

## Commune de Pompignan (30)



# MISE A JOUR DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

## Synthèse de l'état des lieux et Programme de Travaux



Décembre 2022



## LE PROJET

Client	Commune de Pompignan (30)
Projet	Mise à jour du Schéma Directeur d'Assainissement
Intitulé du rapport	Synthèse de l'état des lieux et Programme de Travaux

## LES AUTEURS

	<p>Cereg Ingénierie - 589 rue Favre de Saint Castor – 34080 MONTPELLIER          Tel : 04.67.41.69.80 - Fax : 04.67.41.69.81 - montpellier@cereg.com          www.cereg.com</p>
---	---

Réf. Cereg – 2022-CI-000386

Id	Date	Etabli par	Vérifié par	Description des modifications / Evolutions
V1	16/12 2022	Nicolas CHARRAS	Vincent MANDON	Version initiale

Certification





## TABLE DES MATIERES

<b>A. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DES LIEUX .....</b>	<b>4</b>
A.I. OBJET.....	5
A.II. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES.....	5
A.III. DEMOGRAPHIE ET POPULATIONS ACCUEILLIES .....	5
A.IV. DEVELOPPEMENT URBANISTIQUE.....	7
A.V. OUVRAGES ET RESEAUX.....	7
A.V.1. Postes de refoulement .....	7
A.V.2. Déversoirs d'orage.....	8
A.V.3. Réseaux .....	8
A.V.4. La station d'épuration .....	9
A.VI. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF .....	11
A.VII. DIAGNOSTIC ENTECH 2018.....	13
A.VIII. REPERAGE DES RESEAUX.....	14
A.VIII.1. Contexte du repérage .....	14
A.IX. CAMPAGNE DE MESURES DE DEBITS – RECHERCHE DES EAUX PARASITES .....	14
A.IX.1. Contexte des campagnes .....	14
A.IX.2. Fonctionnement des débitmètres .....	14
A.X. RECHERCHE DES INTRUSIONS D'EAUX PARASITES.....	17
A.X.1. Visites nocturnes.....	17
A.X.2. Tests à la fumée .....	19
A.X.3. Défauts sur le réseau de transfert.....	19
A.X.4. Défauts sur le réseau du centre-ville .....	20
A.X.5. Défauts sur le réseau du centre des cigales.....	20
A.X.6. Tests à la fumée .....	20
<b>B. PROGRAMME DE TRAVAUX .....</b>	<b>21</b>
B.I. OBJECTIFS.....	22
B.II. RATIOS ESTIMATIFS DE CHIFFRAGE FINANCIER.....	22

B.III. PROGRAMME D' ACTIONS .....	23
B.III.1. Rappel.....	24
B.III.2. Action 1 – Renouvellement du réseau de transfert .....	24
B.III.3. Action 2 – Renouvellement de la station d'épuration.....	29
B.III.4. Action 3 – Reprise des réseaux – chemin et rue du Calvaire .....	33
B.III.5. Action 4 – Reprise des réseaux – Grand Rue / Rue du Puits de BOUIS.....	35
B.III.6. Action 5 – Reprise des réseaux - Rue de la Fontaine.....	37
B.III.7. Action 6 – Reprise des réseaux sous la Mairie .....	39
B.IV. SYNTHÈSE DE PROGRAMMATION.....	41

## PREAMBULE

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

La commune de Pompignan a réalisé son schéma directeur d'assainissement entre 2018 et 2020 qui avait conclu :

*« En effet, bien que la station d'épuration soit vétuste et ne présente pas des performances satisfaisantes, le SDA considère qu'il n'est pas pertinent de créer de nouvelles infrastructures sans avoir réduit de façon notable les phénomènes de surcharges hydrauliques en période de nappe Haute et/ou de temps de pluie.*

*Ainsi, la priorité est donnée, dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement aux travaux de réhabilitation des réseaux, les travaux de la station d'épuration étant repoussés à un horizon 2035/2040 ».*

Face à la vétusté et les performances épuratoires insuffisantes de la station d'épuration existante qui induisent des restrictions urbanistiques qui sont inenvisageables sur le long terme, **la commune de Pompignan a décidé de mettre à jour son schéma directeur et le programme des travaux hiérarchisé avec comme objectif prioritaire la construction d'une nouvelle station d'épuration à horizon 2027.**

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

- De l'état des lieux du système d'assainissement réalisé par ENTECH en 2020 ayant mis de mettre en évidence :
  - Certains dysfonctionnements du système actuel ;
  - Certains dysfonctionnements n'ont pas été mis en évidence directement, mais ont pu être déduits des investigations réalisées ;
  - Tous les points non conformes à la réglementation en vigueur ;
- Des perspectives de l'évolution urbanistique et des activités économiques.

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

- Résoudre les anomalies existantes ;
- Mettre en conformité l'assainissement de la commune de Pompignan avec la réglementation en vigueur ;
- Mettre en adéquation le fonctionnement futur de l'assainissement avec les perspectives de développement du territoire.

Les actions définies dans le programme des travaux sont présentées :

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

# A. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DES LIEUX



## A.I. OBJET

Le présent chapitre A constitue une synthèse de l'état des lieux réalisé par ENTECH complété par l'analyse des données de l'autosurveillance, utile à la compréhension ultérieure du programme de travaux projeté et détaillé par la suite.

## A.II. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES

➤ **Localisation :** La commune est située à l'Ouest du département du Gard, à 31,79 kilomètres au Nord de Montpellier. Limitrophe avec le département de l'Hérault, la commune de Pompignan est à l'interface entre le causse de l'Hortus (au sud) et les premiers reliefs cévenols de Saint-Hippolyte-du-Fort (au nord).

➤ **Topographie :** La commune est encadrée par les massifs du Bois de Monnier (à l'ouest) et du Coutach (à l'est), reliefs qui soulignent la vaste dépression au sein de laquelle est implanté le village, à 170 mètres d'altitude. Son altitude varie entre 153 m et 522 m pour une superficie de 41,3 km<sup>2</sup>.

➤ **Géologie :** L'ensemble de ce territoire repose sur un système de roches calcaires d'origine sédimentaire et plus ou moins riche en éléments carbonatés, selon les strates (les couches de roche). Du calcaire dur aux argiles en passant par les marnes, c'est principalement la teneur en carbonate qui varie.

➤ **Masse d'eau souterraine concernée sur la zone d'étude :** Calcaires et marnes jurassiques des garrigues nord-montpellieraines (W faille de Corconne) (FRDG115). Les objectifs sont d'ores et déjà atteints :

- L'état quantitatif a été qualifié de bon
- L'état chimique a été qualifié de bon

➤ **Masses d'eau superficielles :** deux masses d'eau superficielle de type cours d'eau sont recensées : «*torrent Le Rieu Massel*» FRDR10201 puis «*le Vidourle de Saint Hippolyte à la confluence avec le Brestalou*» FRDR136b. Pour la première masse d'eau, les objectifs sont d'ores et déjà atteints : état écologique et chimique qualifié de bon. Quant à la seconde masse d'eau : Le Vidourle, l'état chimique est considéré comme bon, alors que l'état écologique a été qualifié de médiocre. Le SDAGE RMC impose pour cette masse le bon état écologique en 2021. Le Vidourle est classé en ZRE. Cette ZRE vise les eaux superficielles ainsi que les eaux souterraines contenues dans les calcaires et marnes jurassiques des garrigues nord-montpellieraines et de leurs affluents. Cette classification entraîne une réglementation particulière applicable aux prélèvements en eau sur le territoire.

➤ **Réseau hydrographique complémentaire :** Pompignan est traversée par sept ruisseaux principaux, tous à cours intermittent (oueds) et qui appartiennent au bassin versant du Vidourle : le Rieumassel est le principal cours d'eau qui collecte tous les ruisseaux de la commune avant de rejoindre le Vidourle. La station d'épuration rejette les effluents dans le ruisseau d'Artigues affluent du Rieumassel.

➤ **Inondations :** La commune fait partie du PPRI Haut Vidourle, approuvé le 23 avril 2001 par arrêté préfectoral. L'Atlas des zones inondables complète le PPRI sur le territoire communal. Les zones inondables sont le long du Rieumassel et de l'Artigues. Seules quelques habitations du village sont concernées. En cas d'inondations majeures, la station d'épuration et le réseau de transfert peuvent potentiellement être défaillants.

➤ **Patrimoine naturel :** Une ZNIEFF de type I et une de type II, une Zone de Protection Spéciale Natura 2000 et un ZICO.

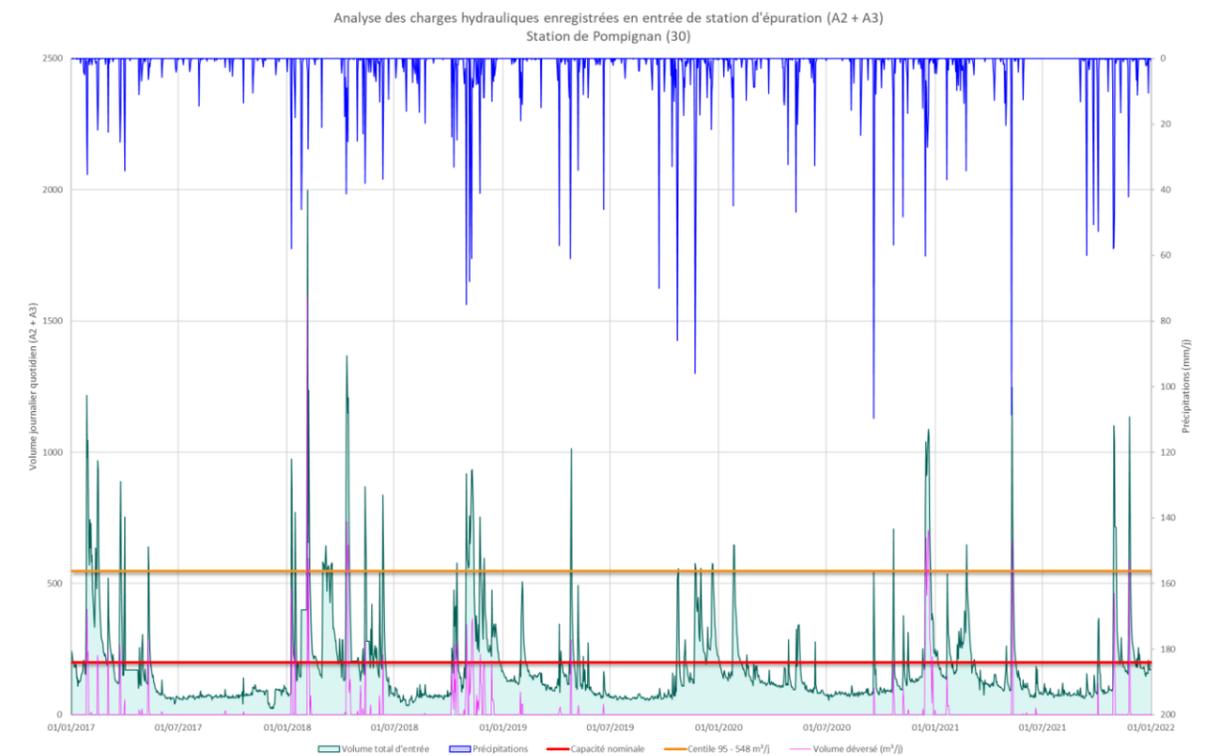
## A.III. DEMOGRAPHIE ET POPULATIONS ACCUEILLIES

➤ **Population permanente :** 1 000 habitants sur la commune de Pompignan en 2022.

Evolution de la population permanente sur la commune de Pompignan depuis 1968									
	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2019	2022
<b>POMPIGNAN</b>	619	582	576	611	651	799	878	957	<b>1 000</b>
<b>Taux de variation annuel</b>		-0,88%	-0,15%	0,74%	0,71%	2,30%	1,90%	1,45%	1,48%

➤ **Population raccordée à l'assainissement :** 393 abonnés pour 497 habitations, soit un taux de raccordement de l'ordre de 80 % et une population raccordée estimée à 790 habitants permanents.

➤ **Population accueillie en pointe saisonnière :** La population saisonnière est liée à la fois aux résidences secondaires et aux structures d'accueil touristiques. Concernant la population saisonnière, le tourisme est présent sur le secteur avec notamment deux Mas et un gîte rural en complément des 73 logements secondaires. La population raccordée en période de pointe est au maximum de 970 personnes.



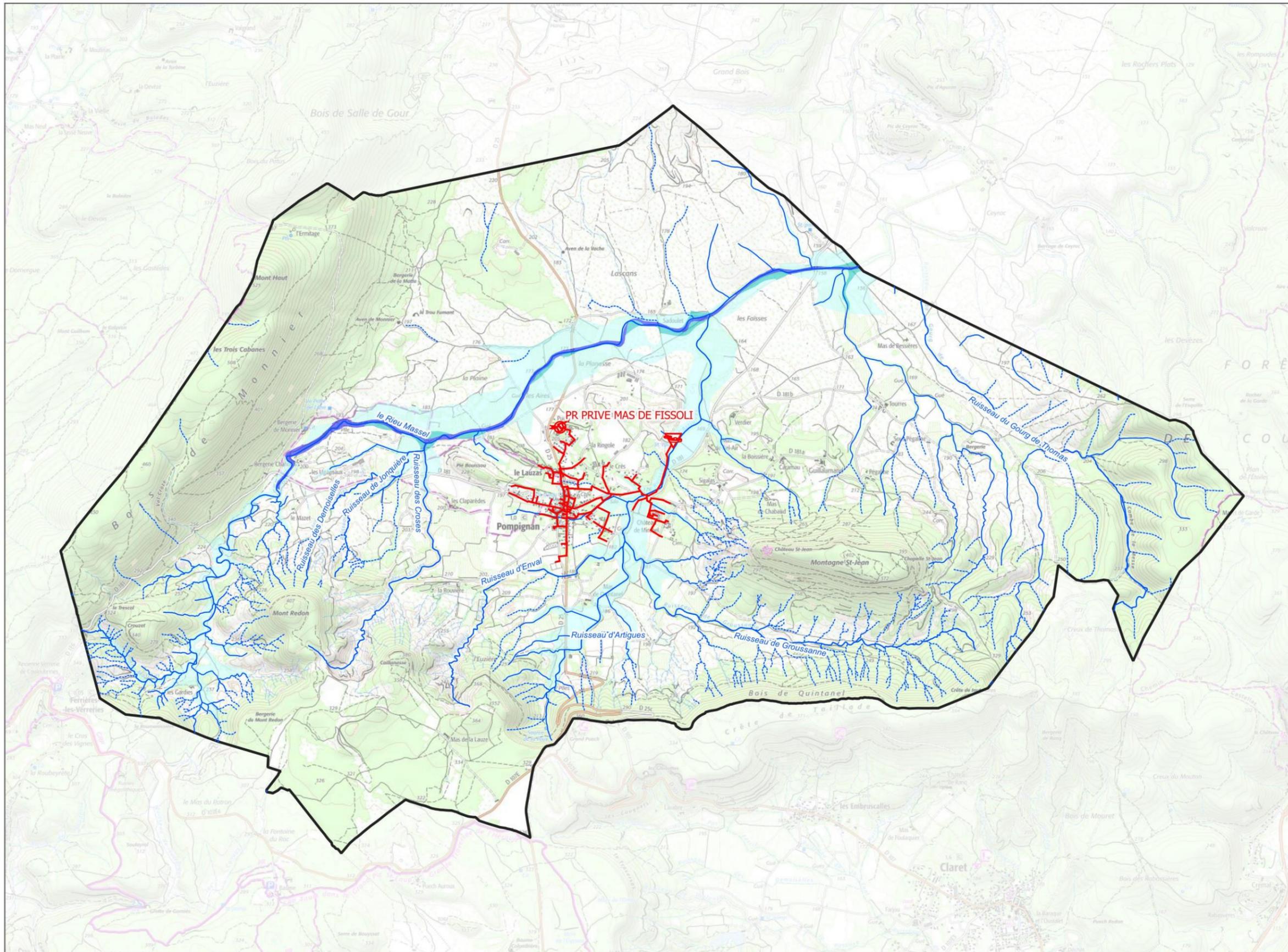
Les volumes épurés sont globalement **très impactés par les précipitations et on observe de longues périodes de ressuyage**. En période de nappe basse estivale, le volume d'eaux usées strictes, correspondent essentiellement à la population raccordée, est en moyenne de 70 m<sup>3</sup>/j, soit environ 580 habitants (ratio de 120 l/j/hab).

➤ **Activités industrielles :** Importantes activités viticoles sur la commune mais aucune activité industrielle susceptible d'être impactante pour le réseau d'assainissement.

➤ **Service à la collectivité et accueil de tourisme :** Le centre des Cigales à l'Ouest de Pompignan accueille une centaine de personnes handicapées au sein de 3 structures (Foyer d'Occupation, Foyer d'accueil Médicalisé et un EHPAD).



### Zones inondables



- LEGENDE**
- ▭ Limite communale
  - Réseau hydrographique
  - Cours d'eau Police de l'Eau
  - Cours d'eau
  - Indéterminé
  - 🏠 Réseaux
  - ⚙️ Station d'épuration
  - 🔌 Poste de refoulement
  - Canalisations
  - Gravitaires
  - Refoulement
  - Atlas des zones inondables
  - 🟪 Lit mineur
  - 🟩 Lit moyen
  - 🟦 Lit majeur



0 350 700 m

## A.IV. DEVELOPPEMENT URBANISTIQUE

📌 **Documents d'urbanisme en vigueur** : Le PLU de Pompignan a été révisé en Juin 2013. La commune n'envisage pas de révision à court terme.

Le PADD de juin 2013 prévoit l'accueil d'environ 300 habitants supplémentaires à l'horizon 2020/2025 soit une population permanente d'environ 1100 habitants. Cette augmentation correspondrait donc à un taux d'accroissement de près de 1,9 % par an entre 2013 et 2025, ce qui reste cohérent avec le territoire et équivalent au rythme moyen mesuré entre 1999 et 2019 (+1,95%).

📌 **Approche prospective retenue** :

	Pompignan
Population (Chiffre mairie 2022)	1 000
Document d'urbanisme en vigueur	PLU (2013)
Taux défini dans le document d'urbanisme	+ 1,5%/an
Hypothèse d'effectif de population défini par le document d'urbanisme	1 100 habitants en 2025
Définition des effectifs de population horizon court/moyen/long terme avec 1,5 % par an	
Population (2022)	1 000
Population horizon 2030 (court terme)	1 126
Population horizon 2040 (moyen terme)	1 307
Population horizon 2050 (long terme)	1 520

Avec une moyenne de 1,5 % par an sur les 30 prochaines années, la population future à moyen et long terme sera de :

- Population permanente à horizon 2030 : **1 125 habitants permanents environ.**
- Population permanente à horizon 2040 : **1 300 habitants permanents environ.**
- Population permanente à horizon 2050 : **1 520 habitants permanents environ.**

En termes de taux d'accroissement interannuel, les hypothèses retenues sur la commune correspondent aux évolutions suivantes :

- + 520 habitants permanents à horizon 2050, soit une augmentation globale de + 52 % de la population.

📌 **Population future desservie** :

A de très rares exceptions près, chaque nouvel habitant sera accueilli au niveau de logements, existants ou à créer, desservis par les réseaux publics d'assainissement. Le nombre de personnes non raccordées aux réseaux publics d'assainissement n'augmentera pas au cours des prochaines années.

