



EN MAIRIE – PLACE DE L'HOTEL DE VILLE - 01990

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

PHASE 3

AUTEUR	DATE	TYPE DOCUMENT	REFERENCE	VERSION
J.MALFONDET	30/05/2016	RAPPORT	RP15D030	1.0

P.M.H. – PREMESHYD
PRESTATIONS DE MESURES HYDRAULIQUES

SARL AU CAPITAL DE 20 000 € - SIREN 434 559 076 – NAF 7120B
SIEGE SOCIAL : 59, RUE DE BRESSOLLES – 01120 DAGNEUX
TEL / FAX : 04 78 53 63 45 - COURRIEL : PMH@PREMESHYD.FR - SITE : WWW.PREMESHYD.FR

S O M M A I R E

PHASE 3 : Scénarios, Etudes Comparatives et Solutions	4
1. PREAMBULE.....	4
2. RAPPEL DU DIAGNOSTIC – PRINCIPAUX DYSFONCTIONNEMENTS IDENTIFIES.....	4
2.1 LES ENJEUX.....	4
2.2 LES DYSFONCTIONNEMENTS.....	5
3. ELEMENTS DE CHIFFRAGE	5
4. AMELIORATION DU FONCTIONNEMENT PAR TEMPS SEC.....	5
4.1 REHABILITATION DU RESEAU SUITE AU PASSAGE CAMERA	6
4.1.1 TYPES DE REHABILITATION RESEAU PRECONISES	6
4.1.1.1 Fraisage	7
4.1.1.2 Injection de résine au joint	8
4.1.1.3 Manchonnage	8
4.1.1.4 Chemisage structurant	8
4.1.1.5 Remplacement en tranchée ouverte	8
4.1.2 TRAVAUX DE REHABILITATIONS RESEAU PROPOSES	8
4.1.2.1 Photos d'anomalies caractéristiques issus des ITV et des visites réseaux.....	9
4.1.2.2 Intrusion Réseau – Zone 1 Route de Chaneins	11
4.1.2.3 Intrusion Réseau – Zone 2 Route de Chaneins	12
4.1.2.4 Intrusion Réseau – Zone 3 Lotissement BEAUMONT.....	13
4.1.2.5 Intrusion Réseau – Zone 4 Amont Station d'Épuration.....	14
4.1.2.6 Intrusion Réseau – Zone 5 Route de Chaneins	15
4.2 REHABILITATION DE REGARDS SUITE A LA VISITE RESEAU.....	15
4.2.1 TYPES DE REHABILITATION REGARDS PRECONISES	15
4.2.2 TRAVAUX DE REHABILITATIONS REGARDS PROPOSES	16
4.3 REPRISE RESEAU RUE DE LA BEURRERIE -> RUE DES AMOUREUX	17
4.3.1 ETAT DES LIEUX	17
4.3.2 TRAVAUX PROPOSES	17
4.3.3 CHOIX DE LA COMMUNE	18
4.4 REPRISE RESEAU RUE DE LA BEURRERIE – RUE DES MARAIS – RUE DES VACHES	18
4.4.1 ETAT DES LIEUX	18
4.4.3 TRAVAUX PROPOSES	19
4.4.3 CHOIX DE LA COMMUNE	20
4.5 RESEAU CHEMIN D'ALEINS	20
4.5.1 ETAT DES LIEUX	20
4.5.2 TRAVAUX PROPOSES	20
4.6 ETABLISSEMENTS NON DOMESTIQUES.....	21
4.6.1 ETAT DES LIEUX	21
4.6.2 TRAVAUX PROPOSES	21
5. AMELIORATION DU FONCTIONNEMENT PAR TEMPS DE PLUIE.....	21
5.1 RACCORDEMENT EP DANS EU (TEST FUMEE).....	22
5.1.1 ETAT DES LIEUX	22
5.1.2 TRAVAUX PROPOSES	22

5.2	SECTEUR ROUTE DE VILLEFRANCHE – ROUTE DE LYON – ROUTE DE LA SAULAIE – ROUTE DE VILLARS	23
5.2.1	ETAT DES LIEUX	23
5.2.2	TRAVAUX PROPOSES	23
5.3	SECTEUR ROUTE DE CHANEINS – CHAMP SOININ.....	25
5.3.1	ETAT DES LIEUX	25
5.3.2	TRAVAUX PROPOSES	25
5.4	SECTEUR ROUTE DE CHATILLON	27
5.4.1	ETAT DES LIEUX	27
5.4.2	TRAVAUX PROPOSES	27
6.	PROJET D'URBANISATION.....	27
6.1	ZONE EN ANC	27
6.1.1	ROUTE DE VILLEFRANCHE - ROUTE DE LYON - ROUTE DE LA SAULAIE - ROUTE DE VILLARS 27	
6.2	ZONE EN PROJET DE CONSTRUCTION	27
6.2.1	HABITATIONS : SECTEUR DU LOTISSEMENT DU PUIS VERT.....	27
6.2.2	ZA : ROUTE DE VILLEFRANCHE - ROUTE DE LYON - ROUTE DE LA SAULAIE - ROUTE DE VILLARS.....	28
6.2.3	HABITATIONS : SECTEUR MONPLAISIR.....	28
6.2.5	HABITATIONS : SECTEUR CHEMIN DES SAULAIES	28
7.	EXTENSION DE LA STATION D'EPURATION.....	29
7.1	ETAT DES LIEUX	29
7.2	TRAVAUX ENVISAGEES	30
7.2.1	L'EXTENSION-REHABILITATION-MISE AUX NORMES DE L'OUVRAGE EXISTANT	30
7.2.2	CREATION D'UN NOUVEL OUVRAGE DE CAPACITE 2500 HABITANTS EQUIVALENTS.....	31
8.	SYNTHESE DES TRAVAUX ET PROGRAMMATION.....	32
9.	IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU.....	34
9.1	METHODOLOGIE.....	34
9.2	RESULTATS.....	35
	TABEAU BUDGETAIRE SOLUTION 1 STEP	37
	TABEAU BUDGETAIRE SOLUTION 2 STEP	40
9.3	CONCLUSION	41

PHASE 3 : Scénarios, Etudes Comparatives et Solutions

1. PREAMBULE

Le présent mémoire correspond aux propositions de travaux suite au diagnostic de fonctionnement des réseaux d'assainissement collectif de la commune de SAINT TRIVIER SUR MOIGNANS.

Cette étude vise à répondre aux objectifs suivants :

- ✓ Réaliser un état des lieux et un diagnostic du système d'assainissement aussi bien en termes d'infrastructures (tracé du réseau, ouvrages particuliers et regards) qu'en termes de fonctionnement ;
- ✓ Prévoir l'évolution des structures d'assainissement à court et moyen terme en prenant en compte les prévisions de l'urbanisation future ;
- ✓ Définir la nature des travaux à réaliser, via un programme pluriannuel de réhabilitation chiffré et hiérarchisé ;
- ✓ Etablir la carte de zonage de l'assainissement collectif en vue de la mise à l'enquête publique

La réalisation de cette étude s'organise autour de quatre phases :

- ✓ PHASE 1 : RECUEIL, ORGANISATION ET SYNTHÈSE DES DONNÉES DISPONIBLES ; FONDS DE PLAN
- ✓ PHASE 2 : PLANS DES RESEAUX ET DIAGNOSTIC
- ✓ **PHASE 3 : SCENARIOS, ETUDES COMPARATIVES ET SOLUTIONS**
- ✓ PHASE 4 : ETABLISSEMENT DES DOCUMENTS DEFINITIFS

Le présent rapport correspond au rapport de propositions d'aménagements de Phase 3 : Scenarios, Etudes Comparatives et Solutions.

2. RAPPEL DU DIAGNOSTIC – PRINCIPAUX DYSFONCTIONNEMENTS IDENTIFIES

2.1 LES ENJEUX

Le diagnostic a fait le point sur le fonctionnement du réseau d'assainissement et a mis en évidence l'ensemble de ses dysfonctionnements. Les principaux enjeux qui en sont ressortis sont les suivants :

- ✓ Protection du milieu récepteur et diminution des flux de pollution déversés
- ✓ Diminution des ECPP (encombrement des réseaux et des stations, dépenses énergétiques, diminution du rendement des stations d'épuration...)
- ✓ Diminution des ECM (encombrement des réseaux et de la station, dépenses énergétiques, diminution du rendement de la station d'épuration, déversements vers le milieu récepteur...)

- ✓ Augmentation du taux de collecte et de traitement en collectif et raccordement / traitement des effluents futurs,
- ✓ Renouvellement/Réhabilitation des réseaux non étanches et vétustes.

2.2. LES DYSFONCTIONNEMENTS

Les dysfonctionnements recensés lors des phases antérieures sont :

- ✓ Important flux hydraulique en temps de pluie lié aux deux réseaux unitaires présent sur les extrémités de réseaux et aux mauvais raccordements (EP dans EU),
- ✓ Présence d'eaux claires parasites permanentes à la STEP de l'ordre de 40 % lors de la sectorisation nocturne,
- ✓ Présence d'un déversoir d'orage n'ayant peu voire pas d'utilité sur le fonctionnement en temps de pluie,
- ✓ Station d'épuration en limite de capacité hydraulique et de charge en période de nappe haute,
- ✓ Industriels à conventionner et à accompagner sur la remise aux normes de leurs prétraitements.

3. ELEMENTS DE CHIFFRAGE

Les chiffrages présentés dans les chapitres suivants correspondent à des coûts travaux, n'incluant ni la réalisation d'études complémentaires, ni les coûts liés au foncier, ni les imprévus et divers.

Les éléments de chiffrage sont présentés dans chaque chapitre, afin d'avoir tous les éléments nécessaires pour comparer différents scénarios : caractéristiques techniques et coûts financiers.

4. AMELIORATION DU FONCTIONNEMENT PAR TEMPS SEC

La première partie de définition des propositions d'aménagements sur l'agglomération concerne le fonctionnement des réseaux par temps sec.

Les principaux enjeux sont les suivants :

- ✓ Augmentation du taux de collecte,
- ✓ Limitation des mises en charge par temps sec : vieillissement prématuré des canalisations,
- ✓ Limitation des intrusions d'eaux claires parasites permanentes (ECP), amélioration du fonctionnement de la STEP,
- ✓ Améliorer la performance énergétique du système de collecte et d'épuration,
- ✓

Les chapitres ci-dessous reprennent les principaux problèmes identifiés lors du diagnostic, proposent des solutions et en définissent les impacts : coûts financiers et gain sur le système d'assainissement.

4.1 REHABILITATION DU RESEAU SUITE AU PASSAGE CAMERA

La campagne d'inspections nocturnes réalisées dans le cadre de la présente étude a permis de déterminer et de localiser précisément une multitude de désordres sur les conduites du réseau d'assainissement. Les résultats complets des ITV sont présentés en Annexe 6.

4.1.1 TYPES DE REHABILITATION RESEAU PRECONISES

Les méthodes de réhabilitation proposées doivent s'inscrire dans une logique de pérennité. Il est rappelé que lors de remplacement ou de chemisage de canalisations, le chiffrage prend en compte systématiquement le remplacement des branchements et des regards.

Les travaux sont articulés autour de cinq techniques :

- ✓ - fraisage
- ✓ - injection de résine au joint
- ✓ - manchonnage
- ✓ - chemisage structurant
- ✓ - remplacement en tranchée ouverte.

Plusieurs techniques de réparations peuvent être potentiellement mises en place sur des réhabilitations de réseaux, soit :

- **Le Renouvellement de collecteur**, technique plus ou moins destructive de voirie, de terrain, nécessitant des travaux lourds et conduisant à des coûts importants en termes d'investissement,
- **La Réhabilitation par l'intérieur**, technique plus souple et plus rapide, protectrice de l'environnement, la garantie dans le temps est aussi longue que des remplacements de canalisation.

Cette dernière solution sera donc privilégiée à la solution classique dans la mesure où elle peut être mise en place.

Le but étant toujours axé vers la protection du milieu naturel tout en alliant une réduction de l'empreinte écologique par des travaux faiblement destructeurs mais également vers une maîtrise des coûts d'investissement.

