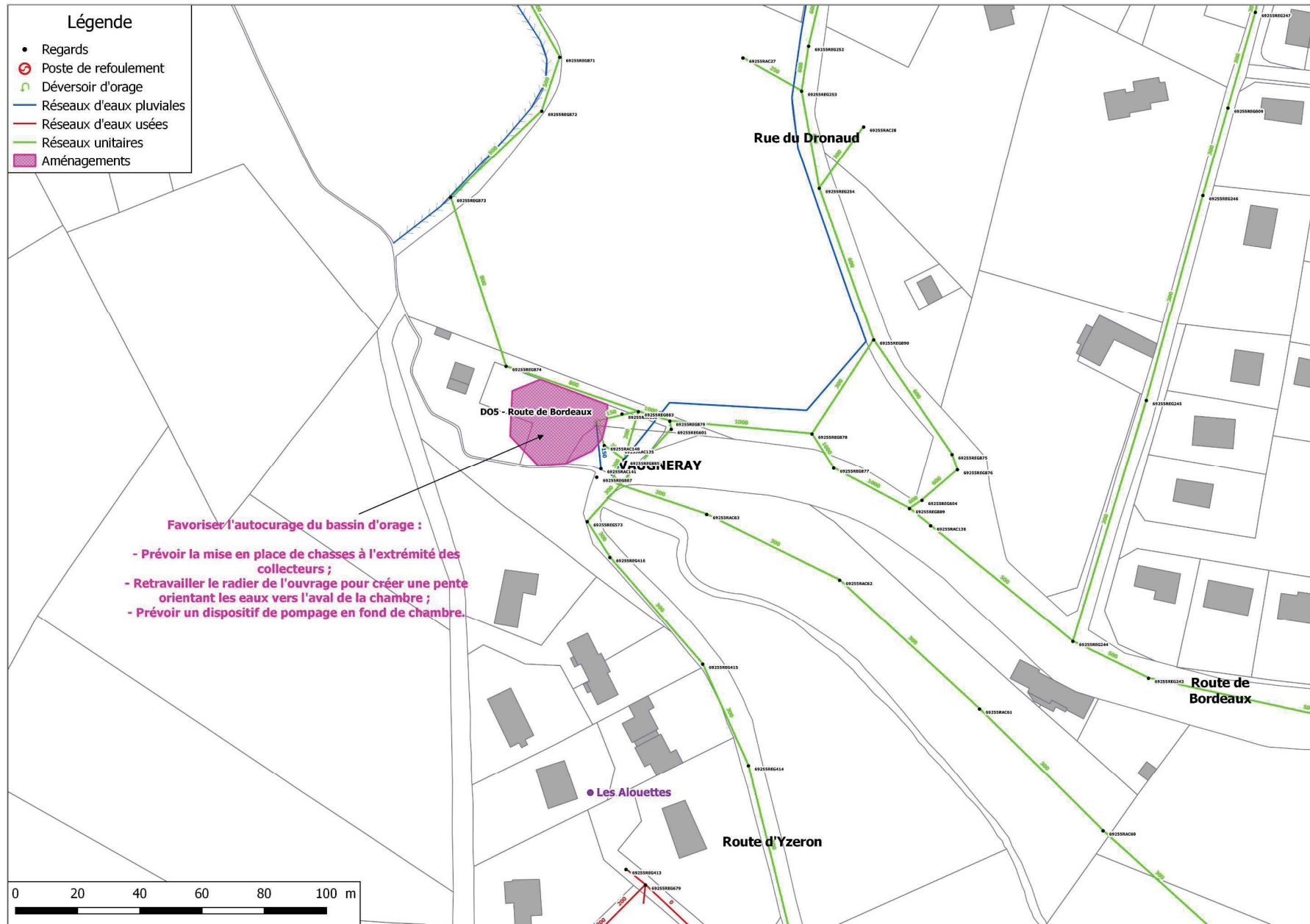
Photographies du secteur



Modification du bassin d'orage afin de favoriser l'autocurage

ACTION VAU7

Schéma de principe



Réhabilitation du réseau d'eaux usées du chemin Louis Valentin

ACTION VAU8

Maître d'ouvrage

Syndicat Intercommunal d'Assainissement
de la Haute Vallée de l'Yzeron (SIAHVY)

Localisation

Commune de Vaugneray
Chemin du Drut

Localisation générale



Objectifs

Amélioration du système de collecte –
Réduction des apports d'eaux claires parasites
permanentes

Renouvellement du patrimoine

Diagnostic

Les eaux usées des hameaux « La Charlisse », « les Aiguillons » sont collectées et transitent par un réseau de transfert de diamètre 250 mm, implanté sous le chemin Louis Valentin.