Aucun projet de développement du tourisme n'est programmé sur la commune de Pompignan. **La capacité d'accueil touristique sera donc considérée comme constante sur les prochaines années et représentera 180 personnes à l'horizon 2050.**

**Ainsi, à l'échelle de Pompignan, la population totale à desservir en pointe estivale est estimée à près de 1 700 habitants à l'horizon 2050, horizon à prendre en compte pour une mise en service de la future station d'épuration en 2027.**

## A.V. OUVRAGES ET RESEAUX

📌 **Gestion du système d'assainissement** : La compétence d'assainissement des eaux usées est portée par la commune de Pompignan. **La commune de Pompignan a délégué l'exploitation de ses infrastructures d'assainissement des eaux usées à la société SUEZ environnement.**

La compétence assainissement non collectif a été transférée au SPANC de la Communauté de Communes du Piémont Cévenol.

📌 **Fonctionnement** : Les effluents de Pompignan sont collectés gravitairement jusqu'à la station d'épuration via un PR général en tête de station, à l'exception du secteur du lotissement Puech Cueiller (au nord de la commune) où le PR du Mas de Fissoli collecte 5 habitations.

### A.V.1. Postes de refoulement

📌 **Le poste de relevage du Mas de Fissoli**

Les caractéristiques relatives au **poste de refoulement** sont synthétisées dans le tableau suivant.

	PR Mas de Fissoli
Identifiant	PR Mas de Fissoli
Commune	Pompignan
Nombre de pompes	2 pompes
Population théorique en amont	<b>15 EH</b>
Existence trop-plein (TP)	Non
Télésurveillance du PR	Non
Dimensions de la bache	Bâche circulaire : - Diamètre : 800 mm
Matériau	Béton
Asservissement	Mesure de hauteur par 3 poires de niveau
Etat de l'équipement électromécanique	Bon état (2005)
Etat du génie civil	Bon état (2005)
Remarques	Sous regard, absence de clôture

**L'analyse générale de l'ouvrage ne met en évidence aucune problématique majeure.**



### Le poste de relevage de la station d'épuration

	PR STEP
Identifiant	PR STEP
Commune	Pompignan
Nombre de pompes	2 pompes
Population théorique en amont	1 000 EH
Existence trop-plein (TP)	Oui – télésurveillé (caisson) -cf photo ci dessous
Télésurveillance du PR	Oui
Dimensions de la bâche	Bâche circulaire : - Diamètre : 1,8 m - Hauteur : 2 ,55 m
Matériau	Résine
Asservissement	Mesure de hauteur par US
Etat de l'équipement électromécanique	Bon état (1988)
Etat du génie civil	Bon état (1988)
Remarques	Dans l'enceinte de la STEP



Poste de relevage



Poste de relevage

## A.V.2. Déversoirs d'orage

### Le Trop plein du PR STEP (DTS)

Le schéma directeur d'ENTECH ne fait pas mention de déversoir d'orage hormis celui du trop-plein de la station d'épuration.

Ce trop plein est équipé de télésurveillance, alors que celle-ci n'est pas obligatoire pour les déversoirs recevant moins de 2000 équivalents habitants.

Les informations du fonctionnement du déversoir d'orage sont très importantes pour analyser le fonctionnement du système d'assainissement et juger de la conformité du système de collecte.



### Le Déversoir sur RV 23 (Les Cigales)

Pourtant, dans la fiche regard n°23, il est stipulé l'arrivée d'eau claire depuis le ruisseau par un fonctionnement en sens inverse du déversoir d'orage.

Celui-ci collecte moins de 2000 équivalents habitants. Conformément à la réglementation celui-ci ne fait pas l'objet d'autosurveillance.

Il existe bien un déversoir d'orage au niveau du regard n°23. **En période de niveau haut du ruisseau, ce déversoir peut fonctionner en sens inverse et engendrer des intrusions massives d'eaux claires parasites (arrivée n°5 sur la photo ci-après) mettant en charge le réseau de transfert dont l'issue est limitée par le débit des pompes du PR STEP.**



Lors du repérage des réseaux, le 8 Mars 2018, le ruisseau rentrait par le déversoir d'orage dans le réseau de collecte avec un débit conséquent (arrivée n°5 ci-dessus).

La commune de Pompignan dispose d'un déversoir d'orage au niveau du trop-plein du PR STEP (DTS) et un sur le réseau, à l'aval du centre des Cigales au niveau du RV23. Ce dernier n'est pas autosurveillé et ne dispose pas de clapet anti-retour : en période de hautes eaux du ruisseau, le déversoir fonctionne en sens inverse avec des intrusions massives d'eaux parasites dans le réseau de collecte.

## A.V.3. Réseaux

### A.V.3.1. Collecteurs

Le système d'assainissement représente un linéaire total de réseaux de 10 080 ml :

- 10 040 ml de distribution gravitaire (99% des réseaux).
- 40 ml de refoulement (1% des réseaux : refoulement du PR Mas de Fissoli).

100% des réseaux sont en séparatif.

#### Matériaux des conduites :

La répartition des collecteurs par type de matériau est fournie ci-dessous :

- 55 % des réseaux sont en amiante
- 45 % en PVC

#### Diamètre des conduites :

Aucune information n'est donnée dans le SDA. Les réseaux sont toutefois en 150 ou 200 mm.

### A.V.3.2. Regards de visite

#### ▲ Nombre de regards :

Description	Nombre	Pourcentage
<b>Nombre total de regards</b>	<b>290</b>	<b>100%</b>
<b>Regards enrobés, non localisables</b>	71	24,5%
<b>Regards relevés</b>	220	75,5%

#### ▲ Défaits recensés : Quelques défauts à corriger.

Par ailleurs, 71 regards (soit 25%) n'ont pu être ouverts (encroutés, non localisables...). Il est à noter que :

- 20% des regards présentent des défauts d'étanchéité (entrées de racines, traces d'infiltration...),
- 25% des regards montrent des défauts d'écoulements (dépôts, stagnation, traces de mises en charge...).

En première approche, différents aménagements seront à prévoir au niveau du réseau de collecte :

- limiter l'intrusion d'eaux claires parasites,
- effectuer des travaux pour les regards présentant des problèmes d'écoulement.

La majorité des défauts recensés (61 %) relèvent de problématiques structurelles susceptibles de favoriser les entrées d'eaux claires parasites dans les réseaux d'assainissement. Il s'agit essentiellement de pénétrations de racines, de casses/fissures sur les différents éléments des regards (cunette, banquettes, virole ou couronne), d'emboîtements ou joints en défauts. **Le présent programme de travaux proposera une action afin de résoudre cette problématique.**

## A.V.4. La station d'épuration

### A.V.4.1. Description de la station d'épuration

La station d'épuration de Pompignan a été construite et mise en service en janvier 1988.

Elle fonctionne selon le procédé Décantation Primaire / Lit Bactérien faible charge et sa capacité annoncée est de 1000 EqH.

Les rejets s'effectuent dans le ruisseau de l'Artigues, affluent du Rieumassel.

Station d'épuration de Pompignan	
Code SANDRE	06 09 30200 002
Type	Décantation primaire Lit Bactérien Faible Charge
Année de réalisation - Conception	1988
Capacité nominale annoncée	1 000 équivalents habitants <u>Charges Hydrauliques</u> Débit maximal : 150 m <sup>3</sup> /j soit 1000 EH (150 l/j/hab.) <u>Charges polluantes</u> 60 kg DBO <sub>5</sub> /j - soit 1000 EH (60 g DBO <sub>5</sub> /j/EqH)
Maître d'Ouvrage	Mairie de Pompignan
Exploitation	SDEI Agence Camargue-Cévennes
Autosurveillance	Oui : 2 bilans 24 h par an
Milieu récepteur	Débitmètre en sortie de station
Niveau de rejet	Ruisseau de l'Artigues – Affluent du Rieumassel

### A.V.4.2. Vérification de la capacité réelle de la station d'épuration

Les calculs de vérification du dimensionnement ont permis de redéfinir les capacités réelles de la station en fonction de l'évolution des charges rejetées par habitant et des ratios usuels de dimensionnement.

Le procédé de traitement mis en œuvre (Décantation Primaire / Lit Bactérien faible charge) permet, en théorie, d'atteindre le niveau de rejet « E » défini par la circulaire du 4 novembre 1980.

Le tableau suivant reprend les dimensions des ouvrages principaux :

Ouvrages	Volume utile (m <sup>3</sup> )	Surface utile (m <sup>2</sup> )
<b>Décanteur Digesteur</b>	118 36 : décanteur 82 : digesteur	28,3
<b>Lit Bactérien</b>	V matériaux 43	21,3
<b>Clarificateur</b>	58	26

### Le Décanteur Digesteur

Le dimensionnement d'un décanteur digesteur peut être évalué selon deux paramètres :

- La vitesse ascensionnelle dans le décanteur (moyenne = 1m/h et de pointe 1,5 m/h). Cette vitesse usuelle permet de calculer le débit admissible dans le décanteur.
- Le temps de séjour dans le digesteur (moyen = 2h et de pointe =1,5h). Ce temps de séjour usuel permet de calculer le débit admissible dans le digesteur.

Le débit admissible dans le décanteur se calcule de la façon suivante : Débit =vitesse ascensionnelle x surface.

Le débit moyen admissible est de : 28,3 m<sup>3</sup>/h soit 679 m<sup>3</sup>/j.

Le débit de pointe admissible est de : 42,4 m<sup>3</sup>/h.

Le débit admissible dans le digesteur se calcul de la façon suivante : Débit = Volume / temps de séjour.

Le débit moyen admissible est de : 41 m<sup>3</sup>/h soit 984 m<sup>3</sup>/j.

Le débit de pointe admissible est de : 55 m<sup>3</sup>/h.

Sachant que la recirculation sur ce type d'ouvrage est de 200%, les débits utiles correspondent à 1/3 des débits admissibles, soit 226 m<sup>3</sup>/j.



Décanteur – Digesteur



Conduite de sortie des boues

### Le Lit Bactérien

Le dimensionnement d'un lit bactérien faible charge peut être évalué selon deux paramètres :

- La charge hydraulique (la valeur usuelle est de 0,4m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/h)
- La charge polluante (la valeur usuelle est de 0,2Kg DBO<sub>5</sub>/m<sup>3</sup>/j)

A partir de la charge hydraulique usuelle admissible, il est possible de calculer un débit admissible pour le lit bactérien :

Débit = surface x charge hydraulique usuelle = 8,5 m<sup>3</sup>/h soit 204 m<sup>3</sup>/j

A partir du débit et de la charge polluante usuelle admissible, il est possible de calculer le flux de pollution admissible pour le lit bactérien :

Flux de pollution = débit admissible x charge polluante usuelle = 40,8 Kg DBO<sub>5</sub>/j



Lit bactérien



Alimentation depuis le décanteur-digesteur

En considérant que le taux d'abattement usuel d'un décanteur digesteur est de 30% sur la DBO<sub>5</sub>, le flux de pollution pouvant être traité par la station est de 53 Kg DBO<sub>5</sub>/j.

### Le clarificateur

Le ratio usuel de dimensionnement d'un tel ouvrage est de :

- 0,3 m/h pour un débit moyen
- et de 0,6m/h pour un débit de pointe.

Pour une surface de 26 m<sup>2</sup>, la capacité maximale du clarificateur est de :

Le débit moyen admissible est de : 7,8 m<sup>3</sup>/h soit 187,2 m<sup>3</sup>/j.

Le débit de pointe admissible est de : 15,6 m<sup>3</sup>/h.



Clarificateur



Clarificateur

### Le rejet

Le milieu récepteur primaire est le ruisseau d'Artigues sur environ 1,5 km avant de se jeter dans le torrent le Rieu Massel, affluent du Vidourle.

Le ruisseau d'Artigues est un cours d'eau qui parcourt 4,5 km avant de se jeter dans Le Rieu Massel. Le Rieu Massel est un affluent en rive droite du Vidourle juste en amont de la Sauve.

Cette station est équipée d'un ouvrage de mesure en aval du clarificateur. Le rejet est réalisé directement dans le ruisseau d'Artigues.



**A noter que le cabinet Entech a préféré réaliser des mesures de temps de marche du PR entrée STEP et convertir le débit à partir des débits théoriques des pompes, à savoir 34 m<sup>3</sup>/h, et non à partir d'un étalonnage au moment de la campagne.**

Les mesures de débit à partir du temps de marche ne permettent pas de :

- Prendre en compte les évolutions du débit réel des pompes en fonction du marnage du Poste, surtout en période de mise en charge du PR, comme cela a été le cas, lors des fortes précipitations et de la saturation du réseau de transfert,
- De calculer le débit réel avec deux pompes en marche (approximation des calculs de pertes de charge avec un pompage en simultanée),
- De prendre en compte d'éventuelles variations du débit des pompes durant la campagne (bouchage partiel...)

**Le point de mesures sur le canal venturi équipé d'une sonde Ultra Son (dont la stabilité de la mesure est une des qualités première) est donc beaucoup plus fiable qu'une mesure de débit déduite des temps de marche horaire.**

### Conclusions sur la capacité réelle

La capacité réelle retenue pour la station d'épuration correspond aux capacités les plus limitantes des ouvrages structurants. On retient donc la charge hydraulique maximale admissible du clarificateur, ainsi que la charge polluante maximale admissible du lit bactérien, ces deux valeurs sont les plus pénalisantes.

**La capacité réelle retenue pour la station d'épuration correspond à :**

- **187,2 m<sup>3</sup>/j en charge hydraulique, soit 936 EqH (200 l/j/hab.) ;**
- **53 Kg DBO<sub>5</sub>/j en charge polluante, soit 883 EqH (60g DBO<sub>5</sub>/hab./j).**

## A.VI. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

La compétence du Service Public de l'Assainissement Non Collectif (SPANC) est portée par la Communauté de Communes du Piémont Cévenol. D'après le recensement effectué par le SPANC, **83 installations d'assainissement non collectif sont dénombrées sur le territoire de Pompignan**. A ce jour, 57 installations soit 95 % ont déjà fait l'objet de visites par le SPANC.

L'analyse de la base de données établie par la CC du Piémont Cévenol sur la commune de Pompignan fait apparaître les points suivants :

	TOTAL
Nombre d'installations	83
Nombres d'installations contrôlées depuis la création du service	49
Installations conformes	16
Installations non conformes sans enjeux sanitaire	30
Installations non conformes avec enjeux sanitaire	3
Installations non diagnostiquées	34

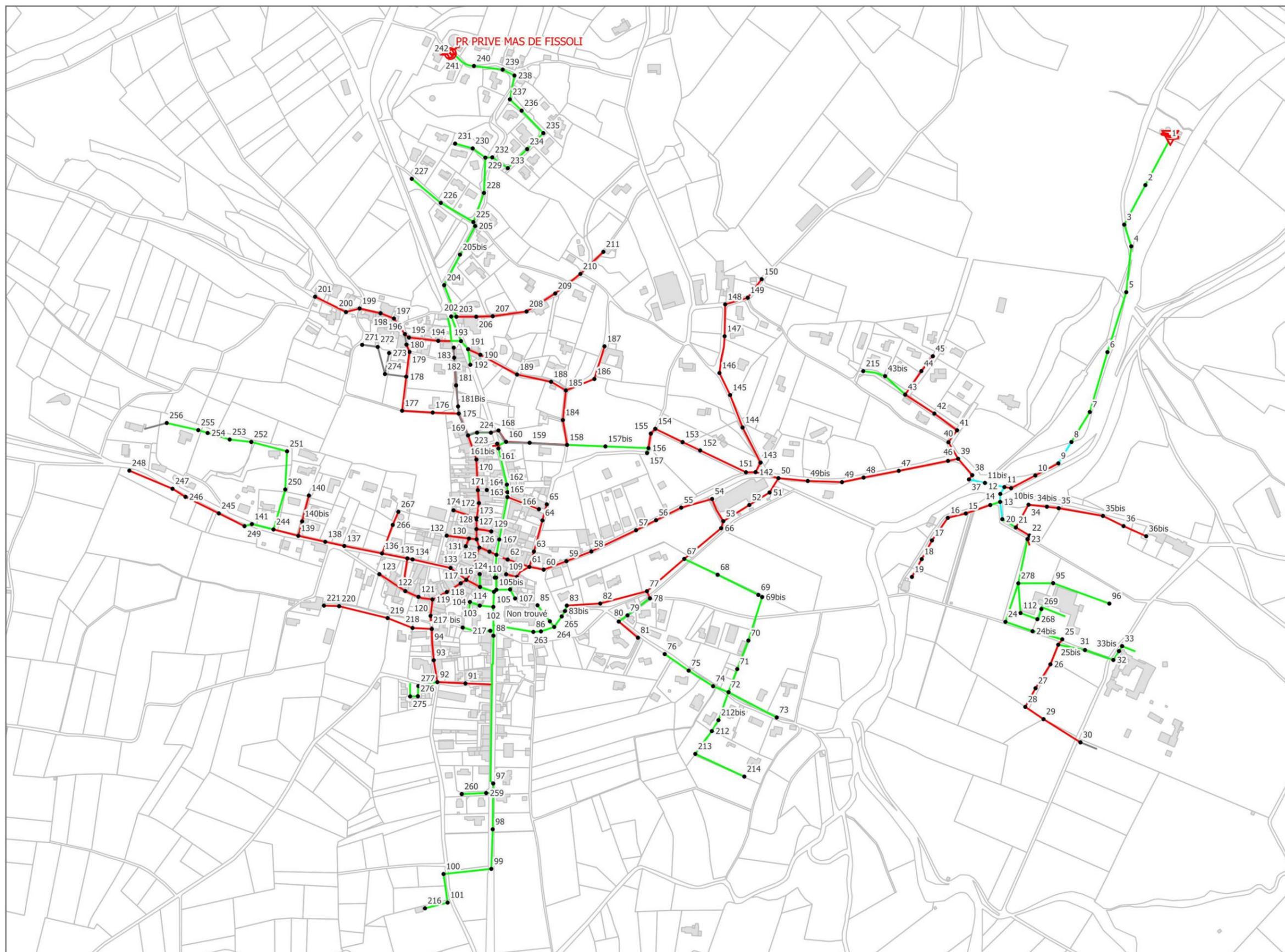
**Sur la commune de Pompignan, seulement 6 % présentent une non-conformité avec enjeux sanitaires.**

La problématique ANC concerne 7 hameaux : Sigalas, Tourres, Les Claparèdes, La Boissière, La Rouvière, Guillaumaud et Mas Verdier.

L'éloignement de ces hameaux par rapport au réseau d'assainissement collectif rend le raccordement économiquement irréalisable.



