

# COMMUNE DE TRAVAILLAN

## MISE A JOUR DU SCHEMA DIRECTEUR INTERCOMMUNAL D'ASSAINISSEMENT ET DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

*Dossier complet*

20 octobre 2022



# Rapport phase 1

---



# RAPPORT PHASE 1 – TRAVAILLAN

## MISE A JOUR DU SCHEMA DIRECTEUR INTERCOMMUNAL D'ASSAINISSEMENT ET DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

27 avril 2021



## Informations relatives au document

### INFORMATIONS GÉNÉRALES

**Auteur(s)** GINON Léa – ROUX-MELET Aidan  
**Version** V1

### HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Rédigé par	Visé par	Modifications
V0	22/03/2021	GINON Léa – ROUX-MELET Aidan	SETRA Hamid	xx
V1	27/04/2021			GINON Léa - SETRA Hamid

### DESTINATAIRES

Nom	Entité
LANCON Brigitte	Responsable Pôle Assainissement et Urbanisme CCAOP

## SOMMAIRE

---

<b>1 - RAPPEL DES OBJECTIFS DE L'ETUDE ET SON CONTENU .....</b>	<b>8</b>
<b>1.1 - Présentation de la Communauté de Communes de Aygues Ouvèze en Provence.....</b>	<b>8</b>
<b>1.2 - Objectifs.....</b>	<b>8</b>
<b>1.3 - Contenu et déroulement de l'étude.....</b>	<b>8</b>
<b>1.4 - Périmètre de l'étude.....</b>	<b>9</b>
<b>2 - RECUEIL ET MISE A JOUR DES DONNEES GENERALES.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1 - Collecte des données.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2 - Synthèse des données.....</b>	<b>12</b>
<b>3 - CONTEXTE GENERALE DE L'ETUDE.....</b>	<b>13</b>
<b>3.1 - Situation géographique.....</b>	<b>13</b>
<b>3.2 - Réseau hydrographique.....</b>	<b>15</b>
<b>3.3 - Contexte géologique.....</b>	<b>17</b>
<b>3.4 - Contexte météorologique.....</b>	<b>19</b>
<b>3.5 - Les milieux récepteurs.....</b>	<b>19</b>
<b>3.6 - Aspect relatif à l'eau potable.....</b>	<b>20</b>
<b>3.6.1 - Compétence.....</b>	<b>20</b>
<b>3.6.2 - Points de prélèvements et ressources mobilisées.....</b>	<b>20</b>
<b>3.6.3 - Consommations annuelles.....</b>	<b>20</b>
<b>4 - CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....</b>	<b>21</b>
<b>4.1 - Evolution des réglementations applicables à l'assainissement.....</b>	<b>21</b>
<b>4.2 - Plan de Prévention Risque Inondation (PPRi).....</b>	<b>23</b>
<b>5 - POPULATION ET URBANISME .....</b>	<b>25</b>
<b>5.1 - Urbanisme.....</b>	<b>25</b>
<b>5.1.1 - SCoT du bassin de vie d'Avignon.....</b>	<b>25</b>
<b>5.1.2 - Plan Local d'Urbanisme.....</b>	<b>26</b>
5.1.2.1 - Les objectifs et enjeux.....	26
5.1.2.2 - Les projets d'urbanismes et futures OAP.....	26
<b>5.2 - Population.....</b>	<b>27</b>
<b>5.3 - Logements.....</b>	<b>28</b>
<b>5.4 - Capacité d'accueil touristique.....</b>	<b>29</b>
<b>5.5 - Perspectives d'évolution.....</b>	<b>29</b>
<b>6 - RECENSEMENT DES ABONNES INDUSTRIELS.....</b>	<b>31</b>
<b>6.1 - Listing des industriels.....</b>	<b>31</b>

<b>7 - PRESENTATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF .....</b>	<b>32</b>
<b>7.1 - Gestion et exploitation des ouvrages .....</b>	<b>32</b>
<b>7.2 - La station d'épuration .....</b>	<b>32</b>
<b>7.3 - Le système de collecte.....</b>	<b>32</b>
<b>7.3.1 - Le réseau de collecte.....</b>	<b>32</b>
7.3.1.1 - Linéaire du réseau .....	32
7.3.1.2 - Nature du réseau .....	32
7.3.1.3 - Densité d'habitants/km de réseau.....	32
7.3.1.4 - Année de pose de canalisations (âge) .....	32
7.3.1.5 - Diamètre des canalisations.....	33
7.3.1.6 - Matériaux des canalisations .....	34
<b>7.3.2 - Les postes de refoulement.....</b>	<b>34</b>
<b>7.3.3 - Les points de déversements .....</b>	<b>34</b>
<b>8 - ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME .....</b>	<b>35</b>
<b>8.1 - Préambule.....</b>	<b>35</b>
<b>8.2 - Rappel des principaux désordres lors du SDA 2012.....</b>	<b>35</b>
8.2.1 - Programme de travaux de 2012 .....	35
<b>9 - EVALUATION DES BESOINS EN ASSAINISSEMENT .....</b>	<b>37</b>
<b>9.1 - Objectifs.....</b>	<b>37</b>
<b>9.2 - Situation actuelle .....</b>	<b>37</b>
9.2.1 - Données population .....	37
9.2.2 - Activité économique.....	37
<b>9.3 - Situation future.....</b>	<b>37</b>
9.3.1 - Pollution domestique .....	37
9.3.2 - Pollution industrielle .....	38
<b>10 - ANALYSE DES DONNEES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....</b>	<b>39</b>
<b>10.1 - Compétence assainissement non collectif .....</b>	<b>39</b>
<b>10.2 - Etat des lieux du parc ANC .....</b>	<b>39</b>
10.2.1 - Description du parc ANC .....	39
10.2.2 - Résultats du diagnostic.....	39
<b>10.3 - Analyse des contraintes vis-à-vis de l'ANC.....</b>	<b>39</b>
<b>10.4 - Aptitude des sols à l'assainissement autonome.....</b>	<b>40</b>
<b>10.5 - Zonage d'assainissement actuel.....</b>	<b>40</b>
<b>11 - RECONNAISSANCE DES RESEAUX SUR LE TERRAIN .....</b>	<b>41</b>
<b>11.1 - Visite des réseaux de collecte.....</b>	<b>41</b>
11.1.1 - Qualité des plans.....	41
11.1.2 - Reconnaissance partielle de terrain .....	41

<b>11.1.3 - Etat général des réseaux</b> .....	<b>41</b>
<b>11.2 - Délimiter les bassins versants</b> .....	<b>41</b>
<b>11.3 - Visite des postes de refoulement</b> .....	<b>41</b>
<b>11.4 - La station d'épuration</b> .....	<b>41</b>
<b>12 - PREPARATION DE LA CAMPAGNE DE MESURES</b> .....	<b>42</b>
<b>12.1 - Rappel du découpage du précédent schéma</b> .....	<b>42</b>
<b>12.2 - Proposition d'un programme de mesures</b> .....	<b>42</b>
<b>12.2.1 - Objectifs visés</b> .....	<b>42</b>
<b>12.2.2 - Justification de la campagne 2021</b> .....	<b>42</b>
<b>13 - BILAN DE PHASE 1</b> .....	<b>44</b>

## TABLE DES FIGURES

---

Figure 1 : Carte de situation de la CCAOP .....	10
Figure 2 : Architecture de la plateforme de partage (Source : EGIS).....	12
Figure 3 : Plan de situation de Travaillan (Source : EGIS).....	14
Figure 4 : Contexte hydrographique de Travaillan (Source : EGIS) .....	16
Figure 5 : Contexte géologique de Travaillan (Source : EGIS).....	18
Figure 6 : Périmètre du PPRI sur la commune de Travaillan (Source : EGIS) .....	24
Figure 7 : Organisation du SCoT du bassin de vie d'Avignon (source : scot avignon).....	25
Figure 8 : OAP du PLU de la commune de Travaillan.....	27
Figure 9 : Evolution de la population de la CCAOP de 1968-2021 (Source : INSEE).....	28
Figure 10 : Evolution de la population de Travaillan de 1968-2021 (Source : INSEE).....	28
Figure 11 : Evolution de la population et projection de population (Source : INSEE + Analyse EGIS) .....	29
Figure 12 : Longueur de canalisation en fonction de l'année de pose (Source : SIG) .....	33
Figure 13 : Linéaire de canalisation en fonction du diamètre (Source : SIG).....	33
Figure 14 : Localisation des points de mesures de la campagne 2021 (Source : EGIS) .....	43

## TABLE DES TABLEAUX

---

Tableau 1 : Tableau de suivi des données (Source : EGIS).....	11
Tableau 2 : Caractéristiques principales de la masse d'eau FRDR1251 (Source : EAURMC).....	19
Tableau 3 : Evolution de la population permanente sur le périmètre d'étude de 1968-2021 (Source : INSEE) .....	27
Tableau 4 : Evolution du parc de logement de Travaillan (Source : INSEE) .....	28
Tableau 5 : Projection de la population aux horizons 2030-2050 sur la commune de Travaillan (Source : Analyse EGIS) .....	29
Tableau 6 : Gestion du système (Source : MAS 2020).....	32
Tableau 7 : Postes de refoulement (Source : RAD 2019).....	34
Tableau 8 : Programme de travaux de Travaillan issus du précédent schéma directeur d'assainissement (Source : EGIS).....	36
Tableau 9 : Evolution de la population de Travaillan de 1968-2021 (Source : INSEE).....	37

Tableau 10 : Prévisions issus des documents d'urbanisme de la population de Travaillan (Source : Documents d'urbanisme).....	37
Tableau 11 : Prospective d'évolution démographique de Travaillan (Source : Analyse EGIS Scénario SCoT).....	38
Tableau 12 : Résultat de l'analyse des contraintes (Source : EGIS) .....	39
Tableau 13 : Listing des bassins versants (Source : EGIS) .....	41

## SIGLES

---

ANC : Assainissement Non Collectif

CCAOP : Communauté de Communes de Aygues Ouvèze en Provence

DCE : Directive Cadre sur l'Eau

DO : Déversoir d'Orage

EU : Eaux Usées

HS : Hors Service

INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques

MAS : Manuel d'AutoSurveillance

MES : Matière En Suspension

OAP : Orientation d'Aménagement Programmées

OF : Orientations Fondamentales

PADD : Projet d'Aménagement et de Développement Durable

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PPRI : Plan de Prévention Risque Inondation

PR : Poste de Refoulement

RAD : Rapport Annuel du Délégué

RAO : Rhône Aygues Ouvèze

RMC : Rhône Méditerranée Corse

RPQS : Rapport sur le Prix et la Qualité du Service

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale

SDA : Schéma Directeur d'Assainissement

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SPANC : Service Public de l'Assainissement Collectif

STEP : Station d'Épuration

TP : Trop Plein

## ANNEXES

---

Annexe 1 : Carte des aptitudes à l'ANC de Travaillan

Annexe 2 : Zonage d'assainissement de Travaillan

Annexe 3 : Fiches ouvrages PR

# 1 - RAPPEL DES OBJECTIFS DE L'ETUDE ET SON CONTENU

## 1.1 - Présentation de la Communauté de Communes de Aygues Ouvèze en Provence

La Communauté de communes de Aygues Ouvèze en Provence également appelée CCAOP est située dans le Nord du Vaucluse et regroupe 8 communes membres listées ci-après :

- Camaret-sur-Aigues
- Lagarde-Paréol
- Piolenc
- Sainte-Cécile-les-Vignes
- Sérignan-du-Comtat
- Travaillan
- Uchaux
- Violès

## 1.2 - Objectifs

L'objectif premier de cette étude est de **mettre à jour le schéma directeur intercommunal d'assainissement (SDA) et le zonage de l'assainissement réalisés en 2012**. Depuis ce dernier schéma des travaux ont été réalisés par la Communauté de communes et une huitième commune – Lagarde-Paréol – a intégré la CCAOP.

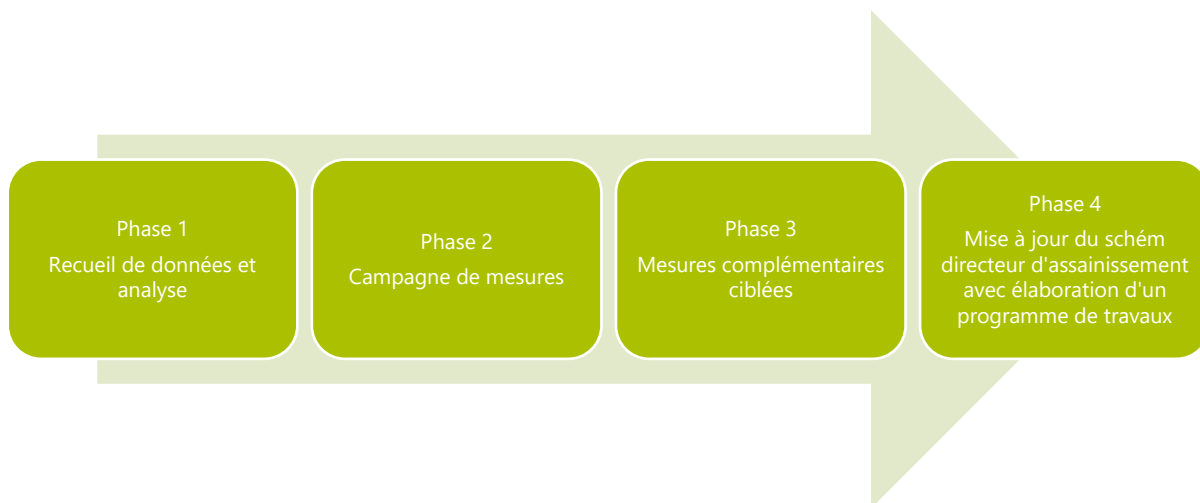
L'actualisation du SDA souhaitée par la Communauté de communes d'Aygues Ouvèze a pour objectifs :

- Améliorer la connaissance du patrimoine,
- Réaliser un diagnostic complet de l'état de fonctionnement des réseaux, des déversoirs d'orages, des autres points de rejets direct au milieu naturel et des stations d'épuration,
- Assurer leur fonctionnement optimal en réduisant les effets potentiellement néfastes sur l'environnement,
- Prévoir l'évolution des structures d'assainissement pour répondre aux besoins actuels et futurs des communes,
- Elaborer un programme chiffré de travaux à réaliser sur le réseau existant.

L'étude de Schéma Directeur d'Assainissement à Travaillan consistait en un zonage d'assainissement (délimitation des zones d'assainissement collectif et non-collectif) et n'a donc pas consisté en un état des lieux des infrastructures existantes.

## 1.3 - Contenu et déroulement de l'étude

L'étude est structurée de la manière suivante :



L'étude comporte 4 phases :

- **Phase 1** : Recueil des données, analyses et visites de terrain constituant l'état des lieux,
- **Phase 2** : Campagne de mesures :
  - En nappe haute – mesure de débit 3 semaines, visites nocturnes,
  - En nappe basse – bilans pollution, visites nocturnes.
- **Phase 3** : Mesures complémentaires ciblées,
- **Phase 4** : Mise à jour du schéma directeur avec élaboration du programme de travaux d'amélioration et de réhabilitation des réseaux ainsi que du document de zonage de l'assainissement des eaux usées.

**Le présent document constitue le rapport de phase 1 pour la commune de Travaillan.**

## 1.4 - Périmètre de l'étude

L'étude porte sur la totalité des communes que compte la communauté de communes de Aygues Ouvèze en Provence. La carte ci-dessous permet de situer le périmètre de la CCAOP.

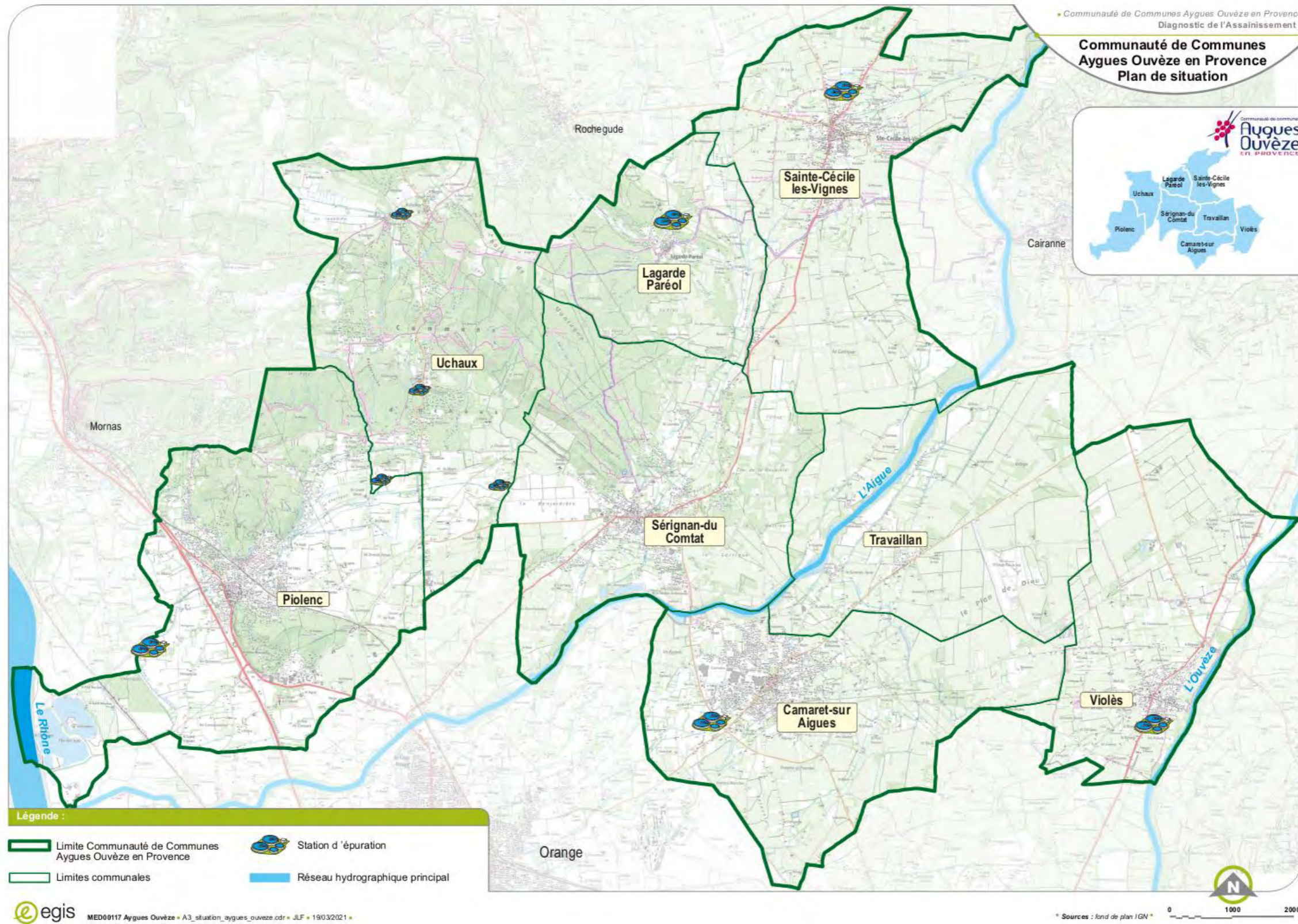



FIGURE 1 : Carte de situation de la CCAOP

## 2 - RECUEIL ET MISE A JOUR DES DONNEES GENERALES

### 2.1 - Collecte des données

Les données collectées auprès de la CCAOP et des exploitants sont listées dans le tableau suivant :

**TABLEAU 1 : Tableau de suivi des données (Source : EGIS)**

		<b>Tableau de suivi de collecte de données</b>			
<b>ELABORATION DU SCHEMA DIRECTEUR INTERCOMMUNAL D'ASSAINISSEMENT ET DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNE D'AYGUES OUVÈZE EN PROVENCE</b>					
<b>Recueil des données</b>					
<b>Liste des données</b>	<b>Origine des données</b>	<b>Suivi</b>			
		<b>Données reçues et dates</b>	<b>Commentaires</b>	<b>Relances</b>	<b>Données reçues après relance</b>
Rapport Annuel du Délégué (RAD)	CCAOP	15/12/2020			
Population : Evolution et perspectives du PLU , données démographiques (variation saisonnière)	Communes ou CCAOP	15/12/2020	Incomplet - pas de rapports complets		
Urbanisme: Projets de développement à court, moyen et long terme / Zonage PLU (approuvé ou en cours), PADD, OAP, ...	Communes ou CCAOP	15/12/2020	Incomplet - pas de rapports complets	17/02/2020	PLU complet Piolenc - Sérignan - St Cécile les Vignes
Données existantes concernant les activités industrielles, artisanales, touristiques et agricoles	CCAOP	15/12/2020	Listing + qqs conventions		
Compte administratif du service – prix actuel de l'eau (part assainissement)	CCAOP	15/12/2020	Tarifs AC		
Schémas Directeurs d'Assainissement des eaux usées de la commune de Lagarde-Paréol	CCAOP ou commune	BDD EGIS			
Rapports d'inspections caméras et de tests à la fumée	CCAOP	15/01/2020	ITV de Piolenc en 2020		
Fiches des postes de refoulement , steps et ouvrages particuliers	CCAOP /exploitant	BDD EGIS			
Arrêté d'autorisation des steps	CCAOP /exploitant	15/12/2020	OK sauf la Hugues à Uchaux		
Manuels d'auto-surveillance pour tous les systèmes d'assainissement	CCAOP /exploitant	15/12/2020	Camaret - Piolenc - Sainte Cécile (2020)		
Données d'auto-surveillance (steps, DO ou trop-plein) pour les 5 dernières années en format xls	CCAOP /exploitant	15/12/2020	2016-2020		
Cahier de vie	CCAOP /exploitant	15/12/2020	Manque STEP's Camaret - St Cécile - Piolenc		
Rapports annuels d'exploitation et RFGS (eau potable et assainissement) de 2018 et 2019 et 2020	CCAOP /exploitant	15/12/2020	2017-2018-2019		
Plans de récolement des réseaux existants	CCAOP /exploitant	15/12/2020	Incomplet - format PDF et DWG		
Couches SIG : Plans des réseaux existants + cadastre + Autres couches utiles pour les 8 communes	CCAOP /exploitant	15/01/2020			
Plans et études des travaux réalisés sur les réseaux ces dernières années	CCAOP /exploitant	15/12/2020	Manque communes de Lagarde-Paréol et Uchaux		
Rapports annuel du SPANC 2018, 2019 et 2020	CCAOP	15/12/2020			
Résultats du diagnostic initial du parc ANC	CCAOP	25/01/2021	Etat des lieux du parc ANC au 01/01/2021		
Zonage d'assainissement actualisés depuis 2012	CCAOP	15/12/2020	Commune de Violes		
Zonage de Lagarde Paréol 2016	CCAOP / commune	15/12/2020			
Etudes diverses (GC, étude de faisabilité...)		15/01/2020	Diagnostic GC Camaret		
Zonages PPR ( Plan de Prévention des Risques) : Cartes zones inondables	CCAOP	15/12/2020			

## 2.2 - Synthèse des données

Le recueil des données a été lancé dès le démarrage de l'étude dans le but de faire une analyse du contexte général de l'étude, réaliser l'inventaire des infrastructures existantes, faire un bilan des études réalisées et préparer au mieux les différentes investigations à réaliser pour mener à bien l'étude SDA et atteindre les objectifs visés.

Pour faciliter et améliorer la transmission des informations une plateforme de travail collaborative a été créée via l'outil KROQI. La plateforme a été réalisée selon l'architecture présentée ci-dessous :

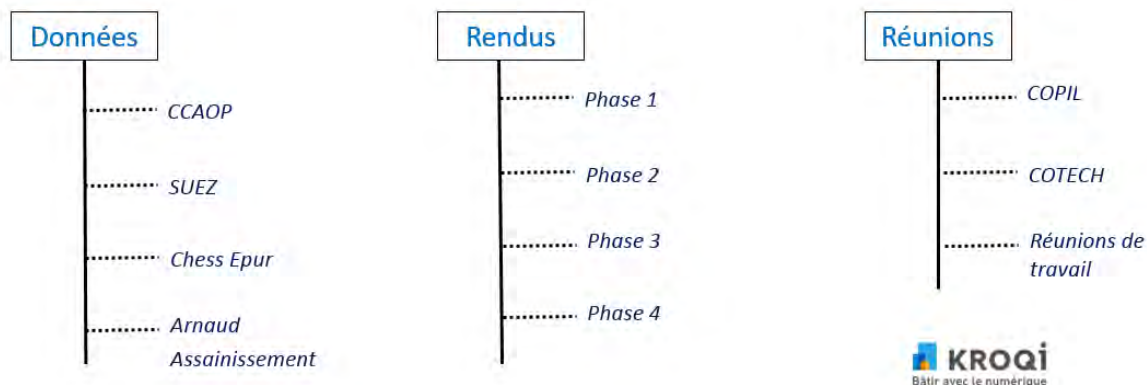


FIGURE 2 : Architecture de la plateforme de partage (Source : EGIS)

## 3 - CONTEXTE GENERALE DE L'ETUDE

### 3.1 - Situation géographique

Le présent rapport porte sur la commune de Travaillan. La carte ci-dessous permet de situer le périmètre d'étude.

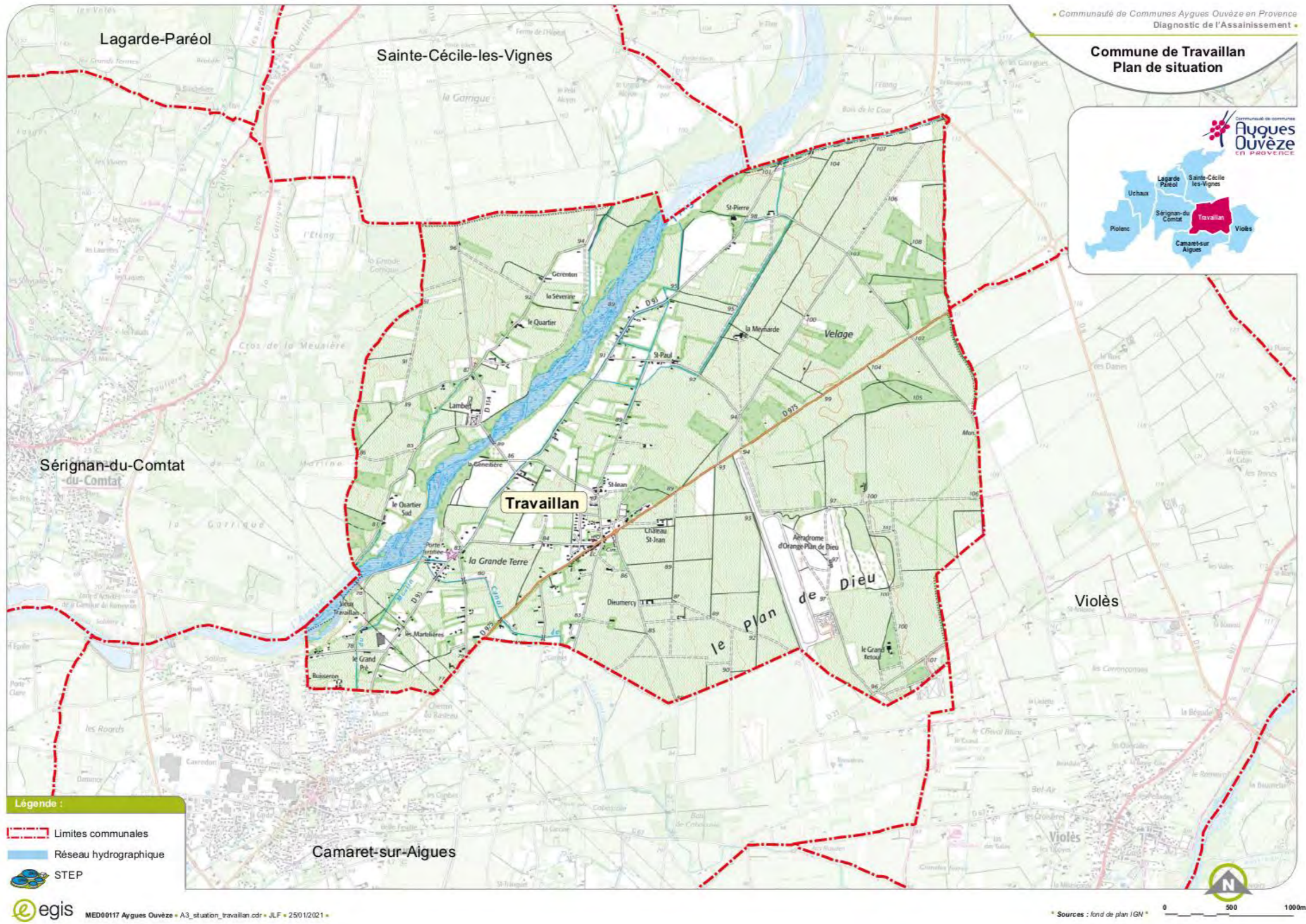


FIGURE 3 : Plan de situation de Travaillan (Source : EGIS)

### 3.2 - Réseau hydrographique

La commune de Travaillan dispose d'un réseau hydrographique de surface très dense. La rivière L'Aygues traverse la commune du Nord au Sud, de même que le ruisseau du Grand Alcyon. Des crues exceptionnelles de l'Aygues peuvent atteindre le bassin de la Meyne. Il est également important de rappeler que l'Aygues fait l'objet d'un contrat de rivière. La Gayère et le Rieu de Serre de l'Arnasse longent la limite communale au nord avant de se jeter dans l'Aygue. Le canal de Carpentras et le canal du Moulin traverse aussi une partie de la commune au sud du territoire.