Ces réhabilitations par l'intérieur feront appel aux techniques classiques présentées ci-après :

		
Pose de manchettes, injections de résine	Outil de coupe racine, fraisage	Robot de fraisage, découpe au niveau d'un branchement

Les photos de gainage suivantes sont caractéristiques des techniques de gainage par ultra-violet. Technique rapide et efficace de polymérisation des résines par tractage d'un train de lampe UV à vitesse contrôlée pour les besoins de polymérisation. Cette dernière est déterminée par l'épaisseur de la résine utilisée, qui elle-même est fonction de la hauteur de protection nécessaire contre les intrusions d'eaux claires parasites :



Pose de la gaine



Train de lampe UV



Mise en place du liner



Gaine avant polymérisation



Gaine polymérisée

4.1.1.1. Fraisage

Pour des anomalies de type fonctionnel, relatives à l'écoulement dans la canalisation, ainsi que pour préparer un support susceptible d'être gainé par manchonnage ou chemisage structurant, la technique proposée sera le fraisage au robot.

4.1.1.2. Injection de résine au joint

Lorsque les infiltrations d'Eaux Parasites sont très faibles, pour les éléments de collecteurs présentant des décalages, une injection de résine sera suffisante pour étanchéifier l'ouvrage.

4.1.1.3. Manchonnage

Pour des anomalies structurelles ponctuelles (fissure, décalage, perforations), il a été proposé la mise en place de manchons, qui permettent une réhabilitation de l'ouvrage de part et d'autre de l'anomalie.

4.1.1.4. Chemisage structurant

La mise en place d'un chemisage structurant pour des anomalies structurelles généralisées sera privilégiée en centre-ville dans le cadre du présent programme car cette technique est bien adaptée aux contraintes d'un site urbain.

Les facteurs limitant sont la présence d'ovalisations, d'effondrement ou de contre-pentes sur les tronçons concernés ainsi que le prix de la réhabilitation, en général plus élevé lorsque les ouvrages ne sont pas très profonds que le coût d'un remplacement en tranchée ouverte.

4.1.1.5. Remplacement en tranchée ouverte

Lorsque des collecteurs ou des tronçons de collecteurs présentent des anomalies très graves (ovalisations, effondrements) ou des contre-pentes, ou lorsque les ouvrages sont situés dans des secteurs non denses ou l'avantage d'une solution chemisage ne paraît pas justifié, il apparaîtra nécessaire de les remplacer.

4.1.2. TRAVAUX DE REHABILITATIONS RESEAU PROPOSES

Le diagnostic du collecteur, les travaux de réhabilitation proposés et l'estimation de leur coût font l'objet d'une fiche récapitulative par rue et d'un tableau récapitulatif figurant pages suivantes, qui présente les éléments suivants :

- ✓ - les généralités relatives au collecteur concerné (nom de la rue, nature et dimension du réseau, longueur du tronçon)
- ✓ - le diagnostic du collecteur (problème observé, localisation de l'anomalie)
- ✓ - les travaux de réhabilitation proposés et leur coût

La réalisation de ces travaux devrait permettre de résorber de **80 à 90 %** des Eaux Claires Parasites Permanentes observées dans le cadre de cette étude, soit, une réduction de **5.00 m3/h (soit 120 m3/j)** des ECPP drainées par le réseau.

4.1.2.1. Photos d'anomalies caractéristiques issues des ITV et des visites réseaux



Fissure complexe R55 vers fossés



Joint d'étanchéité apparent



Siphon R37 vers R36



Raccordement buriné piquage direct R45 vers R44



Fissure longitudinale R50 vers R39



Joint rompu R50 vers R51



Joint d'étanchéité apparent pénétrant mais non rompu R50 vers R51



Obstacle coincé dans l'assemblage R52 vers R56



Ensemble complexe de racines R53 vers R54



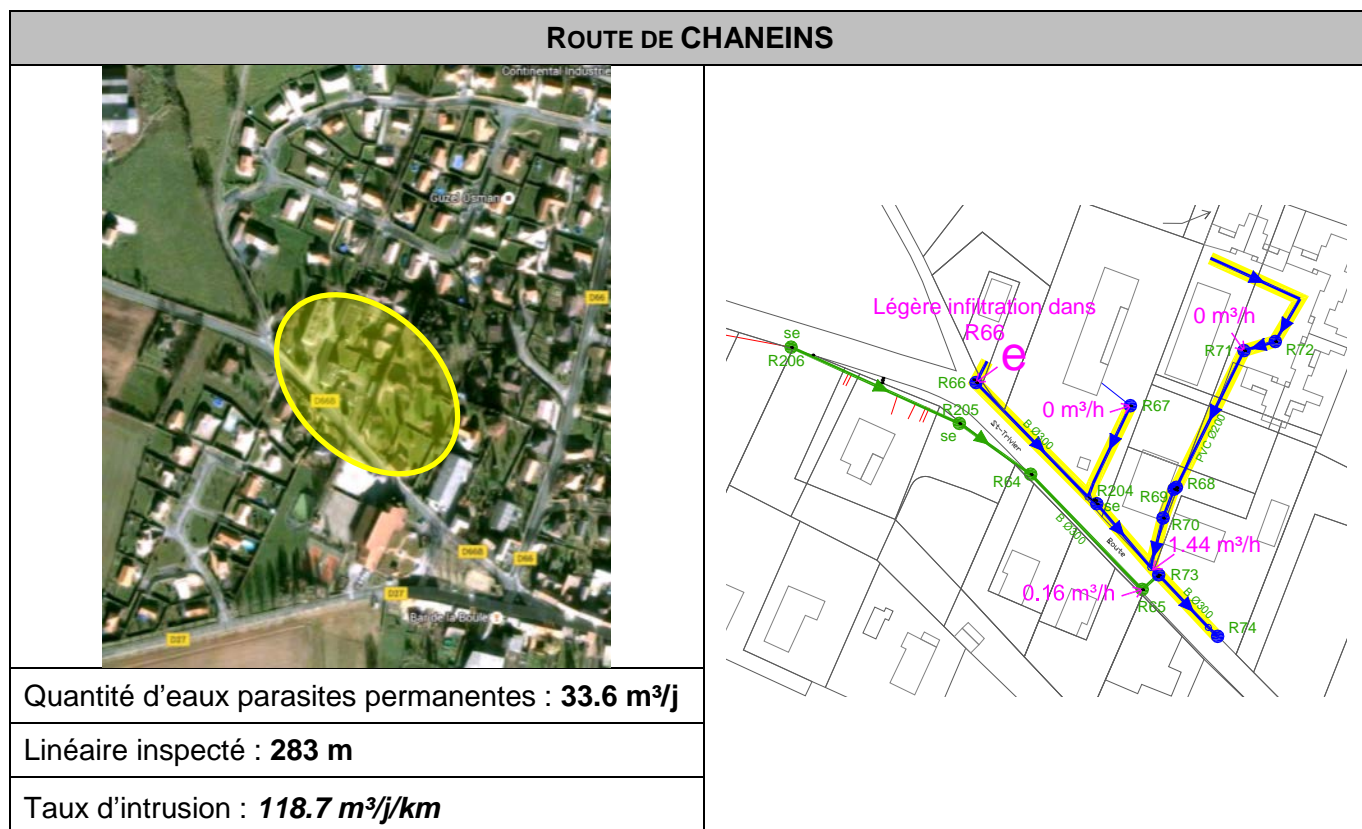
Rupture / Effondrement partiel R69 vers R69 bis



Fissure ouverte R73 vers R204



Rupture/Effondrement R67 vers R66-R204


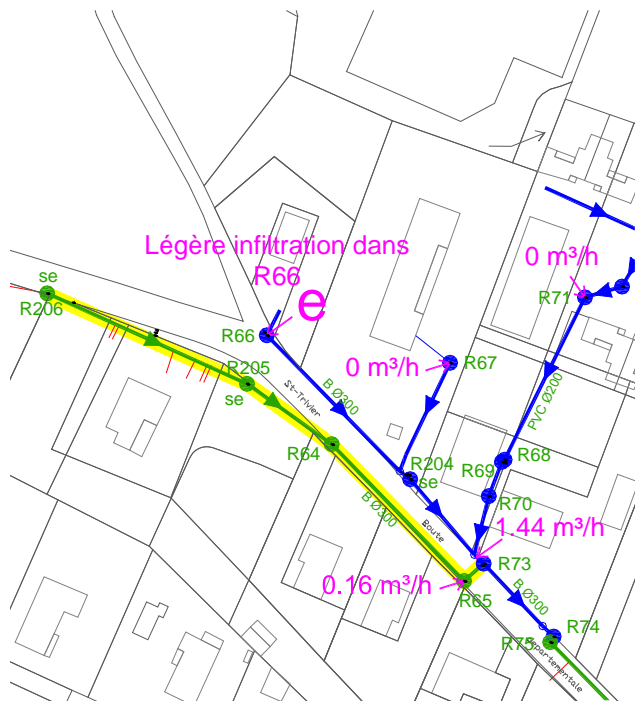
4.1.2.2 Intrusion Réseau – Zone 1 Route de Chaneins

Le coût de réhabilitation est trop important par rapport aux désordres révélés par le passage caméra.

Aux vues de la problématique de temps de pluie, de l'état du collecteur, des solutions proposées dans les chapitres suivant et du souhait de la commune, nous préconisons la mise en place d'un réseau séparatif.

Cette solution est préconisée et expliquée dans le chapitre 5.3

4.1.2.3 Intrusion Réseau – Zone 2 Route de Chaneins

ROUTE DE CHANEINS			
			
	Quantité d'eaux parasites permanentes : 3.8 m³/j		
	Linéaire inspecté : 144 m		
	Taux d'intrusion : 26.4 m³/j/km		
Tronçons	OBSERVATIONS	DISTANCE	TECHNIQUE DE REHABILITATION
R206 – R205	Fissure ouverte circonférentielle de 6h à 1h	19.70 m	Manchette
	Raccordement de branchement à 3h	26.05 m	Maçonnerie
	Fissure ouverte circonférentielle de 12h à 24h	36.95 m	Manchette
	Fissure ouverte circonférentielle	38.55 m	Manchette
	Branchement pénétrant à 12 h	46.10 m	Fraisage + Maçonnerie
	Raccordement de branchement à 9h	48.15 m	Maçonnerie
R205 – R64	Fissure ouverte hélicoïdale + circonférentielle	25.70 m	Manchette
	Raccordement de branchement + branchement pénétrant à 3 h	34.60 m	Fraisage + Maçonnerie
R64 – R65	Raccordement de branchement à 9h	9.60 m	Maçonnerie
	Raccordement de branchement à 9h	28.00 m	Maçonnerie
	Rupture effondrement	34.35 m	Manchette
	Flache	41.85 m	A surveiller
COUT PROGRAMME DE L'ENSEMBLE DES TRAVAUX			
19 500 €HT			

La caméra a révélé sur ce secteur la présence d'un flache sur environ 5m en fin d'inspection qu'il conviendra de surveiller à long terme pour éviter une aggravation. Celui-ci ne présente pas de problème d'écoulement hydraulique pour le moment. Il faudra prévoir un remplacement sur 5m environ conjointement aux travaux planifiés.

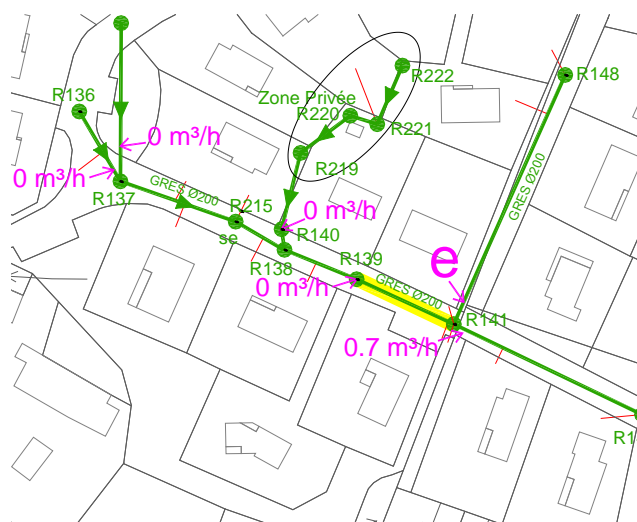
Il sera nécessaire de mettre en place 5 manchettes de Ø300 mm.

Au préalable de l'installation des manchettes des opérations de curage "haute pression" devront être réalisées afin de garantir la pérennité des travaux, des déviations d'effluents pendant les polymérisations et des inspections de contrôles devront également être réalisés.

Une fiche d'action est disponible en annexe 8 (FICHE d'Action N°1) et synthétisent les travaux à réaliser.