Les mesures et les inspections nocturnes réalisées dans le cadre de l'étude ont mis en évidence des apports d'eaux claires parasites permanentes au droit d'une partie de ce réseau.

Les inspections télévisées réalisées à la suite de ces inspections ont confirmé la vétusté du réseau (fissures, infiltrations, raccords défectueux, défauts de joint).

Afin de permettre un renouvellement du patrimoine et une réduction des apports d'eaux claires parasites permanentes, il est proposé, dans la présente fiche action, de remplacer et réhabiliter une partie du réseau de transfert du chemin Louis Valentin.

Description de l'action

Les actions suivantes sont proposées :

- Réhabilitation par chemisage d'une partie du réseau unitaire de transfert Ø 250 mm du chemin du Drut, sur un linéaire de 465 ml.

Coûts d'investissement

Le coût d'investissement est détaillé dans le tableau suivant.

Investissement public	Prix unitaire	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Réhabilitation par l'intérieur				
Réhabilitation (chemisage)				
Forfait chantier chemisage	5 000 €	u	1	5 000 €
Curage et ITV préalable	5 €	ml	465	2 325 €
Chemisage (Ø250 à Ø300)	135 €	ml	465	62 775 €
Réfection de voirie en enrobé sous voirie communale	40 €	m²		0 €
Total des coûts d'investissement				70 100 €
Maitrise d'œuvre, divers et imprévus				10 515 €
Total investissement public				81 000 €
Réseaux : curage (15 % par an)	2 €	€/ml	465	930 €
Total exploitation				930 €

Le coût d'investissement total est estimé à environ 81 000 € HT.

Le coût d'exploitation est estimé à environ 930 € HT.