Le plan ci-dessous présente le contexte hydrographique de la commune :

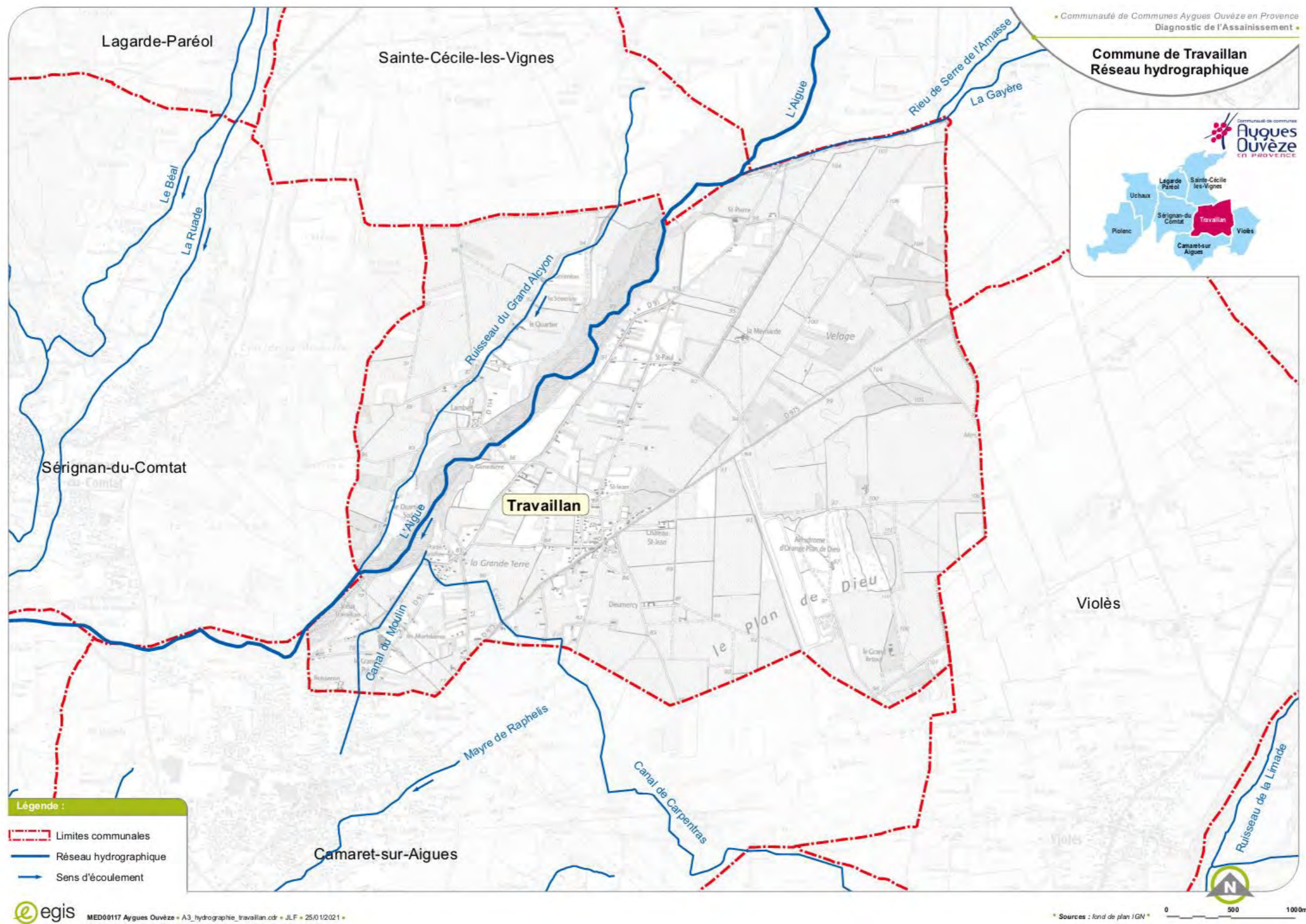


FIGURE 4 : Contexte hydrographique de Travaillan (Source : EGIS)

### 3.3 - Contexte géologique

Les formations géologiques sur lesquelles repose le sud de la commune sont homogènes et constituées des couches notées Fy et Fx correspondant à des alluvions de la basse terrasse (cailloutis, graviers et sables) et des alluvions de la moyenne terrasse.

Le plan ci-dessous présente le contexte géologique de la commune :

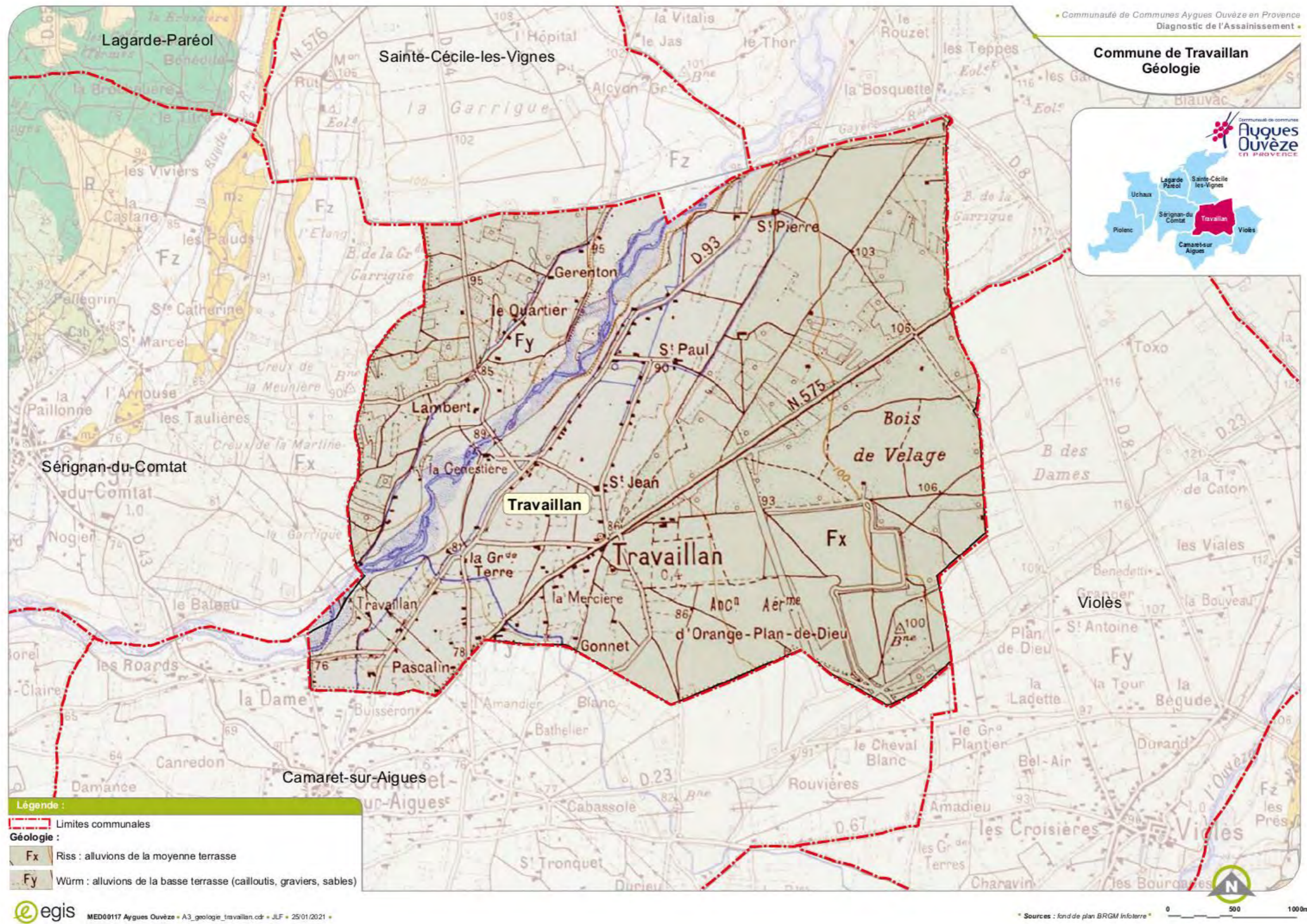


FIGURE 5 : Contexte géologique de Travaillan (Source : EGIS)

### 3.4 - Contexte météorologique

La commune se caractérise par un climat de type méditerranéen avec une température moyenne sur l'année d'environ 14 °C. Le vent dominant est le mistral, courant desséchant, frais et froid.

Sur le plan pluviométrique, les données au niveau de la station d'épuration de Camaret (il n'y a pas de mesure pluviométrique à Travaillan) permettent d'observer qu'en moyenne depuis 2016 la pluviométrie est de l'ordre de 668 mm annuel. La variabilité peut être importante avec en 2017 une année peu pluvieuse (334 mm/an) par comparaison à l'année suivante (1 088 mm/an).

Les mois les plus humides sont à l'automne au mois de septembre-novembre, les mois les plus secs durant la période estivale.

A la fin du mois d'octobre 2020, la pluviométrie s'élevait à 384 mm.

### 3.5 - Les milieux récepteurs

Travaillan ne comporte pas de station d'épuration, les réseaux de collecte sont connectés à la STEP de Camaret dont le milieu récepteur est la Mayre de Cagnan. La masse d'eau correspondante est la suivante FRDR1251 La Meyne – Mayre de Raphelis – Mayre de Merderic.

Les caractéristiques de cette masse d'eau sont présentées ci-après :

**TABLEAU 2 : Caractéristiques principales de la masse d'eau FRDR1251 (Source : EAURMC)**

<b>Etat écologique :</b> Moyen	<b>Objectif :</b> bon potentiel	2027	<b>Etat chimique sans ubiquiste :</b> Bon	<b>Objectif :</b> 2015
			<b>Etat chimique avec ubiquiste :</b> Mauvais	<b>Objectif :</b> 2027
<b>Motivations en cas de recours aux dérogations :</b>	CN, FT		<b>Motivations en cas de recours aux dérogations :</b>	FT
<b>Paramètres faisant l'objet d'une adaptation :</b>	morphologie, substances dangereuses, matières organiques et oxydables, pesticides		<b>Paramètres faisant l'objet d'une adaptation :</b>	Benzo(g,h,i)perylène + Indeno(1,2,3-cd)pyrène

## 3.6 - Aspect relatif à l'eau potable

### 3.6.1 - Compétence

Le syndicat Intercommunal des Eaux de la région Rhône-Aygués-Ouvèze (RAO) dispose de la compétence eau potable sur le territoire de la CCAOP. En effet, cet Etablissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) est en charge de la production, du transport et de la distribution de l'eau potable sur son territoire.

Depuis le 26 janvier 2018, c'est la société SAUR qui assure en tant que délégataire la gestion du service public d'eau potable et ce pour une durée de 10 ans.

### 3.6.2 - Points de prélèvements et ressources mobilisées

De nombreux forages captent l'eau qui se trouve dans la nappe alluviale de la plaine de l'Aygués. Au nord de la commune se situe le captage du Syndicat Intercommunal des Eaux de la région Rhône-Aygués-Ouvèze. Ce captage est constitué de plusieurs puits permettant entre autres d'assurer les besoins en eau potable, mais également utilisé pour l'industrie (75 %) et l'agriculture (33 %).

Le captage de Camaret alimente en plus de Camaret les communes suivantes : Sérignan du Comtat et Travaillan.

Il est important de préciser que cet aquifère est vulnérable aux pollutions et à la sécheresse.

### 3.6.3 - Consommations annuelles

La commune de Camaret dispose d'une unité de production d'eau potable qui alimente la commune de Travaillan. En 2019, le volume produit s'élevait à plus de 500 000 m<sup>3</sup> soit une augmentation considérable de plus de 20 % entre 2018 et 2019.

La commune de Travaillan cumule sur son territoire environ 740 abonnés pour une consommation totale de 23 955 m<sup>3</sup> consommés, soit environ 87,4 m<sup>3</sup>/abonné.

## 4 - CONTEXTE REGLEMENTAIRE

### 4.1 - Evolution des réglementations applicables à l'assainissement

La réglementation sur l'assainissement repose sur l'application de la Directive Eaux Résiduaires Urbaines (ERU) n° 91/271/CEE du 21 mai 1991, retranscrite en droit Français par la Loi du 3 janvier 1992, dite « loi sur l'eau ».

Le tableau, ci-après, présente les grandes lignes de l'évolution réglementaire entre 2005 et Janvier 2021 (arrêtés et décret d'application de la Loi sur l'eau).

Les points abordés concernent l'évolution des prescriptions relatifs à ;

- L'autosurveillance,
- Les études réglementaires des systèmes,
- La conformité des systèmes.

SDA  
2005



SDA  
2020

Textes Réglementaire	Principales prescriptions et modifications
Décret du 3 juin 1994	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mise en place d'un réseau de collecte avant le 31 décembre 2000 pour la partie agglomérée des communes (fonction taille),</li> <li>■ Les eaux collectées doivent subir un traitement biologique avec décantation secondaire avant rejet au milieu naturel,</li> <li>■ L'Europe autorise <b>20 déversements par an</b>, la réglementation Nationale préconise la prise en compte d'une pluie « mensuelle » pour le dimensionnement,</li> <li>■ Obligation de produire un programme d'assainissement pour toute collectivité &gt; 120 kg DBO5/j,</li> <li>■ Zonage assainissement obligatoire et conformité ANC,</li> <li>■ Mise en place de l'autosurveillance collecte et station à mettre en place avant le 10 février 2000 (fonction taille).</li> </ul>
Arrêté du 22 juin 2007	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mise en place de dispositifs de mesures aux points caractéristiques des réseaux pour les systèmes de plus de 6 000 kg DBO5/j et avant le 1<sup>er</sup> janvier 2010 pour les systèmes de plus de 600 kg/j,</li> <li>■ Modification des dispositifs d'autosurveillance des DO,</li> <li>■ Mise en œuvre de l'autosurveillance des micropolluants (RSDE),</li> <li>■ Les stations doivent être dimensionnées pour le <b>débit de référence</b> (95 percentile des volumes admis en entrée de station sur 5 ans).</li> </ul>
Arrêté du 21 juillet 2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mise en place d'un <b>diagnostic permanent</b> sur les systèmes de collectes <b>de plus de 600 kg/j</b> avant le 1<sup>er</sup> janvier 2021,</li> <li>■ Réalisation d'un <b>diagnostic périodique</b> (moins de 10 ans) pour les systèmes &lt; <b>600 kg DBO5/j</b>,</li> <li>■ <b>Critère de conformité de temps de pluie</b> (au choix de la collectivité) basé sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Moins de 20 déversements par an au niveau de chaque DO surveillé,</li> <li>■ Ou, moins de 5 % des volumes d'eaux usées produits sur l'année,</li> <li>■ Ou, moins de 5 % des flux polluants produits sur l'année.</li> </ul> </li> </ul>
Mars 2019	<p>Modification de la prise en compte du temps de pluie dans AUTOSTEP pour le calcul du respect des performances. Les "conditions inhabituelles" auparavant écartées sont intégrées à hauteur du débit de référence de la station d'épuration.</p>
Arrêté du 31 juillet 2020 modifiant l'arrêté du 21 juillet 2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mise en place <b>d'un diagnostic permanent</b> pour les systèmes <b>de plus de 120 kg/j</b>, au plus tard au 31 décembre 2024 (2021 pour les plus de 600 kg/j),</li> <li>■ Réalisation d'un <b>diagnostic périodique</b> (max 10 ans) <b>pour tous les systèmes</b> d'assainissement (Sauf &lt; 1,2 kg de DBO5/j) avec échéances en fonction des charges collectées,</li> <li>■ <b>Analyse de risque de défaillance étendue au réseau de collecte</b> avec échéances fixées en fonction de la charge collectée,</li> <li>■ <b>Précisions sur les critères de conformité :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les critères de conformité de temps de pluie (20 déversements ou 5 % de charge ou 5 % de volume) sont applicables aux secteurs desservis par le réseau unitaire ou mixte,</li> <li>■ Dans les secteurs où la collecte est séparative, aucune surverse n'est autorisée par temps de pluie hors périodes programmées de maintenance ou de circonstances exceptionnelles (catastrophe naturelle, inondation, panne non liée à un défaut d'entretien ou de conception).</li> </ul> </li> </ul>

## 4.2 - Plan de Prévention Risque Inondation (PPRi)

Pour limiter les conséquences des inondations dans les secteurs à enjeux, le préfet dispose d'un outil réglementaire codifié aux articles L.562-1 à L.562-9 du Code de l'environnement, le Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles ; il se décline en Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) lorsqu'il vise à prévenir et limiter les conséquences de fortes crues.

Le PPRI a pour objectif de prévenir les inondations par débordement direct ou indirect, remontée de nappe et ruissellement. Il permet de réduire la vulnérabilité et les risques, en imposant des mesures de maîtrise du ruissellement, et en fixant des règles relatives à l'occupation des sols et à la construction des bâtiments. Il permet notamment de préserver les lits majeurs et zones d'écoulement et de réserver des emplacements pour le stockage des eaux pluviales.

Pour ce faire, les zones exposées aux risques sont cartographiées et délimitées en tant que "zones de danger" et "zones de précaution".

L'un des intérêts du PPRI est de pouvoir intervenir également sur des zones non directement exposées au risque inondation, mais pouvant contribuer à son aggravation à l'aval. Il peut fixer des prescriptions ou des recommandations applicables aux biens existants. Le PPRI crée des servitudes d'utilité publique, intégrées dans le plan local d'urbanisme auquel toute demande de construction doit être conforme. Dans les zones urbanisées, la prévention du risque d'inondation passe essentiellement par une meilleure maîtrise de l'urbanisation. Le PPRI peut néanmoins imposer des prescriptions plus larges que le PLU, comme par exemple celle concernant les pratiques agricoles ou les règles de construction des bâtiments.

La commune de Travaillan est comprise sur le périmètre du PPRi du bassin versant de l'Aygues de la Meyne et du Rieu. Ce PPRi a été approuvé en février 2016.

De manière générale l'aléa est résiduel ou nul sur la partie Est du territoire. Le long de l'Aygues les aléas rencontrés vont de Faible à Fort suivant la proximité avec la rivière.

Le périmètre du PPRi pour la commune de Travaillan est présenté ci-dessous :

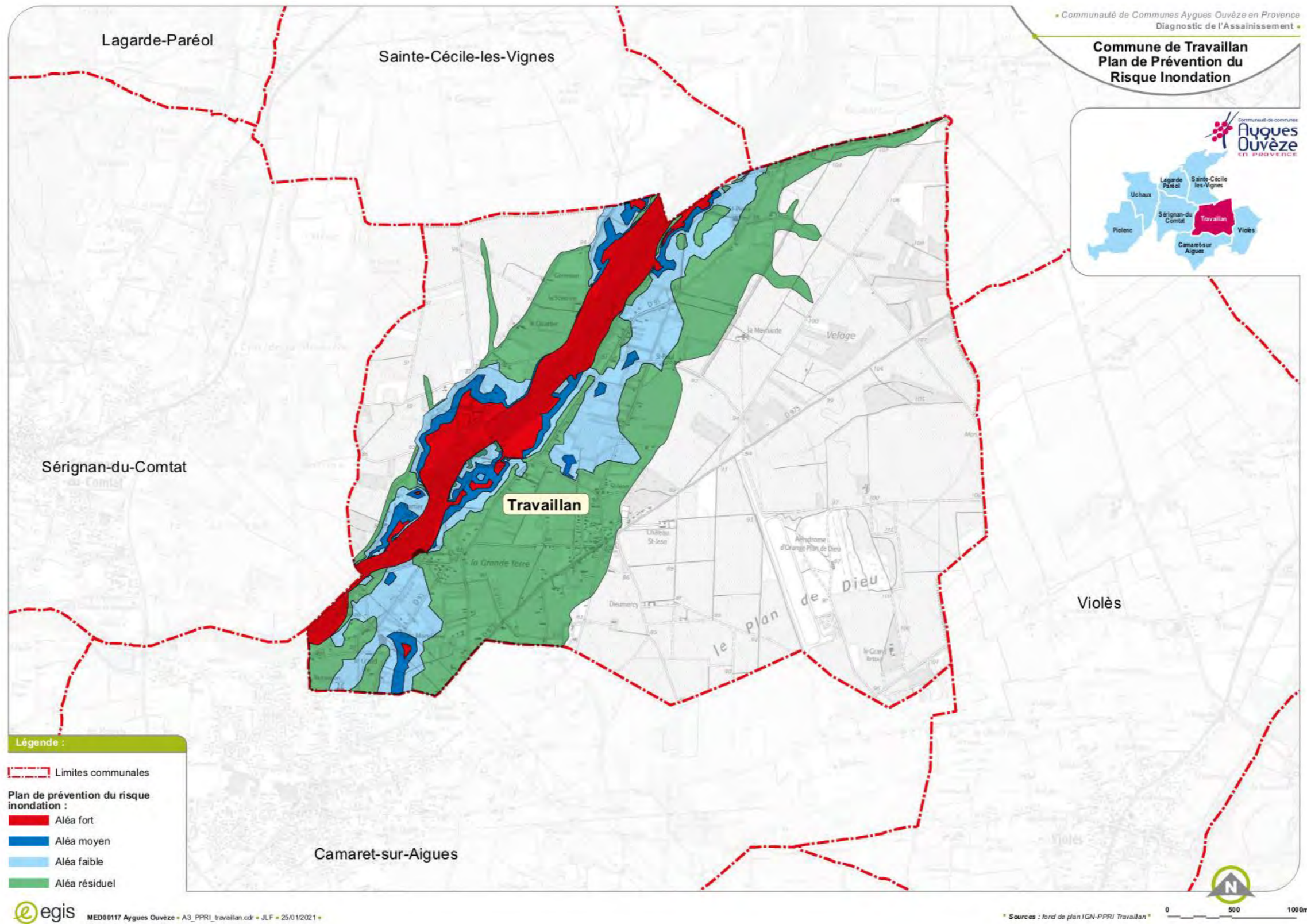


FIGURE 6 : Périmètre du PPRI sur la commune de Travaillan (Source : EGIS)

## 5 - POPULATION ET URBANISME

### 5.1 - Urbanisme

#### 5.1.1 - SCoT du bassin de vie d'Avignon

Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) permettent aux communes appartenant à un même bassin de vie de mettre en cohérence leurs politiques dans les domaines de l'urbanisme, de l'habitat, des implantations commerciales, des déplacements et de l'environnement.

Le SCoT du bassin de vie d'Avignon approuvé le 26 décembre 2011, est en cours de révision actuellement. Le projet de nouveau SCoT a été arrêté le 9 décembre 2019.

Récemment, la communauté de communes adhère au SCoT du bassin de vie d'Avignon. Ce dernier se situe à cheval sur deux régions : Provence-Alpes-Côte-D'azur et Occitanie et deux départements à sa voir le Vaucluse et le Gard.

Le 1<sup>er</sup> février 2018, le président de la communauté de communes de Aygues Ouvèze en Provence a signé la charte d'urbanisme commercial établie par le Syndicat Mixte pour le SCoT du Bassin de Vie d'Avignon.



FIGURE 7 : Organisation du SCoT du bassin de vie d'Avignon (Source : SCoT Avignon)

**Au total, sur l'ensemble du bassin de vie d'Avignon, le SCoT prévoit une hausse de la population de l'ordre de 50 000 habitants sur la période 2020-2035, soit un taux de croissance annuel moyen de 1 %/an.**

## 5.1.2 - Plan Local d'Urbanisme

### 5.1.2.1 - Les objectifs et enjeux

L'urbanisme de Travaillan est régi par un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé en janvier 2014. Depuis quelques modifications ont eu lieu et ont été approuvées.

Cette commune rurale dispose d'un territoire marqué par une viticulture de qualité et offrant un cadre de vie attractif.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) de Travaillan se décline selon trois axes principaux :

- Affirmer l'identité rurale,
- De valoriser le potentiel agricole,
- Améliorer le cadre de vie et le bien-être.

La commune de Travaillan par ces trois lignes directrices a choisi un projet de développement respectueux de son patrimoine naturel et historique, en affirmant son identité et le dynamisme de la vie du village.

**L'objectif de croissance démographique prévu pour les 10 années à venir (à partir de 2016) serait un taux de croissance démographique de 2 % soit le double ce que prévoit le SCoT pour cette commune rurale très attractive (1 %).**

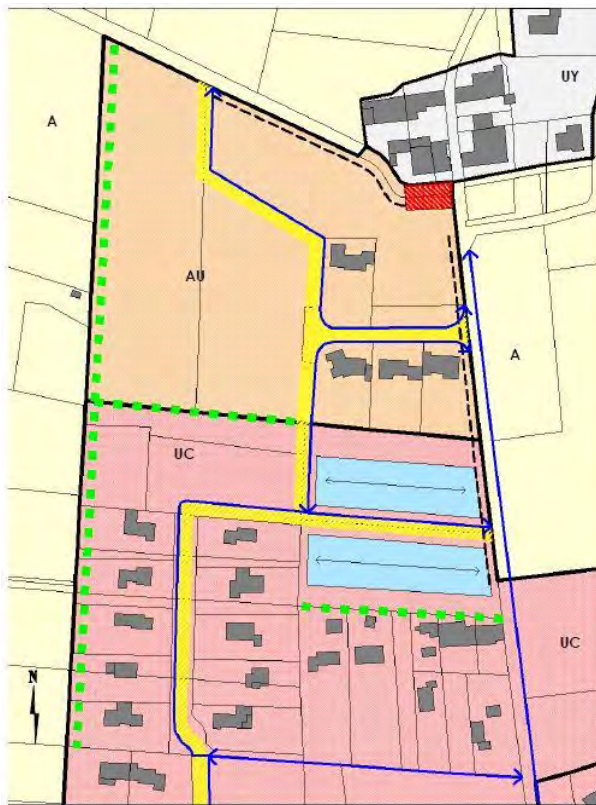
### 5.1.2.2 - Les projets d'urbanismes et futures OAP

Le PLU de Travaillan prévoit une OAP détaillée ci-dessous :

L'AOP comprend plusieurs initiatives :

- Des zones d'implémentation de bâti,
- Un système de voirie interne,
- Un système de cheminement mixte (piétons/vélos),
- Une zone de protection de patrimoine végétale.

La carte ci-dessous montre l'organisation géographique de ces initiatives.



**LEGENDE**

- Zone d'implantation du bâti obligatoire
- Sens de faitage dominant obligatoire
- Alignement partiel obligatoire (4m de la voie)
- Voirie interne (largeur 7m)
- Patrimoine végétal d'intérêt paysager à conserver en partie
- Bâti existant
- Espace public
- Cheminement mixte à créer (vélos et piétons)

**Le paysage :**

- Assurer un traitement paysager de qualité ;
- Conserver une partie de la végétation et les arbres intéressants ;
- Les essences à planter doivent être adaptées au milieu ;
- Réserver des transparences paysagères sur l'environnement agricole du secteur.

**Les réseaux :**

- Éviter au maximum dans le schéma de voirie interne les impasses, et se raccorder aux voies existantes ;
- L'aménagement des chemins existants et à créer se fera avec des matériaux naturels ;
- Réserver un espace destiné à l'aménagement d'un cheminement piétonnier et cyclable sécurisé, permettant de se rendre aux différents équipements et services ;
- Les parcelles seront raccordées au réseau public d'assainissement.

**Le bâti :**

- Le bâti devra se situer à 4m minimum de la RD 154 ;
- Le sens de faitage dominant devra être similaire au bâti existant.

**FIGURE 8 : OAP du PLU de la commune de Travaillan**

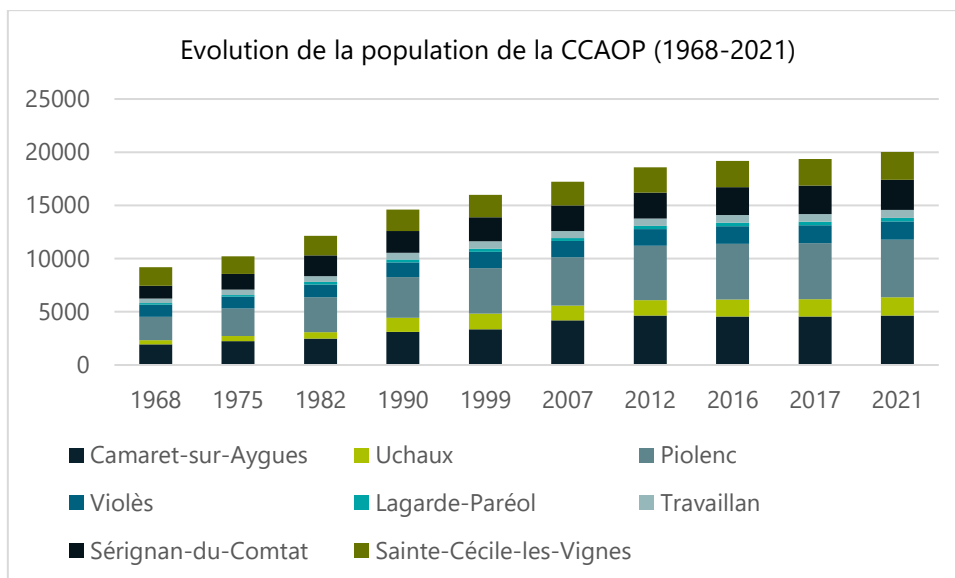
## 5.2 - Population

### ■ La Communauté de Communes de Aygues Ouvèze en Provence

La CCAOP est marquée par une évolution constante de sa population et ce depuis à minima les années 70. Depuis 2012, la population s'est accrue de manière moins significative avec en 2021 une population totale estimée à **20 013 habitants**.