### Plan des réseaux



**LEGENDE**

- Limite communale
- Bâtiment
- Limite parcelle

**Réseaux**

- Station d'épuration
- Poste de refoulement
- Regard

**Matériau canalisation**

- Amiante ciment
- PVC
- Fonte
- Inconnu

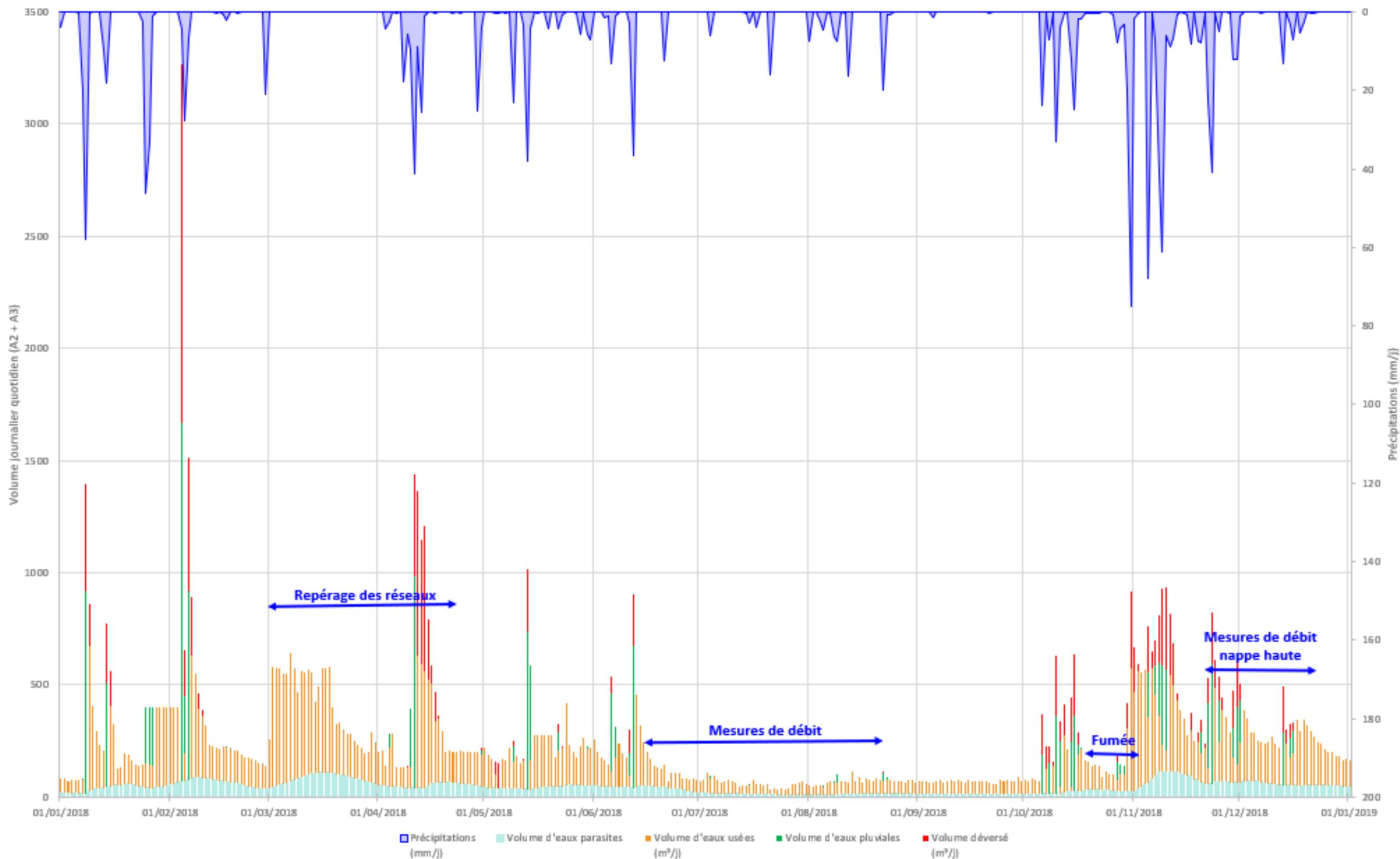


0 55 110 m

## A.VII. DIAGNOSTIC ENTECH 2018

Le diagnostic a été réalisé par le cabinet ENTCH en 2018, année exceptionnellement pluvieuse. Il est à noter que ce diagnostic est entaché de nombreuses erreurs que nous essaierons de mettre en lumière ci-après.

Analyse des flux hydrauliques en entrée de station d'épuration (A2 + A3)  
Station de Pompignan (30)



## A.VIII. REPERAGE DES RESEAUX

### A.VIII.1. Contexte du repérage

▲ **Période : du 3 Mars au 20 Avril 2018**

Une grande partie du repérage a été réalisée suite à de très fortes précipitations et avec un réseau de transfert en charge (du 3 Mars au 18 Mars 2018, le débit en sortie de station d'épuration plafonne).

Lors du repérage, le déversoir d'orage situé au regard n°23 (qui n'est mentionné nulle part dans le rapport de diagnostic) fonctionnait à l'envers : c'est le cours d'eau qui rentre dans la canalisation.

Compte tenu du débit entrant, et du débit des pompes de la station d'épuration, celui-ci peut contribuer largement à une mise en charge du réseau de transfert.

#### Vue en plan du regard



Illustration n°1 : Regard n°23 : déversoir d'orage fonctionnant en sens inverse par arrivée n°5. Vidéo du DO Cliquez sur la photo ci-dessus

Aucune action n'est programmée sur ce déversoir. **Il conviendra de mettre en place un clapet anti-retour à minima et de l'obturer si possible.**

## A.IX. CAMPAGNE DE MESURES DE DEBITS – RECHERCHE DES EAUX PARASITES

### A.IX.1. Contexte des campagnes

▲ **Période :** Deux campagnes une du 15 Juin suite à de fortes pluies jusqu' 31 Août 2018 et une seconde en nappe haute hivernale du 20/11/2018 au 20/12 2018

### A.IX.2. Fonctionnement des débitmètres

#### A.IX.2.1. Mesures au niveau de la station d'épuration

Le cabinet ENTECH a mis en place des pinces ampérométriques sur les pompes du PR entrée STEP et a converti le débit en entrée en utilisant le débit théorique des pompes (34 m<sup>3</sup>/h – cf page 53 du rapport de phase 1) sans avoir réalisé d'étalonnage des pompes. Alors que la station est équipée d'un canal de mesures en sortie qui est beaucoup plus fiable d'un enregistrement du temps de marche et qui permet d'avoir des mesures de débit correspondant à la réalité lorsque le réseau se met en charge et fait varier la HMT sur les pompes. Il aurait donc été beaucoup plus judicieux d'équiper le canal de sortie d'une sonde de niveau pour obtenir le débit traité.



Illustration n°2 : Mesures de débit entrée STEP ENTECH par application d'un débit théorique des pompes au temps de marche

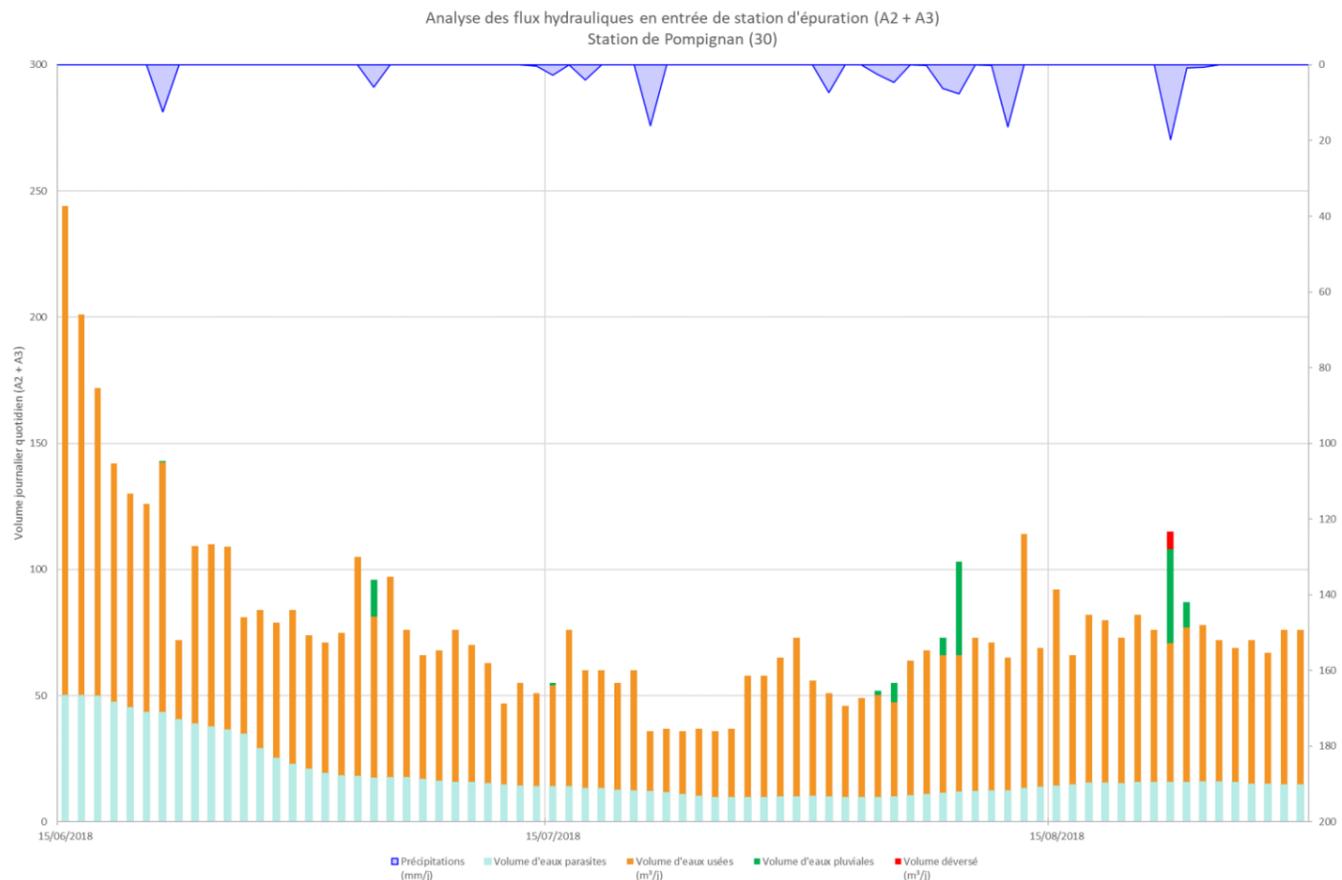


Illustration n°3 : Mesures de débit en sortie de station d'épuration par l'exploitant sur canal de mesure + US

Nous avons donc comparé le débit en sortie enregistré par l'exploitant et avec celui défini par ENTECH.

La forme des graphes est similaire. En sortie les effluents sont fonction du temps de marche. Il semblerait que le choix de prendre le débit des pompes théoriques de 34 m³/h est engendré une surestimation des volumes traités par la station d'épuration de 50 % en période de nappe haute et de fonctionnement en période de marnage haut (HMT basse) et de 20 à 30 % en période de temps sec nappe basse.

Le débit réel des pompes durant l'été 2018 était de 22,5 m³/h pour P1 et 27.5 m³/h pour P2.

	Temps P1	Temps P2	Débit Entech	Q P1	Q P2	Débit Suez	Erreur	QP1 étallonné	QP2 étallonné
15-juin-18		10:48:00	368		34	244	-51%	22,6	
16-juin-18		9:00:00	310		34	201	-54%	22,3	
23-juin-18		4:48:00	165		34	109	-51%	22,7	
06-août-18	2:24:00		82	34		64	-28%		26,7
09-août-18	3:36:00		123	34		103	-19%		28,6

Illustration n°4 : Comparaison des débits mesurés par Entech et des débits de pompes pris en compte avec les valeurs mesurés par SUEZ.

### A.IX.2.2. Point de mesures Pont RD 181 – regard n°38

Ce regard se situe juste en amont du Pont de la RD 181. La fiche regard indique des traces de mises en charge. Ces mises en charge semblent être dues essentiellement à la limitation à l'aval du débit par le PR Step (débit 22 à 27 m³/h) alors que le réseau de transfert est très sensible aux intrusions par temps de pluie (au niveau du regard 23, c'est le ruisseau qui rentre par le DO qui fonctionne en sens inverse).

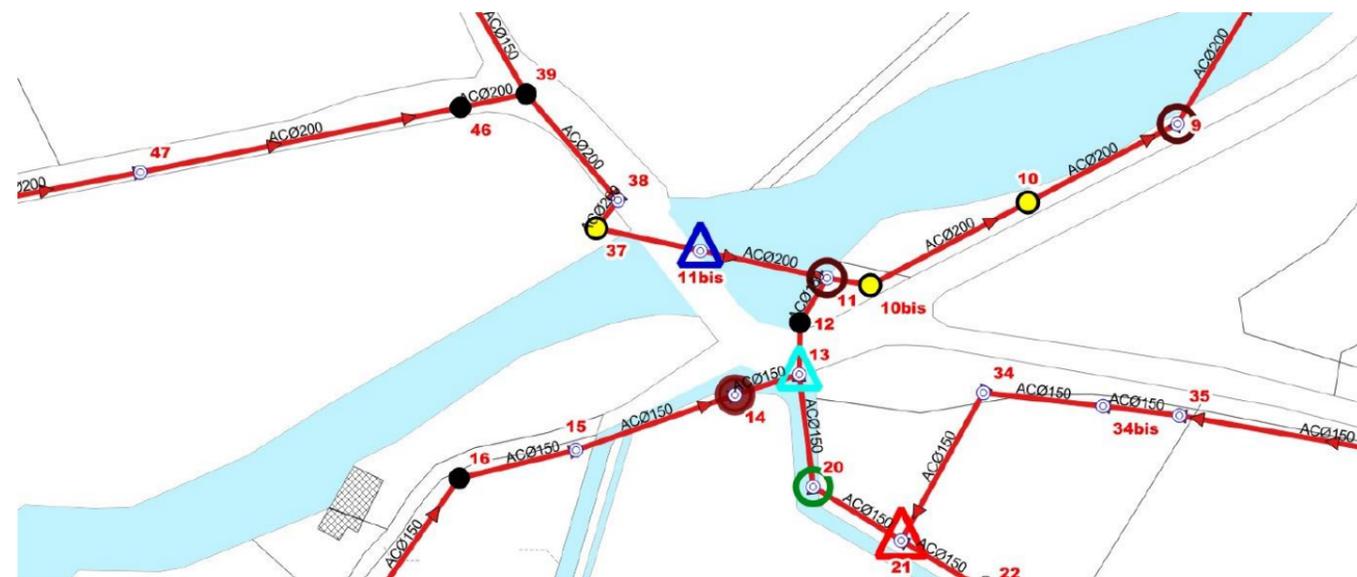


Illustration n°5 : Comparaison des débits mesurés par Entech et des débits de pompes pris en compte avec les valeurs mesurés par SUEZ.

Ce point de mesure au regard n°38 a été équipé d'un flow pock, peu adapté au débit, à un fonctionnement en charge. Il aurait été préférable de mettre le point de mesures en amont pour éviter les contraintes-aval liées à la mise en charge du réseau de transfert.

Au vu de l'état de colmatage du Flow pock par les lingettes, on peut se poser la question de la fréquence de passage du prestataire mesure.



Illustration n°6 : Obturation du flow pock par les lingettes

Ce point de mesures a fait l'objet de longues périodes de dysfonctionnement (cf rapport ENTECH).

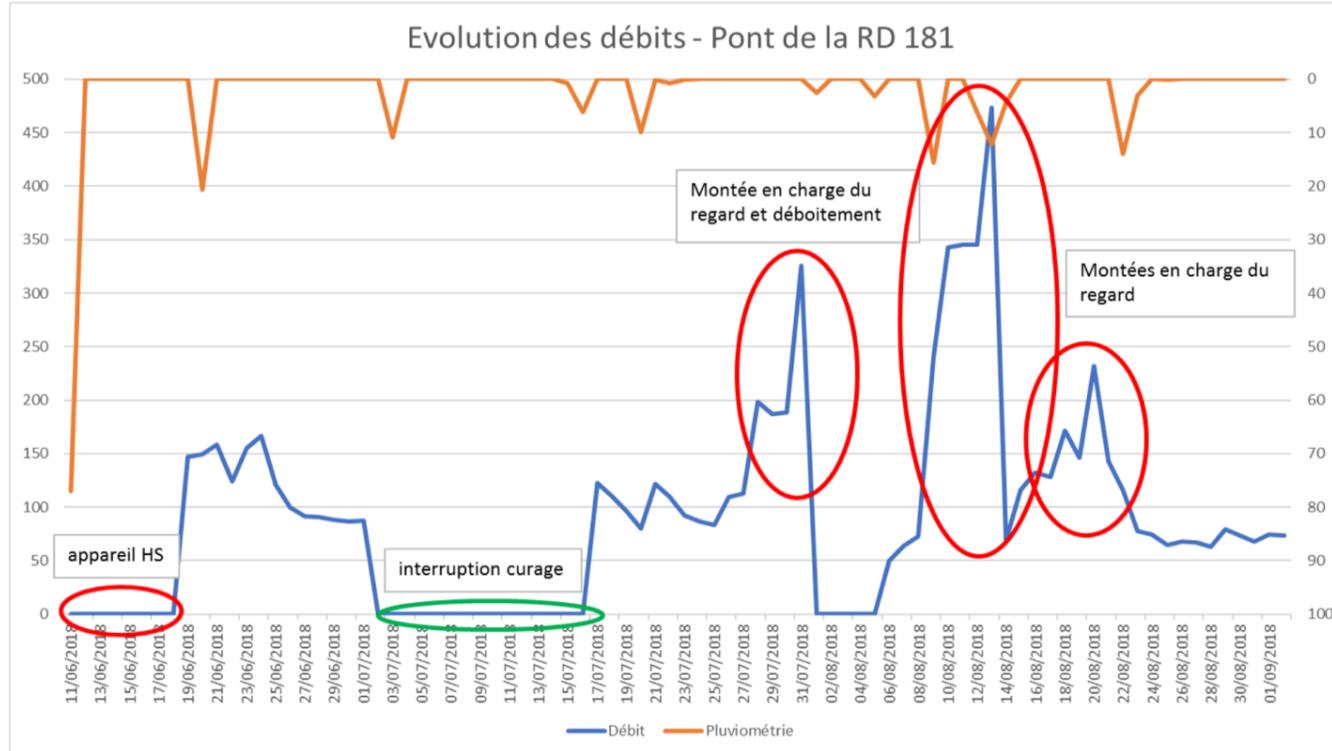


Illustration n°7 : Débit mesuré au pont de la RD 181.

Compte tenu de son implantation en amont immédiat du pont, zone sous contrôle aval en période de fortes pluies avec la mise en charge du réseau de transfert, de l'encrassement du flow pock, il est difficile de pouvoir faire confiance aux mesures de débits réalisés sur ce point.

Sur le graphe ci-dessous, Entech en déduit que le débit nocturne est de 9 m³/h (débit reporté sur la carte de visites nocturnes, dont on ne connaît pas la date de réalisation).

Les lingettes ont tendance à augmenter le niveau d'eau sur le seuil. La relation hauteur débit est faussée ce qui engendre une surestimation du débit mesuré.

Il y a donc ainsi de grandes chances que le débit mesuré ci-dessous soit largement surestimé. On peut aussi déplorer la forme du graphe qui ne donne aucune indication sur l'influence de la pluie du ressuyage et d'éventuel colmatage ou mise en charge du réseau à l'aval.