4.1.2.4 Intrusion Réseau – Zone 3 Lotissement BEAUMONT

18 – 28 LOTISSEMENT BEAUMONT



Quantité d'eaux parasites permanentes : **16.8 m³/j**

Linéaire inspecté : **30 m**

Taux d'intrusion : **560 m³/j/km**

Aucun problème n'a été relevé à l'inspection caméra.

Il semble possible voire probable que le débit mesuré de nuit sur ce secteur soit lié à une casse eau potable car beaucoup de réparation de fuites ont été réalisées depuis l'inspection nocturne, notamment sur ce secteur.

4.1.2.5 Intrusion Réseau – Zone 4 Amont Station d'Épuration

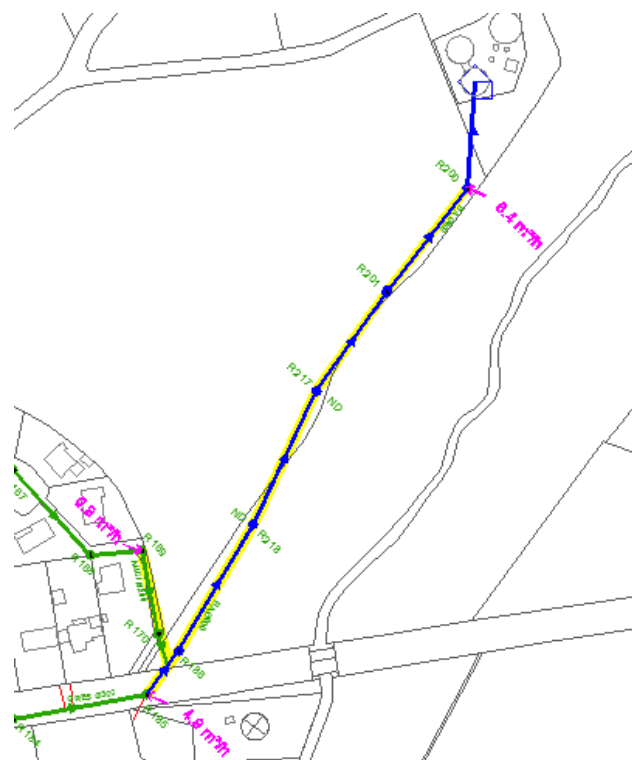
AMONT STATION D'ÉPURATION



Quantité d'eaux parasites permanentes : **19.2 m³/j**

Linéaire inspecté : **305 m**

Taux d'intrusion : **63 m³/j/km**



Le linéaire entre la STEP et la route n'a pas pu être réalisé car il n'y a pas d'accès possible avec l'engin d'ITV et le champ était ensemencé lors de l'intervention

Il faudra prévoir une ITV sur ce secteur lorsque les conditions d'accès le permettront afin de connaître l'état structurel de la conduite.

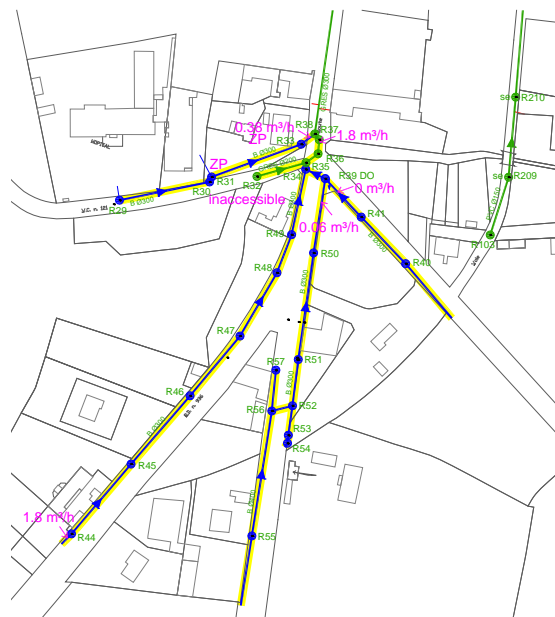
Sur la partie du chemin rouge, il a été remarqué lors des visites regards une haie plantée au droit de la conduite entraînant un développement de racines important dans la conduite et les regards.

Outre un fraisage de cette conduite pour éliminer les racines, et un passage ITV pour confirmer la bonne structure de la conduite, il conviendrait de procéder à l'arrachage de cette haie ou de la remplacer par une plantation avec un système de racines moins profondes.

COUT PROGRAMME ITV SUPPLEMENTAIRE + FRAISAGE CHEMIN ROUGE + HAIE

4 000.00 €HT

Une fiche d'action est disponible en annexe 8 (*FICHE d'Action N°2*) et synthétisent les travaux à réaliser.

4.1.2.6 Intrusion Réseau – Zone 5 Route de Chaneins**ROUTE DE VILLEFRANCHE – ROUTE DE LYON – RUE MONTPENSIER**Quantité d'eaux parasites permanentes : **52.8 m³/j**Linéaire inspecté : **735 m**Taux d'intrusion : **72 m³/j/km**

Aux vues de la problématique de temps de pluie, de l'état du collecteur, des solutions proposées dans les chapitres suivant et du souhait de la commune, nous préconisons la mise en place d'un réseau séparatif.

Cette solution est préconisée et expliquée dans le chapitre 5.2.

4.2 REHABILITATION DE REGARDS SUITE A LA VISITE RESEAU**4.2.1 TYPES DE REHABILITATION REGARDS PRECONISES**

Nous l'avons vu tout au long de l'étude lors des visites de terrain, des sectorisations nocturnes notamment, il y a des regards nécessitant un ragréage partiel ou total afin de permettre le rétablissement de l'étanchéité.



Ragréage de regards de visites par projection de résine



Ragréage de regards de visites par application d'un mortier

4.2.2 TRAVAUX DE REHABILITATIONS REGARDS PROPOSES

A la suite des visites regards réalisés en phase 1 et 2, il apparait qu'un certain nombre de regards doivent être repris.

Référence regard	Type d'Anomalie	Méthode de réhabilitation ou curative
R1	Racines	Coupe des racines et ragréages des regards
R2	Racines	Coupe des racines et ragréages des regards
R7	Racines	Coupe des racines et ragréages des regards
R10	Dépôt de gravier	Curage
R21	Dépôt important	Curage
R31	Tampon sous muret et peu accessible	Déplacement du regard d'accès
R33	Regard en privé et Dépôt important	Curage
R57	Dépôt important	Curage
R81	Dépôt important	Curage
R105	Racines	Coupe des racines et ragréages des regards
R166	Racines	Coupe des racines et ragréages des regards
R168	Racines	Coupe des racines et ragréages des regards
R169	Racines	Coupe des racines et ragréages des regards
R170	Racines	Coupe des racines et ragréages des regards
R198	Contre pente	Au regard de la pente et des côtes regards il n'y a pas lieu d'y avoir une contrepente. Un curage est peut être nécessaire
R206, R207, R208, R209, R210, R211, R212, R213, R214, R215, R216	Sous enrobé	Mise à la côte des regards
COUT PROGRAMME DE L'ENSEMBLE DES TRAVAUX		
16 000 €HT		

Une fiche d'action est disponible en annexe 8 (*FICHE d'Action N°3*) et synthétisent les travaux à réaliser.

4.3 REPRISE RESEAU RUE DE LA BEURRERIE -> RUE DES AMOUREUX

4.3.1 ETAT DES LIEUX

Un passage caméra a été réalisé en juin 2014 par JB BONNEFOND ENVIRONNEMENT. Ce réseau présente de grosses dégradations structurelles avec notamment des risques d'effondrement de la conduite.

Il convient donc de prévoir le renouvellement de ce réseau ainsi qu'une réhabilitation sur une partie.

De plus une partie du réseau rejoignant chemin des Amoureux passe sous une maison rendant l'exploitation ou l'entretien de ce réseau compliqué.

Un branchement borgne est également présent sous une maison et nécessitera une étude un peu plus approfondie pour affiner le chiffrage.

4.3.2 TRAVAUX PROPOSES

Solution 1 :

Dans un premier temps il sera nécessaire de réaliser un chemisage de la conduite allant du regard R89 (Chemin des Amoureux) à R93.

Il sera nécessaire de reprendre 4 branchements avec création de boîtes de branchements (4). Un branchement est situé à 7,5 ml du regard R93 ce qui le situe sous la maison (à 1.4m environ de l'extrémité de la maison). Il sera donc nécessaire de ramener ce branchement dans un regard de branchement à l'extrémité de la maison. Ceci reste sous réserve de possibilité technique par le prestataire qui sera en charge de la réhabilitation.

La conduite sous la maison pourra ainsi être supprimée. A l'amont du branchement un autre branchement est existant mais pourra être repris sur le regard R93.

Les regards R89 et R93 seront alors déconnectés.

Une fiche d'action est disponible en annexe 8 (**FICHE d'Action N°4**) et synthétisent les travaux à réaliser.

Le coût total des travaux pour cette solution est de 31 000 €H.T

Solution 2 :

Il sera nécessaire de réaliser le remplacement de la conduite existante en DN 300mm Béton du regard R89 (Chemin des Amoureux) à R93 (Rue de la Beurrerie) avec un DN 200mm Grès.

Il sera nécessaire également de reprendre 4 branchements avec création de boîtes de branchements (4). Le détail des branchements et des travaux à réaliser est identique à la solution précédente.

La conduite sous la maison pourra ainsi être supprimée.

Les regards R89 et R93 seront alors déconnectés.

L'inconvénient majeur de cette solution est le passage de la conduite en privatif et le remplacement complet de la conduite pourrait dégrader temporairement le terrain.

Une fiche d'action est disponible en annexe 8 (**FICHE d'Action N° 5**) et synthétisent les travaux à réaliser.

Le coût total des travaux pour cette solution est de 36 000 €H.T

Solution 3 :

Une dernière solution existe avec la suppression simple de la conduite. En effet la présence de branchements sur le secteur d'après le passage caméra (hormis ceux présent sous la maison au début de la conduite) semble être peu probable. Il est possible que ces branchements soit des anciens branchements qui ne sont plus utilisés.

Afin de confirmer cela, une étude de test colorant et de raccordement doit être menée pour confirmer ou infirmer cela.

Si il s'avérait que les branchements ne sont plus utilisés, la fin de la conduite pourrait être simplement transformée en branchement avec reprise sur environ 30m en PVC 200mm avec reprise de deux branchements.

Cette solution ne pourra être préconisée qu'après validation des branchements non utilisés en amont.

Une fiche d'action est disponible en annexe 8 (**FICHE d'Action N° 6**) et synthétisent les travaux à réaliser.

Le coût total des travaux pour cette solution est de 10 400 €H.T

4.3.3...CHOIX DE LA COMMUNE

Suite aux enjeux fonciers pour la collectivité sur ce secteur (présence de l'école notamment) et aux vues de la différence de coût entre le chemisage et le changement de la conduite, la commune a décidé de retenir la **solution 2 à 36 000 €H.T** pour ce secteur. Cependant et comme expliqué précédemment s'il s'avérait que les branchements à l'amont soient inutilisés, il sera privilégié la solution 3.

4.4 REPRISE RESEAU RUE DE LA BEURRIERIE – RUE DES MARAIS – RUE DES VACHES

4.4.1...ETAT DES LIEUX

Un passage caméra a été réalisé en juin 2014 par JB BONNEFOND ENVIRONNEMENT au niveau de la rue des Marais (inspection arrêtée après 7 ml du regard R94) et Rue de la Beurrerie (Inspection arrêtée au regard R93 caméra bloquée).

Linéaire non inspecté entre le R93 -> R202 et le R93 -> R203.

Sur le linéaire inspecté, ce réseau présente de grosses dégradations structurelles avec notamment des fissures importantes de la conduite (longitudinale et circulaire).

Il convient donc de prévoir le renouvellement de ce réseau ainsi qu'une réhabilitation sur une partie.

4.3.3 TRAVAUX PROPOSES

Solution 1 :

Pose d'une conduite en parallèle de l'existante en DN200mm Grès sur environ 60m.

La faisabilité de pose d'une conduite rue des Vache, aux vues de la largeur de la rue parait compliquée. L'étude de faisabilité devra confirmer la possibilité ou non.

Nécessité d'inspection caméra rue des Marais (inspection Bonnefond de juin 2014 arrêtée à 7.2ml après le regard R94), rue de la Vache et Rue de la Beurrerie (inspection non réalisée en juin 2014) ;
Branchements approximatifs à reprendre : environ 10

Nombre de grilles possible raccordées : 3 (d'après étude pluviale).