**TABLEAU 3 : Evolution de la population permanente sur le périmètre d'étude de 1968-2021 (Source : INSEE)**

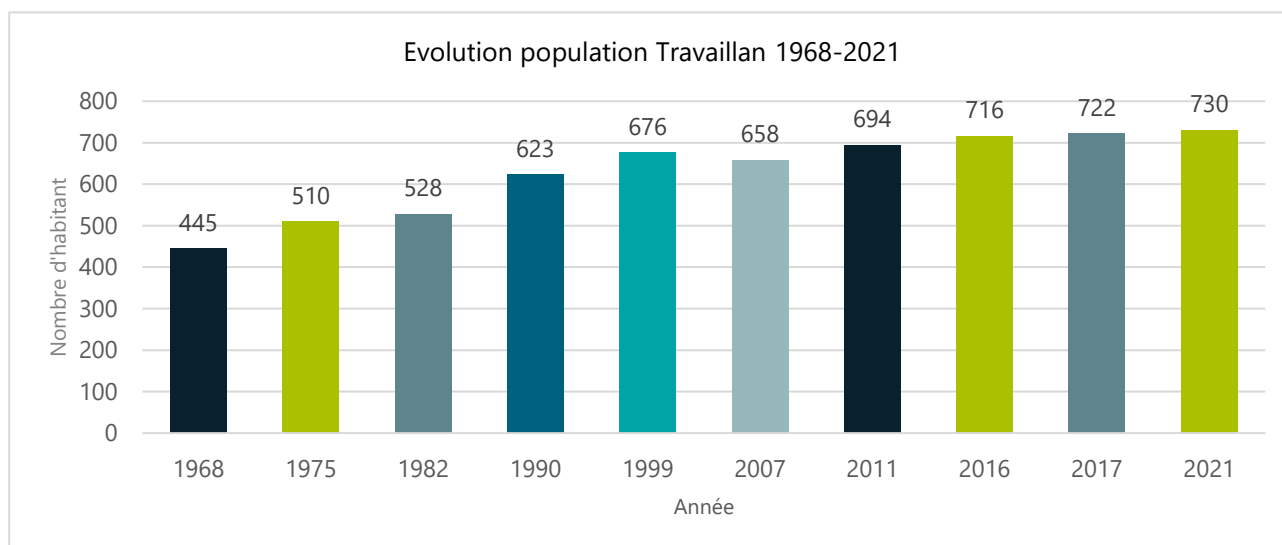
	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012	2017	2021
Population CCAOP	9 186	10 213	12 131	14 531	15 977	17 218	18 581	19 375	20 013



**FIGURE 9 : Evolution de la population de la CCAOP de 1968-2021 (Source : INSEE)**

### ■ Travaillan

La commune de Travaillan connaît un rythme de croissance démographique soutenue depuis plus d'une cinquantaine d'années. On note cependant un léger ralentissement à partir de 2007, avec une population en 2021 qui s'élève à tout de même à **730 habitants**. Cette évolution est comparable à celle de la CCAOP puisqu'on observe de la même manière cette tendance à l'accroissement.



**TABLEAU 4 : Evolution du parc de logement de Travaillan (Source : INSEE)**

	Résidences principales	Résidences secondaires et logements occasionnels	Logements vacants	Total
Travaillan	283	12	29	324
CCAOP	7 998	394	779	9 171

En terme d'occupation des logements, le ratio moyen en 2017 est de 2,55 habitants/foyer, à titre de comparaison la moyenne sur la CCAOP est de 2,4.

## 5.4 - Capacité d'accueil touristique

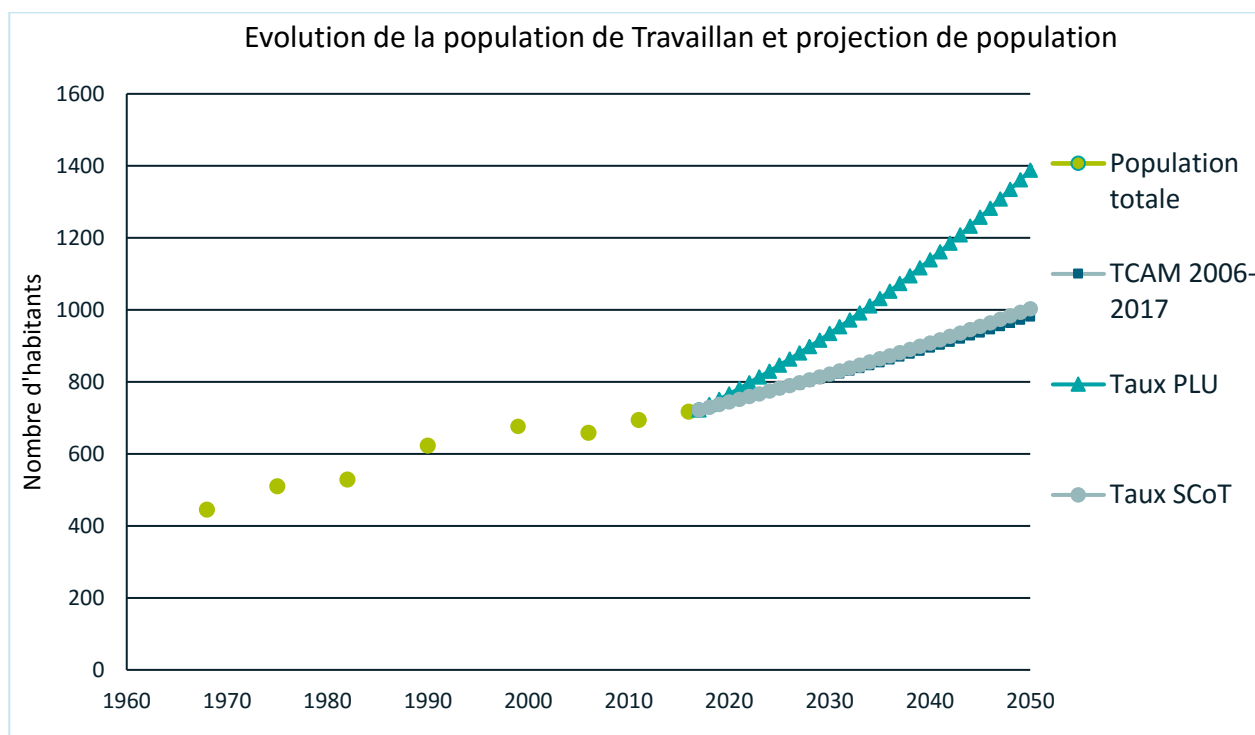
La commune de Travaillan ne dispose pas d'hébergements collectifs spécifiques au tourisme selon les chiffres de l'INSEE au 1er janvier 2021.

## 5.5 - Perspectives d'évolution

Trois scénarios ont été étudiés pour la projection de la population de la commune de Travaillan :

- **Scénario 1** : Ce scénario est basé sur un taux de croissance sur la période 2006-2017 estimé annuel à **0,93%**
- **Scénario 2** : Ce scénario est basé sur le taux de croissance moyen annuel fixé par le PADD du PLU, soit **2 %**
- **Scénario 3** : Ce scénario tient compte du taux de croissance moyen annuel préconisé par le SCoT soit **1 %**.

Les résultats de cette analyse sont présentés jusqu'à l'horizon 2050 dans la figure suivante :



**FIGURE 11 : Evolution de la population et projection de population (Source : INSEE + Analyse EGIS)**

Les projections pour les années 2030, 2040 et 2050 pour la commune de Travaillan sont données dans le tableau ci-dessous :

**TABLEAU 5 : Projection de la population aux horizons 2030-2050 sur la commune de Travaillan (Source : Analyse EGIS)**

Scénarii	Horizon 2030			Horizon 2040			Horizon 2050		
	Sc 1 2006- 2017	Sc 2 PLU	Sc 3 SCoT	Sc 1 2006- 2017	Sc 2 PLU	Sc 3 SCoT	Sc 1 2006- 2017	Sc 2 PLU	Sc 3 SCoT
TCAM	0,93	2,00	1,00	0,93	2,00	1,00	0,93	2,00	1,00

<b>Population totale</b>	815	934	822	894	1 139	908	981	1 388	1 003
--------------------------	-----	-----	-----	-----	-------	-----	-----	-------	-------

**Parmi ces scénarios, le scénario qui semble être le plus représentatif et le plus cohérent avec les prévisions des documents d'urbanisme en vigueur est le scénario 3, utilisant le taux de croissance annuel moyen préconisé par le SCoT, avec une population estimée en 2030 à 822, en 2040 à 908 habitants et en 2050 à 1 003.**

Cette analyse et le choix définitif du scénario retenu fera l'objet d'une discussion avec la CCAOP car il servira pour la suite de l'étude à l'analyse des besoins futurs.

## 6 - RECENSEMENT DES ABONNES INDUSTRIELS

### 6.1 - Listing des industriels

L'objectif est de recenser les établissements industriels potentiellement raccordés aux réseaux collectifs susceptibles d'avoir un impact sur le milieu ou sur le fonctionnement du réseau, particulièrement en terme de pollution.

La commune de Travaillan ne compte aucun établissement avec une convention de déversement signée sur son territoire.

## 7 - PRESENTATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

### 7.1 - Gestion et exploitation des ouvrages

Les compétences dans les domaines de l'assainissement des eaux usées sont à la charge de la CCAOP.

L'exploitation du système d'assainissement de la commune de Travaillan est confiée aujourd'hui à SUEZ, et ce jusqu'au 31/12/2022.

Le tableau suivant synthétise les maîtres d'ouvrages et les exploitants pour le système de traitement et de collecte.

**TABLEAU 6 : Gestion du système (Source : MAS 2020)**

Nom (N° Sandre)	Système de traitement eaux usées		Système de collecte lié au système de traitement		
	Maître d'ouvrage	Exploitant	Maître d'ouvrage	Exploitant	Réseau
060984029001	CCAOP	SUEZ	CCAOP	SUEZ	Camaret
					Travaillan
					Sérignan

### 7.2 - La station d'épuration

La commune de Travaillan est raccordée à la station d'épuration de Camaret-sur-Ayguès.

Dans le cadre de cette étude, cette station a fait l'objet d'une visite et d'un diagnostic visuel. Les conclusions de cette visite sont présentées dans le rapport de phase 1 de la commune de Camaret-sur-Ayguès.

### 7.3 - Le système de collecte

#### 7.3.1 - Le réseau de collecte

##### 7.3.1.1 - Linéaire du réseau

Le linéaire du réseau d'assainissement de Travaillan s'élève à 4 095,1 ml hors refoulement et 975,1 ml de refoulement.

##### 7.3.1.2 - Nature du réseau

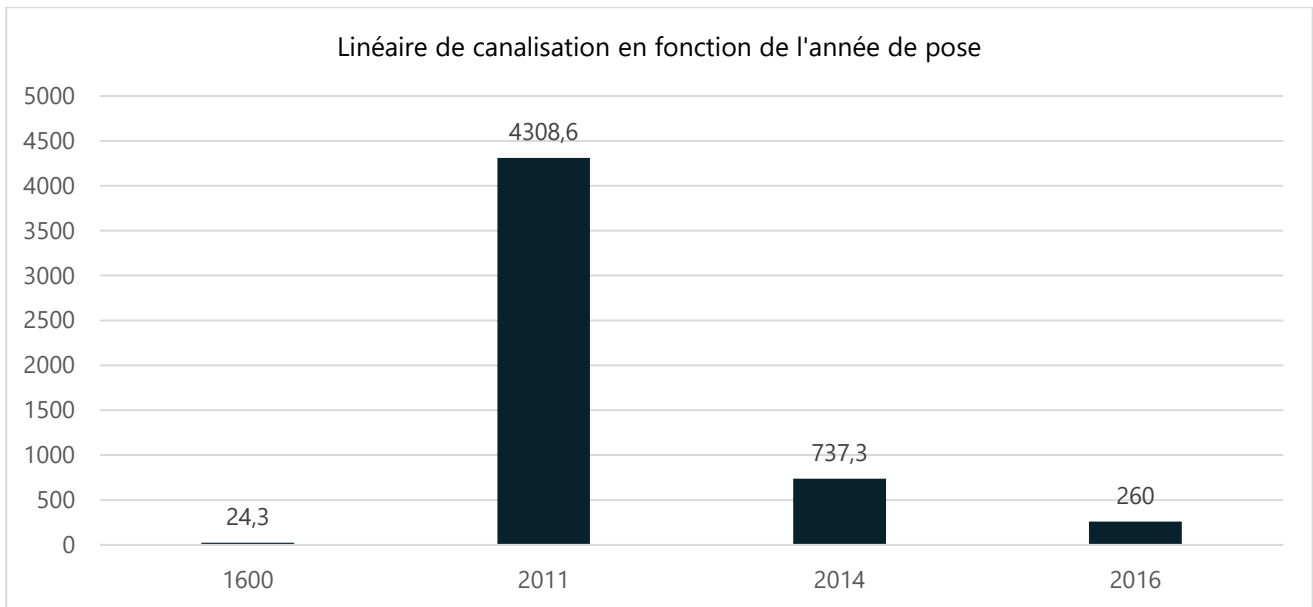
La nature du réseau est de type séparatif sur l'ensemble de la CCAOP.

##### 7.3.1.3 - Densité d'habitants/km de réseau

Avec un linéaire total de 5 070 ml et environ 127 abonnés en 2020, la densité d'habitants pour la commune de Travaillan est d'environ 25 habitants par km de réseau.

##### 7.3.1.4 - Année de pose de canalisations (âge)

Dans les données fournis par le SIG, les premières dates de pose de canalisation datent de 1600, cela concerne la majorité du linéaire puisque cela correspond à un linéaire d'environ 24 ml. Cette information est à prendre avec précaution, cela signifie que pour ce linéaire nous ne disposons pas de l'information relative à l'âge des canalisations. Pour le linéaire restant, la répartition est présentée ci-dessous, avec une évolution peu constante puisqu'on observe plus de 4000 ml qui ont été posés en 2011, 740 ml en 2014 et 260 en 2016.

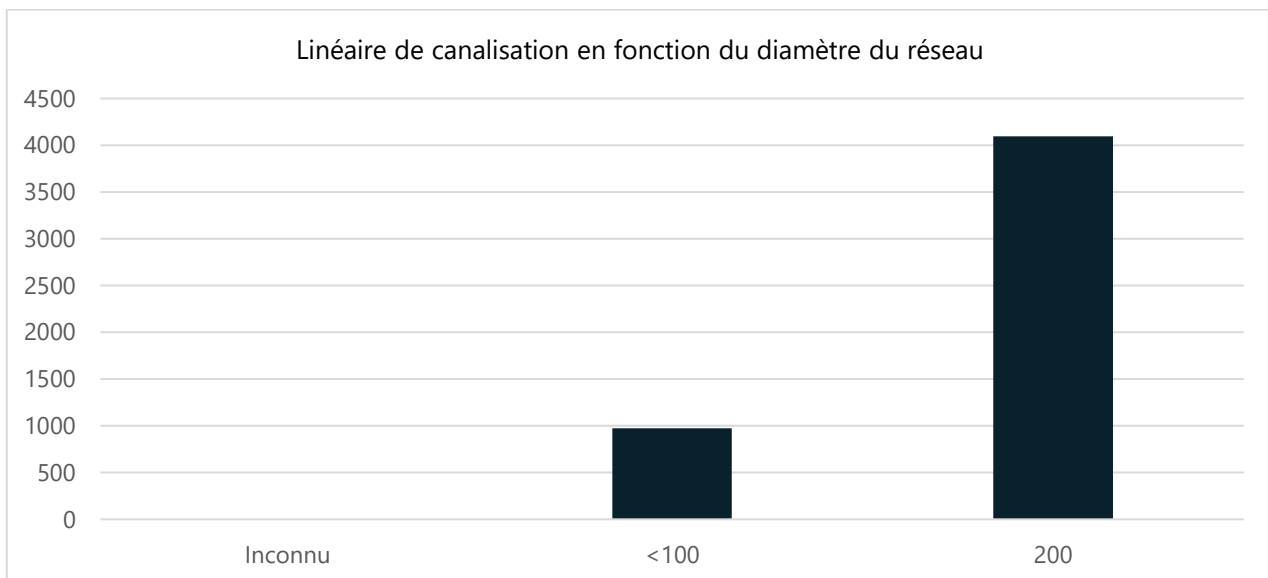


**FIGURE 12 : Longueur de canalisation en fonction de l'année de pose (Source : SIG)**

**L'âge des canalisations est une information nécessaire pour la maîtrise du patrimoine, pour 0,5% du linéaire environ cette donnée n'est pas connue et non renseignée dans le SIG.**

### 7.3.1.5 - Diamètre des canalisations

Le réseau de Travaillan se caractérise par des petits diamètres variant de < 100 à 200. La majorité du linéaire se concentre sur le diamètre 200 (81 %). Il n'y a aucun diamètre inconnu sur la commune de Travaillan.



**FIGURE 13 : Linéaire de canalisation en fonction du diamètre (Source : SIG)**

Les diamètres des conduites sont renseignés dans la base de données pour 100 % du linéaire totale du réseau.

La maîtrise de cette connaissance est indispensable pour :

- L'analyse du fonctionnement du système de collecte (mesures, diagnostic permanent..),
- La préparation des opérations d'entretien et de maintenance (curage, débouchage..),

- La programmation des travaux de réhabilitation, renforcement, renouvellement ou extension du réseau.

Les résultats des différentes interventions sur le réseau ou des études de diagnostic (visites, entretien, inspections caméra) devront être exploités pour parfaire cette connaissance, notamment pour les réseaux dont l'information est inconnue.

**Le réseau de collecte des eaux usées est essentiellement constitué de canalisation en 200 mm (PVC).**

### 7.3.1.6 - Matériaux des canalisations

Le patrimoine de canalisation de Travaillan se caractérise par une faible diversité de matériau avec 2 types existants.

Parmi les informations dont nous disposons, le matériau prédominant est le PVC avec 99,5 % présent sur le réseau EU de la commune, il n'y a qu'un seul tronçon en Amiante-ciment, de 24,2 ml.

### 7.3.2 - Les postes de refoulement

Le système de collecte des eaux usées de la ville de Travaillan compte 4 postes de refoulement dont les caractéristiques générales sont présentées ci-après :

**TABLEAU 7 : Postes de refoulement (Source : RAD 2019)**

Nom de l'ouvrage	Mise en service	Capacité (m <sup>3</sup> /h)	Trop-plein	Milieu Récepteur
PR Chemin de la Grande Draille	2010	10	-	-
PR du stade	2010	12	-	-
PR Les Galines	2012	16	-	-
PR RD 975 – route de Camaret	2015	10	-	-

### 7.3.3 - Les points de déversements

Le système de collecte de Travaillan ne comporte pas de point de surverse.

## **8 - ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME**

### **8.1 - Préambule**

Cette analyse est réalisée à partir des données fournies par la CCAOP et l'exploitant.

Les résultats de cette analyse permettront de bien orienter les investigations programmées en phase 2 et 3 et aideront à l'étude des scénarios afin d'élaborer le programme travaux de phase 4.

### **8.2 - Rappel des principaux désordres lors du SDA 2012**

#### **8.2.1 - Programme de travaux de 2012**

Dans le cadre du précédent schéma directeur, un programme de travaux a été élaboré d'un montant total de 630 000 euros.

Ce programme est destiné à des travaux d'extension des réseaux.

Dans la suite de l'étude une collaboration sera menée avec la CCAOP pour lister les travaux réalisés, en cours ou à réitérer dans le futur schéma.

Le programme des travaux est présenté ci-après :



## 9 - EVALUATION DES BESOINS EN ASSAINISSEMENT

### 9.1 - Objectifs

Cette analyse a pour objectif de vérifier l'adéquation des infrastructures d'assainissement existantes avec les besoins définis pour chaque commune.

Les besoins sont estimés à partir des projets urbains recensés pour chaque commune ou en considérant des hypothèses de croissance de la population à partir des données INSEE ou des documents d'urbanisme en vigueur (SCoT, PLU ou PLH).

### 9.2 - Situation actuelle

#### 9.2.1 - Données population

Les données présentées dans le tableau ci-dessous détaillent l'évolution de la population sur les années 1968-2021 :

**TABLEAU 9 : Evolution de la population de Travaillan de 1968-2021 (Source : INSEE)**

	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2011	2016	2017	2021
Population Travaillan	445	510	528	623	676	658	694	716	722	730

En 2021, la population totale Travaillan était estimée à 730 habitants.

#### 9.2.2 - Activité économique

L'activité économique de la commune de Travaillan s'articule autour de l'agriculture avec notamment la viticulture, qui malgré la baisse d'activité, conséquence de la situation actuelle, reste un domaine d'activité important en partie grâce aux aires d'appellations protégées. La commune est concernée par l'Appellation d'Origine Contrôlée « Plan de Dieu » qui fait partie des Côtes du Rhône Villages. En 2000, près des  $\frac{3}{4}$  du territoire de la commune de Travaillan est utilisé à des fins agricoles. (PLU Travaillan, 2016)

La commune recèle au 31/12/2018 **6 établissements**. (INSEE)

### 9.3 - Situation future

#### 9.3.1 - Pollution domestique

Trois scénarios ont été étudiés :

- Scénario 1 : taux de croissance moyen INSEE observé entre 2006 et 2007,
- Scénario 2 : taux de croissance issus des PLU,
- Scénario 3 : Taux de croissance issus du SCoT.

Les taux de croissance utilisés sont renseignés dans le tableau suivant :

**TABLEAU 10 : Prévisions issus des documents d'urbanisme de la population de Travaillan (Source : Documents d'urbanisme)**

Commune concernée	Taux prévisionnel basé sur le TCAM 2006-2017	Taux prévisionnel issu du PLU	Taux prévisionnel issu du SCoT
Travaillan	0,93	2,0	1

Le scénario utilisant le taux prévisionnel du SCoT étant le plus représentatif, ce dernier a été choisi pour l'analyse des perspectives d'évolution démographiques. Ce scénario devra toutefois être validé par la CCAOP.

Les résultats de cette analyse sont présentés dans le tableau suivant :

**TABLEAU 11 : Prospective d'évolution démographique de Travaillan (Source : Analyse EGIS Scénario SCoT)**

	2030	2040	2050
Travaillan	822	908	1 003

### 9.3.2 - Pollution industrielle

L'activité économique ne devrait cesser d'augmenter dans les années à venir sur la commune de Travaillan. L'enjeu consistera à maintenir cet essor économique tout en s'assurant des capacités des réseaux à collecter les effluents supplémentaires et de celle de la station d'épuration de Camaret pour les traiter.

**Les prévisions d'évolution de la population par le PLU ou le SCoT montrent une volonté de croissance démographique importante dans les années à venir.**

**L'objectif est donc d'appliquer un développement similaire aux systèmes d'assainissement pour répondre aux demandes futures.**

## 10 - ANALYSE DES DONNEES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

### 10.1 - Compétence assainissement non collectif

La CCAOP assure la compétence Assainissement Non Collectif (ANC) sur l'ensemble des communes. La communauté de communes a créé son Service Public de l'Assainissement Collectif (SPANC) le 1<sup>er</sup> janvier 2005.

La population qui n'est pas située en zone d'assainissement collectif relève du service de l'assainissement non collectif. Cela peut également être le cas des habitations desservies par un réseau d'eaux usées mais qui ne peuvent pas s'y raccorder pour des raisons techniques.

Pour ces installations d'assainissement privées un contrôle est exigé tous les 10 ans.

### 10.2 - Etat des lieux du parc ANC

#### 10.2.1 - Description du parc ANC

La commune de Travaillan compte **208 dispositifs ANC** sur son territoire soit 8,1 % des dispositifs sur l'ensemble de la CCAOP.

#### 10.2.2 - Résultats du diagnostic

### 10.3 - Analyse des contraintes vis-à-vis de l'ANC

L'analyse des contraintes vis-à-vis de l'ANC est nécessaire pour la définition des filières ANC à recommander et le choix d'un mode d'assainissement.

Le résultat de l'analyse des contraintes répertoriées dans le précédent zonage de 2012 est précisé dans le tableau ci-dessous :

**TABLEAU 12 : Résultat de l'analyse des contraintes (Source : EGIS)**

<b>Contraintes topographiques</b>	Sur les zones d'études, les pentes sont majoritairement faibles souvent comprises entre 0 et 10 %*.  * De 0 à 5 % : les filières classiques peuvent être utilisées, à condition que la pédologie soit favorable. De 5 à 10 % : les tranchées d'infiltration peuvent être mise en place, à condition que la pédologie soit favorable. Elles seront positionnées perpendiculairement au sens de la pente.
<b>Contraintes géo-pédologique</b>	Les contraintes sont liées à la trop faible épaisseur du sol pour assurer l'épuration et/ou la dispersion convenable des eaux usées.  Une grande partie du territoire communal possède des sols assez épais. A priori, pour épurer et disperser les effluents prétraités, on envisagera l'utilisation de filières classiques.
<b>Contraintes de l'habitat</b>	Les zones qui feront l'objet d'études possèdent globalement des parcelles suffisamment grandes pour la mise en place de filières d'assainissement individuel.
<b>Contraintes liées à la présence d'un périmètre de protection de captage AEP</b>	Cette contrainte est à prendre en compte pour le choix du mode d'assainissement, mais également pour le choix de la filière d'assainissement individuel lorsque ce mode d'assainissement est maintenu.

## 10.4 - Aptitude des sols à l'assainissement autonome

Lors du précédent schéma directeur, des sondages de délimitation des unités pédologiques (6) et tests d'infiltration (6) ont été réalisés.

Les investigations de terrains ont relevé 1 unité pédologique sur les zones d'études. Ces dernières ont des aptitudes à l'assainissement non collectif moyennes (voir la carte des aptitudes à l'ANC en Annexe 1).

Dans le précédent zonage, les filières préconisées pour les constructions neuves étaient un épandage souterrain, un tertre d'infiltration ou un lit d'infiltration non drainés.

## 10.5 - Zonage d'assainissement actuel

Le zonage d'assainissement permet de délimiter :

- Les zones d'assainissement collectif où la commune sera tenue d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet de l'ensemble des eaux collectées.
- Les zones relevant de l'assainissement non collectif où la commune est tenue, afin de protéger la salubrité publique le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elle le décide, leur entretien.

Ce document est présenté en annexe 2. Il fera, si nécessaire l'objet d'une actualisation dans le cadre de l'étude en cours.

# 11 - RECONNAISSANCE DES RESEAUX SUR LE TERRAIN

## 11.1 - Visite des réseaux de collecte

Il est important de préciser que la reconnaissance des réseaux sur le terrain s'est effectuée sur une partie seulement du patrimoine existant. Les constats annoncés ci-après sont donc à prendre avec précaution puisqu'ils ne concernent pas l'intégralité du patrimoine du territoire communal.

### 11.1.1 - Qualité des plans

Les reconnaissances de terrain réalisées sur le réseau ont permis de constater que les plans transmis sur la commune de Travaillan sont relativement à jour.

### 11.1.2 - Reconnaissance partielle de terrain

Des reconnaissances de réseaux ont été effectuées en janvier et février 2021.

Au total, sur les 93 regards d'eaux usées répertoriés dans la base de données SIG pour la commune de Travaillan, 3 regards ont été ouverts soit 3 % du patrimoine. Les investigations se sont concentrées sur les nœuds stratégiques (intersections, têtes) et les points singuliers du réseau ou points noirs connus et mentionnés par la CCAOP.

Les regards de visite font l'objet d'une fiche descriptive individuelle présentant les caractéristiques principales de l'ouvrage, les éventuelles anomalies recensées, un extrait cartographique de localisation et des photographies (intérieure et extérieure).

### 11.1.3 - Etat général des réseaux

Le repérage a permis de voir que le réseau de Travaillan est dans sa globalité en bon état. Pas de problématiques particulières ont été relevées.