Priorité

Priorité 2

Charge polluante collectée

200 EH

Gain escompté

Réduction des eaux claires parasites permanentes :
Environ 40 m³/j

Réduction des eaux claires parasites météoriques :
0 m³ déconnecté

Volume annuel restitué à l'Yzeron : 9 730 m³/an

Indicateurs et ratios

Ratio eaux claires parasites permanentes :
2 025 €/m³.j éliminés

Ratio eaux claires parasites météoriques : ND

Ratio volume restitué : 8 €/m³ restitué

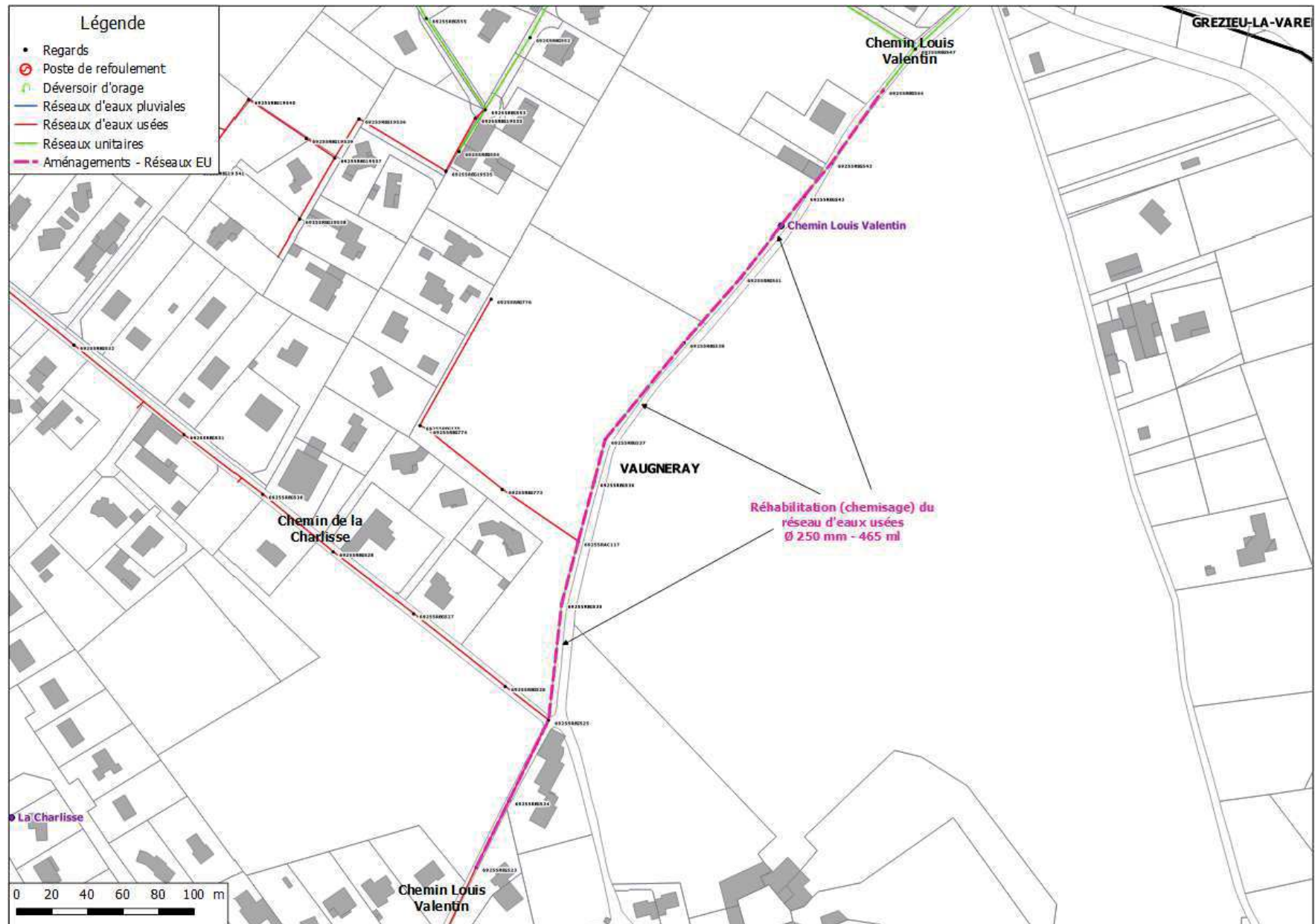
Photographie du secteur



Réhabilitation du réseau d'eaux usées du chemin Louis Valentin

ACTION VAU8

Schéma de principe



Réhabilitation du réseau de la rue des Chardons

ACTION VAU9

Maître d'ouvrage

Syndicat Intercommunal d'Assainissement
de la Haute Vallée de l'Yzeron (SIAHVY)

Localisation

Commune de Vaugneray
Rue des Chardons

Localisation générale



Objectifs

Amélioration du système de collecte –
Réduction des apports d'eaux claires
parasites permanentes

Renouvellement du patrimoine

Diagnostic

En 2006, dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement mené au droit de la commune de Vaugneray par le bureau d'études SOGREAH, des inspections télévisées ont été menées au droit de la rue des Chardons.

Ces inspections télévisées ont montré un réseau présentant quelques racines, quelques fissures mais un état général plutôt bon.

Toutefois, les investigations nocturnes menées par Réalités Environnement dans le cadre de la présente étude ont mis en évidence que ce réseau était soumis à des apports d'eaux claires parasites permanentes.

D'après le maître d'ouvrage, ce réseau n'a pas été renouvelé depuis la réalisation des inspections télévisées en 2006.

Il est donc proposé, dans le cadre de la présente fiche action, de réhabiliter le réseau identifié.

Description de l'action

Les actions suivantes sont proposées :

- Remplacement du réseau unitaire de la rue des Chardons (Ø 300 mm – 300 ml).

Coûts d'investissement

Le coût d'investissement est détaillé dans le tableau suivant.

Investissement public	Prix unitaire	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Canalisations de collecte				
Fourniture et pose de canalisation en PVC Ø 315mm	200 €	ml	300	60 000 €
Plus values				
Suppression de la canalisation en place (hors AC) Ø < 300mm	40 €	ml	300	12 000 €
Milieu urbain peu dense (croisement, longement, circulation) + 20 %	15 600 €	F	1	15 600 €
Réfection de voirie				
Réfection de voirie en enrobé sous voirie communale	40 €	m²	150	6 000 €
Total des coûts d'investissement				93 600 €
Maitrise d'œuvre, divers et imprévus				14 040 €
Total investissement public				108 000 €
Réseaux : curage (15 % par an)	2 €	€/ ml	300	600 €
Total exploitation				600 €

Le coût d'investissement total est estimé à environ 108 000 € HT.