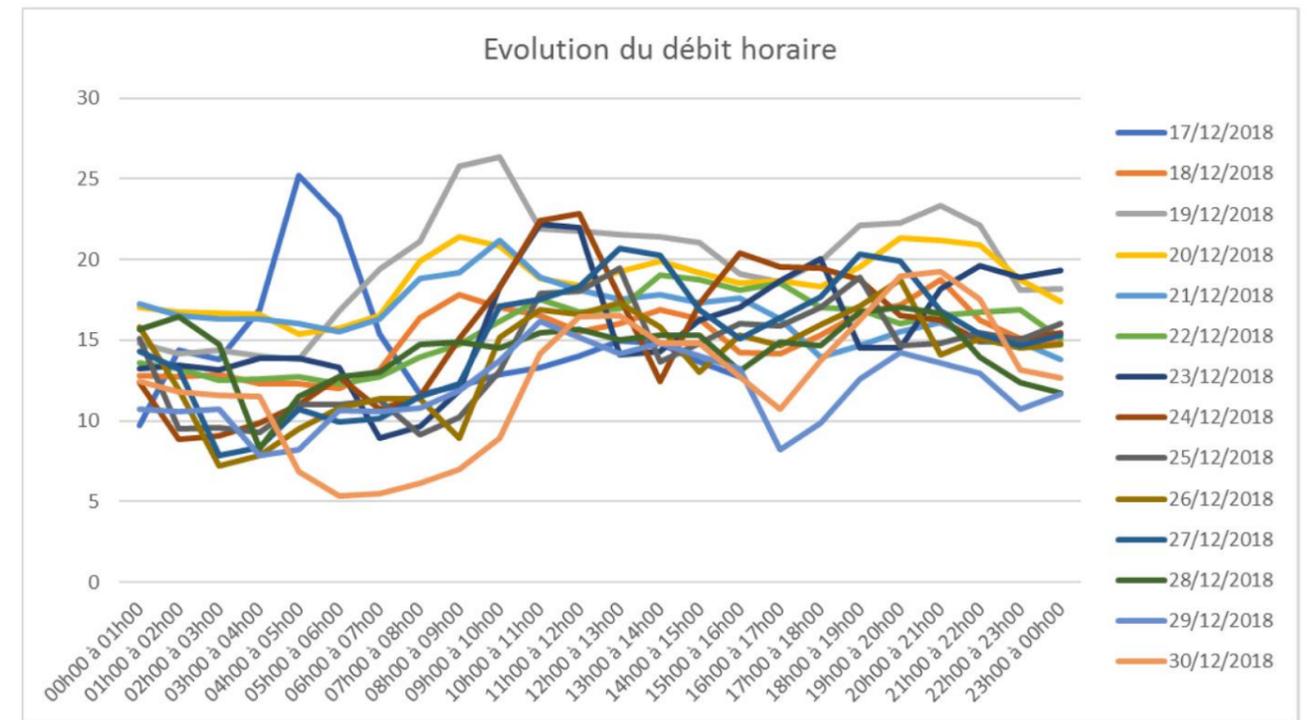


Illustration n°8 : Mesures de débit en période de nappe haute au Pont RD181.

En ayant sur évalué le débit de la station d'épuration, le cabinet ENTECH n'a pas essayé de remettre en cause les mesures du Pont de la RD181 qui ont tout pour être également faussées.

**Le point de mesures sur la RD181 étant encore plus surestimé que le point de la step, le cabinet conclue sur une hypothèse d'un stockage des effluents dans la canalisation de transfert (cf encadré ci-après).**

Pour cela il faudrait que les 344 m³/j qui rentre au niveau du Pont de la RD 181 alors qu'il n'en ressort que 210 m³/j et ce durant 12 jours, soit  $12 \times 134 \text{ m}^3 = 1608 \text{ m}^3$ , soit contenu dans un réseau de transfert de 2 km en f200, dont le volume est au maximum de 62 m³.....

**L'explication ci-après est donc complètement absurde.**

**On notera également un point très important, caractéristique du réseau de Pompignan : le réseau de transfert entre le pont de la RD161 et la STEP présente une très faible pente ce qui permet à ce dernier de faire office de stockage tampon en ligne. Ce phénomène est accentué par le fait que dans le Poste de refoulement, le niveau d'arrivée de la conduite gravitaire est en dessous du niveau haut du Poste.**

**Ainsi, le poste se remplit et met en charge l'ensemble de cette conduite de transfert.**

**Cela se traduit par des débits « pompés » en tête station lissés et inférieurs aux débits journaliers mesurés au niveau du Pont de la RD161.**

**Ce phénomène permet également de limiter les surcharges au niveau du PR en entrée de station, qui déborde tout de même lors des événements pluvieux intenses et s'étalant sur plusieurs jours.**

Fort de ce constat, on peut largement remettre en cause le débit de 9 m<sup>3</sup>/h sur la carte de visites nocturnes au droit du regard n°38 et donc de la sensibilité des réseaux du centre-ville.

## A.X. RECHERCHE DES INTRUSIONS D'EAUX PARASITES

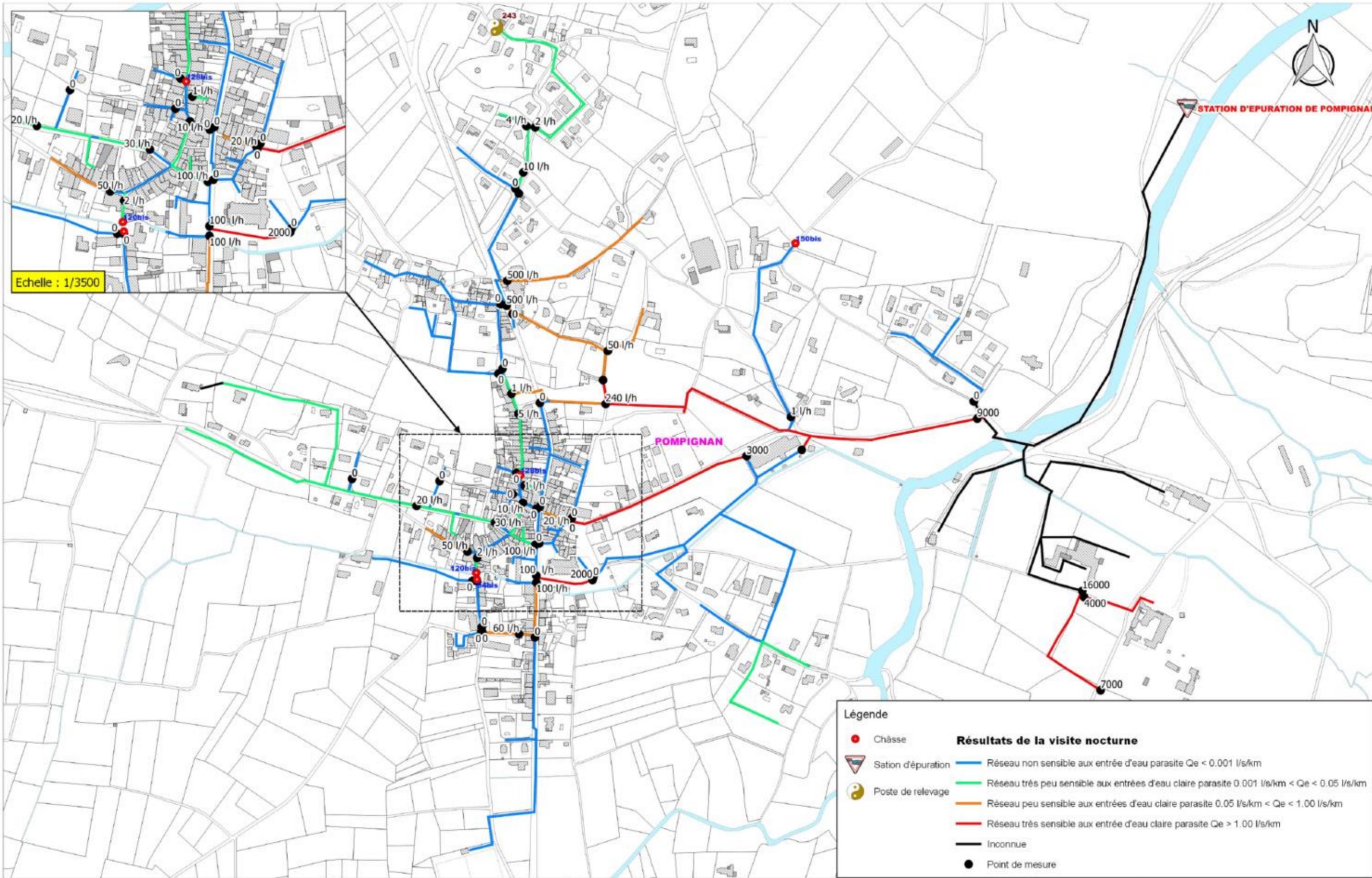
### A.X.1. Visites nocturnes

▲ **Période** : il a été réalisé une seule visite nocturne. La date de réalisation n'est pas mentionnée.

La carte page suivante présente un débit de 9 m<sup>3</sup>/h en amont du regard 38. Ce débit est-il issu des mesures de débit erroné ? : certainement.

Il ne mentionne aucune intrusion du ruisseau par un fonctionnement en sens inverse au niveau du DO du regard 23.

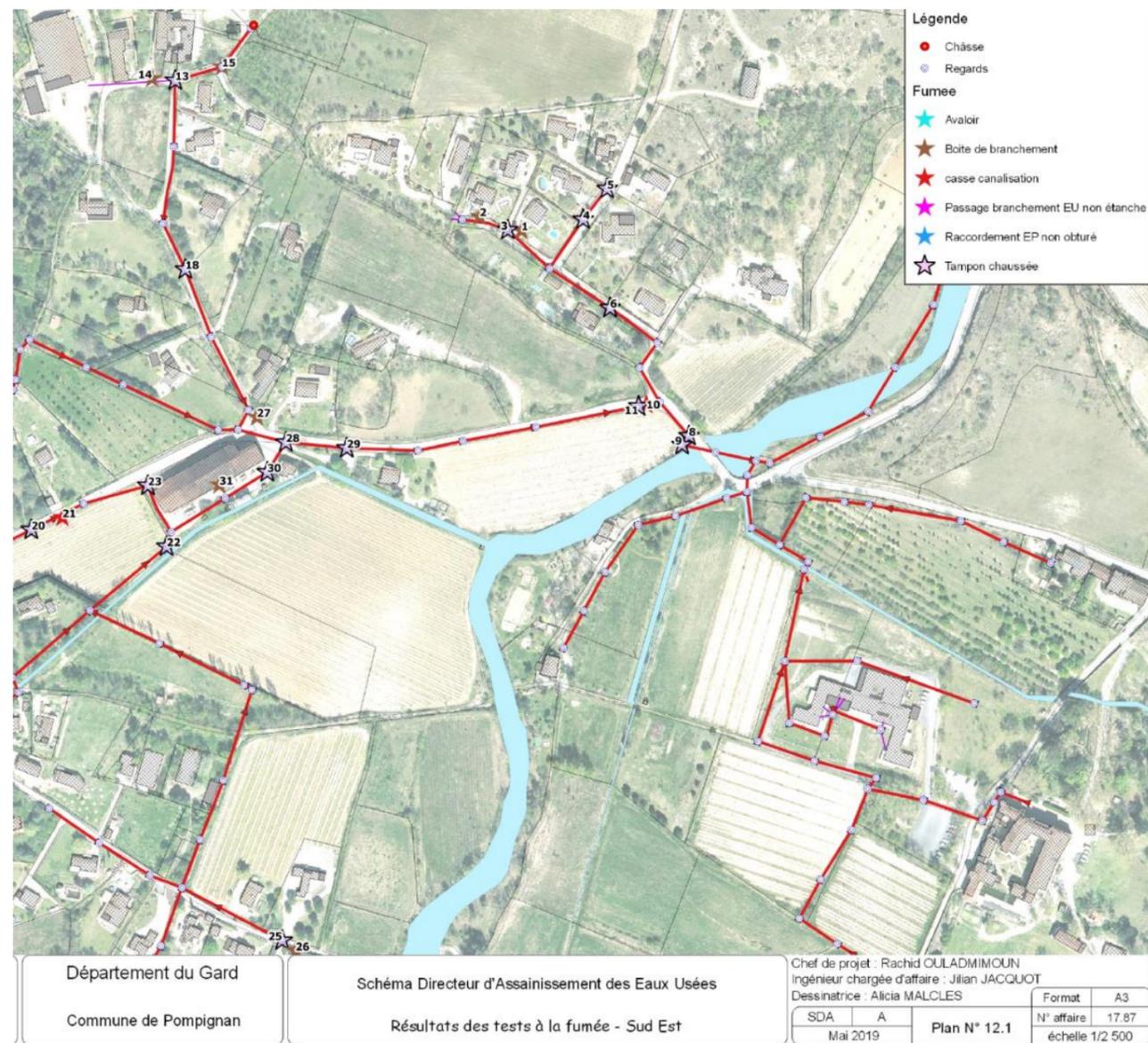
Le débit sur le réseau de transfert n'a pas été mesuré, puisque le réseau était en charge et qu'il était impossible de faire des mesures.



## A.X.2. Tests à la fumée

La carte ci-après localise les défauts mis en évidence par les tests à la fumée. Aucun défaut n'a été mis en évidence sur les regards et sur les réseaux de transfert alors que ceux-ci ne sont pas étanches.

La seule explication plausible est que les tests ont été réalisés alors que le réseau de transfert était en charge empêchant la fumée de circuler dans les conduites.



## A.X.3. Défauts sur le réseau de transfert

### A.X.3.1. Défauts d'étanchéité des regards

Des intrusions massives ont été constatées au niveau du regard 23 (DO fonctionnant en sens inverse – cf A.VIII.1. Contexte du repérage). Le programme de travaux ne prévoit aucune action sur ce DO, il conviendra de l'obturer.

Tous les regards du réseau de transfert (RV 1 à RV 11 bis) sont implantés dans le lit du cours d'eau à quelques dizaines de centimètres au-dessus du lit mineur. Dès que le niveau monte pendant des fortes pluies et/ou pendant de longues périodes de ressuyage, les regards se retrouvent sous le niveau du cours d'eau.

Ces regards ne sont pas étanches (trou au niveau des clavettes...), ce qui engendre également des intrusions massives dans les réseaux limitées par le débit des pompes du PR STEP et occasionne des mises en charges du réseau de transfert.



Illustration n°9 : Regard n°11 bis, 12 et 13 non étanches – cliquez sur la photo pour visualiser le film

### A.X.3.2. Défauts d'étanchéité du réseau de transfert

Dans le cadre du SDA, seule une partie du réseau de transfert a pu être inspectée par SUEZ, du regard 5 au regard 9.

Les ITV ont mis en évidence un réseau PVC 200 mm présentant de nombreuses flaches ne pouvant être réhabilitées par l'intérieur et de quelques défauts d'étanchéité : pénétration de racines, défauts de joints.



Illustration n°10 : Regard n°11 bis, 12 et 13 non étanches

### A.X.3.3. Conclusions sur le réseau de transfert

Ce réseau se situe juste au-dessus du lit mineur et traverse le ruisseau d'Artigues à plusieurs reprises. Les regards ne sont pas étanches, et le réseau présente de nombreuses flaches et défauts d'étanchéité à l'origine d'intrusions massives du cours d'eau dans le réseau de transfert.

Il convient donc d'abandonner ce réseau de transfert en restant au plus haut au-dessus du cours d'eau et en utilisant une conduite de refoulement jusqu'à la station d'épuration.

### A.X.4. Défauts sur le réseau du centre-ville

Les réseaux du centre-ville collectent également des eaux parasites, mais en moindre mesure par rapport au réseau de transfert. Des intrusions ont été notées et devront faire l'objet de réhabilitation :

- Réseaux sous la mairie – RV 217 bis à RV 87 :
  - Anomalies fumées 127 à 132



Illustration n°11 : Regard n°217 et 217 bis sous la mairie

- Réseaux RD 25 – Rue Principale (RV 160 à 168)

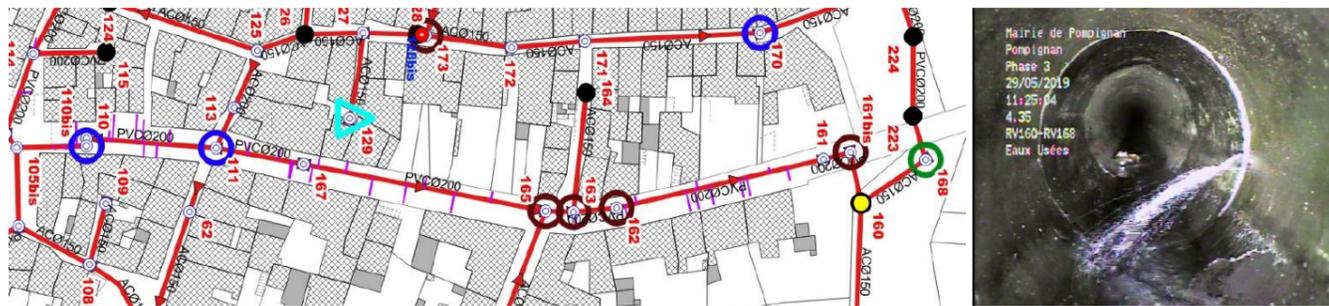


Illustration n°12 : infiltration à 4 m de RV 160 en direction de RV 168

- Réseaux – Rue de la fontaine (RV 116 à 119)

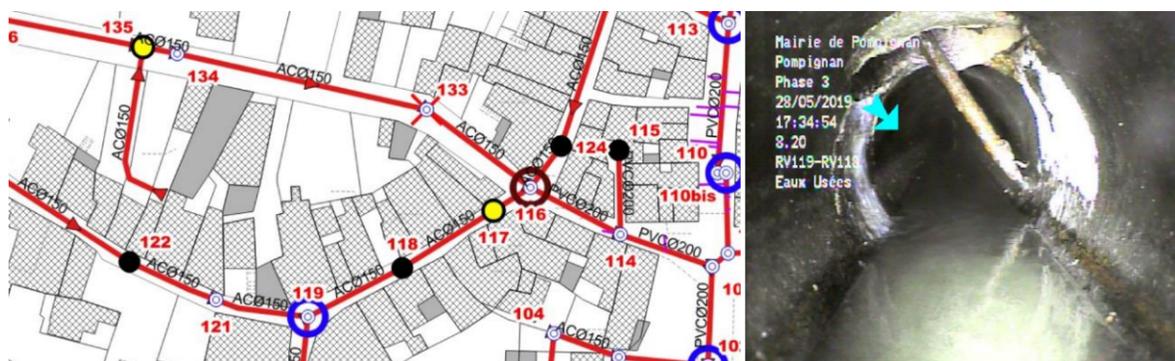


Illustration n°13 : infiltration à 2 m de RV 119 en direction de RV 118

### A.X.5. Défauts sur le réseau du centre des cigales

Des apports ont été mis en évidence au niveau du RV 30 (7 m³/h), il conviendra de vérifier l'existence ou non d'intrusion dans ce regard. Le réseau en amont ne correspond pas à un drain mais à une partie du centre des cigales.

- Regard n°30

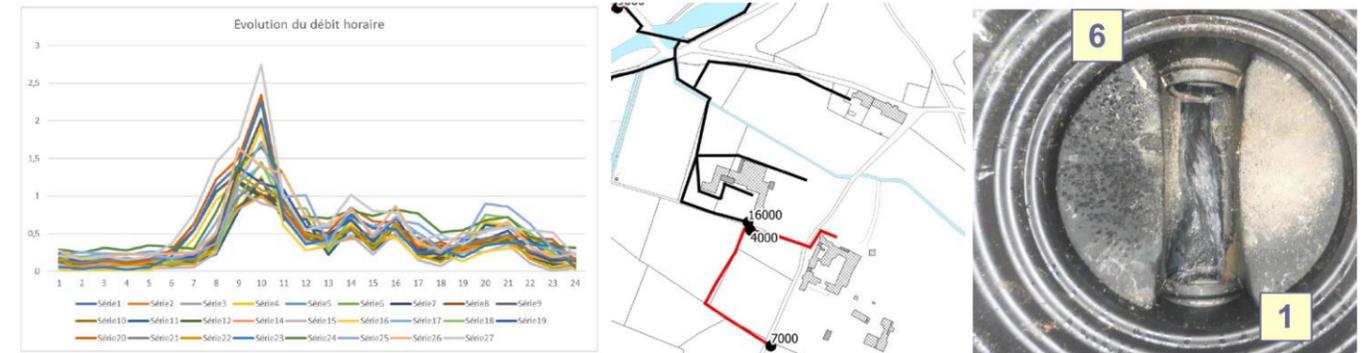


Illustration n°14 : infiltration à 4 m de RV 160 en direction de RV 168

### A.X.6. Tests à la fumée

Sur les 226 anomalies fumée, 30 peuvent engendrer des intrusions plus ou moins massives et devront faire l'objet de travaux en priorité : 10; 21; 32; 73; 76; 77; 82; 84; 88; 90; 91; 92; 95; 113; 127; 128; 129; 130; 131; 132; 144 ; 156 ; 158 ; 159 ; 164 ; 166 ; 174 ; 187 ; 225 ; 226 .