## 11.2 - Délimiter les bassins versants

Sur la commune de Travaillan, 2 bassins versants ont été délimités. Ces bassins versants sont listés ci-après et leur délimitation est représentée dans le paragraphe 12.2 « Proposition d'un programme de mesure » :

**TABLEAU 13 : Listing des bassins versants (Source : EGIS)**

Numéro du BV	Localisation	Exutoire
1	Nord-Est	PR Grande Draille
2	Ouest	Gravitaire 1

## 11.3 - Visite des postes de refoulement

Les visites des postes de refoulement se sont déroulées sur trois jours : le 3, 4 et 5 février 2021 accompagné d'un agent de SUEZ. Les 4 PRs présents sur Travaillan ont fait l'objet d'une fiche (Annexe 3).

L'état général de ces ouvrages est bon et leur entretien est très satisfaisant.

Aucun défaut n'a été recensé sur ces ouvrages.

## 11.4 - La station d'épuration

La station d'épuration de Camaret a fait l'objet d'une visite. Le détail de cette visite est précisé dans le rapport propre à Camaret.

## 12 - PREPARATION DE LA CAMPAGNE DE MESURES

### 12.1 - Rappel du découpage du précédent schéma

L'étude SDA réalisé sur la commune de Travaillan ne comportait pas d'étude de diagnostic du réseau avec la réalisation d'une campagne de mesures.

### 12.2 - Proposition d'un programme de mesures

#### 12.2.1 - Objectifs visés

La campagne de mesure 2021 portera sur l'ensemble des communes de la CCAOP.

Les principaux objectifs des campagnes de mesures réalisées dans le cadre de l'étude sont les suivants :

- Réaliser un diagnostic complet de la situation actuelle des réseaux d'assainissement par temps sec et temps de pluie,
- Quantifier les charges hydrauliques par temps sec et par temps de pluie,
- Quantifier l'influence du niveau de nappe sur les charges hydrauliques transitant dans le réseau d'assainissement (nappe haute et nappe basse),
- Quantifier les charges polluantes sur le réseau d'assainissement,
- Caractériser, identifier et localiser les entrées d'eaux claires parasites permanentes (ECP) et météoriques (ECPM).

#### 12.2.2 - Justification de la campagne 2021

La campagne de mesure de 2021 prévoit d'équiper les points suivants :

- **1 postes de refoulement :**
  - PR de la Grande Draille
- **1 point gravitaire** placé stratégiquement entre les différents bassins versants
  - TRAGR1

La carte ci-dessous permet de localiser ces points de mesures.

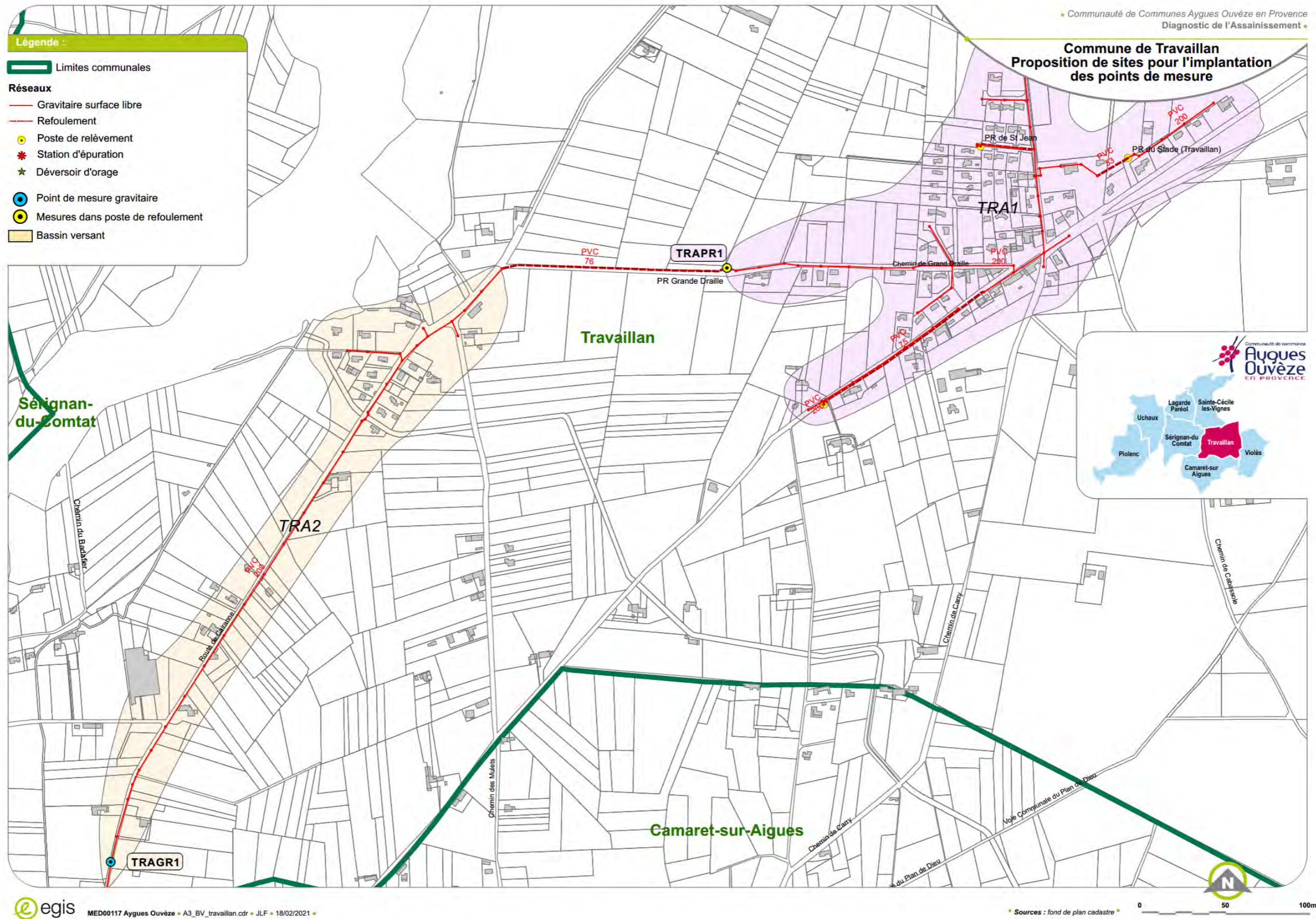


FIGURE 14 : Localisation des points de mesures de la campagne 2021 (Source : EGIS)

## 13 - BILAN DE PHASE 1

Les investigations réalisées en phase 1 ont permis de dresser le bilan suivant :

- Le patrimoine est dans l'ensemble connu et en bon état.
- Les postes de refoulement EU sont en bon état et bien entretenus.

Le système de collecte de Travaillan fait partie du système de Camaret. La maîtrise des flux de pollution et de leur qualité est importante pour préserver la STEP de Camaret, réduire les déversements et protéger le réseau de transfert.

Ce système doit faire l'objet d'un programme prioritaire de lutte contre les eaux parasites

# ANNEXE 1

**Communauté de communes  
Aygues Ouvèze en Provence**

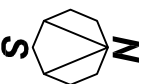
**Schéma directeur d'assainissement de la  
commune de Travaillan**

**Carte d'aptitude des sols à  
l'assainissement autonome**

***Légende***

Aptitude des sols à l'assainissement autonome	
Bonne	Sol en place (tranchées ou lit d'infiltration)
Moyenne	Sol en place ou reconstitué
Mauvaise	Sol reconstitué, filières non drainées
Très mauvaise	Sol reconstitué, filière drainées

**ST** Sondage et test de perméabilité



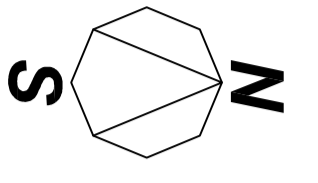
# ANNEXE 2



**Légende :**

- Zone d'assainissement collectif
- Zone d'assainissement collectif future
- Zone d'assainissement autonome

Réseau EU existant



**FIGURE 12 : Prédéterminé zonage de la ville de Travaillan (Source : EGIS)**



Indice	Date	Description de l'étape	Modifications	Révisé par	Validé par
0	11/03/2011	Élaboration de l'étape		LD	JRS
1	11/03/2012	Modification COCAMP		LD	JRS

**Communauté de communes  
Aygues Ouvèze en Provence**

**Schéma directeur d'assainissement  
de la commune de TRAVAILLAN**

**Carte de zonage**

# ANNEXE 3

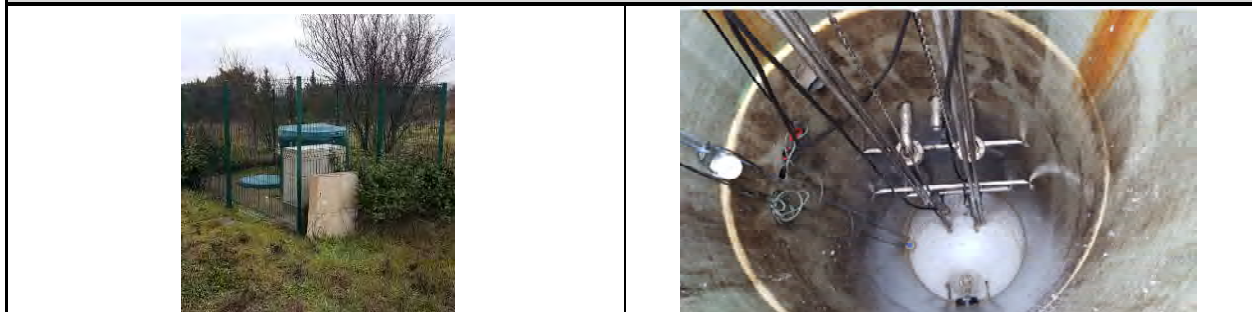
**ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE LA CCAOP**



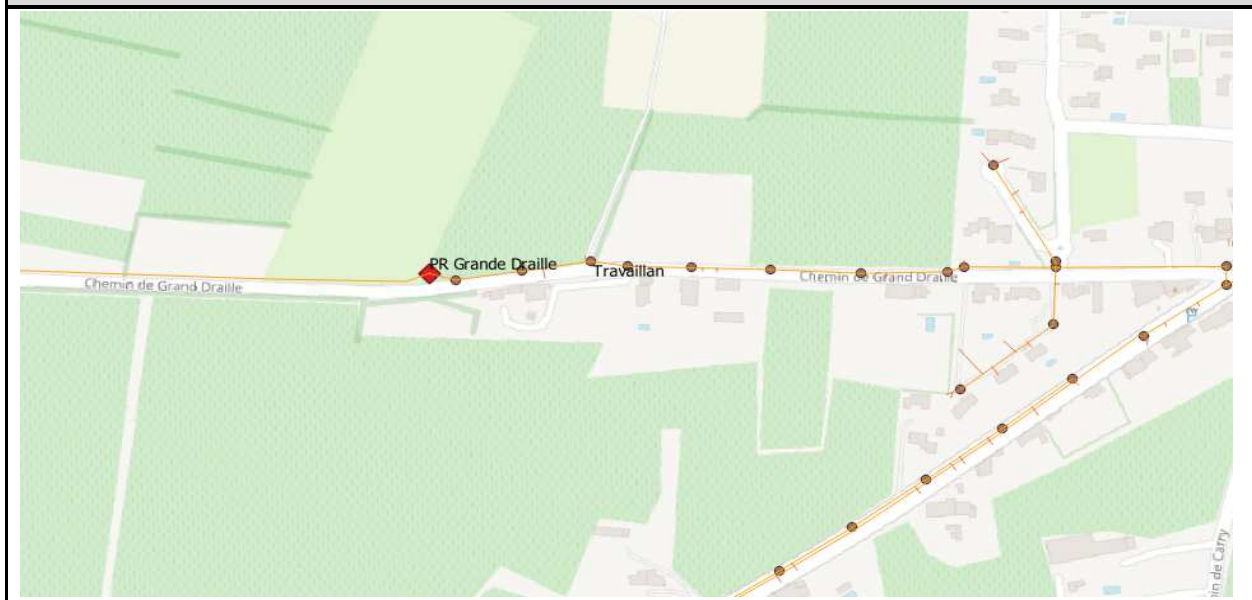
**Fiche Poste de Relevage : 2134POM1**

<b>NOM : Grande Draille</b>	ADRESSE : Chemin de Grande Draille	DATE DE VISITE : 04/02/2020
COMMUNE : Travaillan	COORDONNEES GPS : 851409,14 ; 6344375,16	EXPLOITANT : SUEZ

**PHOTOGRAPHIES D'ENSEMBLE**



**PLAN DE LOCALISATION**

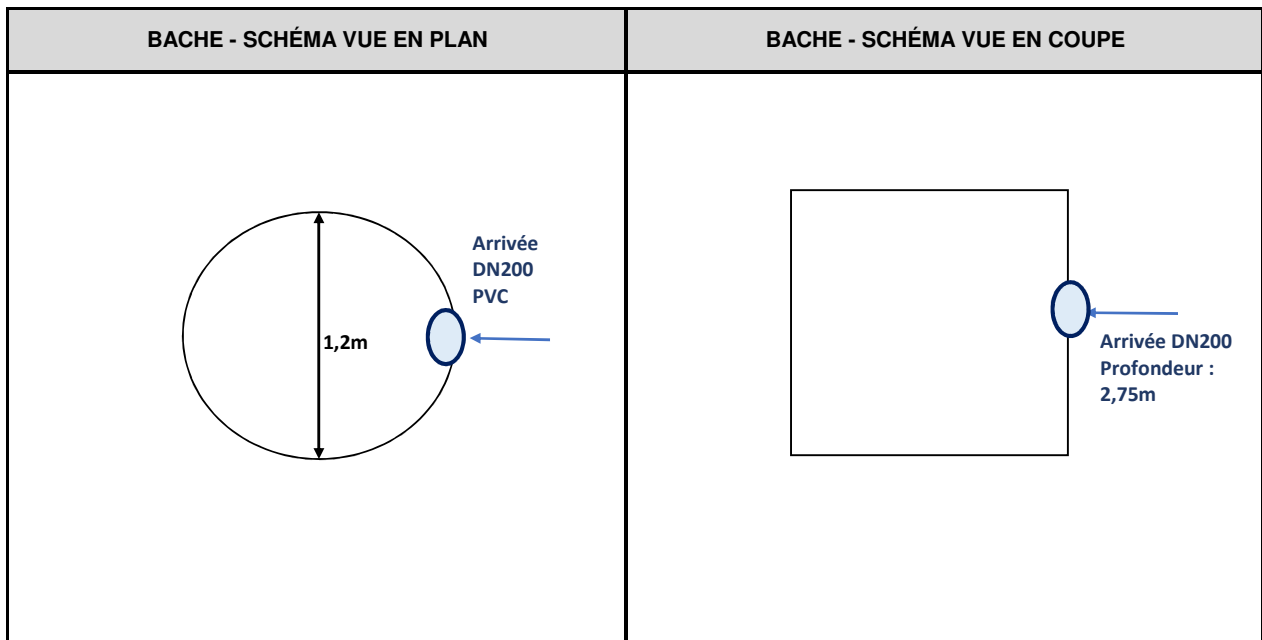


**DONNEES GENERAL ET EQUIPEMENTS**

Type de pompage :	Immergée	Surverse :	Non
Nombre de pompes :	2 pompes	<b>ETAT GENERAL</b>	
Vanne de brassage	Non	Génie Civil	Bon
Système de régulation :	Sonde Piezométrique + Poires	Electromécanique	Bon
Télésurveillance :	Sofrel S530	Cuve	Bon
Dégrilleur :	Non	Clôture/Portail	Bon
Mesure du débit refoulé:	Non	Trappe avec barreaudage	Bon
Groupe électrogène :	Non	Remarques :	




Contrat	SDA CCAOP
Auteur	EGIS
Date	Mar-21
Page	1/3



Caractéristiques des pompes :			Caractéristiques de la Bâche	
	Type : date d'installation, marque, puissance...	Débit théorique (m3/h)	Forme :	Circulaire (Dint = 1,2m)
Pompe 1			Type de bâche :	Résine
Pompe 2			Volume totale de la bâche (m³)	/
Pompe 3			Surface utile de la bâche :	1,13m²
Pompe 4			Niveau bas / fond	/
Fonctionnement des pompes:		alternatif	Niveau 1 / fond (mode normal)	/
			Niveau 2 / fond (mode dégradé)	/
			Hauteur de marnage en fonctionnement normal	/
			Volume utile en fonctionnement normal	/
			Remarques :	

EQUIPEMENTS PARTICULIERS			
<u>Sécurité :</u>		<u>Etat par rapport aux sulfures :</u>	
Panneau d'affichage PR	Oui	Odeur :	Non
Clôture	Oui	Attaque du béton :	Non
Portail ou porte	Oui	Corrosion des métaux :	Non
Serrure/cadenas sur portail ou porte	Oui	Système de traitement :	Non
Point d'eau	Non	Efficacité du traitement :	-
Détecteur de gaz	Non	Commentaire	
Ventilation	Non		
Trappes avec barreaudage	Oui		
Serrure/cadenas sur trappes avec barreaudage	Non		

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 50%;">Contrat</th> <th style="width: 50%;">SDA CCAOP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Auteur</td> <td style="text-align: center;">EGIS</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Date</td> <td style="text-align: center;">Mar-21</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Page</td> <td style="text-align: center;">2/3</td> </tr> </tbody> </table>	Contrat	SDA CCAOP	Auteur	EGIS	Date	Mar-21	Page	2/3
	Contrat	SDA CCAOP							
	Auteur	EGIS							
	Date	Mar-21							
Page	2/3								

PHOTOS COMPLEMENTAIRES

Bâche



Chambre de vannes



Armoire électrique



Contrat	SDA CCAOP
Auteur	EGIS
Date	Mar-21
Page	3/3

**ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE LA CCAOP**



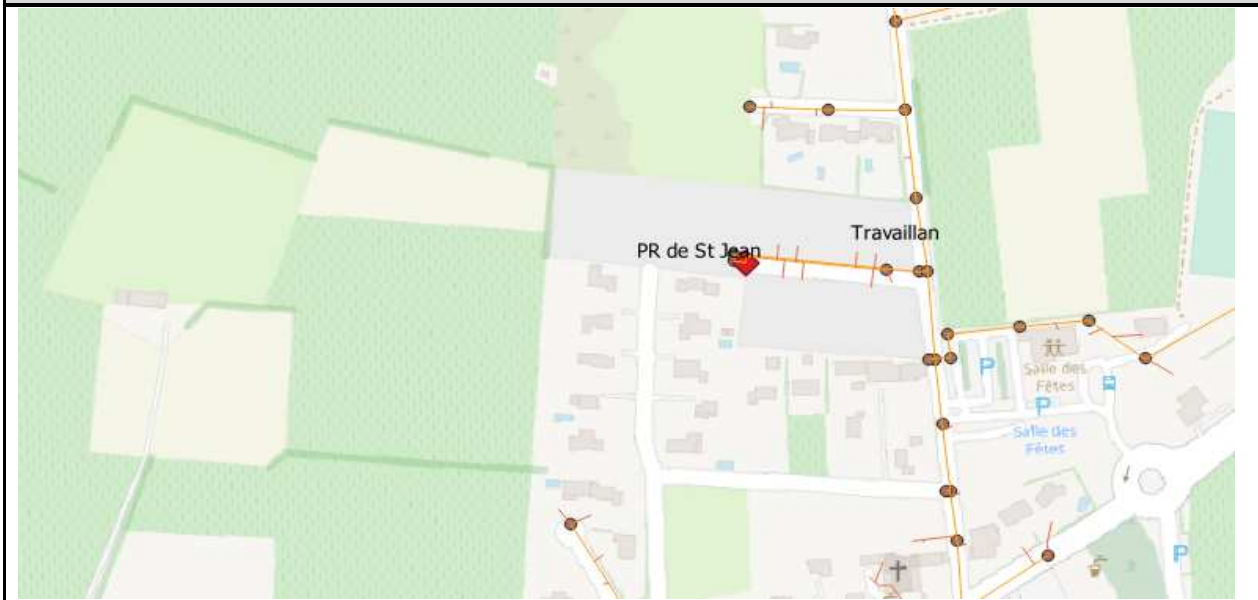
**Fiche Poste de Relevage : 2134POM231**

<b>NOM : Les Galines</b>	ADRESSE : Perpendiculaire Chemin Sainte Cécile	DATE DE VISITE : 04/02/2020
COMMUNE : Travaillan	COORDONNEES GPS : 851893,42 ; 6344608,33	EXPLOITANT : SUEZ

**PHOTOGRAPHIES D'ENSEMBLE**



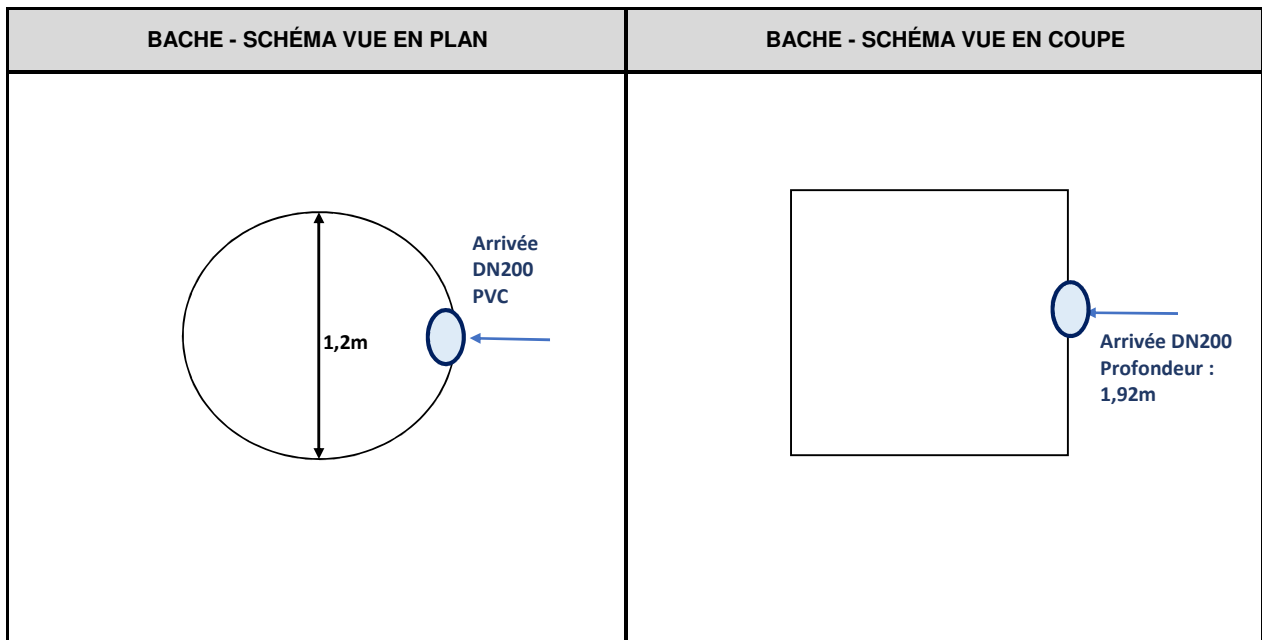
**PLAN DE LOCALISATION**



**DONNEES GENERAL ET EQUIPEMENTS**


Type de pompage :	Immergée	Surverse :	Non
Nombre de pompes :	2 pompes	<b>ETAT GENERAL</b>	
Vanne de brassage	Non	Génie Civil	Bon
Système de régulation :	Sonde Piezométrique + Poires	Electromécanique	Bon
Télésurveillance :	Sofrel S530	Cuve	Bon
Dégrilleur :	Oui	Clôture/Portail	Bon
Mesure du débit refoulé:	Non	Trappe avec barreaudage	Bon
Groupe électrogène :	Non	Remarques :	

	Contrat	SDA CCAOP
	Auteur	EGIS
	Date	Mar-21
	Page	1/3



Caractéristiques des pompes :			Caractéristiques de la Bâche	
	Type : date d'installation, marque, puissance...	Débit théorique (m3/h)	Forme :	Circulaire (Dint = 1,2m)
Pompe 1			Type de bâche :	Résine
Pompe 2			Volume totale de la bâche (m³)	/
Pompe 3			Surface utile de la bâche :	1,13m²
Pompe 4			Niveau bas / fond	/
Fonctionnement des pompes:		alternatif	Niveau 1 / fond (mode normal)	/
			Niveau 2 / fond (mode dégradé)	/
			Hauteur de marnage en fonctionnement normal	/
			Volume utile en fonctionnement normal	/
			Remarques :	

EQUIPEMENTS PARTICULIERS			
<u>Sécurité :</u>		<u>Etat par rapport aux sulfures :</u>	
Panneau d'affichage PR	Oui	Odeur :	Non
Clôture	Oui	Attaque du béton :	Non
Portail ou porte	Oui	Corrosion des métaux :	Non
Serrure/cadenas sur portail ou porte	Oui	Système de traitement :	Non
Point d'eau	Non	Efficacité du traitement :	-
Détecteur de gaz	Non	Commentaire	
Ventilation	Non		
Trappes avec barreaudage	Oui		
Serrure/cadenas sur trappes avec barreaudage	Non		

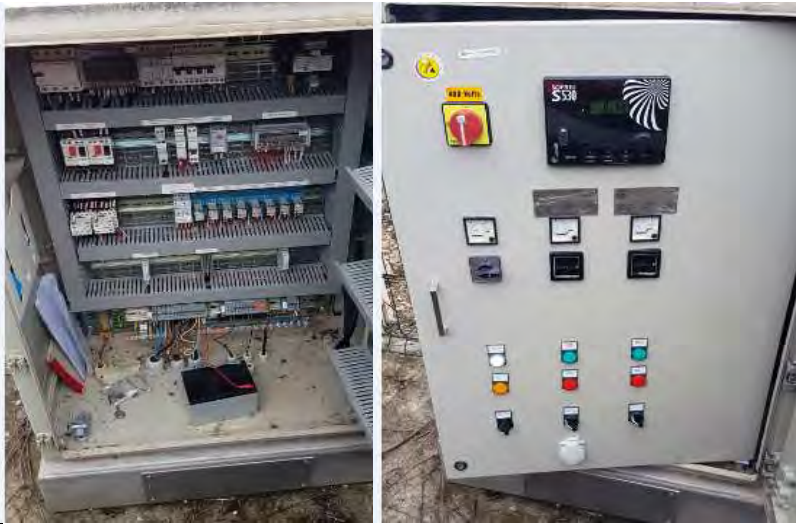
		Contrat	SDA CCAOP
		Auteur	EGIS
		Date	Mar-21
		Page	2/3

PHOTOS COMPLEMENTAIRES

Bâche



Armoire électrique



Contrat	SDA CCAOP
Auteur	EGIS
Date	Mar-21
Page	3/3

**ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE LA CCAOP**



**Fiche Poste de Relevage : 2134POM263**

<b>NOM : RD75</b>	ADRESSE : 470 D975	DATE DE VISITE : 04/02/2020
COMMUNE : Travaillan	COORDONNEES GPS : 851594,93 ; 6344113,48	EXPLOITANT : SUEZ

**PHOTOGRAPHIES D'ENSEMBLE**



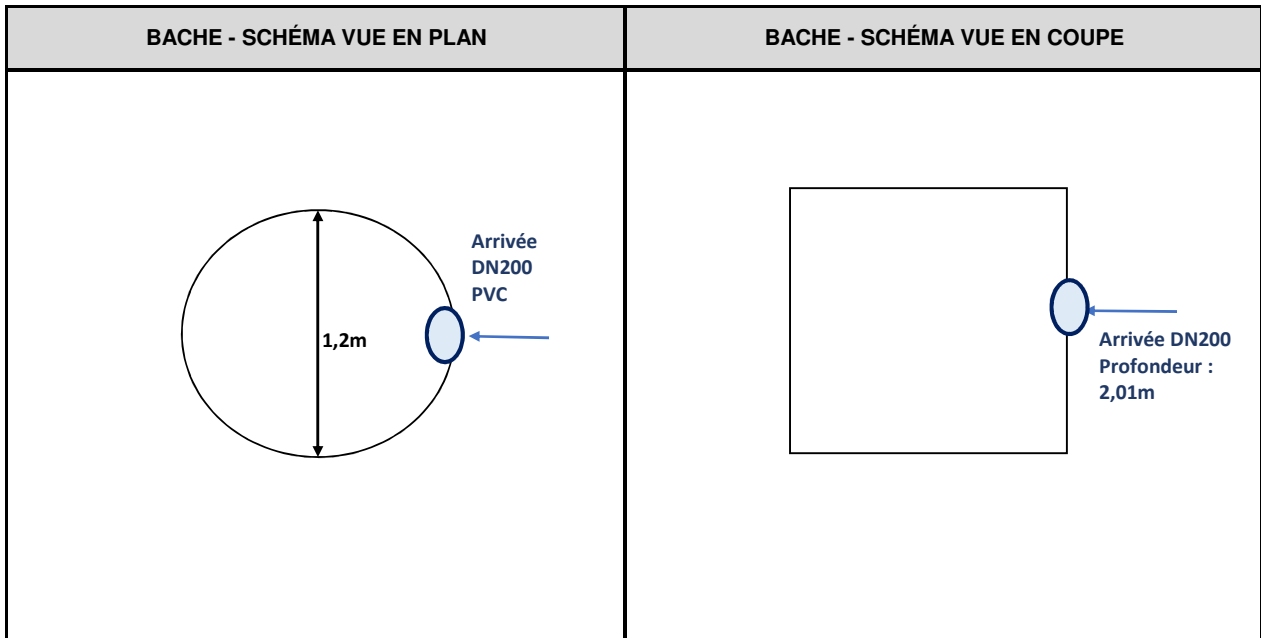
**PLAN DE LOCALISATION**



**DONNEES GENERAL ET EQUIPEMENTS**

Type de pompage :	Immergée	Surverse :	Non
Nombre de pompes :	2 pompes	<b>ETAT GENERAL</b>	
Vanne de brassage	Non	Génie Civil	Bon
Système de régulation :	Sonde Piezométrique + Poires	Electromécanique	Bon
Télésurveillance :	Sofrel S530	Cuve	Bon
Dégrilleur :	Non	Clôture/Portail	Bon
Mesure du débit refoulé:	Non	Trappe avec barreaudage	Bon
Groupe électrogène :	Non	Remarques :	