Création de regards EU (5)

Création d'un raccordement du regard R202 à R21 (20m). Arrivée dans le regard R21 au radier possible avec les côtes altimétriques.

Il semblerait d'après l'étude pluviale qu'il existe 3 grilles EP sur ces rues ainsi que certaines toitures (cf fumée et rapport schéma directeur pluvial). Il serait nécessaire de raccorder ces grilles au réseau Ø400mm qui apparaît sur le plan de l'étude réalisée en juin 2013 (Schéma Directeur EP).

Le réseau actuel pourrait être repris pour transiter l'EP. Ceci restera à vérifier avec les côtes altimétriques de l'étude pluviale si disponible.

Il existe sur ce secteur des maisons pouvant poser problèmes (colombages etc). De ce fait une marge d'imprévu de 30% a été considérée.

Une fiche d'action est disponible en annexe 8 (**FICHE d'Action N° 7**) et synthétisent les travaux à réaliser.

Le coût total des travaux pour cette solution est de 77 000 €H.T

Solution 2 :

Dans le cas où la pose en parallèle d'une autre conduite ne serait pas possible, le renouvellement de la conduite présente sur ces rues parait indispensable vue l'état de dégradation avancé de la conduite.

Les grilles EP ne pourraient pas être déconnectées et le réseau resterait unitaire sur cette partie.

Il existe sur ce secteur des maisons pouvant poser problèmes (colombages etc). De ce fait une marge d'imprévu de 30% a été considérée.

Une fiche d'action est disponible en annexe 8 (**FICHE d'Action N° 8**) et synthétisent les travaux à réaliser.

Le coût total des travaux pour cette solution est de 74 500 €H.T

Solution 3 :

Des problèmes d'inondations existent au niveau du regard R21 Rue de la Beurrerie. Une alternative de raccordement pourrait se faire au regard R81. Cependant les levés topographiques ainsi que les visites regards ne permettent pas un raccordement du réseau à R81.

4.4.3. CHOIX DE LA COMMUNE

Au vu de la différence de coût entre les deux options et le gain potentiel en qualité d'assainissement sur ces réseaux anciens, la commune a décidé de retenir la **solution 1 à 77 000 €H.T.**

4.5. RESEAU CHEMIN D'ALEINS4.5.1. ETAT DES LIEUX

Ce réseau est méconnu et un passage caméra a été réalisé en novembre 2015 afin de préciser le tracé du réseau et d'en connaître son état.

Il s'avère que 80m ont pu être réalisés sur le début de la conduite (zone privée) avant que l'inspection caméra ne soit arrêtée.

Les 80m inspectés ont démontré une dégradation de la conduite avec notamment de nombreux joints décalés et des racines et radicelles présent sur l'ensemble des joints des conduites (tronçons de 1m) de 14m à 50m du regard de tête en zone privée.

La caméra a également révélée des fissures longitudinales à 47m sur environ 1m ainsi que circulaires à 66m.

Seulement deux regards ont été localisées (tête de réseau et regard d'après), les autres regards sous chaussée non pas été détectés. La remonté de conduite est impossible car cette antenne arrive en chute à 3 m du regard aval (R154).

4.5.2. TRAVAUX PROPOSES

Il sera nécessaire de créer ou de mettre à la côte les regards sur la route (4 à 5 regards) afin de permettre une inspection caméra de l'ensemble de la conduite.

Au vu des premiers éléments mettant en évidence une dégradation des 80 premiers mètres, il est proposé le remplacement intégral de la conduite en 200mm Grès.

L'inspection caméra permettra cependant de préciser l'état réel de la conduite et de juger le remplacement intégral de cette dernière.

Une fiche d'action est disponible en annexe 8 (**FICHE d'Action N° 9**) et synthétisent les travaux à réaliser.

Le coût total des travaux pour cette solution est de 145 000 €H.T

4.6. ETABLISSEMENTS NON DOMESTIQUES

4.6.1. ETAT DES LIEUX

Sur l'ensemble des visites non domestiques réalisées, il apparaît que :

- La salle des fêtes peut avoir des rejets sauvages dans la grille lors de manifestation
- L'établissement Diffus'agri de par son activité, peut avoir un rejet accidentel ou malveillant, préjudiciable pour le système assainissement
- L'établissement COVEMAT de par son activité, peut avoir un rejet accidentel ou malveillant, préjudiciable pour le système assainissement
- L'établissement CONTINENTAL INDUSTRIE de par son activité, peut avoir un rejet accidentel ou malveillant, préjudiciable pour le système assainissement
- La maison de retraite de la Saulaie de par l'importance de son point de restauration nécessite un prétraitement régulièrement entretenu notamment avec la présence du siphon ur le réseau en aval.

4.6.2. TRAVAUX PROPOSES

La situation de ces établissements doit être régularisée au titre de l'Article L.1331-10 du Code de la Santé Publique.

- La salle des fêtes nécessite la mise en place d'un bac dégraisseur et des conventions en bonne et due forme lors de la location de cette dernière (récupération huile de friteuse....)
- Une autorisation de déversement de l'établissement Diffus'agri
- Une autorisation de déversement de l'établissement Continental Industrie
- Une autorisation de déversement de l'établissement COVEMAT
- Une autorisation de déversement à la maison de retraite de la Saulaie

Un suivi particulier devra également être réalisé sur les prétraitements pluviaux parfois hors normes. Ceci ne fait pas partie intégrante de ce présent diagnostic.

Le coût total des travaux pour cette solution est de 3 000 €H.T

Les frais d'entretiens/fonctionnement annuels à la charge de la collectivité s'élèvent à 500 €/an

Une fiche d'action est disponible en annexe 8 (**FICHE d'Action N° 10**) et synthétisent les travaux à réaliser.

5. AMELIORATION DU FONCTIONNEMENT PAR TEMPS DE PLUIE

Cette seconde partie de définition des propositions d'aménagements sur la commune concerne le fonctionnement des réseaux par temps de pluie.

Deux problématiques différentes sont étudiées :

- ✓ Impact du système de collecte sur le milieu naturel,
- ✓ Surconsommation électrique et électromécanique à la Station d'épuration
- ✓ Mise en charge de certains réseaux

La réduction des flux déversés peut être réalisée selon plusieurs types d'opération :

- ✓ Mise en place de bassins de stockage et renvoi pour traitement à la STEP après l'évènement pluvieux,
- ✓ Augmentation des capacités de transfert vers l'aval,
- ✓ Mise en séparatif des réseaux pour limiter les apports d'eaux pluviales raccordés au réseau,
- ✓ Panache de ces trois approches.

Toutes ces propositions d'aménagements auront un impact sur le taux de charge des STEP.

Il est rappelé que de nombreux travaux de mise en séparatif ont été réalisés ces dernières années sur l'ensemble de la commune.

Dans un souci d'homogénéisation des solutions et pour continuer les efforts réalisés par la commune sur le dernier programme de travaux, la solution de mise en séparatif sera privilégiée.

En comptabilisant la mise aux normes des raccordements pluviaux en partie privative décelé lors des tests à la fumée, la réalisation des travaux de mise en séparatif devrait permettre de résorber environ **62 000 m²** soit plus de **90 %** des Eaux Claires Parasites Météorites observées dans le cadre de cette étude.

Les travaux de mise en séparatifs seul à la charge de la commune et ou anomalies sur secteur communal représente **58 000 m²** soit environ **85 %** des Eaux Claires Parasites Météorites.

5.1 RACCORDEMENT EP DANS EU (TEST FUMEE)

5.1.1 ETAT DES LIEUX

Dans le chapitre précédent, un certain nombre d'anomalies ont été décelés sur les réseaux séparatifs.

76 raccordements EP sur le réseau séparatif ont été localisés et on fait l'objet d'une fiche spécifique présente en Annexe 6.

Un secteur en séparatif a également été localisé où la séparation complète en amont a été correctement réalisée mais l'exutoire aval n'a pas été déconnecté. (Route de Baneins).

5.1.2 TRAVAUX PROPOSES

Une déconnexion de la jonction au niveau du regard R128 par bouchage de la conduite allant vers l'EU permettrait délimiter une surface active importante raccordée au réseau EU.

Une fiche d'action est disponible en annexe 8 (**FICHE d'Action N° 11**) et synthétisent les travaux à réaliser.

Le coût total des travaux pour cette solution est de 300 €H.T

5.2 SECTEUR ROUTE DE VILLEFRANCHE – ROUTE DE LYON – ROUTE DE LA SAULAIE – ROUTE DE VILLARS

5.2.1 ETAT DES LIEUX

Ce secteur est en unitaire et présente un apport d'eau conséquent en temps de pluie notamment avec la présence en amont d'un fossé raccordé.

Il y a également un déversoir d'orage en aval de ce réseau qui n'a que très peu d'utilité en temps de pluie sur la décharge du réseau amont (cf campagne de mesure).

Les passages caméras ont montré un état relativement dégradé du secteur avec des infiltrations/exfiltrations possible.

Un siphon est également présent sur le réseau.

5.2.2 TRAVAUX PROPOSES

Tranche 1

Route de Lyon :

Mise en place de conduite Ø200mm Grès à partir de R35 sur 230m et création de 5 regards EU.
Reprise d'environ 5 branchements EU et regards de branchements.
Réseau existant transformé en pluvial

Route de Villars :

Mise en place de conduite Ø200mm Grès à partir de R35 sur 110m et création de 3 regards EU.
Reprise d'environ 5 branchements EU et regards de branchements.
Réseau existant transformé en pluvial

Déconnexion du regard R34 et R39.

Modification du regard R39 pour utiliser l'exutoire du DO actuel en exutoire pluvial.

Route de Villefranche :

Pose d'une conduite EU sur 350 m en Ø200mm Grès à partir de R34.

Création de 5 regards et reprise d'environ 5 branchements EU et regards de branchements.

Pose de 15m de conduite Béton Ø300mm au regard R35.

Déconnexion du réseau entre R34 et R35.

Réseau unitaire existant transformé en pluvial.

Le déversoir d'orage actuel sera donc supprimé après cette tranche de travaux.

Une fiche d'action est disponible en annexe 8 (**FICHE d'Action N° 12**) et synthétisent les travaux à réaliser.

Le coût total des travaux pour cette solution est de 424 000 €H.T

Remarque : La conduite route de Villars et Route de Lyon ont été inspecté en caméra et présente des défauts relativement importants. Il conviendra dans un avenir proche de prévoir le renouvellement de réseau transformé en EP pour ce secteur.

Le coût de renouvellement de ces réseaux n'est pas prévu et programmé dans cette présente étude.

Tranche 2

Rue de la Saulaie :

Mise en place de conduite Ø200mm Grès à partir de R32 sur 70m et création de deux regards EU.

Reprise d'environ 3 branchements EU et regards de branchements.

Déconnexion du réseau Unitaire existant entre R33 et R38 et pose d'une conduite en Béton Ø300mm

Réseau unitaire existant transformé en pluvial.

Une fiche d'action est disponible en annexe 8 (**FICHE d'Action N° 13**) et synthétisent les travaux à réaliser.

Le coût total des travaux pour cette solution est de 50 000 €H.T

Route de Villefranche :

Déconnexion du siphon présent entre le regard R36 et R37.

Avant déconnexion du siphon, une étude approfondie sur le fonctionnement, son utilité réelle ainsi que sa suppression est possible notamment avec le pont.

Des levés topographiques supplémentaires seront certainement nécessaires avant toute déconnexion.

Une fiche d'action est disponible en annexe 8 (**FICHE d'Action N° 14**) et synthétisent les travaux à réaliser.

Le coût total des travaux pour cette solution est de 3 000 €H.T

5.3 SECTEUR ROUTE DE CHANEINS – CHAMP SOININ

5.3.1 ETAT DES LIEUX

Ce secteur est en unitaire et présente un apport d'eau conséquent en temps de pluie avec notamment un point noir d'inondation en aval pouvant être en partie lié à ce secteur.

Les passages caméras réalisés sur ce secteur présentent outre des apports d'eau une dégradation importante du réseau.

D'après l'étude pluviale, il y aurait 6 à 8 grilles raccordées au réseau EU dont 6 situées en terrain privée (logements SEMCODA)

5.3.2 TRAVAUX PROPOSES

Tranche 1

Route de Chaneins :

La partie des travaux sur ce secteur consistera à mettre en place une conduite entre le regard R65 (séparatif) et le regard R75 (début du séparatif) en Ø200mm Grès et sur une longueur de 40 m environ.