## B. PROGRAMME DE TRAVAUX



## B.I. OBJECTIFS

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

- Résoudre les anomalies et dysfonctionnements existants ;
- Mettre en conformité l'assainissement du syndicat avec la réglementation en vigueur ;
- Mettre en adéquation le fonctionnement futur de l'assainissement avec les perspectives de développement du territoire.

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

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

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

En fonction des critères définis ci-dessus, des indicateurs sont calculés. Ils permettant ainsi de hiérarchiser les actions à réaliser par niveau de priorité :

- **Priorité 1** : Actions urgentes ET permettant de résoudre des problématiques importantes.
- **Priorité 2** :
  - Actions ne présentant pas un niveau d'urgence mais permettant de résoudre des problématiques importantes et/ou d'améliorer considérablement le fonctionnement du système d'assainissement.
  - Actions urgentes mais dont l'impact est faible sur le fonctionnement de l'assainissement.
- **Priorité 3** : Actions ne présentant pas un niveau d'urgence et permettant de résoudre des problématiques moindres et/ou d'optimiser le fonctionnement du système d'assainissement
- Le tableau ci-contre permet de mettre en évidence les liaisons entre les différents types d'actions en fonction de leurs finalités, de leurs objectifs et de leurs impacts sur le fonctionnement du système d'assainissement.

## B.II. RATIOS ESTIMATIFS DE CHIFFRAGE FINANCIER

Ce chapitre vise à exprimer les principaux ratios estimatifs et références de prix utilisés pour établir les estimations financières préalables de chaque action de travaux.

Le présent document constitue le projet de programmation pluriannuelle du syndicat. Il s'agit d'un document d'orientations pluriannuelles stratégiques s'appuyant sur des estimations financières globales (utilisation de ratios moyens). Le niveau de précision financière de chaque opération devra être approfondi en phase d'avant-projet, au démarrage de chaque action individuelle, et devra tenir compte des évolutions de prix futures en lien avec la période de programmation notamment. L'estimation définitive sera également ajustée en fonction des résultats des études préalables (relevés topographiques, reconnaissances géotechniques, prise en comptes des contraintes émergentes des DT, procédures réglementaires ...).

Autant que possible, les prix unitaires annoncés pour les chiffrages estimatifs des actions proposées prennent en compte des surcoûts potentiels inhérents aux aspects suivants, lorsque ces derniers étaient connus :

- Eventuel rabattement de nappe,
- Croisements de réseaux,
- Terrains potentiellement rocheux,
- Remise à l'identique sur la largeur des tranchées (pas de reprise de demi-chaussée),

Des coûts supplémentaires sont également prévus pour dépose des conduites en amiante-ciment, si impossibilité de les laisser sur place.

## B.III.PROGRAMME D' ACTIONS

Pour chaque action, est présenté :

- Une carte de localisation des travaux.
- Le type de travaux et les techniques employées.
- L'ordre de priorité et le phasage des travaux.
- Un détail estimatif.
- Les finalités des travaux et l'impact avec des calculs d'indicateurs.

**Une synthèse globale des actions, avec priorisation, hiérarchisation et planification est également établie.**

### Listing des actions

- Action 1 - Renouvellement du réseau de transfert
- Action 2 - Renouvellement de la station d'épuration
- Action 3 - Reprise des réseaux - chemin et rue du Calvaire
- Action 4 - Reprise des réseaux - Grand Rue / Rue du Puits de BOUIS
- Action 5 - Reprise des réseaux - Rue de la Fontaine
- Action 6 - Reprise des réseaux - Sous la Mairie
- Action 7 - Poursuite des travaux de réhabilitation des réseaux cf programme SDA ENTECH

### B.III.1. Rappel

La conclusion du SDA d'ENTECH était la suivante :

**RAPPEL** : Il est rappelé ici que la principale problématique du système d'assainissement de la commune de Pompignan réside dans l'état de ses réseaux et notamment leurs sensibilités aux intrusions d'eaux parasites de nappes/du ruisseau et de temps de pluie.

Ainsi, comme mis en évidence dans les Phases précédentes de l'étude, les travaux de réhabilitation des réseaux sont prioritaires, avant même d'envisager la mise en œuvre d'une nouvelle station d'épuration.

En effet, bien que celle-ci soit vieillissante et ne présente pas des performances très satisfaisantes, il n'est aujourd'hui pas pertinent de créer de nouvelles infrastructures sans avoir réduit de façon notable les phénomènes de surcharge hydraulique en période de nappe Haute et/ou de temps de pluie.

Ainsi, la priorité est donnée, dans le cadre de ce schéma aux travaux de réhabilitation des réseaux.

Comme nous l'avons démontré ci-avant :

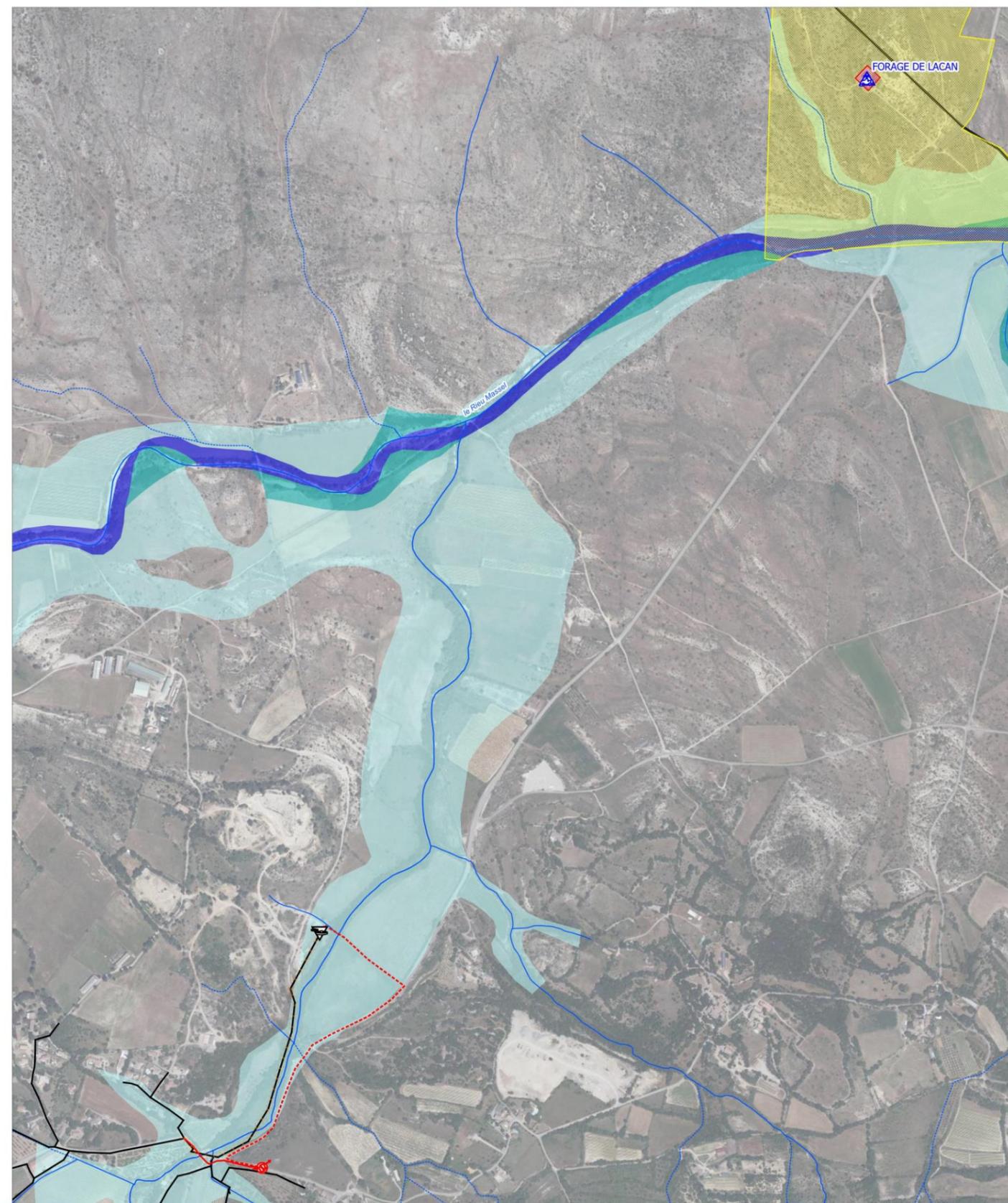
- Le réseau de transfert est responsable d'intrusions massives d'eaux parasites. La réalisation du programme de travaux sur les réseaux en amont tel que défini par le cabinet ENTECH va repousser l'échéance des travaux de renouvellement de la station d'épuration de 10 ans sans avoir de diminution sensible sur les intrusions d'eaux parasites qui proviennent du réseau de transfert (intrusions massives par les regards, DO et collecteur sous le niveau du ruisseau d'Artigues),
- C'est pourquoi nous préconisons de réaliser en urgence 1, le renouvellement du réseau de transfert, ce qui améliorera considérablement le fonctionnement du système d'assainissement de Pompignan,
- La station d'épuration de Pompignan est effectivement vieillissante, voire obsolète. Son renouvellement doit être prioritaire,
- Un suivi du fonctionnement des réseaux devra être réalisé pour mettre en évidence les intrusions d'eaux claires parasites en amont du réseau de transfert pour poursuivre la diminution des intrusions d'ECP.

### B.III.2. Action 1 – Renouvellement du réseau de transfert

#### B.III.2.1. Description

L'idée est de récupérer les réseaux existants au-dessus de la côte du PPRI et de créer un nouveau réseau le plus haut possible en encorbellement du pont de la RD 181 pour rejoindre la rive droite du ruisseau d'Artigues, de créer un PR au niveau du RV 34, de raccorder le réseau des Cigales entre le RV 22 et 34 en supprimant ainsi le DO du RV 21. A partir de ce PR, trois possibilités :

- Rejoindre la station d'épuration en longeant la RD 181 en rive droite ;
- Rejoindre la step en passant par la rue de Sauve et le Devois ;
- Rejoindre la step en passant par le chemin du Crès ;
- A noter que les deux habitations en amont du RV 16 devront être raccordées au PR du RV 34 par un Poste de Refoulement.



Carte élaborée par Cereg en novembre 2022 | Source : BD Ortho IGN - Admin Express IGN - DDTM30 - Géorisques - ARS Occitanie

LEGENDE		Atlas des zones inondables		Réseaux actuels		Travaux	
	Limite communale		Lit mineur		Captage		Station d'épuration
	Réseau hydrographique		Lit moyen		Poste de refoulement		Canalisation
	Cours d'eau Police de l'Eau		Lit majeur		Canalisation Gravitaire		Refoulement
	Cours d'eau		Périmètre de protection du Forage de Lacan		Canalisation Gravitaire		Refoulement
	Indéterminé		Immédiate		Canalisation Gravitaire		Refoulement
			Rapprochée		Refoulement		Conduite à supprimer



0 80 160 m

### B.III.2.2. Renouvellement du réseau de transfert – solution 1

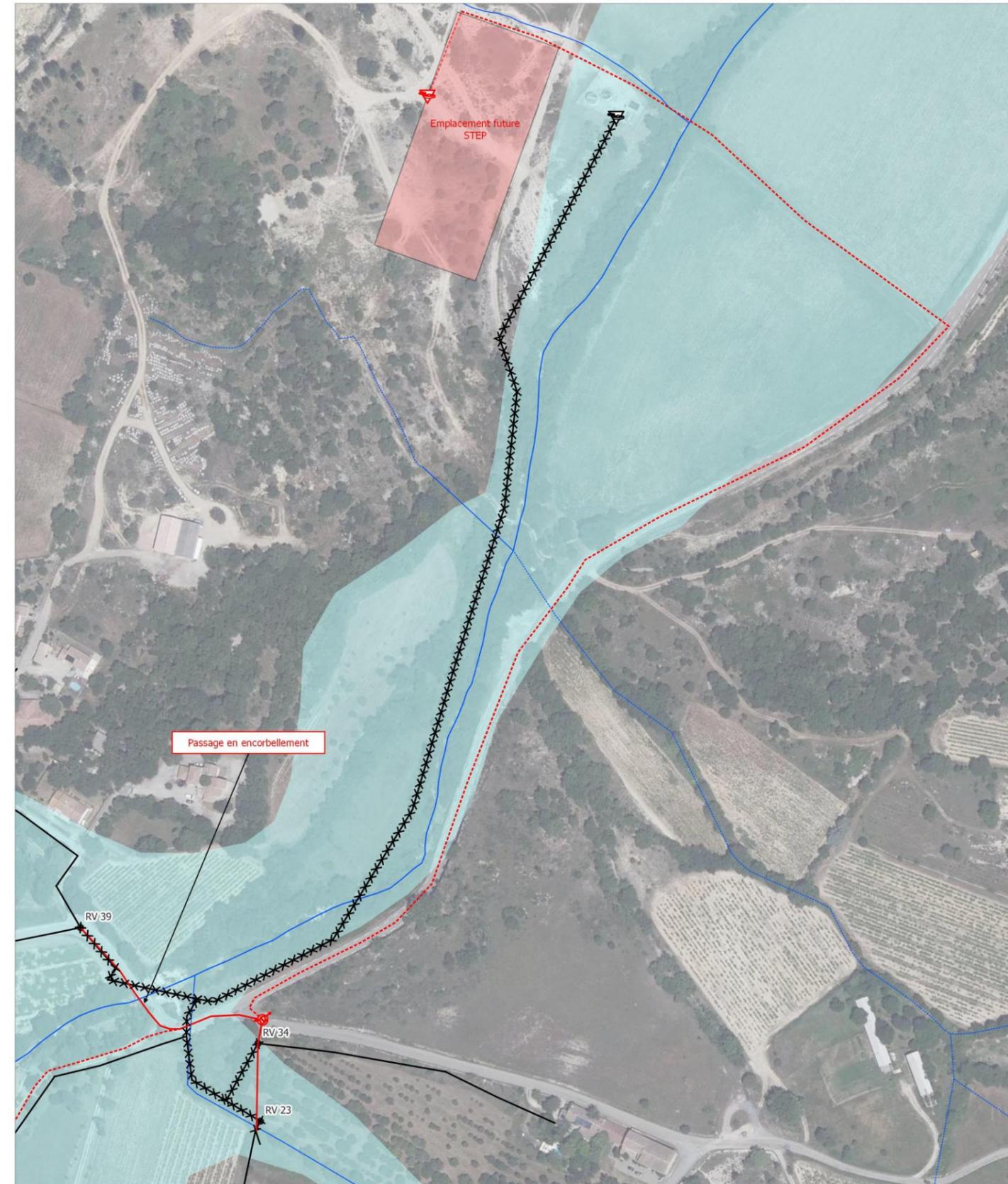
Les travaux concernent donc :

- La création d'un nouveau réseau gravitaire entre le RV 39 et le RV 34 avec un passage en encorbellement sur le pont de la RD181 ;
- Le raccordement de deux maisons par un la création d'un poste de refoulement raccordé sur le nouveau réseau RV 39 à RV 34 ;
- La création d'un Poste de Refoulement général au niveau du RV 34 au-dessus de la côte des Plus Hautes Eaux.
- La création d'un réseau de refoulement :
  - le long de la RD 181
  - passage en privé (servitude)
  - passage en forage dirigé sous le ruisseau d'Artigues
  - passage au sein de l'emprise de la station d'épuration
  - raccordement provisoire à la step actuelle
  - poursuite jusqu'à la future station d'épuration

#### Estimation financière

Le tableau suivant établit la synthèse de l'estimation financière préliminaire des travaux projetés :

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Réseau gravitaire entre RV 39 et RV34 en PVC 200 m sous RD181 et passage en encorbellement	140 ml	350 €	39 000 €
Création d'un Poste de Refoulement pour deux habitations	1	30 000 €	30 000 €
Réseau de refoulement en PEHD f 50 mm sur chemin communal	80 ml	150 €	12 000 €
Création d'un Poste de Refoulement général	1	100 000 €	100 000 €
Réseau de refoulement en PEHD f 150 mm sur RD 181	600 ml	250 €	150 000 €
Réseau de refoulement en PEHD f 150 mm sur chemin privé	180 ml	200 €	36 000 €
Réseau de refoulement en PEHD f 150 mm en forage dirigé	50 ml	500 €	100 000 €
Réseau de refoulement en PEHD f 150 mm sur chemin privé	150 ml	200 €	30 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			100 000 €
<b>MONTANT DES TRAVAUX (HT)</b>			<b>597 000 €</b>



Carte élaborée par Cereg en novembre 2022 | Source : BD Ortho IGN - Admin Express IGN - DDTM30 - Géorisques - ARS Occitanie

**LEGENDE**

<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite communale</li> <li> Réseau hydrographique</li> <li> Cours d'eau Police de l'Eau</li> <li> Cours d'eau</li> <li> Indéterminé</li> </ul>	<p>Atlas des zones inondables</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Lit mineur</li> <li> Lit moyen</li> <li> Lit majeur</li> </ul>	<p>Réseaux actuels</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Station d'épuration</li> <li> Poste de refoulement</li> </ul> <p>Canalisation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Gravitaire</li> <li> Refoulement</li> </ul>	<p>Travaux</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Station d'épuration</li> <li> Poste de refoulement</li> </ul> <p>Canalisation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Gravitaire</li> <li> Refoulement</li> <li> Conduite à supprimer</li> </ul>
---	--	--	---