	Contrat	SDA CCAOP
	Auteur	EGIS
	Date	Mar-21
	Page	1/3



Caractéristiques des pompes :			Caractéristiques de la Bâche	
	Type : date d'installation, marque, puissance...	Débit théorique (m3/h)	Forme :	Circulaire (Dint = 1,2m)
Pompe 1			Type de bâche :	Résine
Pompe 2			Volume totale de la bâche (m³)	/
Pompe 3			Surface utile de la bâche :	1,13m²
Pompe 4			Niveau bas / fond	/
Fonctionnement des pompes:		alternatif	Niveau 1 / fond (mode normal)	/
			Niveau 2 / fond (mode dégradé)	/
			Hauteur de marnage en fonctionnement normal	/
			Volume utile en fonctionnement normal	/
			Remarques :	

EQUIPEMENTS PARTICULIERS			
<u>Sécurité :</u>		<u>Etat par rapport aux sulfures :</u>	
Panneau d'affichage PR	Oui	Odeur :	Non
Clôture	Oui	Attaque du béton :	Non
Portail ou porte	Oui	Corrosion des métaux :	Non
Serrure/cadenas sur portail ou porte	Oui	Système de traitement :	Non
Point d'eau	Non	Efficacité du traitement :	-
Détecteur de gaz	Non	Commentaire	
Ventilation	Non		
Trappes avec barreaudage	Oui		
Serrure/cadenas sur trappes avec barreaudage	Non		

PHOTOS COMPLEMENTAIRES

Bâche



Chambre de vannes



Armoire électrique



Contrat	SDA CCAOP
Auteur	EGIS
Date	Mar-21
Page	3/3

**ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE LA CCAOP**



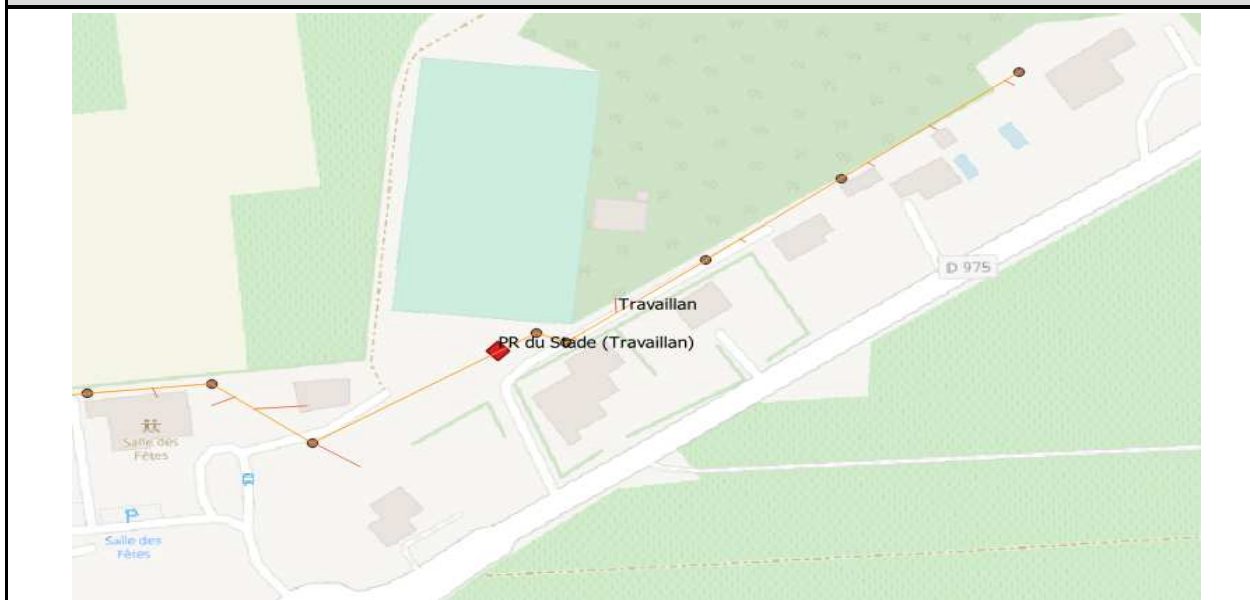
**Fiche Poste de Relevage : 2134POM2**

<b>NOM :</b> Stade	ADRESSE : Lotissement Martin	DATE DE VISITE : 04/02/2020
COMMUNE : Travaillan	COORDONNEES GPS : 852174,6 ; 6344586,6	EXPLOITANT : SUEZ

**PHOTOGRAPHIES D'ENSEMBLE**



**PLAN DE LOCALISATION**

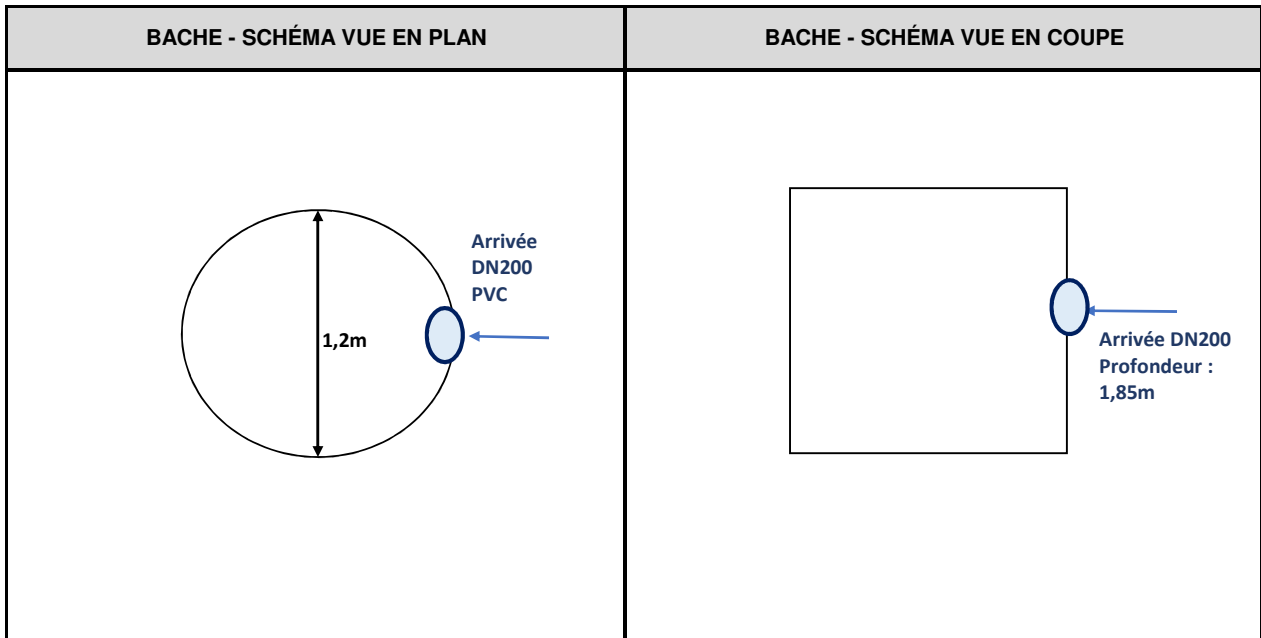


**DONNEES GENERAL ET EQUIPEMENTS**

<b>Type de pompage :</b>	Immergée	<b>Surverse :</b>	Non
<b>Nombre de pompes :</b>	2 pompes	<b>ETAT GENERAL</b>	
<b>Vanne de brassage</b>	Non	<b>Génie Civil</b>	Bon
<b>Système de régulation :</b>	Sonde Piezométrique + Poires	<b>Electromécanique</b>	Bon
<b>Télésurveillance :</b>	Sofrel S530	<b>Cuve</b>	Bon
<b>Dégrilleur :</b>	Oui	<b>Clôture/Portail</b>	Bon
<b>Mesure du débit refoulé:</b>	Non	<b>Trappe avec barreaudage</b>	Bon
<b>Groupe électrogène :</b>	Non	<b>Remarques :</b>	



<b>Contrat</b>	SDA CCAOP
<b>Auteur</b>	EGIS
<b>Date</b>	Mar-21
<b>Page</b>	1/3



Caractéristiques des pompes :			Caractéristiques de la Bâche	
	Type : date d'installation, marque, puissance...	Débit théorique (m3/h)	Forme :	Circulaire (Dint = 1,2m)
Pompe 1			Type de bâche :	Résine
Pompe 2			Volume totale de la bâche (m³)	/
Pompe 3			Surface utile de la bâche :	1,13m²
Pompe 4			Niveau bas / fond	/
Fonctionnement des pompes:		alternatif	Niveau 1 / fond (mode normal)	/
			Niveau 2 / fond (mode dégradé)	/
			Hauteur de marnage en fonctionnement normal	/
			Volume utile en fonctionnement normal	/
			Remarques :	

EQUIPEMENTS PARTICULIERS			
<u>Sécurité :</u>		<u>Etat par rapport aux sulfures :</u>	
Panneau d'affichage PR	Oui	Odeur :	Non
Clôture	Oui	Attaque du béton :	Non
Portail ou porte	Oui	Corrosion des métaux :	Non
Serrure/cadenas sur portail ou porte	Oui	Système de traitement :	Non
Point d'eau	Non	Efficacité du traitement :	-
Détecteur de gaz	Non	Commentaire	
Ventilation	Non		
Trappes avec barreaudage	Oui		
Serrure/cadenas sur trappes avec barreaudage	Non		

## PHOTOS COMPLEMENTAIRES

Bâche



Chambre de vannes



Armoire électrique



Contrat	SDA CCAOP
Auteur	EGIS
Date	Mar-21
Page	3/3

## Département

*communication.egis@egis.fr*

[www.egis-group.com](http://www.egis-group.com)



# Rapport phase 2

---



# RAPPORT PHASE 2 – TRAVAILLAN

## MISE A JOUR DU SCHEMA DIRECTEUR INTERCOMMUNAL D'ASSAINISSEMENT ET DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

*1er juillet 2021*



## Informations relatives au document

### INFORMATIONS GÉNÉRALES

**Auteur(s)** GINON Léa – CARMELLO François-Xavier  
**Version** V1

### HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Rédigé par	Visé par	Modifications
V0	08/06/2021	GINON Léa - CARMELLO François-Xavier	SETRA Hamid	xx
V1	01/07/2021	GINON Léa		LANCON Brigitte

### DESTINATAIRES

Nom	Entité
LANCON Brigitte	Responsable Pôle Assainissement et Urbanisme CCAOP

# SOMMAIRE

---

<b>1 - RAPPEL DES OBJECTIFS DE L'ETUDE ET DE SON CONTENU .....</b>	<b>6</b>
<b>1.1 - Présentation de la Communauté de Communes de Aygues-Ouvèze en Provence... 6</b>	<b>6</b>
<b>1.2 - Objectifs de l'étude SDA .....</b>	<b>6</b>
<b>1.3 - Contenu et déroulement de l'étude .....</b>	<b>7</b>
<b>2 - RAPPEL DES OBJECTIFS DE LA CAMPAGNE DE MESURES ET DE SON DEROULEMENT .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1 - Objectifs.....</b>	<b>8</b>
<b>2.2 - Découpage des bassins versants et choix des points de mesures .....</b>	<b>8</b>
<b>3 - METHODOLOGIE GENERALE APPLIQUEE .....</b>	<b>10</b>
<b>3.1 - Etalonnage des pompes .....</b>	<b>10</b>
<b>3.2 - Calcul des volumes de temps sec – Quantification des ECPP .....</b>	<b>10</b>
<b>3.3 - Calcul des volumes de temps de pluie – Estimation des surface actives .....</b>	<b>10</b>
<b>3.4 - Sectorisation des apports d'eaux parasites permanentes.....</b>	<b>11</b>
<b>3.5 - Sectorisation des apports d'eaux parasites météoriques.....</b>	<b>11</b>
<b>3.6 - Inspections nocturnes .....</b>	<b>12</b>
<b>4 - RESULTATS DES CAMPAGNES DE MESURES .....</b>	<b>13</b>
<b>4.1 - Campagne de mesures de nappe haute .....</b>	<b>13</b>
<b>4.1.1 - Etalonnage des postes de refoulement.....</b>	<b>13</b>
<b>4.1.2 - Contexte pluviométrique .....</b>	<b>13</b>
<b>4.1.3 - Contexte piézométrique.....</b>	<b>14</b>
<b>4.1.4 - Mesures de temps sec.....</b>	<b>14</b>
<b>4.1.5 - Mesures de temps de pluie .....</b>	<b>15</b>
<b>4.1.6 - Mesures après la pluie .....</b>	<b>15</b>
<b>4.1.7 - Bilan de la campagne de mesures de nappe haute.....</b>	<b>16</b>
<b>4.2 - Campagne de mesures de nappe basse.....</b>	<b>16</b>
<b>5 - PROPOSITION D'UN PROGRAMME D'INVESTIGATION COMPLEMENTAIRES .....</b>	<b>17</b>
<b>5.1 - Objectifs.....</b>	<b>17</b>
<b>5.2 - Programme proposé .....</b>	<b>17</b>
<b>5.2.1 - Inspections caméra.....</b>	<b>17</b>
<b>5.2.2 - Tests à la fumée .....</b>	<b>17</b>

---

## TABLE DES FIGURES

---

Figure 1 : Localisation des points de mesures de la campagne 2020 (Source : Egis).....	9
Figure 2 : Pluviométrie de la commune de Travaillan du 7 mars 2021 (Source : CHESS EPUR).....	13
Figure 3 : Pluviométrie de la commune de Camaret sur Aignes du 11 avril 2021 (Source : CHESS EPUR) .....	14

## TABLE DES TABLEAUX

---

Tableau 1 : Présentation des points de mesure .....	8
Tableau 2 : Récapitulatif des étalonnages des postes de refoulement (Source : CHESS EPUR) .....	13
Tableau 3 : Résultats des mesures de temps sec (Source : CHESS EPUR + Analyse EGIS).....	14
Tableau 4 : Résultats des mesures de temps de pluie (Source : CHESS EPUR + Analyse EGIS).....	15
Tableau 5 : Résultats des mesures après la pluie du 11 avril 2021 (Source : CHESS EPUR et EGIS).....	16
Tableau 6 : Quantités prévues pour les investigations complémentaires (Source : DPGF-BPU) .....	17

## LISTE DES ABREVIATIONS

---

<b>BV</b>	Bassin Versant
<b>CCAOP</b>	Communauté de Communes de Aygues Ouvèze en Provence
<b>DO</b>	Déversoir d'Orage
<b>E.H.</b>	Equivalent – Habitant, correspond à la charge biodégradable ayant une DBO5 de 60 g / j selon la Directive Européenne du 21 Mai 1991  Les autres valeurs fixées par l'arrêté du 20 novembre 2001 sont :  MES : 90 g/j NTK : 15 g/j Pt : 4 g/j
<b>Eaux usées (EU)</b>	Ensemble des eaux ménagères et des eaux vannes
<b>ECPM</b>	Eaux Claires Parasites Météoriques. Intrusion d'eaux claires dans les réseaux séparatifs eaux usées par temps de pluie du fait de mauvais raccordements (gouttières, avaloirs, tampons non étanches, siphons de cour)
<b>ECPP</b>	Eaux Claires Parasites Permanentes. Intrusion d'eaux claires (nappes) par les imperfections (cassures, fissures, effondrements, etc.)
<b>Effluents</b>	Eaux usées circulant dans le dispositif d'assainissement
<b>PR</b>	Poste de refoulement
<b>SDA</b>	Schéma Directeur d'Assainissement

## ANNEXES

---

Annexe 1 : Résultats détaillés des mesures

Annexe 2 : Sectorisation des apports d'ECPP et ECPM

# 1 - RAPPEL DES OBJECTIFS DE L'ETUDE ET DE SON CONTENU

## 1.1 - Présentation de la Communauté de Communes de Aygues-Ouvèze en Provence

La Communauté de Communes de Aygues Ouvèze (CCAOP) est située dans le Nord du département du Vaucluse et regroupe 8 communes membres listées ci-après :

- Camaret-sur-Aigues
- Lagarde-Paréol
- Piolenc
- Sainte-Cécile-les-Vignes
- Sérignan-du-Comtat
- Travaillan
- Uchaux
- Violès

## 1.2 - Objectifs de l'étude SDA

L'objectif de cette étude est de **mettre à jour le schéma directeur intercommunal d'assainissement (SDA) et le zonage de l'assainissement réalisés en 2012**. Depuis ce dernier schéma des travaux ont été réalisés par la Communauté de communes et une huitième commune – Lagarde-Paréol – a intégré la CCAOP.

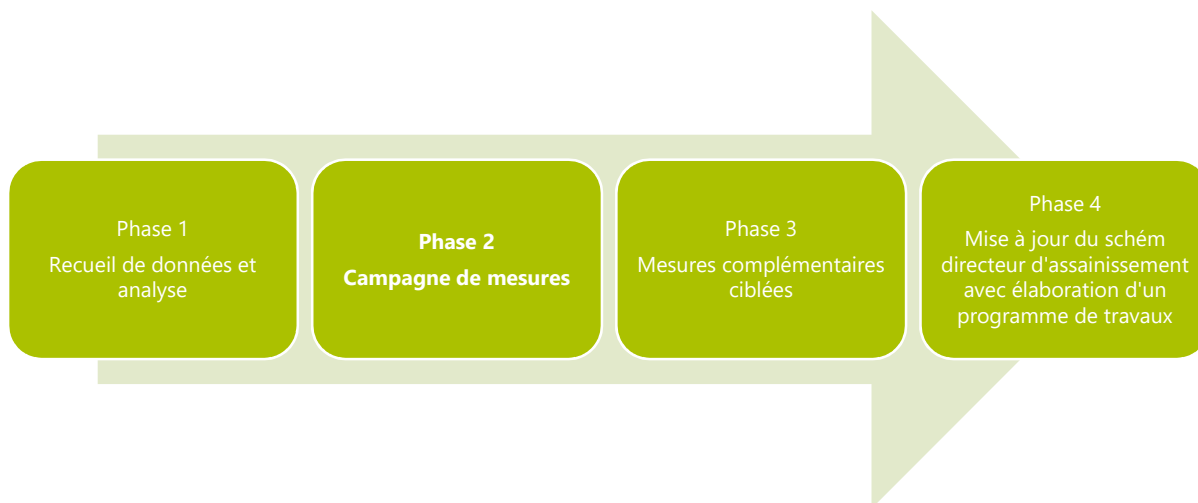
L'actualisation du SDA souhaitée par la Communauté de communes d'Aygues Ouvèze a pour objectifs :

- Améliorer la connaissance du patrimoine,
- Réaliser un diagnostic complet de l'état de fonctionnement des réseaux, des déversoirs d'orages, des autres points de rejets direct au milieu naturel et des stations d'épuration,
- Assurer leur fonctionnement optimal en réduisant les effets potentiellement néfastes sur l'environnement,
- Prévoir l'évolution des structures d'assainissement pour répondre aux besoins actuels et futurs des communes,
- Elaborer un programme chiffré de travaux à réaliser sur le réseau existant.

L'état des lieux réalisé en Phase 1 de la présente étude n'a mis en évidence aucune problématique spécifique sur le système d'assainissement de Travaillan, dont les effluents sont collectés à la STEP de Camaret. Le réseau est globalement en bon état.

### 1.3 - Contenu et déroulement de l'étude

L'étude est structurée de la manière suivante :



L'étude comporte 4 phases :

- **Phase 1** : Recueil des données, analyses et visites de terrain constituant l'état des lieux.
- **Phase 2** : Campagne de mesures
  - En nappe haute – mesure de débit 3 semaines, visites nocturnes,
  - En nappe basse – bilans pollution, visites nocturnes.,
- **Phase 3** : Mesures complémentaires ciblées,
- **Phase 4** : Mise à jour du schéma directeur avec élaboration du programme de travaux d'amélioration et de réhabilitation des réseaux ainsi que du document de zonage de l'assainissement des eaux usées.

**Le présent document constitue le rapport de phase 2 pour la commune de Travaillan.**

## 2 - RAPPEL DES OBJECTIFS DE LA CAMPAGNE DE MESURES ET DE SON DEROULEMENT

### 2.1 - Objectifs

La campagne de mesure 2021 a porté sur l'ensemble des communes de la CCAOP.

Les principaux objectifs des campagnes de mesures réalisées dans le cadre de l'étude sont les suivants :

- Réaliser un diagnostic complet de la situation actuelle des réseaux d'assainissement par temps sec et temps de pluie,
- Quantifier les charges hydrauliques par temps sec et par temps de pluie,
- Quantifier l'influence du niveau de nappe sur les charges hydrauliques transitant dans le réseau d'assainissement (nappe haute et nappe basse),
- Quantifier les charges polluantes sur le réseau d'assainissement,
- Caractériser, identifier et localiser les entrées d'eux claires parasites permanentes (ECP) et météoriques (ECPM).

### 2.2 - Découpage des bassins versants et choix des points de mesures

Le programme de la campagne de mesure comporte les points suivants :

- **1 postes de refoulement :**
  - PR de la Grande Draille
- **1 point gravitaire** placé stratégiquement entre les différents bassins versants
  - TRAGR1

Les caractéristiques de ces points de mesures sont décrites dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Présentation des points de mesure

Numéro du point	Localisation	Numéro BV	Linéaire total du BV (ml)	Type de mesure
TRAPR1	PR Chemin de la Grande Draille	TRA1	3 016	Temps de fonctionnement
TRAGR1	3410 Route de Cairanne	TRA2	1 577	Doppler Hauteur Vitesse

La carte ci-dessous permet de localiser ces points de mesures.

Légende :

- Limites communales
- Réseaux
  - Gravitaire surface libre
  - Refoulement
  - Poste de relèvement
  - Station d'épuration
  - Déversoir d'orage
- Point de mesure gravitaire
- Mesures dans poste de refoulement
- Bassin versant

Commune de Travaillan  
Proposition de sites pour l'implantation  
des points de mesure

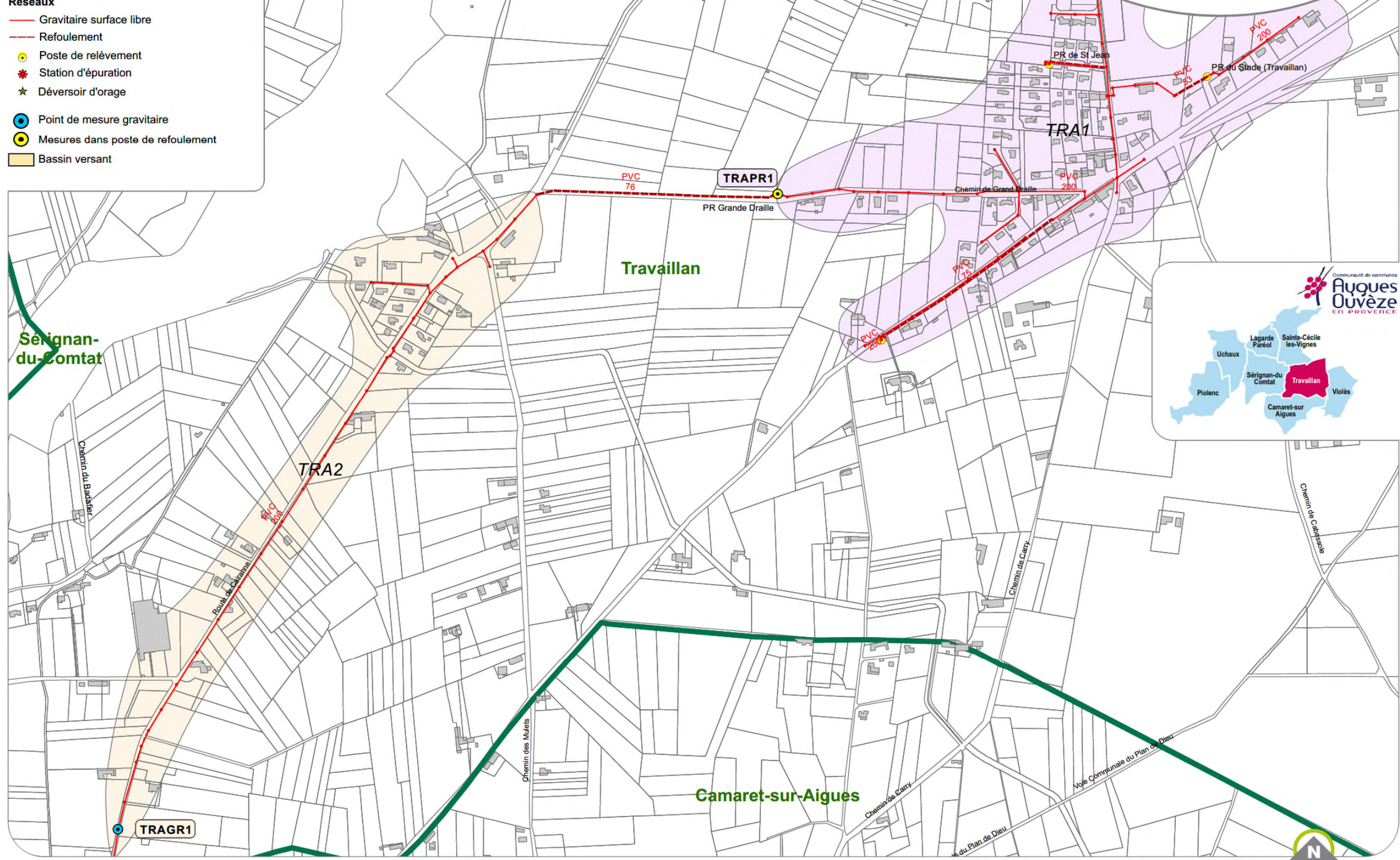


Figure 1 : Localisation des points de mesures de la campagne 2020 (Source : Egis)

## 3 - METHODOLOGIE GENERALE APPLIQUEE

### 3.1 - Etalonnage des pompes

La méthodologie utilisée pour l'étalonnage du débit réel des pompes des postes de refoulement a été la suivante :

- **Détermination des dimensions de la bête** (forme, section, volume) à partir de mesures in situ,
- **Mise en place de pinces ampérométriques** couplées à des enregistreurs de données. Ces appareils permettent d'enregistrer les temps de fonctionnement des pompes (nombres et durées des événements).
- **Installation d'une sonde piézorésistive** couplée à un enregistreur de donnée dans la bête du poste. Ces appareils permettent d'enregistrer les variations de hauteur d'eau dans la bête et donc de déterminer le volume de marnage du poste à partir des dimensions de la bête (pas de temps d'acquisition des hauteurs d'eau de 1 seconde soit un enregistrement par seconde).

L'appareillage utilisé a été installé pendant plusieurs heures sur les postes de relevage à étalonner.

Lorsque les pompes sont à l'arrêt, la connaissance des dimensions de la bête et du marnage permettent de calculer le volume entrant dans le poste pendant un temps donné et donc de calculer le débit entrant dans le poste ( $Q_{entrant}$ ).

Ce débit entrant est calculé avant chaque mise en marche des pompes et supposé constant pendant toute la durée de mise en marche de la (ou des) pompe(s).

Cette hypothèse est d'autant plus réaliste que l'étalonnage des pompes est réalisé sur la base du fonctionnement nocturne des postes. En effet, de nuit, les variations de débit sur le réseau d'assainissement sont beaucoup moins marquées que durant la journée.

Le débit des pompes ( $Q_{pompe}$ ) est ensuite calculé, lors de la mise en marche des pompes du marnage et du débit entrant ( $Q_{entrant}$ ) précédant la mise en marche de la (ou des) pompe(s).

### 3.2 - Calcul des volumes de temps sec – Quantification des ECPP

Le volume des eaux parasites permanentes strictes est calculé par la moyenne des débits horaires minimum des journées de temps sec.

Compte tenu du résidu d'eaux usées dans le réseau le collecte, le volume d'ECPP stricte représente en moyenne 60 à 90% du volume horaire enregistré.

Pour évaluer la part eaux usées résiduelle, il est généralement recommandé de caractériser l'eau par une mesure sur site de la concentration d'un paramètre tel que le  $NH_4$  (utilisation de bandelette). Cette mesure permet d'évaluer la part d'eau usée stricte et d'appliquer un taux adapté.