Ces 40 m reprennent également la partie de la conduite détériorée par un flache révélé à la caméra.

Il existe un branchement problématique également sur le secteur qu'il conviendra de reprendre conjointement à la conduite (branchement M. DUPERRON)

Il sera nécessaire de reprendre l'antenne de branchement de la maison (raccordée actuellement en R66) pour la raccorder à R205 avec mise en place d'une boîte de branchement. Le linéaire de conduite à poser jusqu'à la limite privative est d'environ 20m.

Dans cette même opération, il pourra être réalisé la pose sur 10m d'une conduite Ø200mm Grès jusqu'au regard R64 et la pose d'un regard ceci afin de permettre à la partie privative de se mettre en conformité de séparatif (SEMCODA).

Le nombre de branchements estimatifs à reprendre sur ce secteur est d'environ 2 avec mise en place de boîte de branchement.

Il est important de noter qu'une étude complémentaire de raccordement devra être réalisée (test fluorescéine individuel) sur l'ensemble des logements du secteur pour vérifier les différents raccordements (EP/EU).

Ceci devrait permettre de supprimer un réseau de plusieurs grilles à terme (3 grilles minimum + toitures))

Une fiche d'action est disponible en annexe 8 (**FICHE d'Action N° 1**) et synthétisent les travaux à réaliser.

Le coût total des travaux pour cette solution est de 46 500 €H.T

Tranche 2

Route de Chaneins/Champs Soinin :

Cette deuxième partie de travaux à réaliser sur ce secteur permettra de préparer à la suppression les dernières antennes pluviales du secteur.

Les travaux projetés seraient la mise en place d'une conduite Ø200mm Grès du regard R74 sur environ 50 m et la pose de 1 regard EU en attente de raccordement et de la mise en séparatif des logement privée (SEMCODA).

Il y aurait d'après les passages caméra environs 5 branchements à reprendre ainsi que la mise en place de 5 boîtes de branchements.

Identiquement, des enquêtes complémentaires de raccordement devront être réalisées pour s'assurer du bon raccordement des habitations.

Une fiche d'action est disponible en annexe 8 (**FICHE d'Action N° 15**) et synthétisent les travaux à réaliser.

Le coût total des travaux pour cette solution est de 40 000 €H.T

Tranche 3

Route de Chaneins/Champs Soinin :

Cette dernière tranche de la mise en séparative du secteur ne devra être réalisée qu'après avoir eu **la certitude du bon raccordement de toutes les habitations privées de la SEMCODA.**

Elle consistera à la mise en place d'une conduite de Ø300mm Béton sur 10m entre le regard R74 et l'exutoire EP en Ø600mm mentionné dans l'étude pluviale.

La déconnexion des regards R75 et R74 permettra la réelle mise en séparatif du secteur.

Une étude complémentaire devra malgré tout être réalisé sur le réseau de 3 grilles présent devant le parking de la gendarmerie ou le raccordement est incertain.

Une fiche d'action est disponible en annexe 8 (**FICHE d'Action N° 16**) et synthétisent les travaux à réaliser.

Le coût total des travaux pour cette solution est de 5 000 €H.T

***Remarque :** Les conduites unitaires du secteur ont été inspecté en caméra et présente des défauts relativement importants. Il conviendra dans un avenir proche de prévoir le renouvellement de réseau transformé en EP pour ce secteur.*

Le coût de renouvellement de ces réseaux n'est pas prévu et programmé dans cette présente étude.

5.4 SECTEUR ROUTE DE CHATILLON

5.4.1 ETAT DES LIEUX

Un changement de diamètre a été relevé lors des inspections de terrain pouvant sur le long terme est limitatif en termes d'hydraulique notamment avec les projets futurs transitant forcément par ce secteur (ZA, logements supplémentaires etc...).

5.4.2 TRAVAUX PROPOSES

Afin de valider ou non d'une part la débitance de la canalisation ainsi que son changement, une étude hydraulique de modélisation devra être réalisé au préalable

Il sera remplacé la conduite existante en Ø200mm Grès entre le regard R175 et R180 en Ø300mm Grès sur une longueur de 200m environ.

Le nombre de branchements estimatifs (à confirmer avec les travaux de l'époque) seraient de 10.

Une fiche d'action est disponible en annexe 8 (**FICHE d'Action N° 17**) et synthétisent les travaux à réaliser.

Le coût total des travaux pour cette solution est de 135 000 €H.T

6. PROJET D'URBANISATION

6.1 ZONE EN ANC

6.1.1 ROUTE DE VILLEFRANCHE - ROUTE DE LYON - ROUTE DE LA SAULAIE - ROUTE DE VILLARS

Un prolongement du réseau existant pourrait être réalisé sur environ 130 m en Ø200mm Grès afin de récupérer 5 abonnées en ANC et de prévoir d'éventuelles constructions sur le secteur UE du PLU (parcelles 639 et 212).

Une fiche projet est disponible en annexe 9 (**FICHE projet N°1**) et synthétisent les travaux à réaliser.

Le coût global des travaux serait de 67 000 €H.T

6.2 ZONE EN PROJET DE CONSTRUCTION

6.2.1 HABITATIONS : SECTEUR DU LOTISSEMENT DU PUIITS VERT

Trois parcelles sont indiquées en constructible sur le PLU (899, 900, 901). Actuellement ces trois parcelles sont rattachées aux habitations des parcelles 886, 887, 888. Reste deux parcelles encore non construites, 889 et 902.

Si ces parcelles venaient à être divisées pour des constructions, il conviendrait de poser les canalisations ou branchements conjointement aux chemins d'accès.

Ces travaux de réalisations pourraient être à la charge de l'occupant car raccordable sur le réseau existant rue du lotissement du Puits vert.

Une fiche projet est disponible en annexe 9 (**FICHE projet N°2**) mais ne fait pas l'objet d'une enveloppe de coût estimative.

6.2.2. ZA : ROUTE DE VILLEFRANCHE - ROUTE DE LYON - ROUTE DE LA SAULAIE - ROUTE DE VILLARS

Un projet de zone artisanale est prévu au Sud-Ouest de la commune.

Il sera important de connaître les activités qui seront présentes sur ce secteur afin que le système de traitement ne soit pas mis en défaut.

Identiquement aux activités non domestiques déjà présentes sur la commune, il conviendra de cerner correctement les activités afin d'établir si besoin une autorisation de déversement au réseau collectif.

Concernant le réseau EU il pourra être raccordé au réseau situé route de Villefranche qui devra probablement être prolongé.

Comme indiqué précédemment le réseau d'évacuation pluvial devra être repris en partie lié aux dégradations révélées par les passages caméra sur le réseau unitaire.

Une fiche projet est disponible en annexe 9 (**FICHE projet N°3**) et synthétisent les travaux à réaliser.

Le coût de renouvellement de ces réseaux n'est pas prévu et programmé dans cette présente étude.

Le coût global des travaux serait de 171 000 €H.T

6.2.3. HABITATIONS : SECTEUR MONPLAISIR

Un ensemble de 120 logements est prévu sur ce secteur.

Le raccordement gravitaire pourra s'effectuer sur la route de Chaneins après prolongation de la conduite existante sur environ 150m en Ø200mm Grès et la pose d'environ 3 regards.

Une fiche projet est disponible en annexe 9 (**FICHE projet N°4**) et synthétisent les travaux à réaliser.

Le coût global des travaux serait de 86 000 €H.T

6.2.5. HABITATIONS : SECTEUR CHEMIN DES SAULAIES

Solution 1

Sur le PLU, la parcelle 773 est notifiée AU (A urbanisée) et recevrait potentiellement 75 logements.

D'après les côtes altimétriques des regards ainsi que les visites regards, le raccordement gravitaire aux regards R17 (côté rue de la République) n'est pas possible.

Avec la structure actuelle et sans modification notable, la nécessité d'installer un poste de relèvement est essentiel pour cette solution.

Le raccordement pourrait ainsi être réalisé au niveau de R17 rue de la République.

Une fiche projet est disponible en annexe 9 (**FICHE projet N°5**) et synthétisent les travaux à réaliser.

Le coût global des travaux serait de 80 000 €H.T

Le coût global d'entretien et de maintenance serait de 6 000 €H.T/an

Solution 2

La deuxième solution possible pour le raccordement de ce secteur serait la mise en place d'une conduite grès de Ø200mm sur environ 220 m avec la mise en place d'environ 6 regards.

Une fiche projet est disponible en annexe 9 (**FICHE projet N°6**) et synthétisent les travaux à réaliser.

Le coût global des travaux serait de 128 000 €H.T

7. EXTENSION DE LA STATION D'EPURATION

7.1 ETAT DES LIEUX

Comme vu dans la phase précédente de diagnostic, il apparaît que

Les aménagements réalisés il y a 2 – 3 ans ont permis à la station d'accepter un nominal de pollution et d'hydraulique plus important qu'à sa conception permettant ainsi un rejet conforme à la réglementation.

Cependant le devenir de la station dans les 2 – 3 ans à venir notamment avec les projets d'urbanisme de la commune prévu au PLU (Zones d'activités, création de logements etc.) pose clairement une limitation en termes de raccordement.

Un Audit complet de la STEP a été réalisé et est présenté en **Annexe 10** à ce document.

La réalisation des travaux précédents permettra de réduire d'environ 120 m³/jour les apports d'eaux claires parasites permanent soit un nominale de volume en entrée de STEP réduit à environ 1500 EH. Ceci restera malgré tout trop faible pour les projets de construction et d'urbanisation de la commune.

L'évolution de la population et les projets associés sur 25 ans environ, représentent une augmentation de population de l'ordre de **800 habitants** (base 1.8 %/an d'augmentation).

Ceci ne tient pas en compte le projet de la zone d'activité pouvant généré des pollutions supplémentaires en fonction des entreprises qui s'implanteront. Une attention particulière devra être portée sur ce sujet.

La zone sensible de la Chalaronne ainsi que la présence de nombreux étangs sur le secteur imposent la mise en place d'un traitement de l'azote global ainsi qu'une déphosphatation afin de lutter contre l'eutrophisation et la dégradation du Moignans.

Les mesures physico chimique et biologique sur le Moignans lors de l'étude montre que le système d'assainissement ne provoque pas une dégradation sensible du milieu récepteur déjà en état moyen en amont de la commune (Rappel : IBGN à 5 en amont et à 6 après rejet du système d'assainissement).

Cependant le bon état écologique définit par le SDAGE et le Grenelle II, et plus généralement sur le bassin de la Chalaronne et de la Dombes plus globalement, un traitement du phosphore devra être mis en place à terme.

7.2 TRAVAUX ENVISAGEES

Les études réalisées sur les réseaux et la station d'épuration actuelle de la commune ont montrées que la capacité de traitement de la pollution de l'ouvrage actuel avait atteint sa charge nominale. Le traitement de ces charges polluantes est également perturbé par les surcharges hydrauliques liées aux eaux claires permanentes (eaux parasites permanentes) mais également par les eaux météoriques (eaux pluviales présentes au moment des précipitations).

Actuellement conforme en termes de normes de rejet, grâce aux modifications de pilotage réalisées par le fermier (opération concessif de 2012) la collectivité doit rapidement envisager une élimination des eaux parasites de ses réseaux et dans un deuxième temps préparer l'augmentation de la capacité de l'unité de traitement épuratoire en la faisant également évoluer vers le traitement du phosphore qui pourrait dès aujourd'hui être imposé par la police de l'eau.

Pour ce faire, deux solutions sont envisageables :

- L'extension du système actuel,
- La construction d'une nouvelle station.

7.2.1 L'EXTENSION-REHABILITATION-MISE AUX NORMES DE L'OUVRAGE EXISTANT

L'opération pourrait consister en la refonte du système actuel avec la mise en place d'une deuxième filière de traitement parallèle à l'existante de type boue activée.

Le poste de relèvement devra être refait pour permettre la mise en place de deux pompes supplémentaires nécessaires à l'alimentation de la deuxième fil eau. Cette deuxième fil eau sera complétée par des prétraitements classiques et la mise en place d'un bassin combiné (bassin d'activation/clarificateur) permettant à la fois de limiter les coûts d'investissement et l'emprise au sol.

Cette deuxième filière sera d'une capacité épuratoire de 1 200 habitants équivalents portant la capacité de traitement à 2 500 habitants équivalents.

Parallèlement, la mise en place d'une cuve de chlorure ferrique, sera nécessaire pour permettre le traitement du phosphore. Cette cuve sera équipée de pompes d'injection permettant d'alimenter les deux filières de traitement (l'existante et la nouvelle).