Le coût d'exploitation est estimé à environ 600 € HT.

Priorité

Priorité 3

Charge polluante collectée

60 EH

Gain escompté

Réduction des eaux claires parasites permanentes :
Environ 3 m³/j

Réduction des eaux claires parasites météoriques :
0 m² déconnecté

Volume annuel restitué à l'Yzeron : 610 m³/an

Indicateurs et ratios

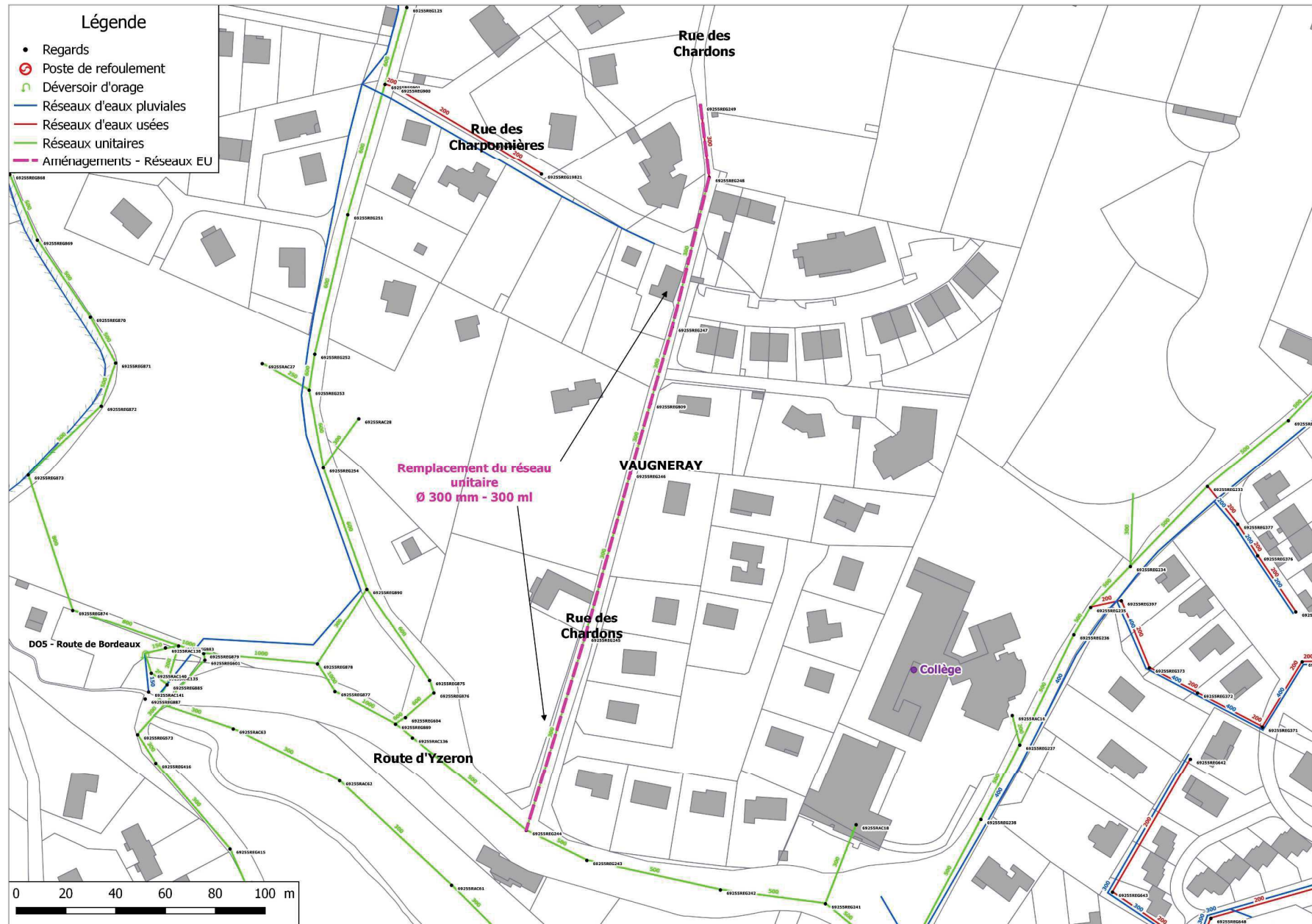
Ratio eaux claires parasites permanentes :
43 200 €/m³.j éliminés