**Le taux d'eaux usées résiduelles a été estimé pour la CCAOP à 10% et sera analysé dans le bilan de la campagne de mesure.**

### 3.3 - Calcul des volumes de temps de pluie – Estimation des surface actives

La surface active correspond à la surface dont les eaux de ruissellement sont drainées par un collecteur d'eaux usées unitaire ou séparatif. Elle est estimée en considérant un volume excédentaire de temps de pluie calculé à partir d'un volume journalier de temps sec précédent l'évènement pluvieux.

La surface active théorique est calculée sur la base d'un coefficient d'imperméabilisation  $C$  à 0,9, selon la formule suivante :

$$S_A = \frac{V}{C.(10^{-3}H)}$$

Où :

V est le volume excédentaire collecté par temps de pluie en m<sup>3</sup>,

H est la hauteur de pluie en mm,

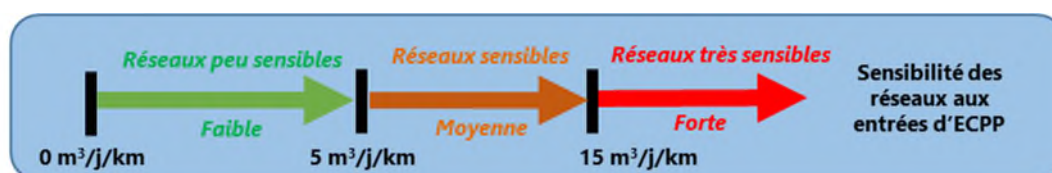
SA est la surface active en m<sup>2</sup>.

### 3.4 - Sectorisation des apports d'eaux parasites permanentes

L'exploitation des données de la campagne de mesures permet de réaliser une première sectorisation des apports d'eaux parasites permanentes en classant les bassins versant par leur degré de sensibilité (**peu sensibles** à **très sensibles**).

L'échelle suivante présente les coefficients linéiques considérés :

A cette fin, les valeurs seuils des coefficients linéiques considérés usuellement sont présentées sur la figure suivante :

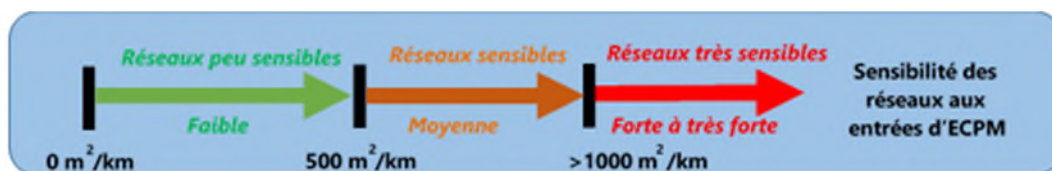


Les bassins versant sensibles à très sensibles feront en priorité l'objets d'inspections nocturnes destinés à localiser les points d'intrusion des ECPM ou de localiser les collecteurs les plus capteurs.

### 3.5 - Sectorisation des apports d'eaux parasites météoriques

L'exploitation des données de la campagne de mesures permet de réaliser une première sectorisation des apports d'eaux parasites météoriques en classant les bassins versant par leur degré de sensibilité (**peu sensibles** à **très sensibles**).

L'échelle suivante présente les coefficients linéiques considérés :



Les bassins versant sensibles à très sensibles feront en priorité l'objets de tests à la fumée pour repérer les points d'intrusion d'eau météorique.

### 3.6 - Inspections nocturnes

Les inspections nocturnes sont réalisées après une période pluvieuse durant le ressuyage des terrains.

Entre 0 h et 6 h, les réseaux sont remontés de l'aval vers l'amont et par bassin versant. Les tampons sont systématiquement levés à chaque nœud du réseau et chaque arrivée significative fait l'objet d'une mesure ponctuelle. Dans le cas d'une variation entre deux points d'un même réseau, une recherche plus fine (tampon par tampon) sera entreprise.

Pour lever l'ambiguïté sur la clarté de l'effluent, on pourra être amené à faire un contrôle du paramètre NH4+ et éventuellement la DCO.

## 4 - RESULTATS DES CAMPAGNES DE MESURES

### 4.1 - Campagne de mesures de nappe haute

#### 4.1.1 - Etalonnage des postes de refoulement

Les étalonnages suivants ont été réalisés :

**Tableau 2 : Récapitulatif des étalonnages des postes de refoulement (Source : CHESS EPUR)**

PR	Pompe	Débit étalonné
TRAPR1	P1	11,1 m <sup>3</sup> /h
	P2	13,9 m <sup>3</sup> /h
	P1 + P2	14,6 m <sup>3</sup> /h

Les débits réels des pompes ont été utilisés pour l'exploitation des données.

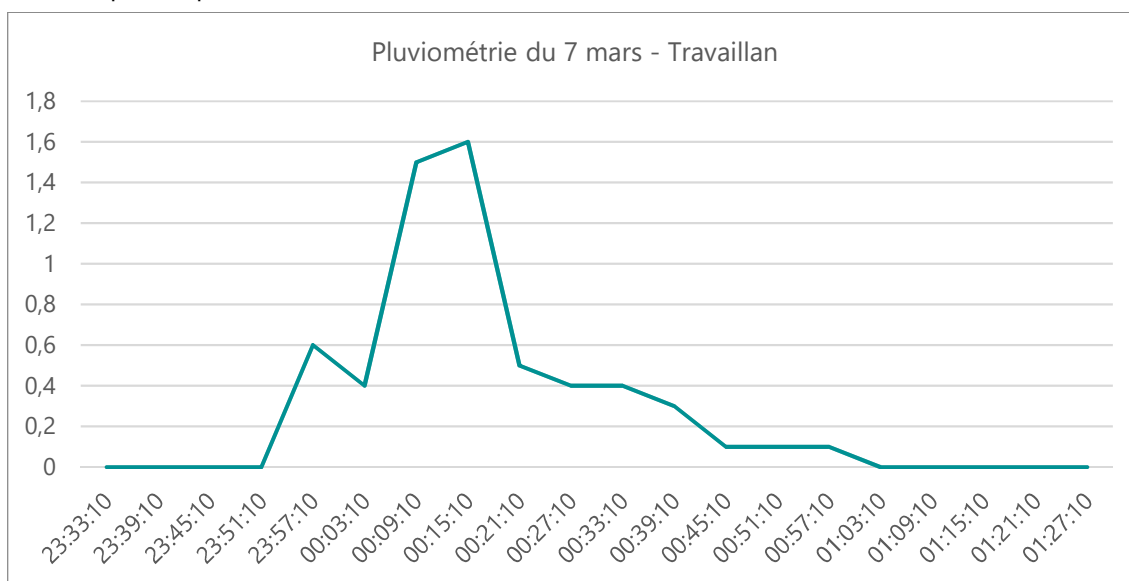
#### 4.1.2 - Contexte pluviométrique

Lors de la réalisation de cette campagne, un pluviomètre a été mis en place au niveau de la STEP Camaret-sur-Aygues, utilisé pour la mesurer les épisodes pluvieux de la commune attenante de Travaillan.

Au cours de cette campagne de mesures, deux pluies ont été interceptées, une première début mars de faible intensité et une seconde plus significative au mois d'avril. Les graphiques suivants présentent les pluies mesurées pour chaque événement.

##### ■ Pluie du 7 mars 2021 – cumul de 6 mm

La durée de cette épisode pluvieux était d'environ 1h avec une intensité maximale de 2,8 mm/h.



**Figure 2 : Pluviométrie de la commune de Travaillan du 7 mars 2021 (Source : CHESS EPUR)**

## ■ Pluie du 11 avril 2021 – cumul de 18 mm

La durée de cette épisode pluvieux était d'environ 4h avec une intensité maximale de 10,8 mm/h.

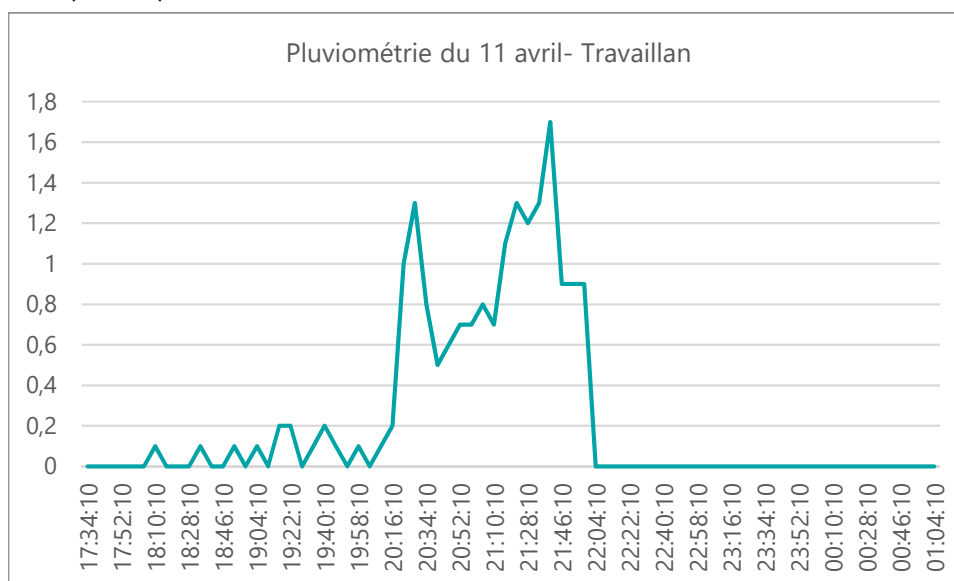


Figure 3 : Pluviométrie de la commune de Camaret sur Aygues du 11 avril 2021 (Source : CHESSE EPUR)

### 4.1.3 - Contexte piézométrique

Il n'existe pas de nappe affleurante sur le territoire des 8 communes de la présente étude.

Les réseaux de collecte sont sensibles aux phénomènes de ressuyage qui se produisent suite à des événements pluvieux qui provoquent la saturation des sols.

La proximité d'un réseau de collecte à proximité d'un canal d'irrigation ou d'un cours d'eau peut l'exposer à un risque d'infiltration.

### 4.1.4 - Mesures de temps sec

Le tableau suivant présente les mesures de volumes journaliers moyens de temps sec et les ECPP pour la commune de Travaillan.

Tableau 3 : Résultats des mesures de temps sec (Source : CHESSE EPUR + Analyse EGIS)

Bassin Versant	TRA1	TRA2	Total commune
Linéaire du BV (ml)	3 016	1 577	<b>4 593</b>
Volume moyen journalier (m <sup>3</sup> /j)	38	4	<b>41</b>
Volume moyen ECPP (m <sup>3</sup> /j)	7	0	<b>8</b>
% Volume ECPP / volume total BV	19%	10%	<b>18%</b>
Volume ECPP BV / linéaire BV (m <sup>3</sup> /j/km)	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
% Vol. moy. jour. BV / total commune	91%	9%	<b>100%</b>
% ECPP / total commune	7%	4%	<b>100%</b>
Volume moyen EU strict (m <sup>3</sup> /j)	18	82	<b>285</b>

**Le système d'assainissement de Travaillan est peu sensible aux ECPP.**

#### 4.1.5 - Mesures de temps de pluie

Le tableau suivant regroupe les surfaces actives (ECPM) pour chacune des deux pluies interceptées.

**Tableau 4 : Résultats des mesures de temps de pluie (Source : CHESS EPUR + Analyse EGIS)**

Bassin Versant	TRA1	TRA2	Total commune
Linéaire du BV (ml)	3 016	1 577	4 593
<b>Pluie du 7 mars : 2,8 mm</b>			
Surface active estimée (m <sup>2</sup> )	263	955	<b>1 218</b>
SA BV / linéaire BV (m <sup>2</sup> /km)	<b>87</b>	<b>606</b>	<b>265</b>
% SA/SA totale commune	22%	78%	<b>100%</b>
<b>Pluie du 11 avril : 10,8 mm</b>			
Surface active estimée (m <sup>2</sup> )	371	4 139	<b>4 510</b>
SA BV / linéaire BV (m <sup>2</sup> /km)	<b>123</b>	<b>2 625</b>	<b>982</b>
% SA/SA totale commune	8%	92%	<b>100%</b>

**Ces résultats mettent en évidence que le bassin versant TRA2, situé le long de la route de Cairanne, présente une forte sensibilité aux eaux parasites météoriques, avec un coefficient linéique de surface active de 1 600 m<sup>2</sup> / km en moyenne sur les deux épisodes pluvieux.**

**Le bassin versant TRA1 (cœur de village) ne présente pas de sensibilité particulière aux ECPP.**

#### 4.1.6 - Mesures après la pluie

Le tableau suivant met en évidence les bassins versants sensibles aux ECPP en période de ressuyage.

Ces calculs s'appuient sur les volumes minima de la nuit du 12 au 13 avril, qui suit l'épisode de pluie le plus significatif du 11 avril.

**Tableau 5 : Résultats des mesures après la pluie du 11 avril 2021 (Source : CHESS EPUR et EGIS)**

<b>Bassin Versant</b>	<b>TRA1</b>	<b>TRA2</b>	<b>Total commune</b>
Linéaire du BV (ml)	3 016	1 577	<b>4 593</b>
Volume moyen journalier (m <sup>3</sup> /j)	45	7	<b>53</b>
Volume moyen ECPP (m <sup>3</sup> /j)	12	5	<b>18</b>
% Volume ECPP / volume total après pluie	69%	31%	<b>100%</b>
Volume ECPP BV / linéaire BV (m <sup>3</sup> /j/km)	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
% ECPP / total commune	27%	72%	<b>34%</b>

Ces résultats confirment l'absence de sensibilité particulière du réseau de Travaillan aux eaux parasites permanentes.

**En période de ressuyage comme en temps sec, le système d'assainissement de Travaillan est peu sensible aux ECPP.**

#### **4.1.7 - Bilan de la campagne de mesures de nappe haute**

Cette campagne de mesure permet de faire le bilan suivant :

- Le réseau de collecte de Travaillan est peu sensible aux ECPP ;
- Le bassin versant TRA2 (route de Cairanne) est particulièrement sensible aux ECPM.

#### **4.2 - Campagne de mesures de nappe basse**

Cette campagne sera réalisée entre le 14 juillet et le 15 août et sera basée uniquement sur les données de télégestion, diagnostic permanent et autosurveillance.

## 5 - PROPOSITION D'UN PROGRAMME D'INVESTIGATION COMPLEMENTAIRES

### 5.1 - Objectifs

L'objectif des investigations complémentaires est de localiser précisément les points d'intrusion des eaux parasites permanentes et météoritiques afin de proposer un programme de travaux pour les réduire voire les éliminer.

Par la sectorisation adoptée et la classification des bassins versants en fonction de leur sensibilité, la campagne de mesures a permis de mettre en évidence la sensibilité des bassins versants aux eaux claires parasites permanentes et météoritiques.

### 5.2 - Programme proposé

Le marché prévoit les investigations complémentaires suivantes :

**Tableau 6 : Quantités prévues pour les investigations complémentaires (Source : DPGF-BPU)**

Investigations	Total programme de l'étude	Quantités Travaillan
Tests à la fumée	16,2 km	200 m
Curage et Inspection caméra	16,2 km	200 m
Contrôle au colorant	65	/

#### 5.2.1 - Inspections caméra

Un programme d'inspection cible sera élaboré en phase 3 en concertation avec la CCAOP et l'exploitant.

Il prendra en compte toutes les inspections réalisées et dont les résultats n'ont pas donné suite à des travaux de renouvellement ou de réhabilitation.

#### 5.2.2 - Tests à la fumée

Le bassin versant le plus sensible aux ECPM est le TRA2, qui représente un linéaire total de 1,6 km.

Le programme de l'étude prévoit la réalisation des tests à la fumée pour 200 m.

Nous proposons de tester en priorité le BV TRA2.

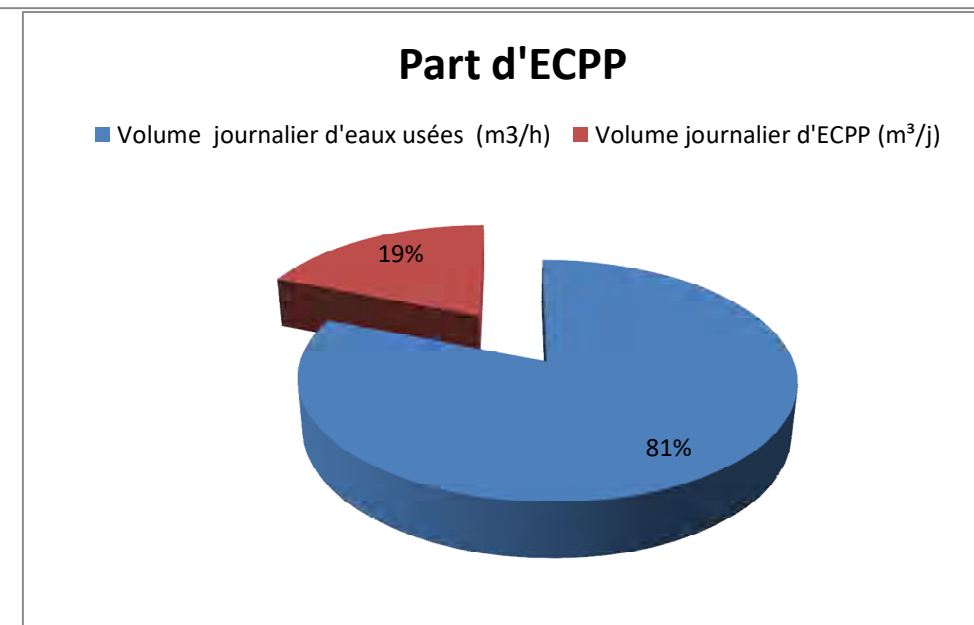
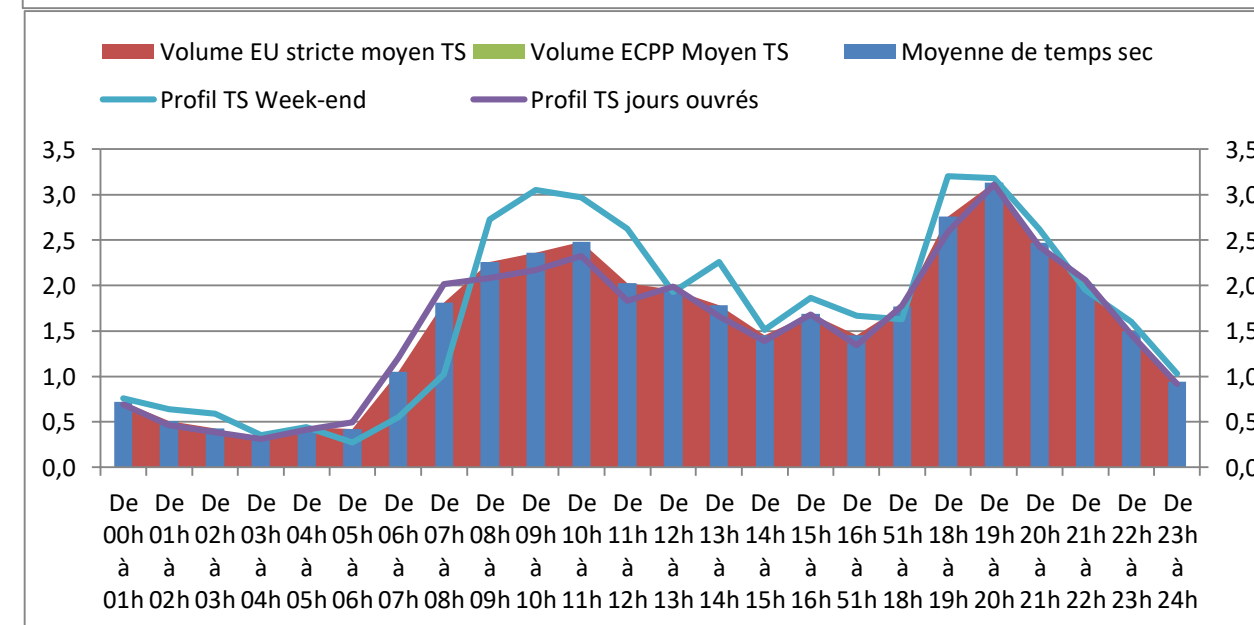
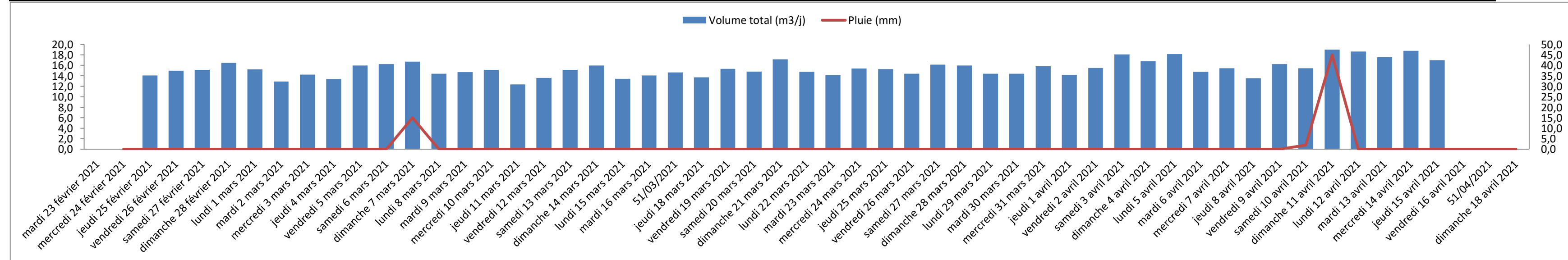
## Annexe 1 : Résultats détaillés des mesures

---



Point de mesure :	TRAPR1
Commune :	TRAVAILLAN
Système :	TRAVAILLAN

	De 00h à 01h	De 01h à 02h	De 02h à 03h	De 03h à 04h	De 04h à 05h	De 05h à 06h	De 06h à 07h	De 07h à 08h	De 08h à 09h	De 09h à 10h	De 10h à 11h	De 11h à 12h	De 12h à 13h	De 13h à 14h	De 14h à 15h	De 15h à 16h	De 16h à 17h	De 17h à 18h	De 18h à 19h	De 19h à 20h	De 20h à 21h	De 21h à 22h	De 22h à 23h	De 23h à 24h	Volume total (m3/j)	Débit minimum TS (m³/h)	Débit nocturne*TS (m³/h)	Débit Maximum
Moyenne de temps sec	0,7	0,5	0,4	0,3	0,4	0,4	1,0	1,8	2,3	2,4	2,5	2,0	1,9	1,8	1,5	1,7	1,5	1,8	2,8	3,1	2,5	2,0	1,5	0,9	37,7	0,0	0,0	4,0
Volume EU stricte moyen TS	0,7	0,5	0,4	0,3	0,4	0,4	1,0	1,8	2,3	2,4	2,5	2,0	1,9	1,8	1,5	1,7	1,5	1,8	2,8	3,1	2,5	2,0	1,5	0,9	37,7			
Volume ECPP Moyen TS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
Profil TS jours ouvrés	0,7	0,5	0,4	0,3	0,4	0,5	1,2	2,0	2,1	2,2	2,3	1,8	2,0	1,7	1,4	1,7	1,3	1,8	2,6	3,1	2,4	2,1	1,5	0,9	36,8	0,0	0,0	
Profil TS Week-end	0,8	0,6	0,6	0,4	0,4	0,3	0,6	1,0	2,7	3,0	3,0	2,6	1,9	2,3	1,5	1,9	1,7	1,6	3,2	3,2	2,6	2,0	1,6	1,0	40,4	0,0	0,0	



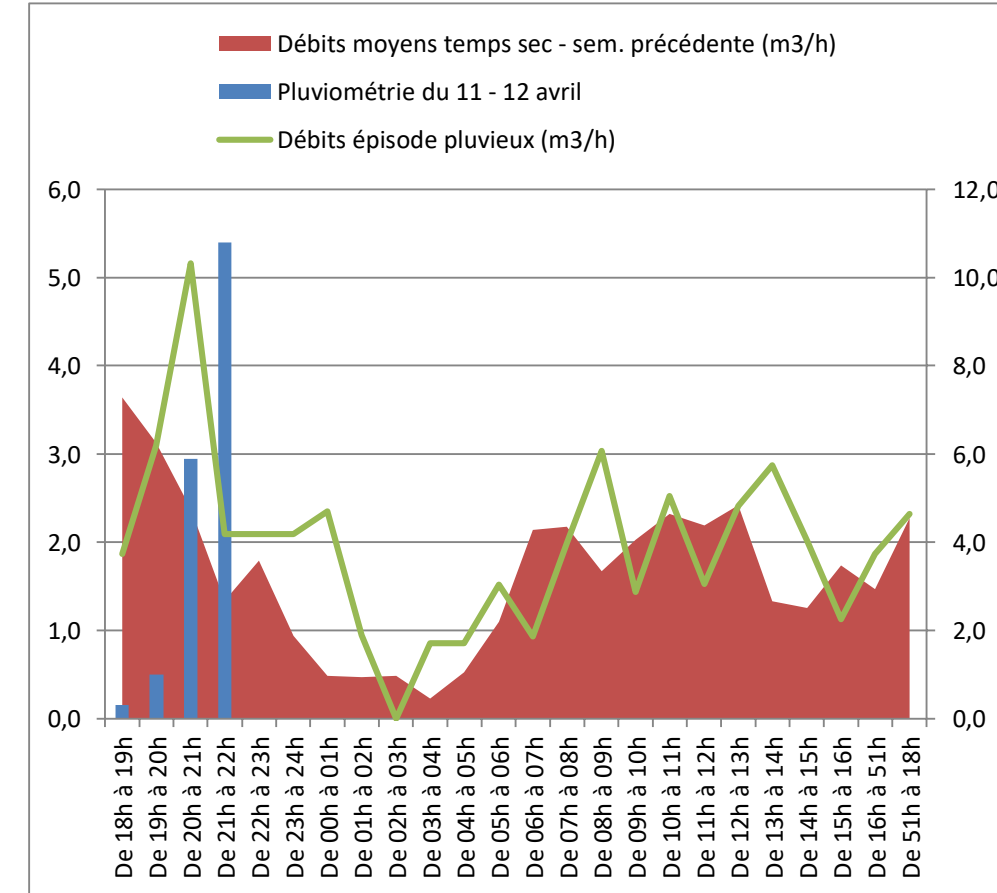
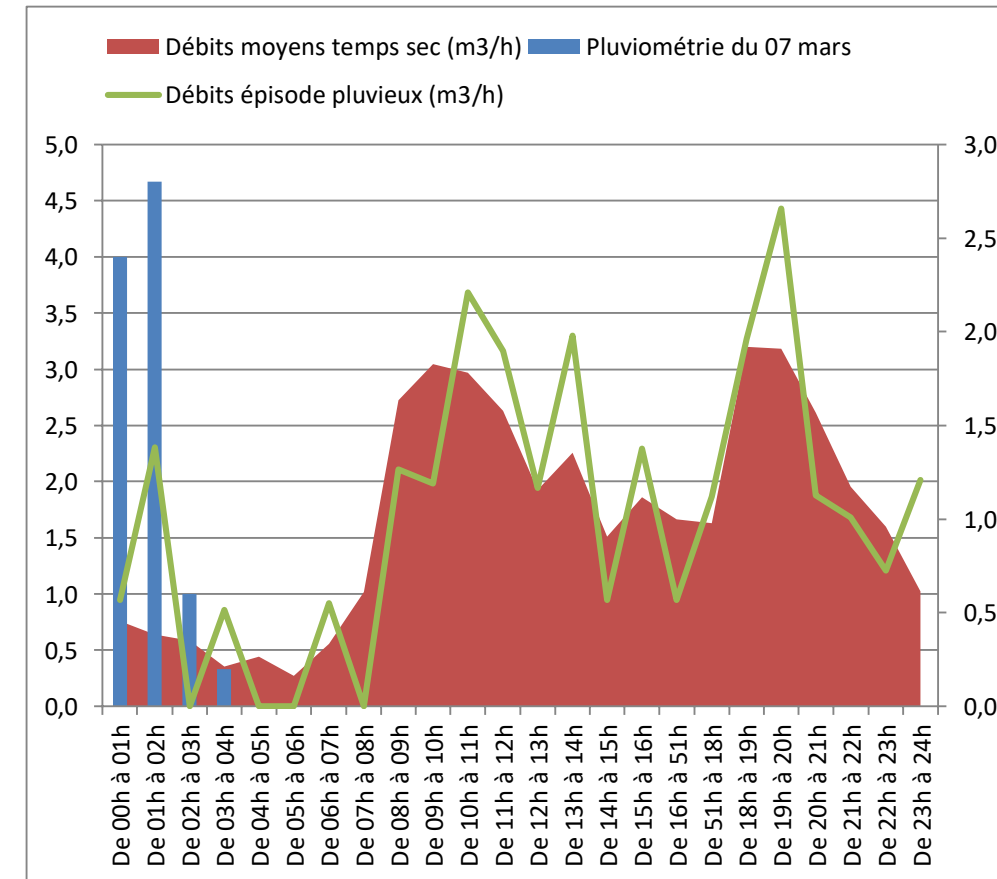
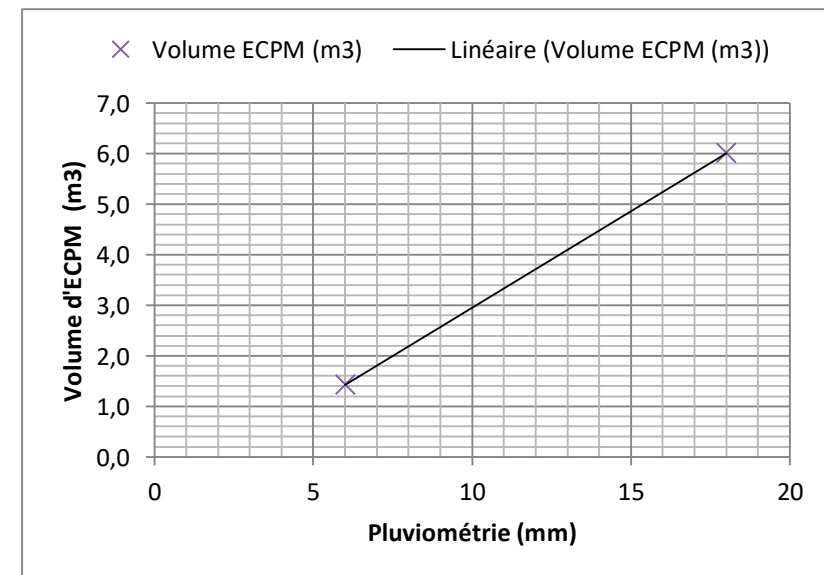
Nombres de jours de temps sec exploités	51
Volume horaire moyen (m3/h)	1,6
Volume horaire minimum (m3/h)	0,0
Volume horaire maximum (m3/h)	4,0
Volume journalier d'eaux usées (m3/h)	31
<b>Volume journalier d'ECPP (m³/j)</b>	<b>7,2</b>
Nombre d'EH EU sur la base de 150 l/j/H	204
Nombre d'EH total sur la base de 150 l/j/H	251