Un nouveau silo de stockage des boues devra également être créé afin de recevoir les boues de la nouvelle unité de traitement ainsi que les boues supplémentaires générées par le traitement du phosphore.

Enfin, le local actuel accueillera une nouvelle armoire électrique dotée des automatismes permettant une bonne gestion des deux filières.

Le coût global des travaux serait de 850 000 €H.T

Le coût global (entretien, renouvellement, maintenance) lié à la nouvelle filière et au traitement du phosphore sera de 25 000 €H.T/an

7.2.2 CREATION D'UN NOUVEL OUVRAGE DE CAPACITE 2500 HABITANTS EQUIVALENTS

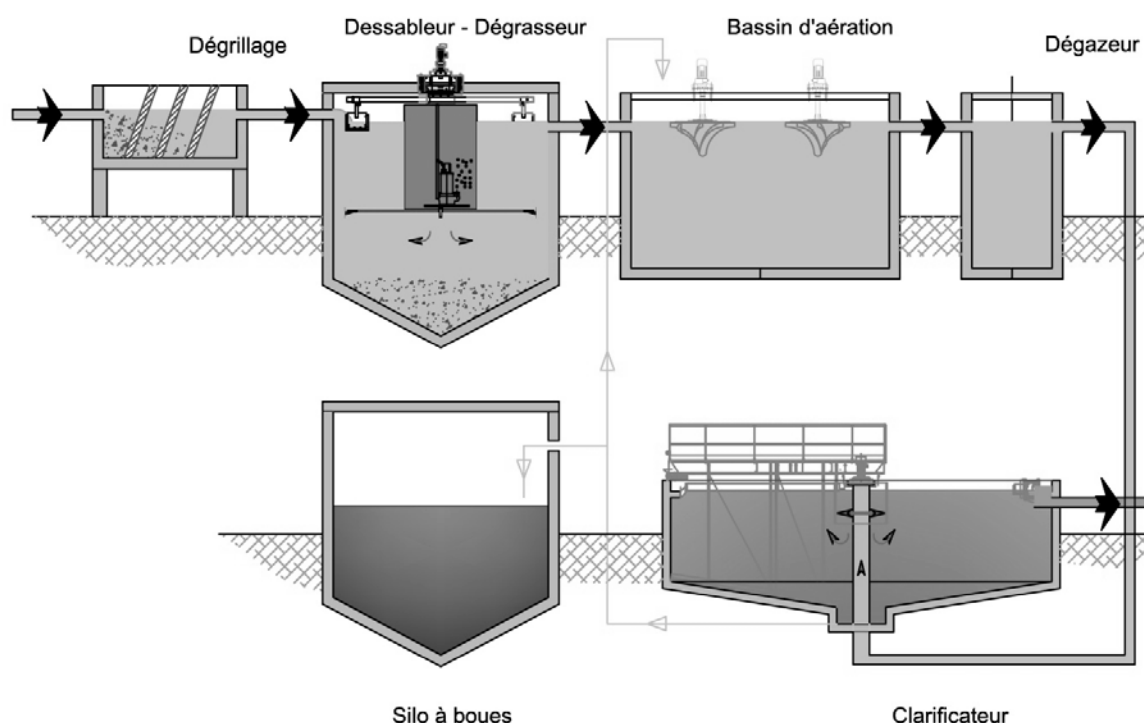
Sur les mêmes bases que pour la solution n°1, la collectivité pourrait envisager la reconstruction d'un nouvel ouvrage complet. Cette nouvelle construction sera également de type boues activées.

Certains ouvrages de la station existante pourront être réutilisés en particulier pour la filière boue. Le silo existant sera conservé.

Le bassin d'activation actuel pourra également permettre, via des transformations et des aménagements en bassin de stockage des boues.

Le clarificateur sera soit détruit soit utilisé comme bassin d'orage.

Le reste de la station actuel sera démantelé pour faire place à un nouvel ouvrage complet du même type que le schéma présenté ci-dessous.



Le coût global des travaux serait de 1 500 000 €H.T

Le coût global (entretien, renouvellement, maintenance) lié à la nouvelle filière et au traitement du phosphore sera de 50 000 €H.T/an

8. SYNTHÈSE DES TRAVAUX ET PROGRAMMATION

Le Tableau page suivante synthétise l'ensemble des données relatives aux travaux à réaliser.

Il prend en compte les coûts programmes, les taux d'éliminations d'eaux claires de toutes natures, les gains sur l'environnement, la planification dans le temps des travaux par ordre de priorité.

Fiche Action et projet	Elimination ECPP	Elimination SA	Gain Pour L'environnement	Coût Total H.T	Planification travaux				
					2016	2017	2018	2019	2020
1 : Route de Chaneins	3.6 m³/j	NON	NON	66 000 €	66 000 €				
2 : Amont STEP	19.2 m³/j	NON	NON	4 000 €			4 000 €		
3 : Regards	-	NON	NON	16 000 €		16 000 €			
5 : Rue Beurrerie/Rue des Amoureux	-	NON	NON	36 000 €			36 000 €		
7 : Rue Beurrerie – Rue des Marais – Rue des Vaches	-	OUI	NON	77 000 €		77 000 €			
9 : chemin d'Aleins	-	NON	NON	145 000 €			70 000 €	75 000 €	
10 : Convention industrielle	-	NON	OUI	3 500 €			3 500 €	500 €	500 €

Fiche Action et projet	Elimination ECPP	Elimination SA	Gain Pour L'environnement	Coût Total H.T	Planification travaux				
					2016	2017	2018	2019	2020
11 : Route de Baneins	-	OUI	NON	300 €	300 €				
12 : Route de Villefranche / Lyon / Saulaie / Villars	52.8 m³/j	OUI	OUI	424 000 €	424 000 €				
13 : Route de Villefranche / Lyon / Saulaie / Villars	8.6 m³/j	OUI	OUI	50 000 €			50 000 €		
14 : Route de Villefranche / Lyon / Saulaie / Villars	-	NON	NON	3 000 €			3 000 €		
15 : Champ Soinin	34.6 m³/j	OUI	NON	40 000 €		40 000 €			
16 : Champ Soinin		OUI	NON	5 000 €			5 000 €		
17 : Route de Chatillon	-	NON	NON	135 000 €			135 000 €		
18 : STEP	-	NON	OUI					425 000 €	475 000 €
TOTAL	118.8 m³/j	1 905 800 €			490 300 €	133 000 €	306 500 €	500 500 €	475 000 €

9. IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU

Les abonnés eau et assainissement ont un prix de l'eau qui correspond à la fois au service de distribution d'eau potable et au service d'assainissement collectif, les taxes et la redevance pollution de l'Agence de l'Eau viennent compléter la tarification.

Dans notre cas, seul le prix du service de l'assainissement collectif peut évoluer afin de réaliser des travaux en rapport avec l'assainissement collectif.

La commune de Saint Trivier sur Moignans peut également si elle le souhaite abonder son budget assainissement à partir du budget général (population inférieure à 3000 habitants).

L'article L. 2224-2 du CGCT prévoit, par exception, trois cas pour lesquels une prise en charge par le budget d'une commune devient possible :

- lorsque les exigences du service public conduisent la collectivité à imposer des contraintes particulières de fonctionnement*
- lorsque le fonctionnement du service public exige la réalisation d'investissements qui, en raison de leur importance et eu égard au nombre d'usagers, ne peuvent être financés sans augmentation excessive des tarifs*
- lorsque, après la période de réglementation des prix, la suppression de toute prise en charge par le budget de la commune aurait pour conséquence une hausse excessive des tarifs.*

Cette prise en charge doit faire l'objet d'une délibération motivée et ne peut pas se traduire par un apurement du déficit de fonctionnement. Concernant les services de distribution d'eau potable et d'assainissement, le dernier alinéa de l'article L. 2224-2 du CGCT autorise à titre dérogatoire les communes de moins de 3 000 habitants et les groupements composés de communes dont la population ne dépasse pas ce seuil à verser des subventions sans avoir à fournir de justification pour équilibrer les dépenses de ces services, y compris les dépenses d'exploitation.

Le schéma directeur consiste ainsi à calculer l'impact des travaux préconisés sur le prix de l'assainissement (collecte et traitement des eaux usées) et d'ajuster si besoin la planification, l'échelonnement dans les années à venir.

Les travaux doivent être financés par la municipalité qui peut bénéficier de subventions.

9.1 METHODOLOGIE

Tous les travaux ne sont pas à la charge de la collectivité : certains sont à la charge des propriétaires d'habitations (gouttières à déconnecter, branchement à étanchéifier, source drainée à déconnecter ...) ou d'aménageurs (création d'un réseau d'eaux usées pour un lotissement ou une zone d'activité).

Pour le reste des travaux, des subventions sont allouées par l'Agence de l'Eau et éventuellement le Conseil départemental qui ont établi un partenariat.

Le reste du montant des travaux est à financer par la collectivité elle-même. Pour cela, la collectivité fait appel à son budget de l'assainissement.

Un échancier est établi sur plusieurs années en fixant un **prix de l'assainissement** réaliste et **équilibrant le budget** dès la première année des travaux (recettes=dépenses). Si besoin, des travaux peuvent être repoussés dans le temps et regroupés pour permettre de maintenir les recettes supérieures aux dépenses sans avoir à fixer un prix de l'eau inacceptable pour les consommateurs.

L'échéancier est établi en **prenant en compte le développement urbanistique et démographique** de la commune.

9.2 RESULTATS

L'impact sur le prix de l'assainissement de la commune est établi à partir des **hypothèses suivantes** :

Taux de subventions	30,0%
Taux d'emprunt	4,25%
Durée d'emprunt	25
Evolution population	1,8%

L'évolution de la population donne une évolution du nombre de raccordement ainsi qu'une hausse générale de la consommation. Nous avons considéré que la consommation unitaire par abonné était de 80 m³ par an compte tenu de la typicité des logements (appartement). Le tableau suivant projette cette évolution. (en jaune : l'impact communal)

La facturation du service actuel au 1 janvier 2016, se répartit comme les données présentées dans le tableau suivant :

TARIFICATION DU SERVICE	
PRIX DE L'ASSAINISSEMENT/m ³ BASE 120 m ³ en TTC	2,03 €
Part fixe communale	40,88 €
Part variable (m³) communale	0,5573 €
<i>Part fixe délégataire</i>	<i>37,26 €</i>
<i>Part variable (m³) délégataire</i>	<i>0,4810 €</i>
<i>Part agence de l'eau</i>	<i>0,1600 €</i>
Tarif PAC	4 300,00 €

Le tableau ci-dessous synthétise l'ensemble des données et l'évolution budgétaire du service de l'assainissement de la commune. La projection est réalisée jusqu'en 2031.