### B.III.2.3. Renouvellement du réseau de transfert – solution 2

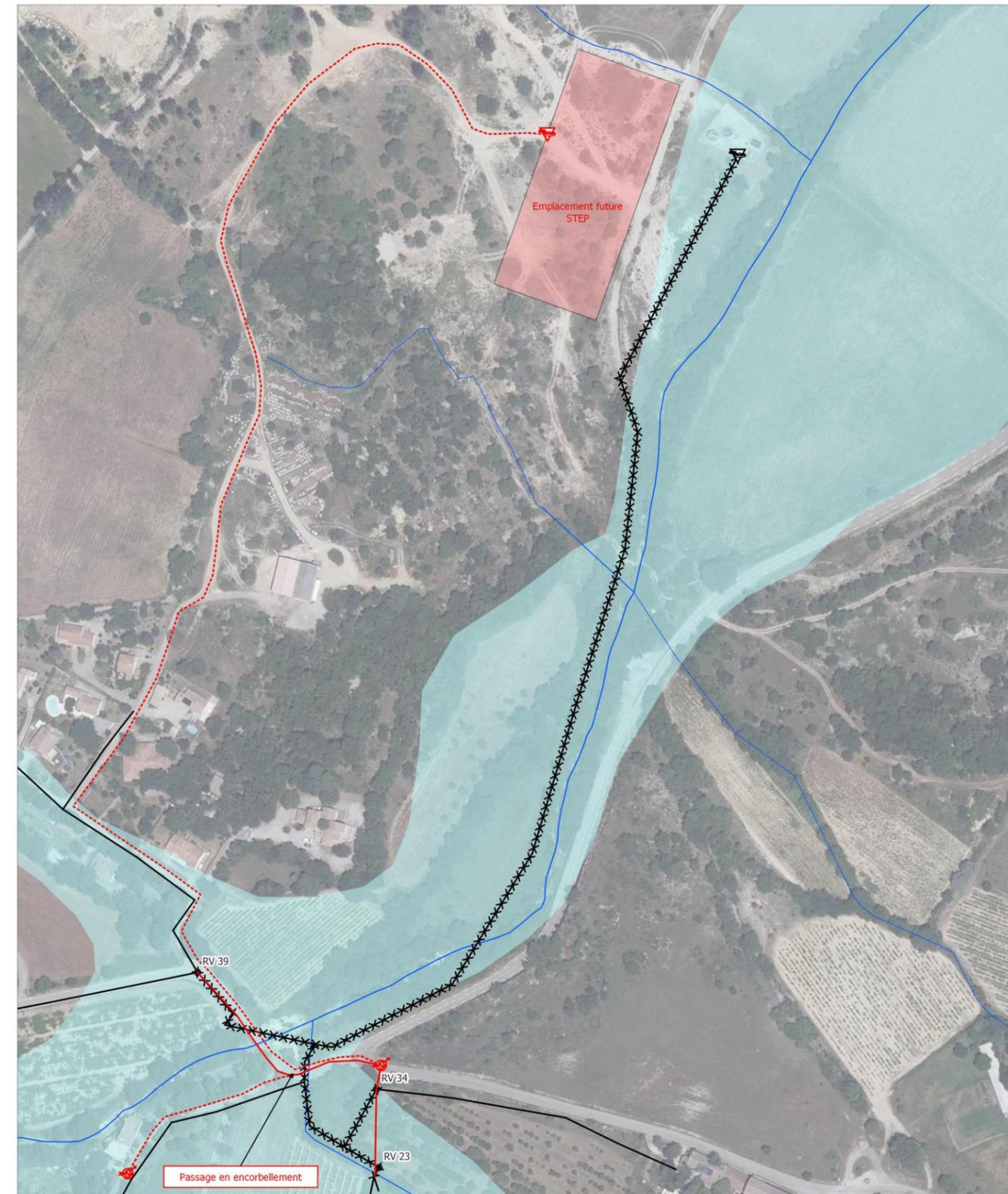
Les travaux concernent donc :

- La création d'un nouveau réseau gravitaire entre le RV 39 et le RV 34 avec un passage en encorbellement sur le pont de la RD181 ;
- Le raccordement de deux maisons par un la création d'un poste de refoulement raccordé sur le nouveau réseau RV 39 à RV 34 ;
- La création d'un Poste de Refoulement général au niveau du RV 34 au-dessus de la côte des Plus Hautes Eaux.
- La création d'un réseau de refoulement :
  - le long de la RD 181
  - passage en chemin communal et terrain privé (servitude)

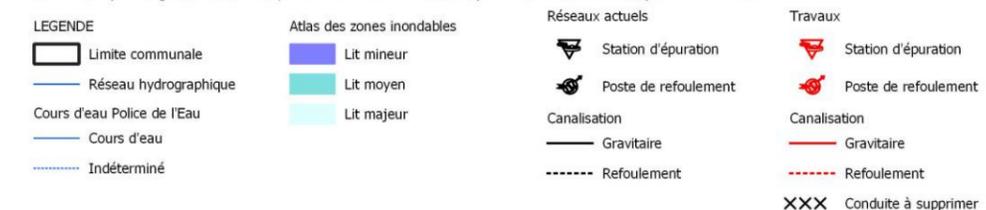
#### Estimation financière

Le tableau suivant établit la synthèse de l'estimation financière préliminaire des travaux projetés :

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Réseau gravitaire entre RV 39 et RV34 en PVC 200 m sous RD181 et passage en encorbellement	140 ml	350 €	39 000 €
Création d'un Poste de Refoulement pour deux habitations	1	30 000 €	30 000 €
Réseau de refoulement en PEHD f 50 mm sur chemin communal	80 ml	150 €	12 000 €
Création d'un Poste de Refoulement général	1	100 000 €	100 000 €
Réseau de refoulement en PEHD f 150 mm sur RD 181	140 ml	250 €	35 000 €
Réseau de refoulement en PEHD f 150 mm sur chemin privé	760 ml	200 €	152 000 €
		Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)	72 000 €
		<b>MONTANT DES TRAVAUX (HT)</b>	<b>440 000 €</b>



Carte élaborée par Cereg en novembre 2022 | Source : BD Ortho IGN - Admin Express IGN - DDTM30 - Géorisques - ARS Occitanie





### B.III.2.4. Renouvellement du réseau de transfert – solution 3

Les travaux concernent donc :

- La création d'un nouveau réseau gravitaire entre le RV 39 et le RV 34 avec un passage en encorbellement sur le pont de la RD181 ;
- Le raccordement de deux maisons par un la création d'un poste de refoulement raccordé sur le nouveau réseau RV 39 à RV 34 ;
- La création d'un Poste de Refoulement général au niveau du RV 34 au-dessus de la côte des Plus Hautes Eaux.
- La création d'un réseau de refoulement :
  - le long de la RD 181
  - passage en chemin communal et terrain privé (servitude)

#### Estimation financière

Le tableau suivant établit la synthèse de l'estimation financière préliminaire des travaux projetés :

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Réseau gravitaire entre RV 39 et RV34 en PVC 200 m sous RD181 et passage en encorbellement	140 ml	350 €	39 000 €
Création d'un Poste de Refoulement pour deux habitations	1	30 000 €	30 000 €
Réseau de refoulement en PEHD f 50 mm sur chemin communal	80 ml	150 €	12 000 €
Création d'un Poste de Refoulement général	1	100 000 €	100 000 €
Réseau de refoulement en PEHD f 150 mm sur RD 181	420 ml	250 €	105 000 €
Réseau de refoulement en PEHD f 150 mm sur chemin privé	1 000 ml	200 €	200 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			94 000 €
<b>MONTANT DES TRAVAUX (HT)</b>			<b>580 000 €</b>

### B.III.2.5. Renouvellement du réseau de transfert - Solution retenue

Compte tenu de l'écart de prix, la solution n°2 est préconisée. **A valider en fonction des difficultés de servitude**



Carte élaborée par Cereg en novembre 2022 | Source : BD Ortho IGN - Admin Express IGN - DDTM30 - Géorisques - ARS Occitanie

<b>LEGENDE</b>	<b>Atlas des zones inondables</b>	<b>Réseaux actuels</b>	<b>Travaux</b>
Limite communale	Lit mineur	Station d'épuration	Station d'épuration
Réseau hydrographique	Lit moyen	Poste de refoulement	Poste de refoulement
Cours d'eau Police de l'Eau	Lit majeur	Canalisations Gravitaire	Canalisations Gravitaire
Cours d'eau		Refoulement	Refoulement
Indéterminé		Conduite à supprimer	



### Indicateurs standards

Ces travaux ont les objectifs suivants :

- L'élimination d'intrusions massives d'eaux claires parasites en période pluvieuse et de ressuyage ;
- Sortir le réseau de transfert du lit mineur du ruisseau d'Artigues.

Ces travaux ont les finalités suivantes :

- La préservation des milieux naturels en aval ;
- L'amélioration du traitement.

Description de l'opération	Grandeurs caractéristiques	Ratio suivant le montant de l'opération
Population concernée sur le projet	600 EqH	733 €/ EqH
Quantité d'eaux claires parasites ressuyage et temps de pluie éliminée	300 m <sup>3</sup> ECP/j	1 466 €/m <sup>3</sup> /j ECP
	Soit 15 000 m <sup>3</sup> ECP/an, si 50 jours de nappe haute	30 €/m <sup>3</sup> /an ECP

### Priorisation

Ces travaux ont pour finalité majeure :

- Gestion des réseaux / Prévention des risques fonctionnels (intrusion d'ECP ; problèmes d'écoulements...)
- Limitation des fréquences de déversement et des volumes déversés
- Amélioration de la qualité du traitement

	<u>Priorité 1</u>	<u>Priorité 2</u>	<u>Priorité 3</u>
<b>Priorisation de l'action</b>	<b>X</b>		

### B.III.3. Action 2 – Renouvellement de la station d'épuration

#### B.III.3.1. Descriptif de la station d'épuration actuelle

La station d'épuration de Pompignan a été construite et mise en service en janvier 1988.

Elle fonctionne selon le procédé Décantation Primaire / Lit Bactérien faible charge et sa capacité annoncée est de 1000 EqH.

Les rejets s'effectuent dans le ruisseau de l'Artigues, affluent du Rieumassel.

La capacité réelle retenue pour la station d'épuration correspond à :

- 187,2 m<sup>3</sup>/j en charge hydraulique, soit 936 EqH (200 l/j/hab.) ;
- 53 Kg DBO<sub>5</sub>/j en charge polluante, soit 883 EqH (60g DBO<sub>5</sub>/hab./j).

#### B.III.3.2. Charge actuelle

##### B.III.3.2.1. Charge hydraulique

La charge hydraulique reçue en entrée de station d'épuration est très fluctuante en fonction des périodes pluvieuses.

Le centile 95 atteint 550 m<sup>3</sup>/j.

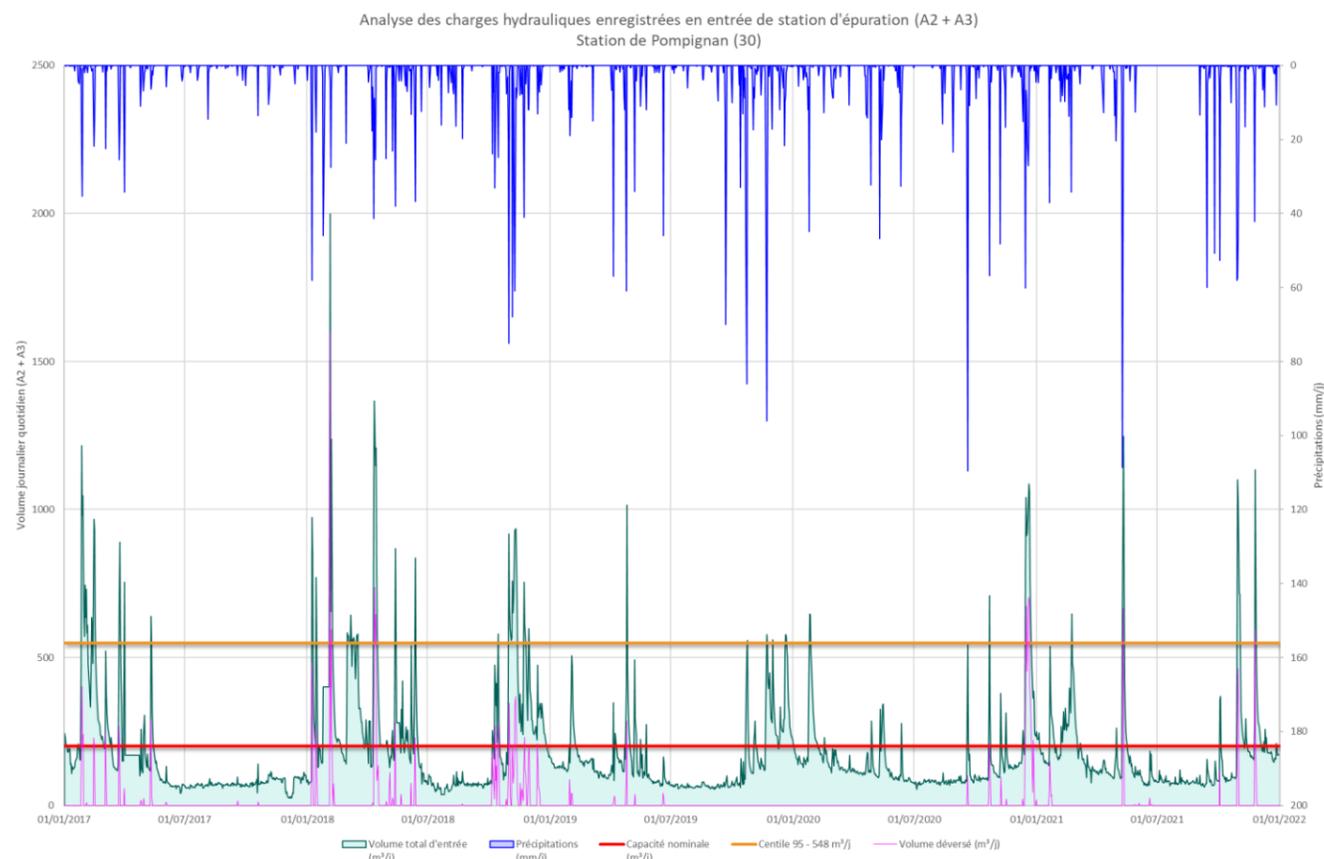


Illustration n°15 : Charge hydraulique reçue à la station d'épuration

Le volume d'eaux usées strictes peut être approché par les mesures en périodes de nappe basse estivale.

Entre Juin et Septembre, le volume journalier fluctue entre 80 et 120 m<sup>3</sup>/j, soit entre 530 et 800 équivalents habitants (en prenant un ratio de 150 l/j et par habitant), ce qui correspond bien à la population raccordée (790 habitants).

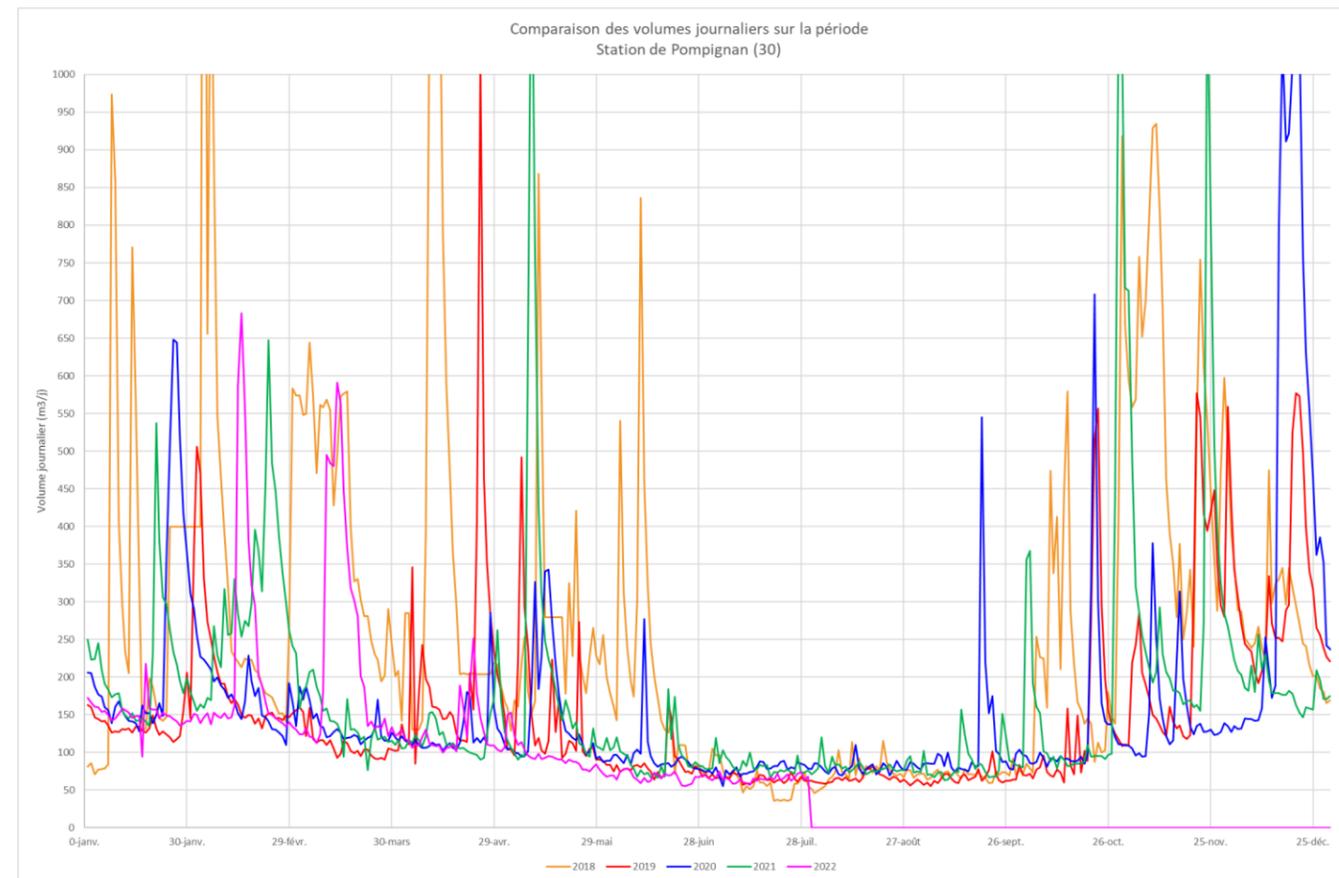


Illustration n°16 : Classement mensuel des charges hydrauliques reçues à la station d'épuration

Par temps sec, la charge hydraulique est estimée à 120 m<sup>3</sup>/j.

Par temps de pluie, celle-ci dépasse les 500 m<sup>3</sup>/j. Il est donc primordial de renouveler le réseau de transfert pour éliminer les intrusions massives d'eaux parasites.

##### B.III.3.2.2. Charge polluante

Il est réalisé deux bilans 24 heures par an.

Le graphique de la page suivante met en évidence les fluctuations

Hormis 4 bilans anormalement bas, tous les bilans sont compris entre 25 et 40 kg de DBO<sub>5</sub>/j, soit entre 420 et 660 équivalents habitants.

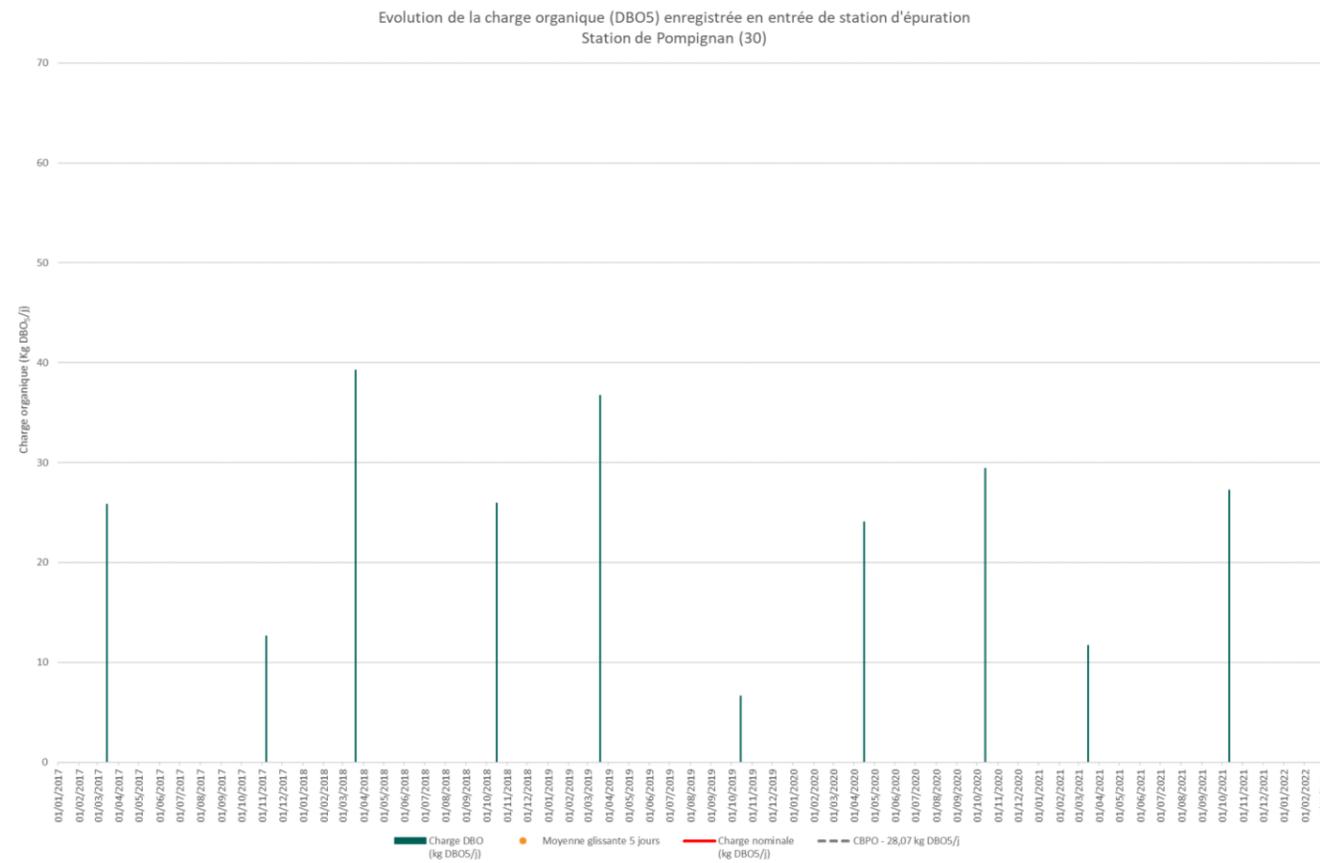


Illustration n°17 : charge polluante reçue en entrée de station d'épuration

On retiendra une charge polluante maximale de 40 kg de DBO<sub>5</sub>/j, ce qui correspond à la population raccordée (790 habitants avec un ratio de 50 g/j et par habitant).