0,9 \* moyenne nocturne

	De 00h à 01h	De 01h à 02h	De 02h à 03h	De 03h à 04h	De 04h à 05h	De 05h à 06h	De 06h à 07h	De 07h à 08h	De 08h à 09h	De 09h à 10h	De 10h à 11h	De 11h à 12h	De 12h à 13h	De 13h à 14h	De 14h à 15h	De 15h à 16h	De 16h à 17h	De 17h à 18h	De 18h à 19h	De 19h à 20h	De 20h à 21h	De 21h à 22h	De 22h à 23h	De 23h à 24h	Volume total (m3/j)	Volume total 00h à 7h (m3/j)	Volume ressuyage 8 mars (0,9* moyenne nuit) (m³/h)	
Pluviométrie du 07 mars	2,4	2,8	0,6	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	6,0	0,3
Débites moyens temps sec (m3/h)	0,8	0,6	0,6	0,4	0,4	0,3	0,6	1,0	2,7	3,0	3,0	2,6	1,9	2,3	1,5	1,9	1,7	1,6	3,2	3,2	2,6	2,0	1,6	1,0	40,4	3,6		
Débites épisode pluvieux (m3/h)	0,9	2,3	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9	0,0	2,1	2,0	3,7	3,2	1,9	3,3	0,9	2,3	0,9	1,9	3,3	4,4	1,9	1,7	1,2	2,0	41,7	5,0		

	De 18h à 19h	De 19h à 20h	De 20h à 21h	De 21h à 22h	De 22h à 23h	De 23h à 24h	De 00h à 01h	De 01h à 02h	De 02h à 03h	De 03h à 04h	De 04h à 05h	De 05h à 06h	De 06h à 07h	De 07h à 08h	De 08h à 09h	De 09h à 10h	De 10h à 11h	De 11h à 12h	De 12h à 13h	De 13h à 14h	De 14h à 15h	De 15h à 16h	De 16h à 17h	De 17h à 18h	De 18h à 19h	Volume total (m3/j)	Volume total 18h à 5h (m3/j)	Volume ressuyage 12/04 (0,9 x moyenne nuit) (m³/h)
Pluviométrie du 11 - 12 avril	0,3	1,0	5,9	10,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	18,0	0,5
Débites moyens temps sec - sem. précédente (m3/h)	3,6	3,1	2,4	1,3	1,8	0,9	0,5	0,5	0,5	0,2	0,5	1,1	2,1	2,2	1,7	2,0	2,3	2,2	2,4	1,3	1,3	1,7	1,5	2,3	39,5	15,4		
Débites épisode pluvieux (m3/h)	1,9	3,1	5,2	2,1	2,1	2,1	2,4	0,9	0,0	0,9	0,9	1,5	0,9	2,0	3,0	1,4	2,5	1,5	2,4	2,9	2,0	1,1	1,9	2,3	47,0	21,4		

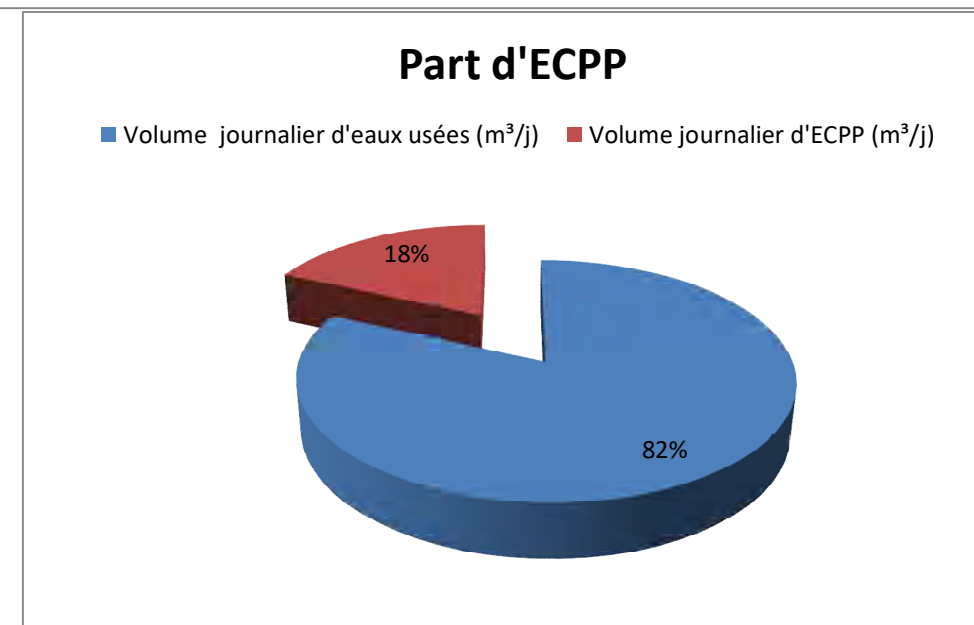
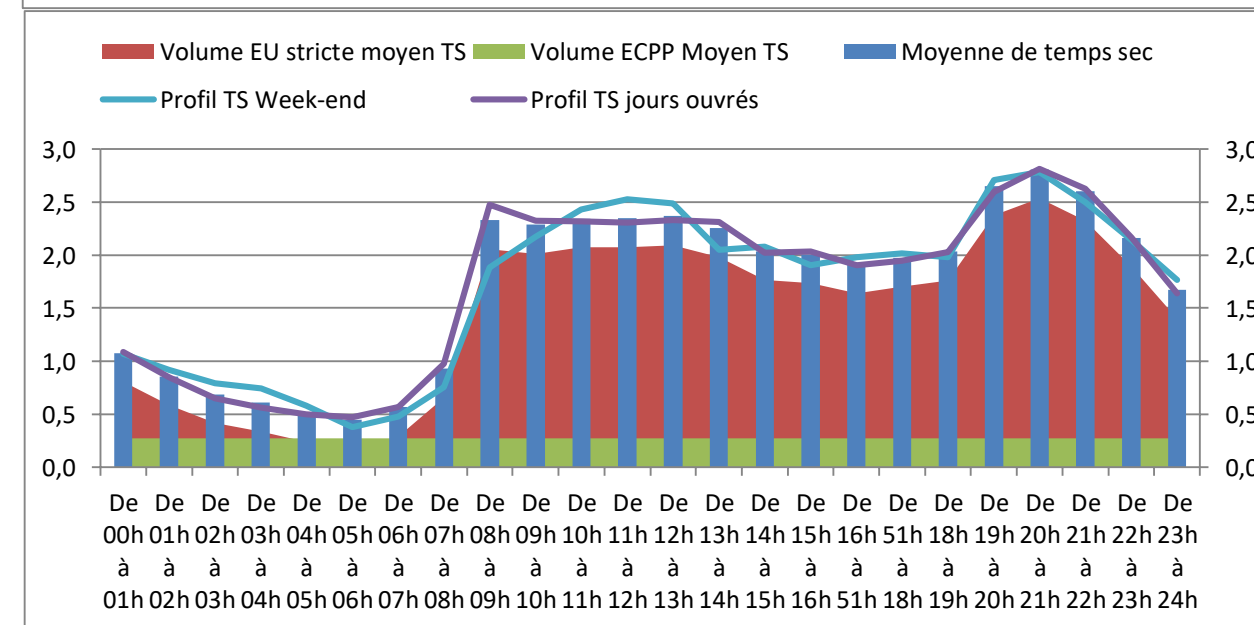
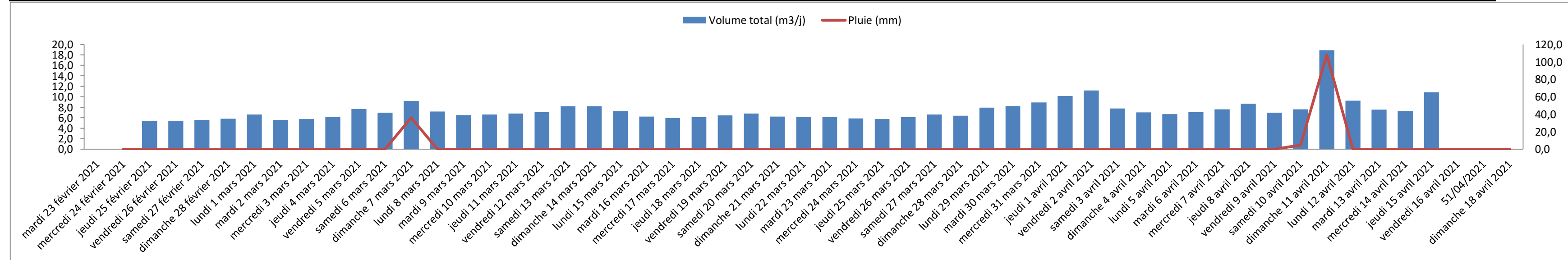
Date de l'épisode pluvieux	07-mars	11-avr
Pluviométrie (mm)	6	18
Volume ECPM (m3)	1,4	6,0
Surface active estimée (m2)	263	371
Surface active retenue (m2)	<b>317</b>	





Point de mesure :	TRAGR1
Commune :	TRAVAILLAN
Système :	TRAVAILLAN

	De 00h à 01h	De 01h à 02h	De 02h à 03h	De 03h à 04h	De 04h à 05h	De 05h à 06h	De 06h à 07h	De 07h à 08h	De 08h à 09h	De 09h à 10h	De 10h à 11h	De 11h à 12h	De 12h à 13h	De 13h à 14h	De 14h à 15h	De 15h à 16h	De 16h à 17h	De 17h à 18h	De 18h à 19h	De 19h à 20h	De 20h à 21h	De 21h à 22h	De 22h à 23h	De 23h à 24h	Volume total (m3/j)	Débit minimum TS (m³/h)	Débit nocturne*TS (m³/h)	Débit Maximum
Moyenne de temps sec	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,6	0,9	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,3	2,0	2,0	1,9	2,0	2,0	2,7	2,8	2,6	2,2	1,7	41,5	0,3	0,3	3,5
Volume EU stricte moyen TS	0,8	0,6	0,4	0,3	0,2	0,2	0,3	0,7	2,1	2,0	2,1	2,1	2,1	2,0	1,8	1,7	1,6	1,7	1,8	2,4	2,5	2,3	1,9	1,4	34,9			
Volume ECPP Moyen TS	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	6,6			
Profil TS jours ouvrés	1,1	0,9	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	1,0	2,5	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,0	2,0	1,9	1,9	2,0	2,6	2,8	2,6	2,2	1,6	41,5	0,3	0,3	
Profil TS Week-end	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,4	0,5	0,8	1,9	2,2	2,4	2,5	2,5	2,0	2,1	1,9	2,0	2,0	2,7	2,8	2,5	2,1	1,8	41,1	0,3	0,3		



Nombres de jours de temps sec exploités	51
Volume horaire moyen (m³/h)	1,7
Volume horaire minimum (m³/h)	0,3
Volume horaire maximum (m³/h)	3,5
Volume journalier d'eaux usées (m³/j)	34,0
<b>Volume journalier d'ECPP (m³/j)</b>	<b>7,5</b>
Nombre d'EH EU sur la base de 150 l/j/H	226
Nombre d'EH total sur la base de 150 l/j/H	277

0,9 \* moyenne nocturne

**SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF CCAOP**  
**Analyse mesures de temps de pluie**

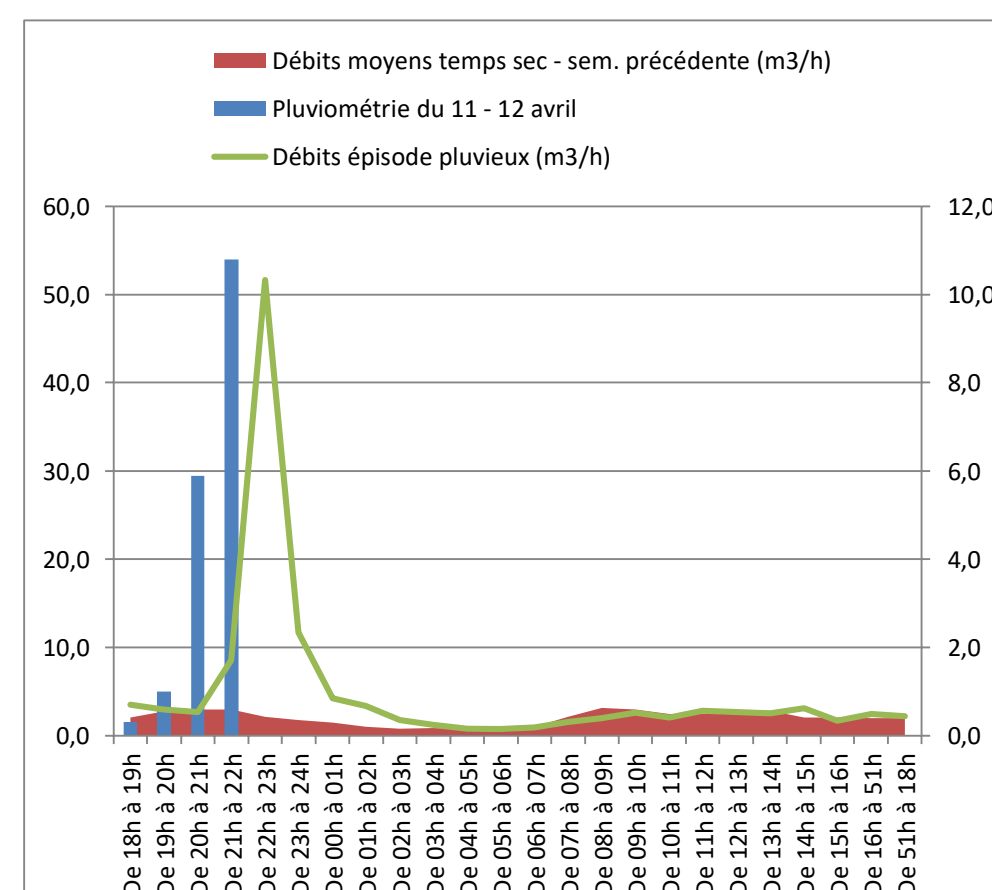
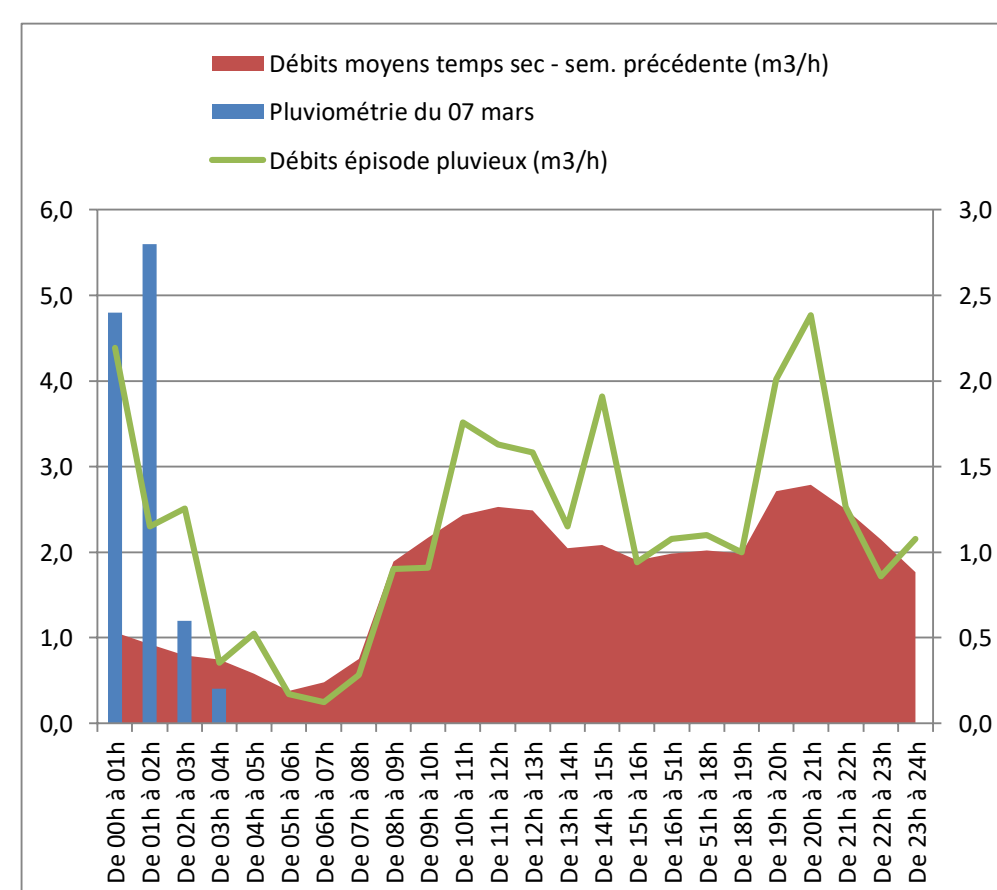
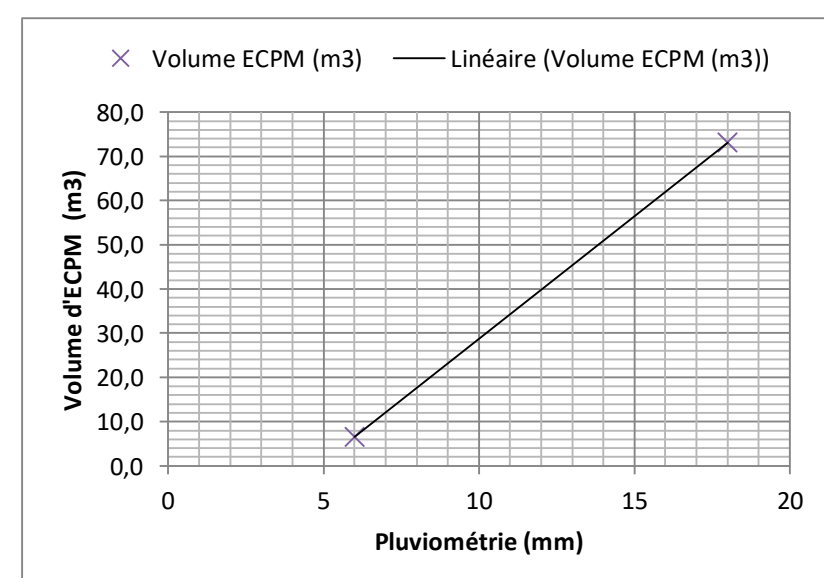
**Fiche mesure de débit**

Point de mesure :	TRAGR1
Commune :	TRAVAILLAN
Système :	TRAVAILLAN

	De 00h à 01h	De 01h à 02h	De 02h à 03h	De 03h à 04h	De 04h à 05h	De 05h à 06h	De 06h à 07h	De 07h à 08h	De 08h à 09h	De 09h à 10h	De 10h à 11h	De 11h à 12h	De 12h à 13h	De 13h à 14h	De 14h à 15h	De 15h à 16h	De 16h à 17h	De 17h à 18h	De 18h à 19h	De 19h à 20h	De 20h à 21h	De 21h à 22h	De 22h à 23h	De 23h à 24h	Volume total (m3/j)	Volume total 00h à 7h (m3/j)	Volume ressuyage 8 mars (0,9* moyenne nuit) (m³/h)
Pluviométrie du 07 mars	2,4	2,8	0,6	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	6,0	0,5
Débits moyens temps sec - sem. précédente (m3/h)	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,4	0,5	0,8	1,9	2,2	2,4	2,5	2,5	2,0	2,1	1,9	2,0	2,0	2,7	2,8	2,5	2,1	1,8	41,1	5,0		
Débits épisode pluvieux (m3/h)	4,4	2,3	2,5	0,7	1,1	0,3	0,2	0,6	1,8	1,8	3,5	3,3	3,2	2,3	3,8	1,9	2,2	2,2	2,0	4,0	4,8	2,5	1,7	2,2	55,2	11,5	

	De 18h à 19h	De 19h à 20h	De 20h à 21h	De 21h à 22h	De 22h à 23h	De 23h à 24h	De 00h à 01h	De 01h à 02h	De 02h à 03h	De 03h à 04h	De 04h à 05h	De 05h à 06h	De 06h à 07h	De 07h à 08h	De 08h à 09h	De 09h à 10h	De 10h à 11h	De 11h à 12h	De 12h à 13h	De 13h à 14h	De 14h à 15h	De 15h à 16h	De 16h à 17h	De 17h à 18h	Volume total (m3/j)	Volume total 18h à 5h (m3/j)	Volume ressuyage 12/04 (0,9 x moyenne nuit) (m³/h)
Pluviométrie du 11 - 12 avril	0,3	1,0	5,9	10,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	18,0	0,7
Débits moyens temps sec - sem. précédente (m3/h)	2,1	2,7	3,0	2,9	2,1	1,7	1,5	1,0	0,7	0,8	0,8	0,7	1,0	2,1	3,1	2,9	2,5	2,4	2,8	2,9	2,1	2,1	2,0	2,0	47,9	19,3	
Débits épisode pluvieux (m3/h)	3,5	2,9	2,7	8,5	51,7	11,7	4,2	3,3	1,8	1,2	0,8	0,8	0,9	1,5	2,0	2,6	2,1	2,8	2,7	2,5	3,1	1,7	2,5	2,2	119,7	92,4	

Date de l'épisode pluvieux	07-mars	11-avr
Pluviométrie (mm)	6	18
Volume ECPM (m3)	6,6	73,1
Surface active estimée (m2)	1218	4510
Surface active retenue (m2)	<b>2864</b>	



DESCRIPTION EPISODE PLUVIEUX

Date de l'épisode pluvieux	07/03/2021	11/04/2021
Durée (h)	4h	4h
Cumul enregistré (mm)	6	18
Intensité maximum (mm / h)	2,8	10,8

RESULTATS DES MESURES DE TEMPS SEC

Point de mesure	TRAPR1	TRAGR1	TOTAL COMMUNE
Bassin Versant	TRA1	TRA2	
Linéaire du BV (ml)	3 016	1 577	4 593
Volume moyen journalier (m <sup>3</sup> /j)	38	4	41
Volume moyen ECPP (m <sup>3</sup> /j)	7	0	8
% Volume ECPP / volume total BV	19%	10%	18%
Volume ECPP BV / linéaire BV (m <sup>3</sup> /j/km)	2	0	2
% vol. moy. jour. BV / total commune	91%	9%	100%
% ECPP / total commune	95%	5%	100%
Volume moyen EU strict (m <sup>3</sup> /j)	31	3	34

RESULTATS DES MESURES DE TEMPS DE PLUIE

Point de mesure	TRAPR1	TRAGR1	TOTAL COMMUNE
Bassin Versant	TRA1	TRA2	
Linéaire du BV (ml)	3 016	1 577	4 593
Pluie du 7/03/2021 : 2,8 mm			
Volume moyen temps sec - semaine avant pluie (m3/j)	40	1	41
Volume total épisode pluvieux (m <sup>3</sup> /j)	42	13	55
Volume ECPP estimé (m <sup>3</sup> )	1	5	7
Surface active estimée (m <sup>2</sup> )	263	955	1 218
SA BV / linéaire BV (m <sup>2</sup> /km)	87	606	265
% SA BV / SA totale commune	22%	78%	100%
Pluie du 11/04/2021 : 10,8 mm			
Volume moyen temps sec - semaine avant pluie (m3/j)	40	8	48
Volume total épisode pluvieux (m <sup>3</sup> /j)	47	73	120
Volume ECPP estimé (m <sup>3</sup> )	6	67	73
Surface active estimée (m <sup>2</sup> )	371	4 139	4 510
SA BV / linéaire BV (m <sup>2</sup> /km)	123	2 625	982
% SA BV / SA totale commune	8%	92%	100%

RESULTATS DES MESURES APRES LA PLUIE DU 11/04

Point de mesure	TRAPR1	TRAGR1	TOTAL COMMUNE
Bassin Versant	TRA1	TRA2	
Linéaire du BV (ml)	3 016	1 577	4 593
Volume total période de ressuyage (m <sup>3</sup> /j)	45	7	53
Volume ECPP ressuyage (m <sup>3</sup> /j)	12	5	18
% ECPP ressuyage BV / total ECPP ressuyage commune	69%	31%	100%
Volume ECPP ressuyage BV / linéaire BV (m <sup>3</sup> /j/km)	4	3	4
% Volume ECPP ressuyage / volume total après pluie	27%	72%	34%

## **Annexe 2 : Sectorisation des apports d'ECPP et ECPM**

---

**Commune de Travaillan**  
**Campagne de mesures de débits**  
Mesures de nappe haute - Volumes moyens journaliers de temps sec

**Légende :**

Résultats de la campagne de mesures de débits - Mesures de nappe haute  
Volumes moyens journaliers de temps sec:

Date de l'épisode pluvieux	07/03/2021	11/04/2021
Durée (h)	4h	4h
Cumul enregistré (mm)	6	18
Intensité maximum (mm/h)	2,8	10,8

Nom du Bassin Versant
Nom du point de mesure
Linéaire total de BV en mètres linéaires
Volume moyen journalier en m <sup>3</sup> /j
Volume moyen ECPP en m <sup>3</sup> /j
Taux d'ECPP en %

Limites communales

**Réseaux**

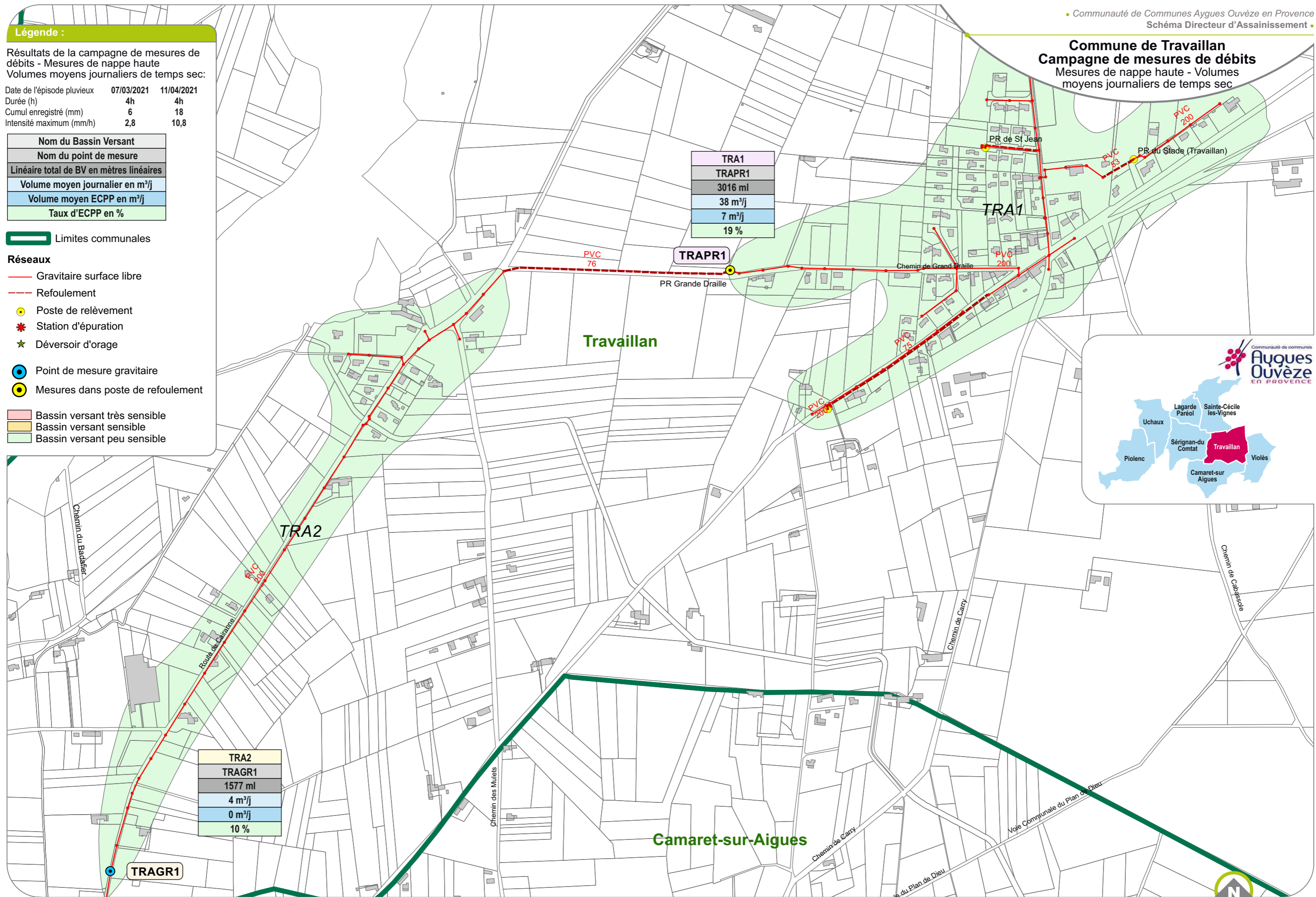
- Gravitaire surface libre
- Refolement
- Poste de relèvement
- Station d'épuration
- Déversoir d'orage
- Point de mesure gravitaire
- Mesures dans poste de refolement
- Bassin versant très sensible
- Bassin versant sensible
- Bassin versant peu sensible