Ratio eaux claires parasites météoriques : ND

Ratio volume annuel restitué à l'Yzeron :
177 €/m³.an restitué

Photographie du secteur





Mise en œuvre d'un point de mesures permanent sur le réseau de transfert

ACTION VAU10

Maître d'ouvrage

Syndicat Intercommunal d'Assainissement
de la Haute Vallée de l'Yzeron (SIAHVY)

Localisation

Commune de Vaugneray
Réseau de transfert

Localisation générale



Objectifs

Mise en place de l'autosurveillance
réglementaire

Diagnostic

Afin de pouvoir suivre l'évolution des débits provenant de la commune de Vaugneray et l'état de mise en charge des réseaux de transfert, il est proposé de mettre en œuvre un point de mesure permanent sur le réseau de transfert issu de Vaugneray.

La mise en œuvre d'un point de mesures permanent permettrait de connaître les volumes d'eaux usées transmis au système d'assainissement de Pierre-Bénite.

Il est proposé de mettre en œuvre ce point de mesures dans le secteur aval des Aiguillons.

Description de l'action

Les actions suivantes sont proposées :

- Mise en œuvre d'un point de mesures permanent sur le réseau de transfert Ø 400 mm du système d'assainissement de Vaugneray.

La mise en œuvre de ce point de mesures permanent permettra un diagnostic permanent d'une grande partie du système de collecte de Vaugneray, un suivi de l'impact des travaux réalisés en amont vis-à-vis des eaux pluviales et des eaux claires parasites permanentes, une sécurisation du réseau (contrôle en continu des débits transités).

Coûts d'investissement

Le coût d'investissement est détaillé dans le tableau suivant.

Investissement public	Prix unitaire	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Accessoires				
Débitmètre sous regard Ø 250mm	3 500 €	u	1	3 500 €
Datalogger + dispositif de télétransmission des données	4 000 €	u	1	4 000 €
Total des coûts d'investissement				7 500 €
Maitrise d'œuvre, divers et imprévus				1 125 €
Total investissement public				9 000 €
Exploitation - part publique				
Prix unitaire	2 000 €	Unité	Quantité	Montant (€ HT)
Suivi du point de mesures		€/an	1	2 000 €
Total exploitation				2 000 €

Le coût d'investissement total est estimé à environ 9 000 € HT.

Le coût d'exploitation est estimé à environ 2 000 € HT.