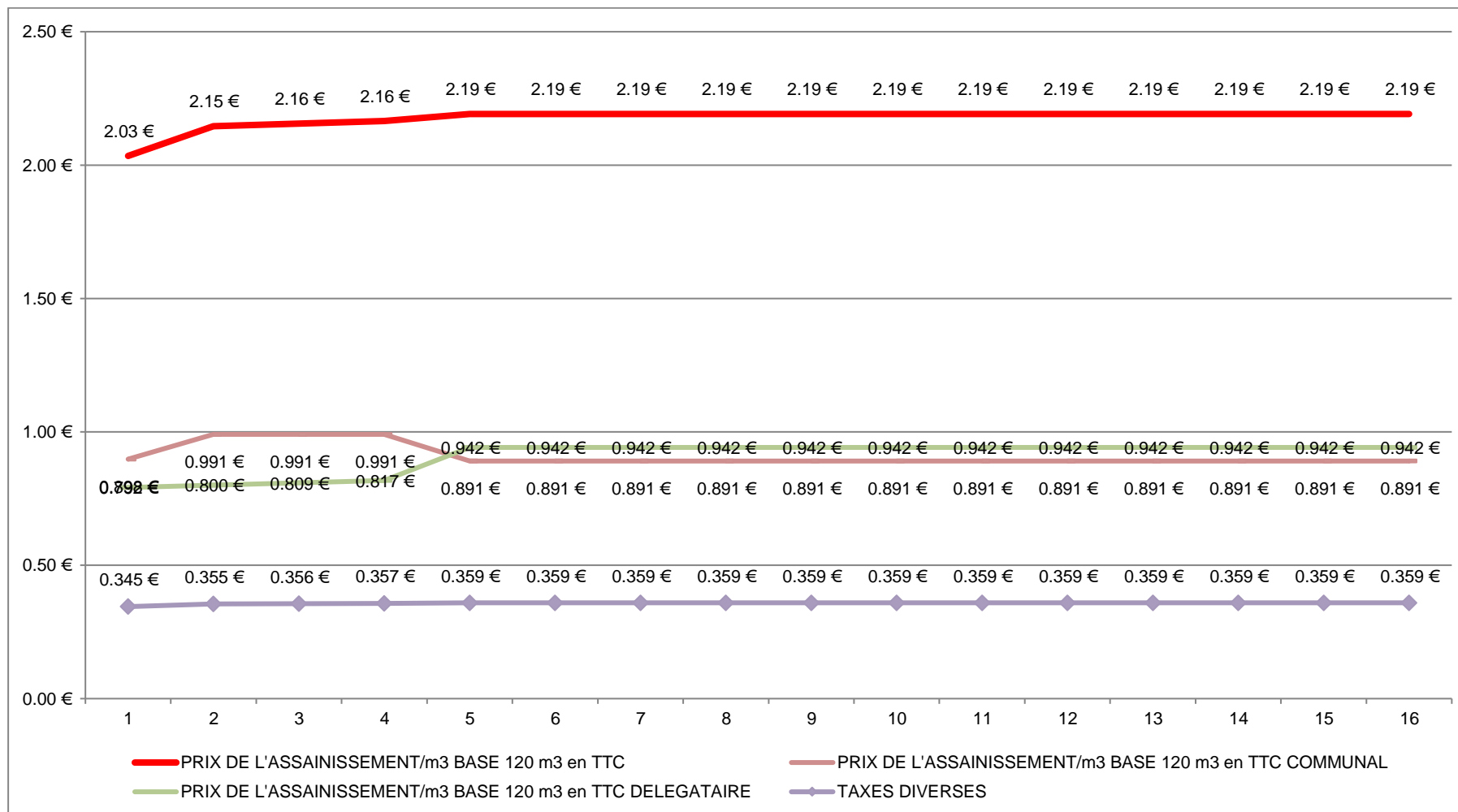
Cette évolution est réalisée dans un premier temps sur **la solution n°1** de réhabilitation de la station d'épuration pour un coût hors taxe de 850 000€. Les impacts tant d'investissement que d'exploitation induisent des évolutions tarifaires au niveau communal et au niveau gestionnaire du service.

Nous avons pris comme hypothèse réaliste et acceptable pour le prix du service des évolutions de hausses tarifaires pour le compte de la commune et du service délégué.

Les hausses communales sont par la suite réduites pour limiter les impacts du prix global.

Les graphiques suivants donnent une idée de l'évolution tarifaire par acteur sur le prix général du service.

La collectivité a néanmoins toute latitude dans son évolution, tant par son budget annexe que par l'abondement du budget général ou la hausse de l'emprunt.



Evolution du prix solution n°1

TABLEAU BUDGETAIRE SOLUTION 1 STEP

Taux de subventions	30.0%	
Taux d'emprunt	4.25%	
Durée d'emprunt	25	ans
Evolution population	1.8%	

Année	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Volumes Facturés	50 000	57 360	58 240	59 136	60 048	60 976	61 920	62 880	63 856	64 848	65 864	66 896	67 944	69 016	70 104	71 208
Nombre d'abonnements	515	607	618	629	641	652	664	676	688	701	713	726	739	753	766	780
Participation Assainissement Collectif	92	11	11	11	12	12	12	12	12	13	13	13	13	14	14	14

TARIFICATION DU SERVICE																
PRIX DE L'ASSAINISSEMENT/m³ BASE 120 m³ en TTC	2.03 €	2.15 €	2.16 €	2.16 €	2.19 €	2.19 €	2.19 €	2.19 €	2.19 €	2.19 €	2.19 €	2.19 €	2.19 €	2.19 €	2.19 €	2.19 €
PRIX DE L'ASSAINISSEMENT/m³ BASE 120 m³ en TTC COMMUNAL	0.898 €	0.991 €	0.991 €	0.991 €	0.891 €	0.891 €	0.891 €	0.891 €	0.891 €	0.891 €	0.891 €	0.891 €	0.891 €	0.891 €	0.891 €	0.891 €
PRIX DE L'ASSAINISSEMENT/m³ BASE 120 m³ en TTC DELEGATAIRE	0.792 €	0.800 €	0.809 €	0.817 €	0.942 €	0.942 €	0.942 €	0.942 €	0.942 €	0.942 €	0.942 €	0.942 €	0.942 €	0.942 €	0.942 €	0.942 €
TAXES DIVERSES	0.345 €	0.355 €	0.356 €	0.357 €	0.359 €	0.359 €	0.359 €	0.359 €	0.359 €	0.359 €	0.359 €	0.359 €	0.359 €	0.359 €	0.359 €	0.359 €
Part fixe communale	40.88 €	40.88 €	40.88 €	40.88 €	40.88 €	40.88 €	40.88 €	40.88 €	40.88 €	40.88 €	40.88 €	40.88 €	40.88 €	40.88 €	40.88 €	40.88 €
Part variable (m³) communale	0.5573 €	0.6500 €	0.6500 €	0.6500 €	0.5500 €	0.5500 €	0.5500 €	0.5500 €	0.5500 €	0.5500 €	0.5500 €	0.5500 €	0.5500 €	0.5500 €	0.5500 €	0.5500 €
Part fixe délégataire	37.26 €	37.71 €	38.16 €	38.62 €	35.00 €	35.00 €	35.00 €	35.00 €	35.00 €	35.00 €	35.00 €	35.00 €	35.00 €	35.00 €	35.00 €	35.00 €
Part variable (m³) délégataire	0.4810 €	0.4858 €	0.4907 €	0.4956 €	0.6500 €	0.6500 €	0.6500 €	0.6500 €	0.6500 €	0.6500 €	0.6500 €	0.6500 €	0.6500 €	0.6500 €	0.6500 €	0.6500 €
Part agence de l'eau	0.1600 €	0.1600 €	0.1600 €	0.1600 €	0.1600 €	0.1600 €	0.1600 €	0.1600 €	0.1600 €	0.1600 €	0.1600 €	0.1600 €	0.1600 €	0.1600 €	0.1600 €	0.1600 €
Tarif PAC	4 300.00 €	4 500.00 €	4 500.00 €	4 500.00 €	4 500.00 €	4 500.00 €	4 500.00 €	4 500.00 €	4 500.00 €	4 500.00 €	4 500.00 €	4 500.00 €	4 500.00 €	4 500.00 €	4 500.00 €	4 500.00 €

RECETTES EXPLOITATION	444 518.20 €	111 598.16 €	113 519.84 €	115 460.10 €	111 414.13 €	113 298.74 €	115 200.32 €	117 118.88 €	119 054.42 €	121 456.93 €	123 434.90 €	125 429.86 €	127 891.78 €	129 929.18 €	131 983.54 €	134 054.89 €
Subventions diverses																
Redevance assainissement collectif	48 918.20 €	62 098.16 €	63 119.84 €	64 160.10 €	59 214.13 €	60 198.74 €	61 200.32 €	62 218.88 €	63 254.42 €	64 306.93 €	65 384.90 €	66 479.86 €	67 591.78 €	68 729.18 €	69 883.54 €	71 054.89 €
Participation à l'assainissement collectif PAC	395 600.00 €	49 500.00 €	50 400.00 €	51 300.00 €	52 200.00 €	53 100.00 €	54 000.00 €	54 900.00 €	55 800.00 €	57 150.00 €	58 050.00 €	58 950.00 €	60 300.00 €	61 200.00 €	62 100.00 €	63 000.00 €

DEPENSES EXPLOITATION	7 000.00 €	7 000.00 €	7 000.00 €	23 000.00 €	7 000.00 €	7 000.00 €	7 000.00 €	7 000.00 €	7 000.00 €	7 000.00 €	7 000.00 €	7 000.00 €	7 000.00 €	7 000.00 €	7 000.00 €	7 000.00 €
Charges générales (publication, affranchissement,divers....)	2 000.00 €	2 000.00 €	2 000.00 €	3 000.00 €	2 000.00 €	2 000.00 €	2 000.00 €	2 000.00 €	2 000.00 €	2 000.00 €	2 000.00 €	2 000.00 €	2 000.00 €	2 000.00 €	2 000.00 €	2 000.00 €
Imprévus	5 000.00 €	5 000.00 €	5 000.00 €	20 000.00 €	5 000.00 €	5 000.00 €	5 000.00 €	5 000.00 €	5 000.00 €	5 000.00 €	5 000.00 €	5 000.00 €	5 000.00 €	5 000.00 €	5 000.00 €	5 000.00 €

DEPENSES INVESTISSEMENT	635 823.41 €	195 423.41 €	403 623.41 €	624 043.15 €	594 043.15 €	53 443.15 €	53 443.15 €	53 443.15 €	53 443.15 €	53 443.15 €	53 443.15 €	53 443.15 €	53 443.15 €	53 443.15 €	53 443.15 €	37 190.95 €
Travaux en TTC	600 000.00 €	159 600.00 €	367 800.00 €	570 600.00 €	540 600.00 €	0.00 €										
Annuité Emprunt (y compris intérêts)	35 823.41 €	35 823.41 €	35 823.41 €	53 443.15 €	53 443.15 €	53 443.15 €	53 443.15 €	53 443.15 €	53 443.15 €	53 443.15 €	53 443.15 €	53 443.15 €	53 443.15 €	53 443.15 €	53 443.15 €	37 190.95 €
Imprévus																

RECETTES INVESTISSEMENT	643 340.52 €	432 115.27 €	415 031.70 €	859 378.39 €	596 519.36 €	352 044.94 €	406 802.11 €	463 477.84 €	522 089.10 €	583 102.87 €	646 094.63 €	711 081.33 €	778 529.96 €	848 015.98 €	919 556.37 €	993 168.11 €
Résultat antérieur	205 822.32 €	7 517.11 €	236 691.86 €	11 408.29 €	235 335.23 €	2 476.21 €	298 601.79 €	353 358.96 €	410 034.68 €	468 645.95 €	529 659.72 €	592 651.47 €	657 638.17 €	725 086.81 €	794 572.83 €	866 113.22 €
Subventions		200 000.00 €	39 900.00 €	91 950.00 €	142 650.00 €	135 150.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €
Virement section exploitation	437 518.20 €	104 598.16 €	106 519.84 €	92 460.10 €	104 414.13 €	106 298.74 €	108 200.32 €	110 118.88 €	112 054.42 €	114 456.93 €	116 434.90 €	118 429.86 €	120 891.78 €	122 929.18 €	124 983.54 €	127 054.89 €
Emprunt*	0.00 €	0.00 €	0.00 €	590 000.00 €												
FCTVA		120 000.00 €	31 920.00 €	73 560.00 €	114 120.00 €	108 120.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €

RESULTAT	7 517.11 €	236 691.86 €	11 408.29 €	235 335.23 €	2 476.21 €	298 601.79 €	353 358.96 €	410 034.68 €	468 645.95 €	529 659.72 €	592 651.47 €	657 638.17 €	725 086.81 €	794 572.83 €	866 113.22 €	955 977.15 €
----------	------------	--------------	-------------	--------------	------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Pour la deuxième solution : construction d'une nouvelle station d'épuration 2500 EH, les besoins en financement sont beaucoup plus importants et conduisent pour une évolution identique de la tarification que la solution n°1 à contracter un emprunt de **1 140 000€**

Un tel emprunt pourrait pénaliser l'autofinancement du service de l'assainissement et conduire à une situation critique en cas d'investissement ultérieur.

Une variante alternative avec augmentation du prix de l'assainissement assez forte (voir graphique ci-dessous) et une année « blanche » en investissement permettrait de limiter l'emprunt à **920 000€**. Le prix communal devrait alors passer de **0.5573 à 1.00 €** par m³ avant de pouvoir à nouveau diminuer à **0.80€** à partir de 2022.