### B.III.3.3. Rendement épuratoire

Le niveau de rejet à respecter pour une station d'épuration d'une capacité supérieure ou égale à 120 kg de DBO<sub>5</sub>/j est le suivant selon l'arrêté du 21 Juillet 2015, modifié par l'arrêté du 31 Juillet 2020 :

- DBO<sub>5</sub> : 35 mg/l ou 60 % de rendement ;
- DCO : 200 mg/l ou 60 % de rendement ;
- MES : 50 % de rendement.

Le tableau suivant présente les résultats des 11 bilans disponibles entre 2017 et 2022.

Date	Débit journalier m <sup>3</sup> /j (1)	DBO5			MES			DCO		
		Entrée	Sortie	Rendement	Entrée	Sortie	Rendement	Entrée	Sortie	Rendement
14/03/2017	172	150	19	87%	170	86	49%	397	25	94%
07/11/2017	115	110	25	77%	340	89	74%	517	23	96%
20/03/2018	327	120	9	93%	130	53	59%	287	24	92%
16/10/2018	232	90	11	88%	100	56	44%	354	22	94%
19/03/2019	102	360	53	85%	490	219	55%	997	59	94%
14/10/2019	60	110	21	81%	144	89	38%	421	18	96%
15/04/2020	108	223	34	85%	113	171	-51%	550	42	92%
13/10/2020	90	327	25	92%	330	166	50%	819	36	96%
15/03/2021	138	85	27	68%	156	101	35%	260	16	94%
11/10/2021	94	290	32	89%	375	150	60%	832	84	90%
14/03/2022	480	14	11	21%	30	76	-155%	61	44	29%

Illustration n°18 : Rendement épuratoire de la station d'épuration de Pompignan

Sur les 11 bilans :

- 1 seul bilan est conforme : le 7/11/2017 avec un débit journalier traité de 115 m<sup>3</sup>/j.
- Les intrusions d'eaux parasites massives sont à l'origine de dysfonctionnement réguliers de la station d'épuration ;
- Les rendements en MES sont tous inférieurs à 60 % exigés par la réglementation, à l'exception du bilan de 2017. La forme archaïque du clarificateur est responsable de ces mauvais résultats.

Les rejets de la station d'épuration ne respectent pas les niveaux de rejet imposés par la réglementation.

### B.III.3.4. Dimensionnement de la future station d'épuration.

Avec 800 habitants raccordés à la station d'épuration, la charge actuelle est de :

- Charge hydraulique :
  - 120 m<sup>3</sup>/j par temps sec
  - 550 m<sup>3</sup>/j par temps de pluie (centile 95)
- Charge polluante : 40 kg de DBO<sub>5</sub>/j

Avec une moyenne de 1,5 % par an sur les 30 prochaines années, la population future à moyen et long terme sera de :

- Population permanente à horizon 2030 : **1 125 habitants permanents environ.**
- Population permanente à horizon 2040 : **1 300 habitants permanents environ.**
- Population permanente à horizon 2050 : **1 520 habitants permanents environ.**

En termes de taux d'accroissement interannuel, les hypothèses retenues sur la commune correspondent aux évolutions suivantes :

- + 520 habitants permanents à horizon 2050, soit une augmentation globale de + 52 % de la population.

En prenant en compte que les nouveaux habitants rejettent autant que les habitants actuels, on peut estimer la charge suivante à l'horizon 2050 :

- Charge hydraulique :
  - 200 m<sup>3</sup>/j par temps sec (1 000 équivalents habitants)
  - 400 m<sup>3</sup>/j par temps de pluie (centile 95) : objectif de réduction des flux de temps de pluie par le renouvellement de la conduite de transfert.
- Charge polluante : 66 kg de DBO<sub>5</sub>/j (1 100 équivalents habitants)



### B.III.3.5. Emplacement de la future station d'épuration et niveau de rejet

La commune de Pompignan recherche des terrains à l'Ouest du site actuel en dehors des zones inondables.

Les parcelles retenues seront définies plus précisément ultérieurement.

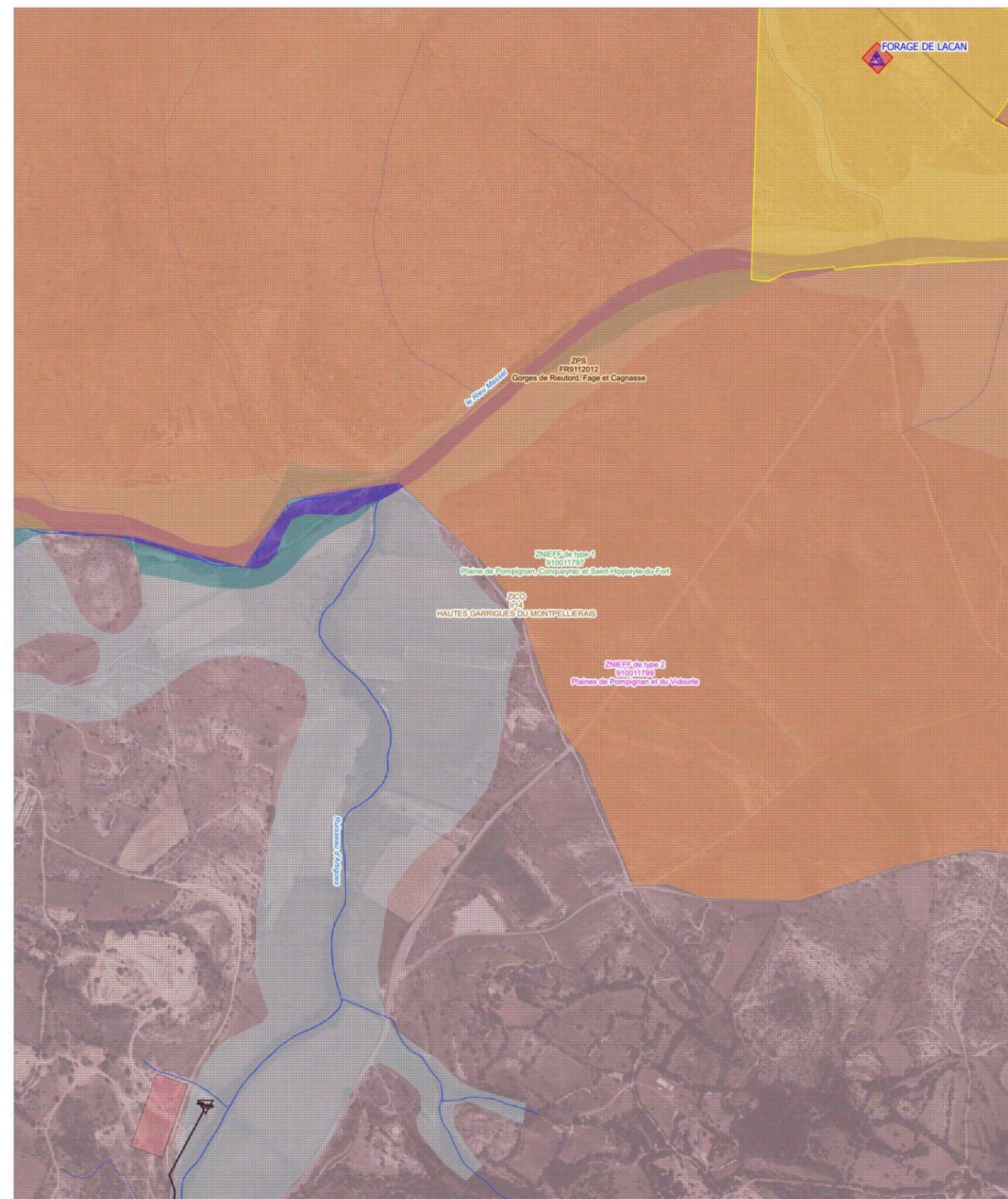
Le rejet se fait dans le ruisseau d'Artigues. Le débit d'étiage est nul au droit de la station d'épuration.

A 2 km en aval du point de rejet le ruisseau traverse le périmètre de protection du forage de Lacan. Celui pompe les eaux à 236 m de profondeur. La protection du forage est assurée également par un tubage / cimenté sur 156 m de hauteur. Même si des pertes d'eau sont à craindre sur le ruisseau d'Artigues et sur le Rieu Massel, la protection est quand même assurée par la profondeur et la distance du forage. Le forage de Lacan a par ailleurs fait l'objet de travaux de traitement. Une unité de traitement de filtration membranaire a été mise en place avec une chloration gazeuse en sortie.

Préalablement à la DUP du 19 juillet 2001, l'avis de l'hydrogéologue agréé C. SAUVEL du 03 mars 2000 précisait en effet que la contamination bactériologique des eaux pompées pouvait être liée avec les rejets de la station « dans le ruisseau d'Artigues, dont le lit présente des pertes d'eau à peu de distance en aval ».

L'hydrogéologue agréé précise par ailleurs que « **le point noir principal est constitué par le rejet de la station d'épuration de Pompignan dans le ruisseau d'Artigues. [...] Nous estimons par ailleurs que la qualité de l'eau du forage de Lacan est tributaire de la qualité de l'eau du ruisseau d'Artigues et de celle du Rieu Massel. A ce titre, un traitement tertiaire des effluents de la station est préconisé. Deux bassins de lagunage suivis d'un passage de l'effluent sur filtre à gravier devraient abaisser nettement la charge polluante rejetée au milieu naturel. Les lagunes devront être réalisées dans les règles de l'art (imperméabilisation avec de l'argile compactée) et cet aménagement devra être accompagnée d'une vérification de l'étanchéité du réseau d'assainissement et en particulier de celle du collecteur principal dans sa partie proche de la station d'épuration.**

Le dossier loi sur l'eau devra définir le niveau de rejet à atteindre. Une étude hydrogéologique pourra être menée pour justifier de la nécessité ou non de la mise en place d'un traitement bactériologique. Le traitement ne sera pas fait par lagunage mais par filtration sur lits plantés de roseaux couplés à une lampe UV.



Carte élaborée par Cereg en novembre 2022 | Source : BD Ortho IGN - Admin Express IGN - DDTM30 - Géorisques - ARS Occitanie - DREAL

<b>LEGENDE</b> Limite communale Réseau hydrographique Cours d'eau Police de l'Eau Cours d'eau Indéterminé		Emplacement future STEP Atlas des zones inondables Lit mineur Lit moyen Lit majeur		Captage Périmètre de protection du Forage de Lacan Immédiate Rapprochée		Réseaux actuels Station d'épuration Poste de refoulement Canalisations Gravitaires Refoulement		Site du patrimoine naturel Natura 2000 Directive Oiseaux ZNIEFF type 1 ZNIEFF type 2 ZICO		N 0 65 130 m 
--	--	--	--	--	--	---	--	---	--	---------------------

### B.III.3.6. Estimation financière

Le tableau suivant établit la synthèse de l'estimation financière préliminaire des travaux projetés :

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Réseaux de transfert – cf Action 1	1	Cf action 1	
Acquisition foncière terrain step et terrain PR	5500 m <sup>2</sup>	2,5 €	13 750 €
Extension des réseaux électriques pour branchement	150 ml	100 €	15 000 €
Extension des réseaux AEP pour branchement	150 ml	150 €	22 500 €
Création d'une nouvelle station d'épuration de types filtres plantés de roseaux – Capacité 1 100 EH - 1er étage : travaux de création de 3 lits verticaux d'une superficie totale de 1320 m <sup>2</sup> - 2ème étage : travaux de création de 2 lits verticaux d'une superficie totale de 880 m <sup>2</sup>	1 100 EH	1 000 €	1 100 000 €
Dossier Loi sur l'Eau et étude hydraulique	1	20 000 €	20 000 €
Etude hydrogéologique	1	15 000 €	20 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			238 250 €
<b>MONTANT DES TRAVAUX (HT), yc étude MOE et imprévus</b>			<b>1 430 000 €</b>

### B.III.3.7. Indicateurs standards

Description de l'opération	Grandeurs caractéristiques	Ratio suivant le montant de l'opération
Population concernée sur le projet	800 EqH	1 375 €/ EqH

### B.III.3.8. Priorisation

Ces travaux ont pour finalité majeure :

- Mise aux normes de la station d'épuration
- Amélioration de la qualité du cours d'eau
- Réduction des flux de pollution rejetée au milieu naturel

	<u>Priorité 1</u>	<u>Priorité 2</u>	<u>Priorité 3</u>
Priorisation de l'action	<b>X</b>		

## B.III.4. Action 3 – Reprise des réseaux – chemin et rue du Calvaire

### B.III.4.1. Contexte et enjeux

Selon le SDA Entech, le tronçon 151 à 168, Rue du Calvaire draine 9 m<sup>3</sup>/j, soit 3 % des ECP (selon la carte visite de nuit 240 l/h, soit 5,8 m<sup>3</sup>/j).

Ces données sont contradictoires et ne correspondent pas aux intrusions visualisées par l'inspection caméra entre le RV 160 et 168 qui semble bien plus importante que 0,3 m<sup>3</sup>/h.

PHOTO : 206		DISTANCE :4.4 m de RV160					
OBSERVATIONS :							
Infiltration d'eau : jaillissement de 3h à 4h							
Eaux claires (Niveau : 20%)							
Code	Caractérisation	Quantification	Emplacement		Assemb	Continu	
BBF	D		3h	4h			
BDD	A	20%					



Le réseau de la Rue du Calvaire collecte 0,3 m<sup>3</sup>/j entre les RV 158 à 185

Le SDA ENTECH prévoyait pour un montant total de 54 625 € HT :

- Le chemisage des tronçons :
  - RV 153 à 157 bis
  - RV 158 à 160
- La reprise ponctuelle par pose de manchettes entre le RV 158 et 185
- La reprise des regards RV 153 – 154 – 155 – 156 – 158 et 159

Ces réseaux sont majoritairement en fibro ciment (hormis 157 à 158 en PVC 160), ils sont vieillissants, corrodés. Le chemisage d'un réseau en diamètre 150 mm est déconseillé avec une section insuffisante qui va être réduite. Le programme des travaux était discontinu (pas de travaux sur le tronçon RV 157 bis / 158) et prévoyait la pose de manchettes sur le tronçon 158 / 185 qui est à proscrire compte tenu du manque de tenue dans le temps.

**Le programme de travaux a donc été repris pour préconiser un renouvellement complet de la canalisation entre le RV 142 à 168 et 158 à 185. Ces travaux sont à réaliser en tranchées commune avec le renouvellement des conduites d'eau potable prévu dans le SDAEP.**

### B.III.4.2. Dimensionnement

La population actuelle en amont est au maximum de 200 habitants. Le nouveau réseau sera posé en PVC 200 mm.

### B.III.4.3. Implantation

La figure et illustrations ci-dessous illustrent le tracé des réseaux. Ces réseaux passent en domaine privé, une servitude de passage devra être réalisée si celle-ci n'existait pas.

### B.III.4.4. Description

La présente action comprend le renouvellement de 500 ml de canalisations en PVC 200 mm :

- La pose de collecteur sur environ 50 ml, en PVC Ø 200 mm – Ycp regards de visite – Sous route communale goudronnée,
- La pose de collecteur sur environ 450 ml, en PVC Ø 200 mm – Ycp regards de visite – Sous terrain naturel en domaine privé.

### B.III.4.5. Estimation financière

Le tableau suivant établit la synthèse de l'estimation financière préliminaire des travaux projetés :

#### ▲ Action 3 : Pose de réseaux d'assainissement (renouvellement du réseau AEP non chiffré)

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Pose de collecteur en PVC Ø 200 mm, yc. regards de visite - Sous route communale goudronnée,	50	290 €	14 500 €
Pose de collecteur en PVC Ø 200 mm - Sous terrain naturel et création d'un chemin d'accès	450	250 €	112 500 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			25 000 €
<b>MONTANT DES TRAVAUX (HT)</b>			<b>152 000 €</b>

### B.III.4.6. Priorisation

Ces travaux ont pour finalité majeure :

- La réduction des intrusions d'eaux parasites (limitées à 9 m<sup>3</sup>/j)
- Le renouvellement de réseaux d'eaux usées vieillissants en opportunité avec le renouvellement des réseaux d'eau potable.