Priorité

Priorité 3

Gain escompté

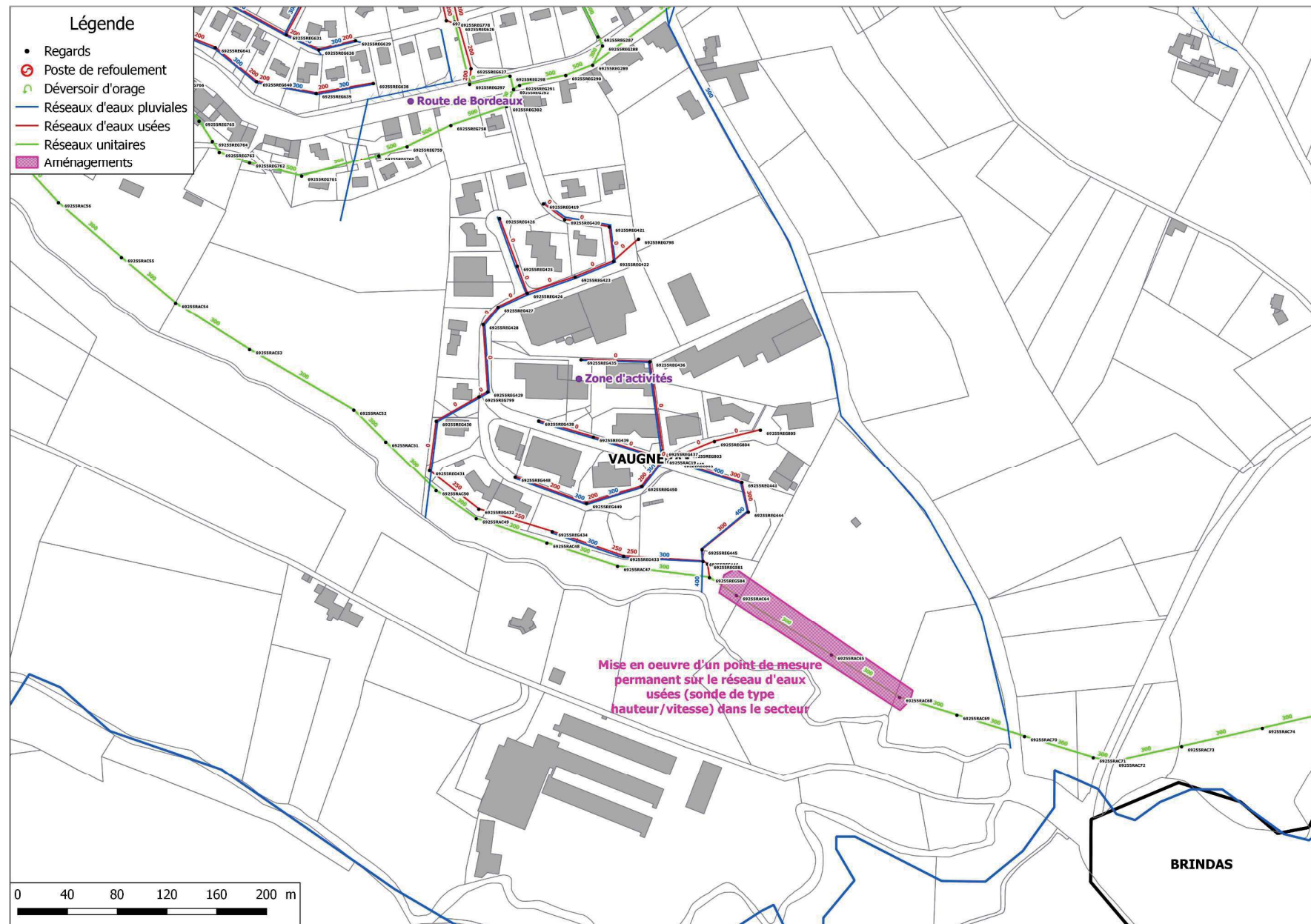
Contribution à l'amélioration de la compréhension
du fonctionnement du réseau et à la mise en place
du diagnostic permanent

Indicateurs et ratios

Mise en œuvre d'un point de mesures permanent sur le réseau de transfert

ACTION VAU10

Schéma de principe



Maître d'ouvrage

Syndicat Intercommunal d'Assainissement
de la Haute Vallée de l'Yzeron (SIAHVY)

Localisation

Commune de Vaugneray

Localisation générale



Objectifs

Améliorations diverses – Restructuration du
système de collecte

Diagnostic

Dans le cadre du précédent Schéma Directeur d'Assainissement de Vaugneray, mené en 2006 par le bureau d'études SOGREAH, différents aménagements avaient été définis.

Certains des aménagements proposés, notamment concernant des extensions de réseau d'assainissement afin de desservir en assainissement collectif des habitations, n'ont pas été réalisés.

La présente fiche action permet de synthétiser les projets d'extension des réseaux d'assainissement prescrits dans le cadre du précédent Schéma Directeur d'Assainissement et non réalisés à ce jour.

Description de l'action

Les actions suivantes ont été proposées :

- Extension du réseau d'eaux usées au droit du hameau « Montferrat » (Ø 200 mm – 1 100 ml) ;

Les extensions du réseau d'assainissement au droit de la commune de Vaugneray, préconisés dans le cadre de l'ancien Schéma Directeur d'Assainissement de 2006, représentent un linéaire total de 1 100 ml.

Coûts d'investissement

Dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement de 2006, les coûts d'investissement avaient été estimés ainsi :

- Secteur au droit du hameau « Montferrat » : 453 000 € HT ;

Le coût d'investissement total avait été estimé à environ 453 000 € HT.

Le coût supplémentaire d'exploitation est estimé à 2 200 € HT.

Priorité

Priorité 3

Gain escompté

Mise en adéquation du système de collecte avec le
développement urbanistique de la commune.