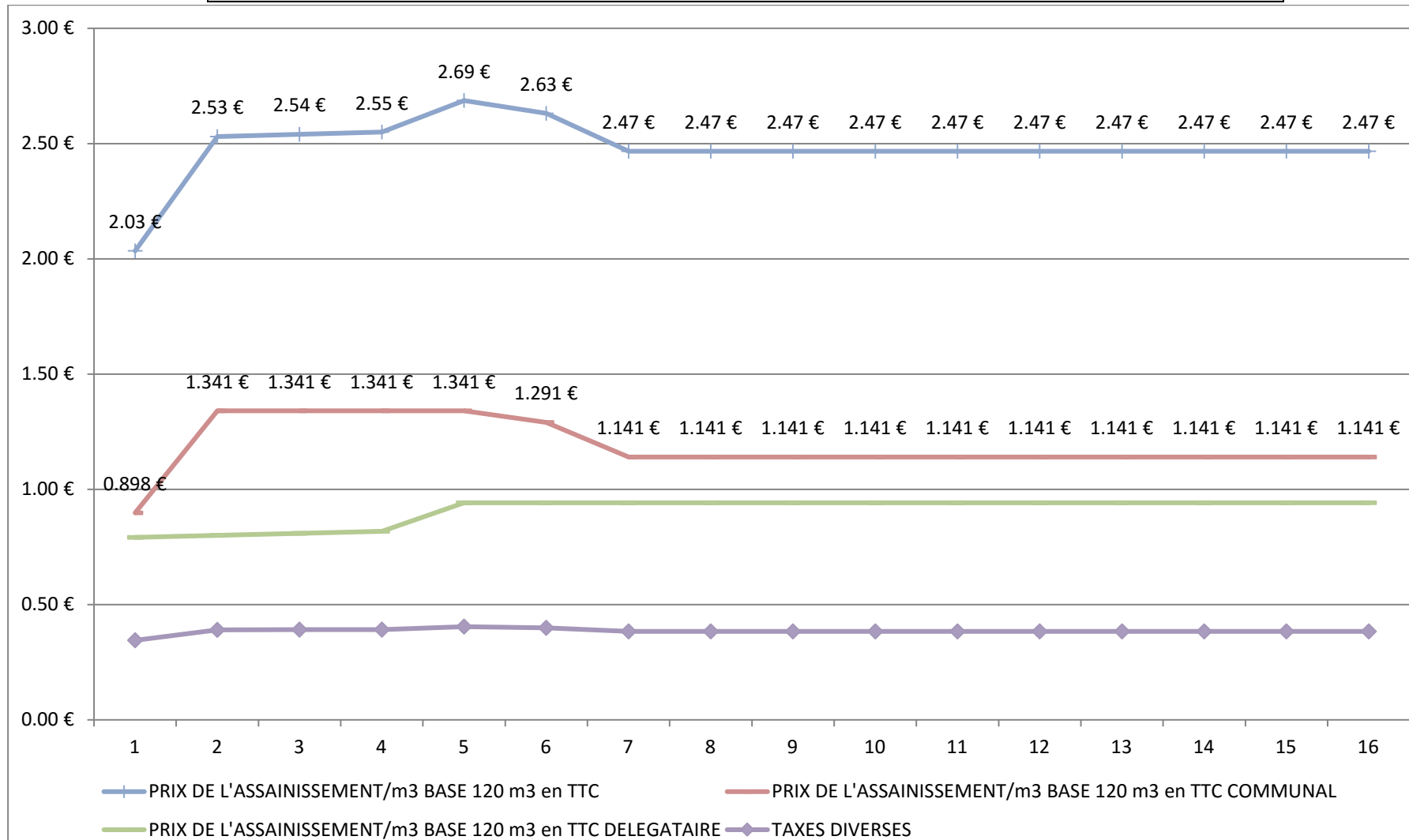


TABLEAU BUDGETAIRE SOLUTION 2 STEP

Taux de subventions	30.0%	
Taux d'emprunt	4.25%	
Durée d'emprunt	25	ans
Evolution population	1.8%	

Année	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Volumes Facturés	50 000	57 360	58 240	59 136	60 048	60 976	61 920	62 880	63 856	64 848	65 864	66 896	67 944	69 016	70 104	71 208
Nombre d'abonnements	515	607	618	629	641	652	664	676	688	701	713	726	739	753	766	780
Participation Assainissement Collectif	92	11	11	11	12	12	12	12	12	13	13	13	13	14	14	14

TARIFICATION DU SERVICE																
PRIX DE L'ASSAINISSEMENT/m³ BASE 120 m³ en TTC	2.03 €	2.53 €	2.54 €	2.55 €	2.69 €	2.63 €	2.47 €	2.47 €	2.47 €	2.47 €	2.47 €	2.47 €	2.47 €	2.47 €	2.47 €	2.47 €
PRIX DE L'ASSAINISSEMENT/m³ BASE 120 m³ en TTC COMMUNAL	0.898 €	1.341 €	1.341 €	1.341 €	1.341 €	1.291 €	1.141 €	1.141 €	1.141 €	1.141 €	1.141 €	1.141 €	1.141 €	1.141 €	1.141 €	1.141 €
PRIX DE L'ASSAINISSEMENT/m³ BASE 120 m³ en TTC DELEGATAIRE	0.792 €	0.800 €	0.809 €	0.817 €	0.942 €	0.942 €	0.942 €	0.942 €	0.942 €	0.942 €	0.942 €	0.942 €	0.942 €	0.942 €	0.942 €	0.942 €
TAXES DIVERSES	0.345 €	0.390 €	0.391 €	0.392 €	0.404 €	0.399 €	0.384 €	0.384 €	0.384 €	0.384 €	0.384 €	0.384 €	0.384 €	0.384 €	0.384 €	0.384 €
Part fixe communale	40.88 €	40.88 €	40.88 €	40.88 €	40.88 €	40.88 €	40.88 €	40.88 €	40.88 €	40.88 €	40.88 €	40.88 €	40.88 €	40.88 €	40.88 €	40.88 €
Part variable (m³) communale	0.5573 €	1.0000 €	1.0000 €	1.0000 €	1.0000 €	0.9500 €	0.8000 €	0.8000 €	0.8000 €	0.8000 €	0.8000 €	0.8000 €	0.8000 €	0.8000 €	0.8000 €	0.8000 €
Part fixe délégataire	37.26 €	37.71 €	38.16 €	38.62 €	35.00 €	35.00 €	35.00 €	35.00 €	35.00 €	35.00 €	35.00 €	35.00 €	35.00 €	35.00 €	35.00 €	35.00 €
Part variable (m³) délégataire	0.4810 €	0.4858 €	0.4907 €	0.4956 €	0.6500 €	0.6500 €	0.6500 €	0.6500 €	0.6500 €	0.6500 €	0.6500 €	0.6500 €	0.6500 €	0.6500 €	0.6500 €	0.6500 €
Part agence de l'eau	0.1600 €	0.1600 €	0.1600 €	0.1600 €	0.1600 €	0.1600 €	0.1600 €	0.1600 €	0.1600 €	0.1600 €	0.1600 €	0.1600 €	0.1600 €	0.1600 €	0.1600 €	0.1600 €
Tarif PAC	4 300.00 €	4 500.00 €	4 500.00 €	4 500.00 €	4 500.00 €	4 500.00 €	4 500.00 €	4 500.00 €	4 500.00 €	4 500.00 €	4 500.00 €	4 500.00 €	4 500.00 €	4 500.00 €	4 500.00 €	4 500.00 €

RECETTES EXPLOITATION	444 518.20 €	131 674.16 €	133 903.84 €	136 157.70 €	138 435.73 €	137 689.14 €	130 680.32 €	132 838.88 €	135 018.42 €	137 668.93 €	139 900.90 €	142 153.86 €	144 877.78 €	147 183.18 €	149 509.54 €	151 856.89 €
Subventions diverses																
Redevance assainissement collectif	48 918.20 €	82 174.16 €	83 503.84 €	84 857.70 €	86 235.73 €	84 589.14 €	76 680.32 €	77 938.88 €	79 218.42 €	80 518.93 €	81 850.90 €	83 203.86 €	84 577.78 €	85 983.18 €	87 409.54 €	88 856.89 €
Participation à l'assainissement collectif PAC	395 600.00 €	49 500.00 €	50 400.00 €	51 300.00 €	52 200.00 €	53 100.00 €	54 000.00 €	54 900.00 €	55 800.00 €	57 150.00 €	58 050.00 €	58 950.00 €	60 300.00 €	61 200.00 €	62 100.00 €	63 000.00 €

DEPENSES EXPLOITATION	7 000.00 €	7 000.00 €	7 000.00 €	23 000.00 €	7 000.00 €	7 000.00 €	7 000.00 €	7 000.00 €	7 000.00 €	7 000.00 €	7 000.00 €	7 000.00 €	7 000.00 €	7 000.00 €	7 000.00 €	7 000.00 €
Charges générales (publication, affranchissement,divers....)	2 000.00 €	2 000.00 €	2 000.00 €	3 000.00 €	2 000.00 €	2 000.00 €	2 000.00 €	2 000.00 €	2 000.00 €	2 000.00 €	2 000.00 €	2 000.00 €	2 000.00 €	2 000.00 €	2 000.00 €	2 000.00 €
Imprévus	5 000.00 €	5 000.00 €	5 000.00 €	20 000.00 €	5 000.00 €	5 000.00 €	5 000.00 €	5 000.00 €	5 000.00 €	5 000.00 €	5 000.00 €	5 000.00 €	5 000.00 €	5 000.00 €	5 000.00 €	5 000.00 €

DEPENSES INVESTISSEMENT	635 823.41 €	195 423.41 €	403 623.41 €	16 252.20 €	704 744.87 €	1 074 744.87 €	74 244.87 €	74 244.87 €	74 244.87 €	74 244.87 €	74 244.87 €	74 244.87 €	74 244.87 €	74 244.87 €	74 244.87 €	57 992.67 €
Travaux en TTC	600 000.00 €	159 600.00 €	367 800.00 €	0.00 €	630 500.00 €	1 000 500.00 €										
Annuité Emprunt (y compris intérêts)	35 823.41 €	35 823.41 €	35 823.41 €	16 252.20 €	74 244.87 €	74 244.87 €	74 244.87 €	74 244.87 €	74 244.87 €	74 244.87 €	74 244.87 €	74 244.87 €	74 244.87 €	74 244.87 €	74 244.87 €	57 992.67 €
Imprévus																

RECETTES INVESTISSEMENT	643 340.52 €	452 191.27 €	455 491.70 €	330 535.99 €	1 365 719.51 €	1 075 388.78 €	574 549.22 €	626 143.23 €	679 916.77 €	736 340.83 €	794 996.86 €	855 905.84 €	919 538.75 €	985 477.06 €	1 053 741.73 €	1 124 353.74 €
Résultat antérieur	205 822.32 €	7 517.11 €	256 767.86 €	51 868.29 €	314 283.79 €	660 974.64 €	643.90 €	500 304.35 €	551 898.36 €	605 671.90 €	662 095.96 €	720 751.99 €	781 660.97 €	845 293.88 €	911 232.19 €	979 496.86 €
Subventions		200 000.00 €	39 900.00 €	91 950.00 €	0.00 €	157 625.00 €	250 125.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €
Virement section exploitation	437 518.20 €	124 674.16 €	126 903.84 €	113 157.70 €	131 435.73 €	130 689.14 €	123 680.32 €	125 838.88 €	128 018.42 €	130 668.93 €	132 900.90 €	135 153.86 €	137 877.78 €	140 183.18 €	142 509.54 €	144 856.89 €
Emprunt*	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	920 000.00 €											
FCTVA		120 000.00 €	31 920.00 €	73 560.00 €	0.00 €	126 100.00 €	200 100.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €

RESULTAT	7 517.11 €	256 767.86 €	51 868.29 €	314 283.79 €	660 974.64 €	643.90 €	500 304.35 €	551 898.36 €	605 671.90 €	662 095.96 €	720 751.99 €	781 660.97 €	845 293.88 €	911 232.19 €	979 496.86 €	1 066 361.07 €
----------	------------	--------------	-------------	--------------	--------------	----------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	----------------

9.3 CONCLUSION

Le tableau présentant la solution 1 permet à la fois de ne pas générer une augmentation trop importante du prix de l'eau mais également de pas créer une situation financière critique du budget assainissement de la commune.

Les montants de ces solutions restent estimatifs et il sera nécessaire de réaliser une étude d'avant-projet détaillé pour connaître les montants exacts à engager.

De même, une réflexion pourra être menée avec le délégataire (DSP courant jusqu'à 2019), pour que le contrat actuellement en affermage soit réalisé en concessif.

De ce fait, les travaux réalisés sur l'agrandissement de la STEP pourront être financé par le concessionnaire et éviter l'engagement d'un emprunt par la commune.