	<u>Priorité 1</u>	<u>Priorité 2</u>	<u>Priorité 3</u>
<b>Priorisation de l'action</b>		<b>X</b>	

### B.III.4.7. Illustration synoptique

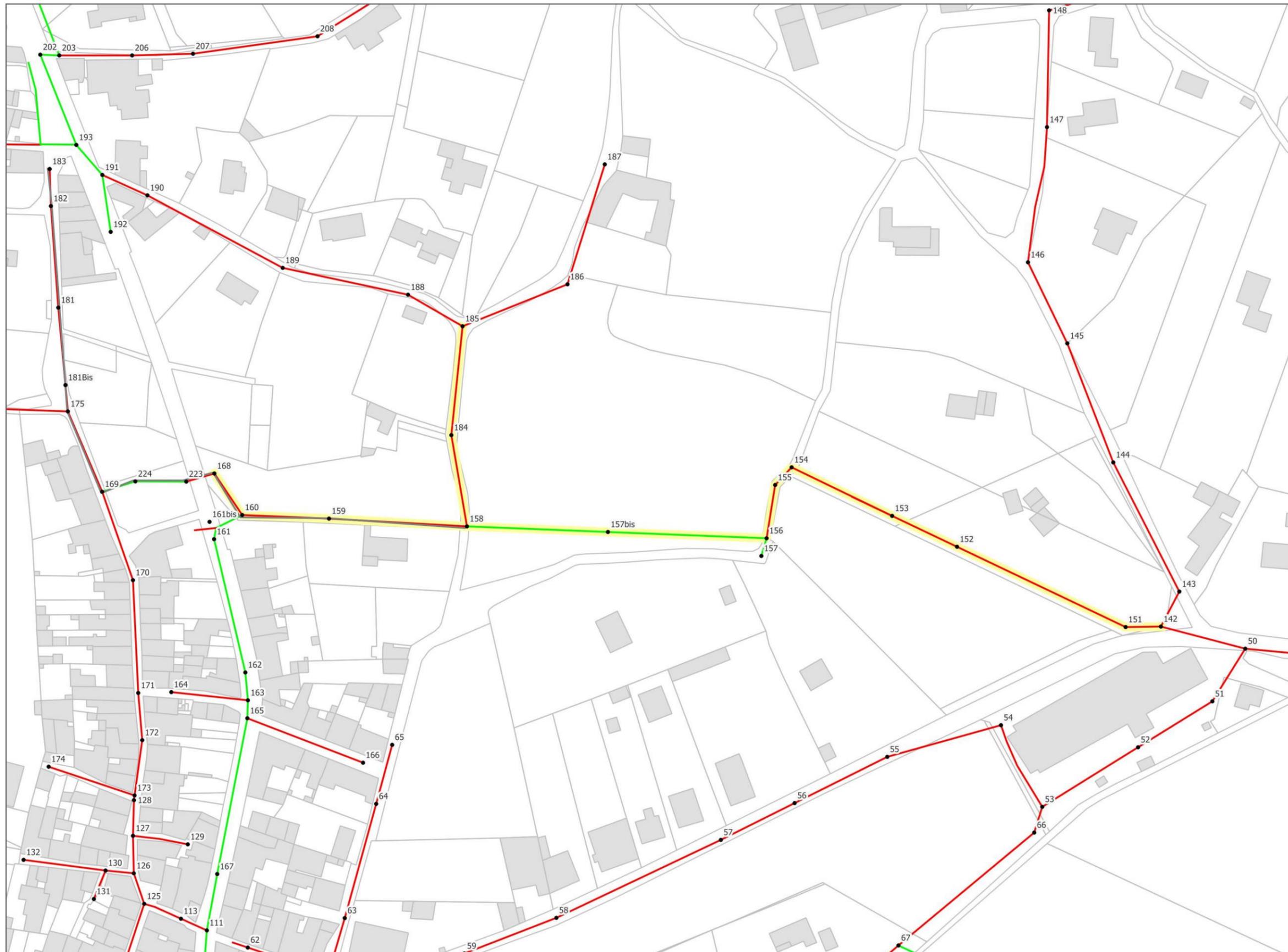
L'illustration ci-dessous représente l'implantation de l'opération projetée.



Commune de Pompignan (30)

Mise à jour du Schéma Directeur d'Assainissement - Synthèse de l'état des lieux et Programme de Travaux

### Action 3 - Reprise des réseaux Rue du Calvaire



#### LEGENDE

- Limite communale
- Bâtiment
- Limite parcelle
- Réseaux
  - Station d'épuration
  - Poste de refoulement
  - Regard
- Matériau canalisation
  - Amiante ciment
  - PVC
  - Fonte
  - Inconnu
- Action
  - Renouvellement



## B.III.5. Action 4 – Reprise des réseaux – Grand Rue / Rue du Puits de BOUIS

### B.III.5.1. Contexte et enjeux

Selon le SDA Entech, le tronçon RV 175 à 177 draine 0,5 m<sup>3</sup>/j, soit 0,15 % des ECP et le tronçon RV 169 à RV 175 draine quand à lui 2 m<sup>3</sup>/j, soit 0,65 % des ECP.

PHOTO : 44	DISTANCE : 7.5 m de RV175						
OBSERVATIONS :							
Effondrement partiel de 11h à 1h							
Eaux troubles et colorées (Niveau : 5%)							
Code	Caractérisation	Quantification	Emplacement		Assemb	Continu	
BAC	B		11h	1h			
BDD	E	5%					



Le SDA ENTECH prévoyait pour un montant total de 90 808 € HT :

- Le chemisage des tronçons RV 175 à RV 177 :
- Le renouvellement de la conduite entre RV 169 à RV 175
- La reprise des regards RV 175

Ces réseaux sont en fibro ciment, ils sont vieillissants et corrodés. Le chemisage d'un réseau en diamètre 150 mm est déconseillé avec une section insuffisante qui va être réduite.

**Le programme de travaux a donc été repris pour préconiser un renouvellement complet de la canalisation entre le RV 169 et le RV 177. Ces travaux sont à réaliser en tranchées commune avec le renouvellement des conduites d'eau potable prévu dans le SDAEP.**

### B.III.5.2. Dimensionnement

La population actuelle en amont est au maximum de 50 habitants. Le nouveau réseau sera posé en PVC 200 mm.

### B.III.5.3. Implantation

La figure et illustrations ci-dessous illustrent le tracé des réseaux. Ces réseaux passent en domaine privé, une servitude de passage devra être réalisée si celle-ci n'existait pas.

### B.III.5.4. Description

La présente action comprend le renouvellement de 100 ml de canalisations en PVC 200 mm :

- La pose de collecteur sur environ 20 ml, en PVC Ø 200 mm – Ycp regards de visite – Sous route communale goudronnée,
- La pose de collecteur sur environ 80 ml, en PVC Ø 200 mm – Ycp regards de visite – Sous terrain naturel en domaine privé.

### B.III.5.5. Estimation financière

Le tableau suivant établit la synthèse de l'estimation financière préliminaire des travaux projetés :

#### ▲ Action 4 : Pose de réseaux d'assainissement (renouvellement du réseau AEP non chiffré)

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Pose de collecteur en PVC Ø 200 mm, yc. regards de visite - Sous route communale goudronnée,	20	290 €	6 000 €
Pose de collecteur en PVC Ø 200 mm - Sous terrain naturel et création d'un chemin d'accès	80	250 €	20 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			5 000 €
<b>MONTANT DES TRAVAUX (HT)</b>			<b>31 000 €</b>

### B.III.5.6. Priorisation

Ces travaux ont pour finalité majeure :

- La réduction des intrusions d'eaux parasites (limitées à 2,5 m<sup>3</sup>/j)
- Le renouvellement de réseaux d'eaux usées vieillissants en opportunité avec le renouvellement des réseaux d'eau potable.

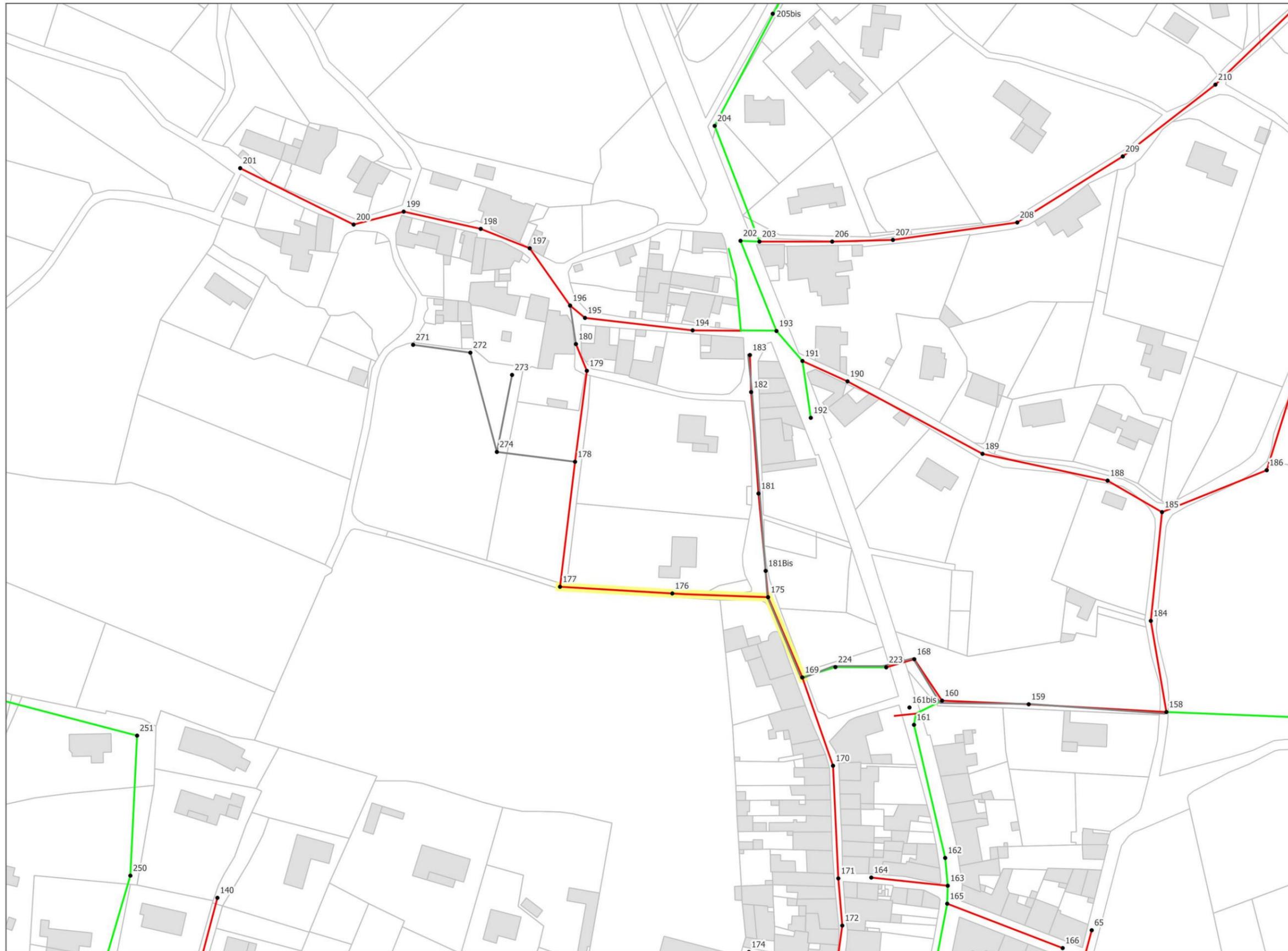
	<u>Priorité 1</u>	<u>Priorité 2</u>	<u>Priorité 3</u>
<b>Priorisation de l'action</b>		X	

### B.III.5.7. Illustration synoptique

L'illustration ci-dessous représente l'implantation de l'opération projetée.



### Action 4 - Reprise des réseaux Rue du Puits de Bouis



**LEGENDE**

- Limite communale
- Bâtiment
- Limite parcelle

**Réseaux**

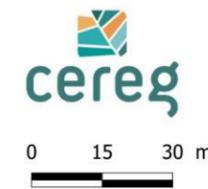
- Station d'épuration
- Poste de refoulement
- Regard

**Matériau canalisation**

- Amiante ciment
- PVC
- Fonte
- Inconnu

**Action**

- Renouvellement



## B.III.6. Action 5 – Reprise des réseaux - Rue de la Fontaine

### B.III.6.1. Contexte et enjeux

Selon le SDA Entech, le tronçon 116 à 123, Rue de la Fontaine draine 3,5 m<sup>3</sup>/j, soit 1 % des ECP.

PHOTO : 149	DISTANCE : 8.2 m de RV119	
OBSERVATIONS :		
<p><b>Obstacle traversant un raccordement (section réduite de 50%) à 10h</b></p> <p><b>Eaux claires (Niveau : 20%)</b></p> <p><b>Remarque : Piquet en fer</b></p> <p><b>Obstruction, On considère que l'inspection n'est pas terminée</b></p> <p><b>Remarque : Reprise lv par Rv118</b></p> <p><b>Infiltration d'eau : écoulement continu de 10h à 11h</b></p>		

Le SDA ENTECH prévoyait pour un montant total de 54 625 € HT :

- Le renouvellement de la conduite
  - RV 116 à RV 119
  - RV 120 à RV 123

Ces réseaux sont exclusivement en fibro, ils sont vieillissants, corrodés. Le chemisage d'un réseau en diamètre 150 mm est déconseillé avec une section insuffisante qui va être réduite. Le programme des travaux était discontinu (pas de travaux sur le tronçon RV 119 à RV 120).

**Le programme de travaux a donc été repris pour préconiser un renouvellement complet de la canalisation entre le RV 116 et le RV 123. Ces travaux sont à réaliser en tranchées commune avec le renouvellement des conduites d'eau potable prévu dans le SDAEP.**

### B.III.6.2. Dimensionnement

La population actuelle en amont est au maximum de 50 habitants. Le nouveau réseau sera posé en PVC 200 mm.

### B.III.6.3. Implantation

La figure et illustrations ci-dessous illustrent le tracé des réseaux.

### B.III.6.4. Description

La présente action comprend le renouvellement de 130 ml de canalisations en PVC 200 mm :

- La pose de collecteur sur environ 130 ml, en PVC Ø 200 mm – Ycp regards de visite – Sous route communale goudronnée,

### B.III.6.5. Estimation financière

Le tableau suivant établit la synthèse de l'estimation financière préliminaire des travaux projetés :

#### ▲ Action 5 : Pose de réseaux d'assainissement (renouvellement du réseau AEP non chiffré)

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Pose de collecteur en PVC Ø 200 mm, yc. regards de visite - Sous route communale goudronnée,	130	290 €	37 700 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			7 300 €
<b>MONTANT DES TRAVAUX (HT)</b>			<b>45 000 €</b>

### B.III.6.6. Priorisation

Ces travaux ont pour finalité majeure :

- La réduction des intrusions d'eaux parasites (limitées à 3,5 m<sup>3</sup>/j)
- Le renouvellement de réseaux d'eaux usées vieillissants en opportunité avec le renouvellement des réseaux d'eau potable.

	<u>Priorité 1</u>	<u>Priorité 2</u>	<u>Priorité 3</u>
<b>Priorisation de l'action</b>		X	

### B.III.6.7. Illustration synoptique

L'illustration ci-dessous représente l'implantation de l'opération projetée.



### Action 5 - Reprise des réseaux Rue de la Fontaine



LEGENDE

- Limite communale
- Bâtiment
- Limite parcelle
- Réseaux
  - Station d'épuration
  - Poste de refoulement
  - Regard
- Matériau canalisation
  - Amiante ciment
  - PVC
  - Fonte
  - Inconnu
- Action
  - Réhabilitation du regard
  - Renouvellement

## B.III.7. Action 6 – Reprise des réseaux sous la Mairie

### B.III.7.1. Contexte et enjeux

Selon le SDA Entech, le tronçon qui passe sous la Mairie (RV 217 bis à RV 217) draine 4,8 m<sup>3</sup>/j, soit 1,5 % des ECP.



Illustration n°XX : Regard n°217 et 217 bis sous la mairie

Le SDA ENTECH prévoyait pour un montant total de 7 600 € HT :

- La reprise de deux regards et 3 casses ponctuelles

Compte tenu de la possibilité d'intrusions massives par ces défauts, il conviendra de réaliser de nouveaux tests et définir les travaux de renouvellement des conduites cassées dans le fossé.

**Le programme de travaux a donc été repris pour préconiser un renouvellement de 50 ml de canalisations et la reprise de l'étanchéité de deux regards.**

### B.III.7.2. Dimensionnement

La population actuelle en amont est au maximum de 50 habitants. Le nouveau réseau sera posé en PVC 200 mm.

### B.III.7.3. Implantation

La figure et illustrations ci-dessous illustrent le tracé des réseaux.

### B.III.7.4. Description

La présente action comprend le renouvellement de 50 ml de canalisations en PVC 200 mm :

- La pose de collecteur sur environ 50 ml, en PVC Ø 200 mm – Ycp regards de visite – dans fossé.

### B.III.7.5. Estimation financière

Le tableau suivant établit la synthèse de l'estimation financière préliminaire des travaux projetés :

#### ▲ Action 6 : Pose de réseaux d'assainissement (renouvellement du réseau AEP non chiffré)

Détails des travaux préconisés	Quantité	Prix Unitaires	MONTANT TOTAL HT
Pose de collecteur en PVC Ø 200 mm, yc. regards de visite – dans fossé	50	500 €	25 000 €
Reprise étanchéité de deux regards	2	5 000 €	10 000 €
Etude, Maîtrise d'œuvre et Imprévus (20%)			7 000 €
<b>MONTANT DES TRAVAUX (HT)</b>			<b>42 000 €</b>

### B.III.7.6. Priorisation

Ces travaux ont pour finalité majeure :

- La réduction des intrusions d'eaux parasites (limitées à 4,8 m<sup>3</sup>/j)
- Le renouvellement de réseaux d'eaux usées vieillissants en opportunité avec le renouvellement des réseaux d'eau potable.

	<u>Priorité 1</u>	<u>Priorité 2</u>	<u>Priorité 3</u>
<b>Priorisation de l'action</b>		X	

### B.III.7.7. Illustration synoptique

L'illustration ci-dessous représente l'implantation de l'opération projetée.



## B.IV. SYNTHÈSE DE PROGRAMMATION

Le tableau de synthèse page suivante présente la programmation générale prévisionnelle du projet de schéma directeur. Il s'agit d'une programmation prévisionnelle, susceptible d'évoluer au fil de l'avancement du programme (recalage de priorités, etc).

TABLEAU DE SYNTHÈSE DES TRAVAUX DU SDA											
N°	COMMUNE DE POMPIGNAN (30) : SYNTHÈSE DES TRAVAUX PRIORISÉS Actions proposées EU	Montant total HT estimé (y compris imprévus)	Subventions (hypothèse)		Autres participati ons	Priorisation	Montant HT à la charge de la collectivité			Commentaires	
			%	Euros			Euros	2023-2027	2028-2032		2033-2037
1	Renouvellement du réseau de transfert	440 000 €	50%	220 000 €		Priorité 1	220 000 €				
2	Renouvellement de la station d'épuration	1 430 000 €	50%	715 000 €		Priorité 1	715 000 €				
3	Reprise des réseaux - chemin et rue du Calvaire	152 000 €	30%	45 600 €		Priorité 2		106 400 €			
4	Reprise des réseaux - Grand Rue / Rue du Puits de BOUIS	31 000 €	30%	9 300 €		Priorité 2		21 700 €			
5	Reprise des réseaux - Rue de la Fontaine	45 000 €	30%	13 500 €		Priorité 2		31 500 €			
6	Reprise des réseaux - Sous la Mairie	42 000 €	30%	12 600 €		Priorité 2		29 400 €			
7	Poursuite des travaux de réhabilitation des réseaux cf programme SDA ENTECH					Priorité 3				Reprise des travaux de renouvellement des réseaux	
<b>Montant HT des Travaux :</b>		<b>2 140 000 €</b>		<b>1 016 000 €</b>	<b>0 €</b>		<b>935 000 €</b>	<b>189 000 €</b>	<b>0 €</b>	<b>TOTAL HT A LA CHARGE DE LA COLLECTIVITE =</b>	<b>1 124 000 €</b>

TABLEAU DE SYNTHÈSE DES TRAVAUX DU SDA			Objectif de répartition par années des travaux									
N°	COMMUNE DE POMPIGNAN (30) : SYNTHÈSE DES TRAVAUX PRIORISÉS Actions proposées EU	Montant total HT estimé (y compris imprévus)	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	Renouvellement du réseau de transfert	440 000 €	110 000	110 000								
2	Renouvellement de la station d'épuration	1 430 000 €	30 000	30 000	100 000	635 000	635 000					
3	Reprise des réseaux - chemin et rue du Calvaire	152 000 €						152 000				
4	Reprise des réseaux - Grand Rue / Rue du Puits de BOUIS	31 000 €							31 000			
5	Reprise des réseaux - Rue de la Fontaine	45 000 €								45 000		
6	Reprise des réseaux - Sous la Mairie	42 000 €									42 000	
7	Poursuite des travaux de réhabilitation des réseaux cf programme SDA ENTECH											
<b>Montant HT des Travaux :</b>		<b>2 140 000 €</b>	<b>140 000</b>	<b>140 000</b>	<b>100 000</b>	<b>635 000</b>	<b>635 000</b>	<b>152 000</b>	<b>31 000</b>	<b>45 000</b>	<b>42 000</b>	<b>0</b>