TRA1
TRAPR1
3016 ml
38 m <sup>3</sup> /j
7 m <sup>3</sup> /j
19 %

TRAPR1

TRA2
TRAGR1
1577 ml
4 m <sup>3</sup> /j
0 m <sup>3</sup> /j
10 %

TRAGR1



**Commune de Travaillan**  
**Campagne de mesures de débits**  
Mesures de nappe haute - Mesures de temps sec en période de ressuyage

**Légende :**

Résultats de la campagne de mesures de débits - Mesures de nappe haute - Mesures de temps sec en période de ressuyage:

Date de l'épisode pluvieux	07/03/2021	11/04/2021
Durée (h)	4h	4h
Cumul enregistré (mm)	6	18
Intensité maximum (mm/h)	2,8	10,8

Nom du Bassin Versant
Nom du point de mesure
Linéaire total de BV en mètres linéaires
Volume moyen journalier en m <sup>3</sup> /j
Volume moyen ECPP en m <sup>3</sup> /j
Taux d'ECPP en %

Limites communales

**Réseaux**

- Gravitaire surface libre
- Refolement
- Poste de relèvement
- Station d'épuration
- Déversoir d'orage
- Point de mesure gravitaire
- Mesures dans poste de refolement
- Bassin versant très sensible
- Bassin versant sensible
- Bassin versant peu sensible

TRA1
TRAPR1
3016 ml
45 m <sup>3</sup> /j
12 m <sup>3</sup> /j
69 %

TRAPR1

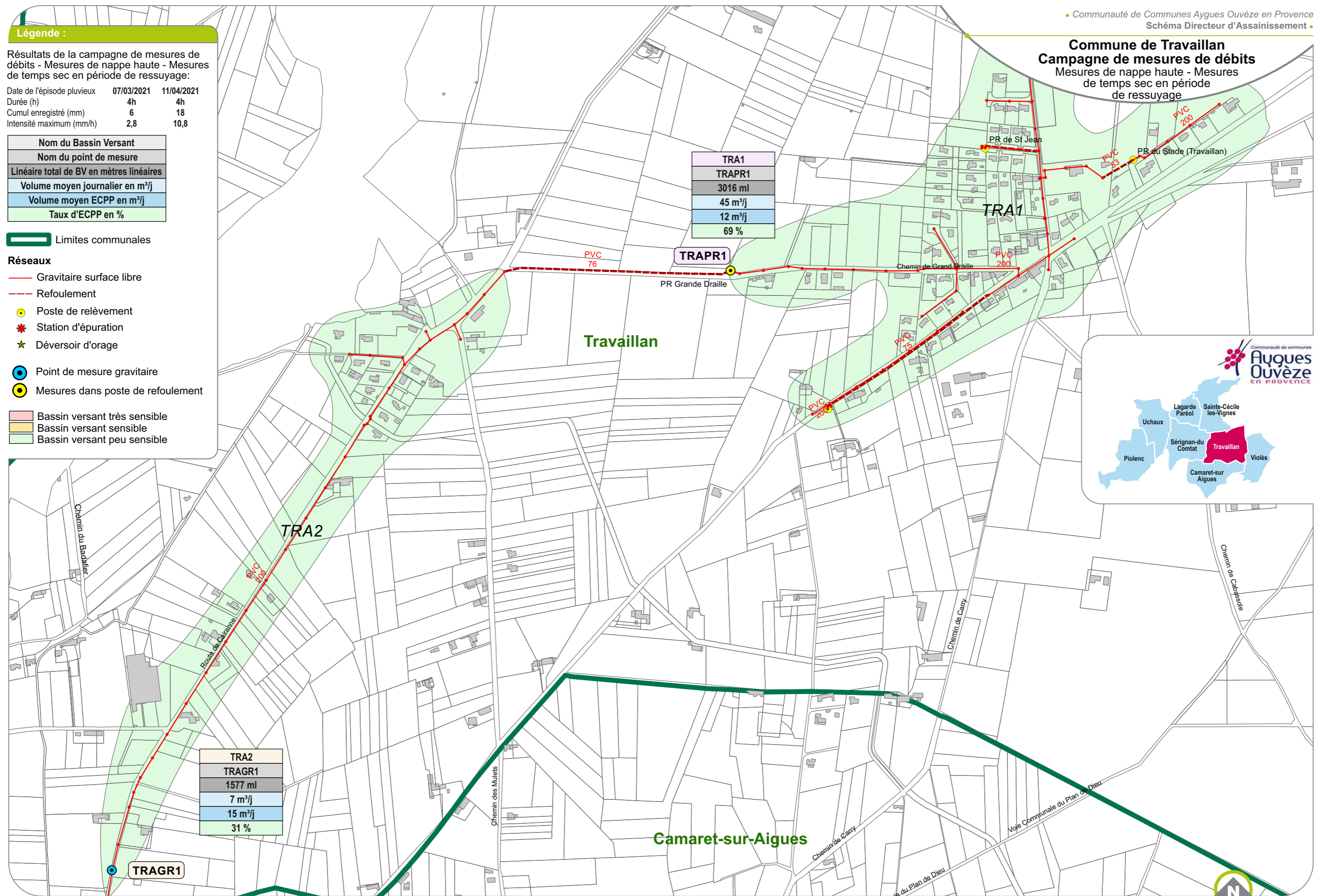
TRA1

Travaillan

Camaret-sur-Aigues

TRA2
TRAGR1
1577 ml
7 m <sup>3</sup> /j
15 m <sup>3</sup> /j
31 %

TRAGR1



**Commune de Travaillan**  
**Campagne de mesures de débits**  
Mesures de nappe haute - Mesures de temps de pluie

**Légende :**

Résultats de la campagne de mesures de débits - Mesures de nappe haute - Mesures de temps sec en période de ressuyage:

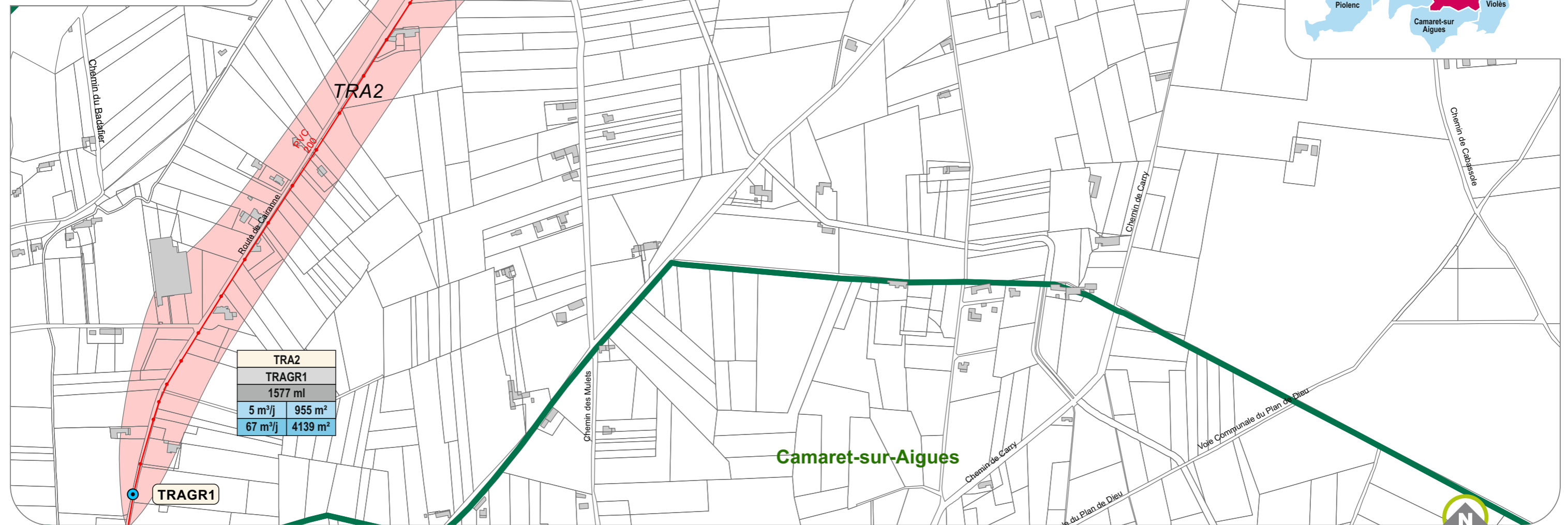
Date de l'épisode pluvieux	07/03/2021	11/04/2021
Durée (h)	4h	4h
Cumul enregistré (mm)	6	18
Intensité maximum (mm/h)	2,8	10,8

Nom du Bassin Versant	
N° du point de mesure	
Linéaire total de BV en m linéaire	
07/03/2021	ECPM (m³/j) Surface active en m²
11/04/2021	ECPM (m³/j) Surface active en m²

Limites communales

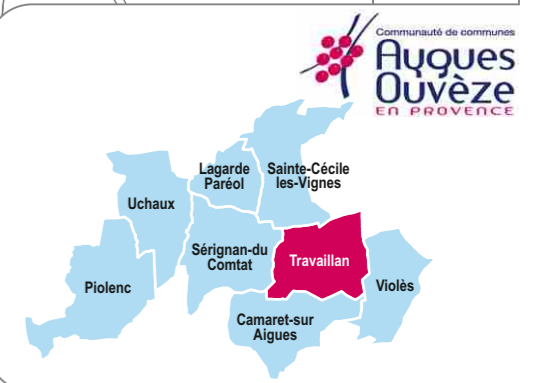
**Réseaux**

- Gravitare surface libre
- - - Refoulement
- Poste de relèvement
- \* Station d'épuration
- ★ Déversoir d'orage
- Point de mesure gravitaire
- Mesures dans poste de refoulement
- Bassin versant très sensible
- Bassin versant sensible
- Bassin versant peu sensible



TRA1	
TRAPR1	
3016 ml	
1 m³/j	263 m²
6 m³/j	371 m²

TRA2	
TRAGR1	
1577 ml	
5 m³/j	955 m²
67 m³/j	4139 m²



## Département

*communication.egis@egis.fr*

[www.egis-group.com](http://www.egis-group.com)



# Rapport phase 3

---



# RAPPORT PHASE 3 – TRAVAILLAN

## MISE A JOUR DU SCHEMA DIRECTEUR INTERCOMMUNAL D'ASSAINISSEMENT ET DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

15 novembre 2021



## Informations relatives au document

### INFORMATIONS GÉNÉRALES

**Auteur(s)** GINON Léa – CARRAZ Julien

**Version** V0

### HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Rédigé par	Visé par	Modifications
V0	15/11/2021	GINON Léa – CARRAZ Julien	SETRA Hamid	xx

### DESTINATAIRES

Nom	Entité
LANCON Brigitte	Responsable Pôle Assainissement et Urbanisme CCAOP

# SOMMAIRE

---

<b>1 - OBJECTIFS ET CONTEXTE DE L'ETUDE.....</b>	<b>5</b>
<b>2 - RAPPEL DU PROGRAMME D'INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 - Tests à la fumée.....</b>	<b>6</b>
<b>3 - RESULTATS DES INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES .....</b>	<b>7</b>
<b>3.1 - Tests à la fumée.....</b>	<b>7</b>
<b>3.1.1 - Modalités de réalisation des tests.....</b>	<b>7</b>
<b>3.1.2 - Analyse .....</b>	<b>8</b>

## TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Réalisation des tests a la fumée (Source : Egis).....	7
Figure 2 : Couvertures de regards non étanches (Source : Egis).....	7

## ANNEXES

Annexe 1 : Fiches tests à la fumée

## LISTE DES ABREVIATIONS

---

<b>CCAOP</b>	Communauté de Communes de Aygues Ouvèze en Provence
<b>ECPM</b>	Eaux Claires Parasites Météoriques. Intrusion d'eaux claires dans les réseaux séparatifs eaux usées par temps de pluie du fait de mauvais raccordements (gouttières, avaloirs, tampons non étanches, siphons de cour)
<b>ITV</b>	Inspections Télévisuelles
<b>SDA</b>	Schéma Directeur d'Assainissement

# 1 - OBJECTIFS ET CONTEXTE DE L'ETUDE

L'objectif premier de cette étude est de **mettre à jour le schéma directeur intercommunal d'assainissement (SDA) et le zonage de l'assainissement réalisés en 2012**. Depuis ce dernier schéma des travaux ont été réalisés par la Communauté de communes et une huitième commune – Lagarde-Paréol – a intégré la Communauté de communes d'Aygues Ouvèze (CCAOP).

L'actualisation du SDA souhaitée par la CCAOP a pour objectifs :

- Améliorer la connaissance du patrimoine,
- Réaliser un diagnostic complet de l'état de fonctionnement des réseaux, des déversoirs d'orages, des autres points de rejets direct au milieu naturel et des stations d'épuration,
- Assurer leur fonctionnement optimal en réduisant les effets potentiellement néfastes sur l'environnement,
- Prévoir l'évolution des structures d'assainissement pour répondre aux besoins actuels et futurs des communes,
- Elaborer un programme chiffré de travaux à réaliser sur le réseau existant.

**Le présent document constitue le rapport de Phase 3.**

**Les sectorisations des apports d'eaux parasites météoriques et permanentes réalisées en phase 2 ont permis de cibler les collecteurs ou bassins versants les plus sensibles.**

**Un programme d'investigations complémentaires a été élaboré à l'issue de la phase 2. Ce programme comporte la réalisation de tests à la fumée pour détecter les points d'intrusion d'eaux parasites météoriques et des inspections caméra pour localiser les défauts d'étanchéités qui sont sources d'intrusion d'eaux parasites permanentes.**

**Pour la commune de Travaillan, le choix a été fait de réaliser uniquement des tests à la fumée.**

## 2 - RAPPEL DU PROGRAMME D'INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES

### 2.1 - Tests à la fumée

Le réseau d'assainissement de la communauté de communes de Aygues Ouvèze en Provence est très sensible aux eaux parasites météorites. Les mises en charges et débordements sont relevés par temps de pluie sur certains collecteurs.

En plus du risque de pollution généré par les surverses, les surdébits sont susceptibles d'endommager certains ouvrages de collectes et de transfert. A cela, il faut rajouter les surcoûts de consommation en énergie et en réactifs pour le traitement des eaux usées.

Les résultats de la campagne de mesures ont mis en évidence que la problématique de la commune de Travaillan, comme pour les autres communes de la CCAOP réside sur le fonctionnement du réseau en temps de pluie.

Le marché SDA prévoit la réalisation de 200ml de tests à la fumée sur cette commune.

Les bassins versants qui ont été privilégiés sont les suivants :

- **TRA2** : Route de Cairanne

La difficulté essentielle de la réalisation de ces inspections est l'accessibilité au réseau, la nature des matériaux et l'importance des dépôts dans certains collecteurs. **Le choix des investigations complémentaires a été fait en concertation avec la Communauté de Communes de Aygues Ouvèze en Provence, de l'analyse issus des phases précédentes ainsi que sur la base des résultats obtenus lors de la campagne de mesures réalisée durant la phase 2.**

### 3 - RESULTATS DES INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES

#### 3.1 - Tests à la fumée

##### 3.1.1 - Modalités de réalisation des tests

Les tests à la fumée ont été réalisés d'aout à octobre 2021 par EGIS.



**FIGURE 1 : Réalisation des tests a la fumée (Source : Egis)**

La planche correspondante aux défauts repérés est présentée en annexe 1. Au total, un seul type d'anomalie a été observé sur ce bassin versant. Cela concerne les couvercles des regards de visite non étanches dans le fonctionnement ou détériorés par les passages fréquents des poids lourds.



**FIGURE 2 : Couvercles de regards non étanches (Source : Egis)**

### 3.1.2 - Analyse

Bien que ces tests n'aient été réalisés que sur un faible linéaire du réseau leurs résultats sont intéressants, les tests à la fumée sur **la route de Cairanne** ont mis en évidence que plusieurs tampons de regards seront à remplacer par des tampons étanches et adaptés à la circulation (type D400).

La suppression des points d'intrusions repérés grâce à ces tests devrait contribuer considérablement à réduire les apports d'eau de pluie et limiter les surverses vers le milieu récepteur. **C'est l'un des principaux enjeux de cette étude.**

L'ensemble des anomalies observées sur Travaillan se situent sur le domaine public et représentent une surface drainée approximative de 200 m<sup>2</sup>.

**Les investigations complémentaires n'ont pas porté sur la totalité du linéaire mais les résultats obtenus ont permis de mettre en évidence des dysfonctionnements sur l'état et le fonctionnement du réseau d'assainissement. Ces anomalies seront reprises dans la suite de l'étude et intégrées dans le programme de travaux qui sera établi en phase 4 du présent schéma directeur d'assainissement.**

# ANNEXES

# **ANNEXE 1 :**

## **FICHES TESTS A LA FUMEE**

Nom du propriétaire :

/

Adresse:

Route de Cairanne

*Description de l'anomalie*



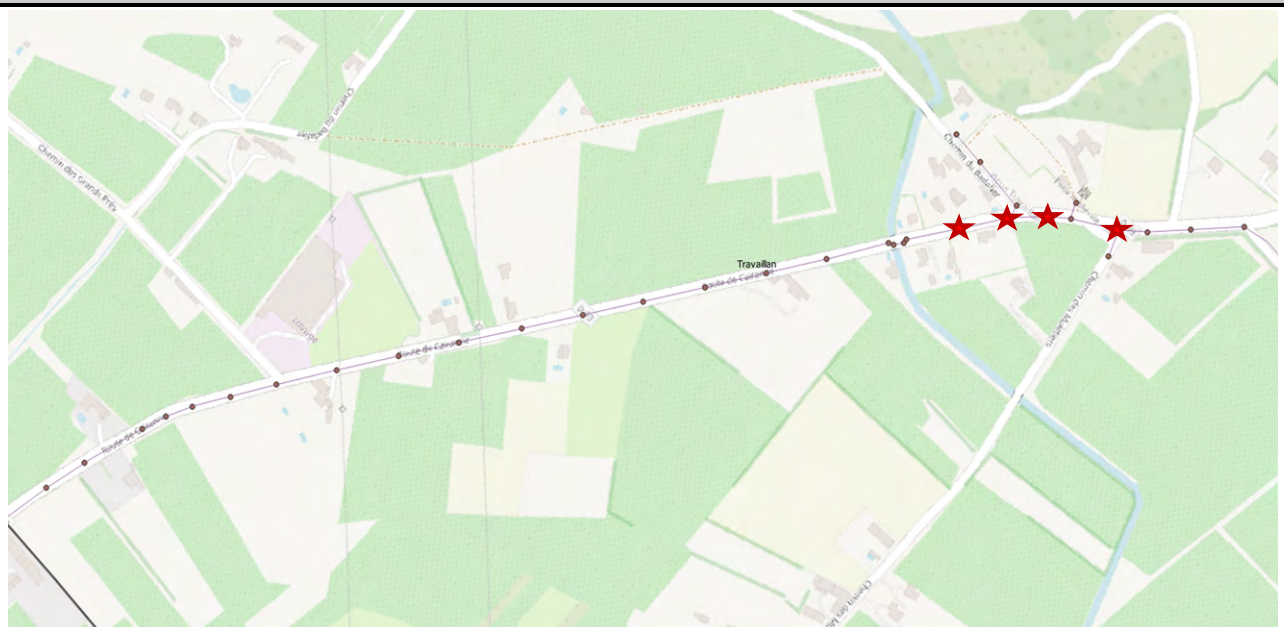
*Nature de l'anomalie*

Gouttière(s)	0	m <sup>2</sup>
Avaloir(s)	0	m <sup>2</sup>
Boîte(s) de branchement:	0	m <sup>2</sup>
Regard(s) non étanche(s)	200	m <sup>2</sup>
Autres	0	m <sup>2</sup>
<b>Surface totale (m<sup>2</sup>) :</b>	<b>200</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>Domaine (public/privé):</b>	public	

Remarques :

De manière générale les tampons sur la route de Cairanne ne sont pas étanches. Cette anomalie a été retrouvée sur 4 tampons en particulier.

*Localisation sur le plan*



## Département

*communication.egis@egis.fr*

[www.egis-group.com](http://www.egis-group.com)



# Rapport phase 4

---



# RAPPORT PHASE 4 – TRAVAILLAN

## MISE A JOUR DU SCHEMA DIRECTEUR INTERCOMMUNAL D'ASSAINISSEMENT ET DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

*1er juin 2022*



## Informations relatives au document

### INFORMATIONS GÉNÉRALES

**Auteur(s)** GINON Léa / SABBAR Azddine  
**Version** V3

### HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Rédigé par	Visé par	Modifications
V0	25/03/2022	GINON Léa / SABBAR Azddine	SETRA Hamid	xx
V1	26/04/2022	GINON Léa	SETRA Hamid	LANCON BRIGITTE
V2	04/05/2022	GINON Léa	SETRA Hamid	LANCON BRIGITTE
V3	01/06/2022	GINON Léa	SETRA Hamid	LANCON BRIGITTE

### DESTINATAIRES

Nom	Entité
LANCON Brigitte	DGST CCAOP

<b>1 - PREAMBULE.....</b>	<b>7</b>
<b>2 - RAPPEL DU CONTEXTE GENERAL DE L'ETUDE .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1 - Démographie et urbanisme .....</b>	<b>8</b>
2.1.1 - Evolution démographique et habitat .....	8
2.1.2 - Evolution du nombre d'abonnés et d'habitants desservi.....	8
2.1.3 - Assainissement non collectif.....	8
<b>2.2 - Perspectives d'urbanisation .....</b>	<b>9</b>
2.2.1 - Les documents d'urbanisme en vigueur .....	9
2.2.2 - Scénarios d'évolution de la population .....	9
2.2.3 - Raccordement des secteurs actuellement en assainissement individuel.....	9
2.2.4 - OAP à venir .....	9
<b>2.3 - Synthèse .....</b>	<b>10</b>
<b>2.4 - Le milieu récepteur.....</b>	<b>10</b>
<b>3 - BILAN DE L'ETUDE DIAGNOSTIC.....</b>	<b>11</b>
3.1 - Le réseau d'assainissement.....	11
3.2 - Les postes de refoulement.....	11
3.3 - Les surverses.....	11
3.4 - La station d'épuration .....	11
<b>4 - BILAN DE FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT .....</b>	<b>12</b>
<b>4.1 - Le réseau d'assainissement.....</b>	<b>12</b>
4.1.1 - Constats issus de la reconnaissance des réseaux.....	12
4.1.2 - Constats issus de la campagne de mesures nappe haute.....	12
<b>4.2 - Les postes de refoulement.....</b>	<b>13</b>
<b>4.3 - Les surverses.....</b>	<b>13</b>
<b>4.4 - Le système de traitement.....</b>	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>5 - PROGRAMME DE TRAVAUX DE 2012.....</b>	<b>14</b>
5.1 - Contenu du programme .....	14
5.2 - Actualisation du programme .....	16
<b>6 - PROGRAMME DE TRAVAUX DE 2022.....</b>	<b>19</b>
6.1 - Présentation des objectifs visés .....	19
6.2 - Principe des actions envisagées .....	19
6.3 - Base de prix de travaux.....	19
6.4 - Travaux liés à la station d'épuration .....	21

<b>6.5 - Sur le réseau de collecte .....</b>	<b>21</b>
6.5.1 - Réduction des eaux parasites permanentes et amélioration des conditions d'écoulement .....	21
6.5.2 - Réduction des eaux parasites météoriques .....	21
6.5.3 - Travaux d'extension du réseau .....	22
6.5.4 - Travaux de renforcement du réseau.....	23
6.5.5 - Travaux de réhabilitation ou de remplacement des regards de visite.....	23
<b>6.6 - Travaux de mise à niveau des postes de refoulement.....</b>	<b>23</b>
6.6.1 - Travaux de modification du tracé du réseau .....	23
6.6.2 - Travaux de lutte contre les sulfures et les mauvaises odeurs .....	23
6.6.3 - Mise en place d'une politique de gestion patrimoniale et de renouvellement des réseaux .....	23
<b>6.7 - Mise en conformité des rejets industriels .....</b>	<b>24</b>
<b>6.8 - Travaux liés au diagnostic permanent .....</b>	<b>24</b>
<b>7 - SYNTHESE DU PROGRAMME DE TRAVAUX .....</b>	<b>25</b>
<b>7.1 - Synthèse et priorisation des travaux issus des investigations réalisés dans le cadre du SDA.....</b>	<b>25</b>
<b>7.2 - Echancier de réalisation proposé .....</b>	<b>28</b>
<b>8 - BILAN GENERAL DE FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT .....</b>	<b>29</b>

## TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Evolution de la population (Source : Insee).....	8
Tableau 2 : Type de logement sur les communes du système de Travaillan (Source : Insee).....	8
Tableau 3 : Evolution du nombre d'abonnés et d'habitants desservi (Source : RPQS).....	8
Tableau 4 : Projections de population de Travaillan (Source : Egis).....	9
Tableau 5 : Synthèse de l'analyse des besoins (Source : Egis).....	10
Tableau 6 Caractéristiques principales de la masse d'eau FRDR1251 (Source : EAURMC).....	10
Tableau 7 : Liste des Postes de refoulement de la commune (Source : RAD 2019).....	11
Tableau 8 : Résultats des mesures de temps sec (Source : CHESSE EPUR et EGIS).....	12
Tableau 9 : Résultats des mesures de temps de pluie (Source : Chess Epur et Egis).....	13
Tableau 10 : Programme de travaux de 2012 (Source : Egis).....	15
Tableau 11 : Travaux réalisés sur la commune de Travaillan depuis le précédent SDA (Source : Echange CCAOP).....	17
Tableau 12 : Base de prix pour la pose de collecteurs.....	19
Tableau 13 : Base de prix pour la création d'une station de pompage.....	20
Tableau 14 : Base de prix pour la création d'un bassin de stockage.....	20
Tableau 15 : Base de prix pour des réparations ponctuelles.....	20
Tableau 16 : Travaux de renouvellement du patrimoine réseau (Source : Egis).....	24
Tableau 17 : Code couleur précisant l'origine des travaux à réaliser (Source : Egis).....	25
Tableau 18 : Bilan des travaux à réaliser (source : egis).....	26
Tableau 19 : Synthèse du programme de travaux (source Egis).....	28
Tableau 20 : Bilan de fonctionnement du système d'assainissement collectif de Travaillan.....	30

## ANNEXE

Annexe 1 : Proposition de programme de travaux 2022

## LISTE DES ABREVIATIONS

<b>ANC</b>	Assainissement Non Collectif
<b>BV</b>	Bassins Versants
<b>CCAOP</b>	Communauté de Communes de Aygues Ouvèze en Provence
<b>DO</b>	Déversoir d'Orage
<b>ECPM</b>	Eaux Claires Parasites Météoriques. Intrusion d'eaux claires dans les réseaux séparatifs eaux usées par temps de pluie du fait de mauvais raccordements (gouttières, avaloirs, tampons non étanches, siphons de cour)
<b>ECPP</b>	Eaux Claires Parasites Permanentes
<b>EH</b>	Equivalent Habitants
<b>EU</b>	Eaux Usées
<b>GC</b>	Génie Civil
<b>ITV</b>	Inspections télévisuelles
<b>OAP</b>	Orientation d'Aménagement et de Programmation
<b>PLU</b>	Plan Local d'Urbanisme
<b>PR</b>	Postes de Refoulement
<b>RAD</b>	Rapport Annuel du Délégué

<b>SCoT</b>	Schéma de Cohérence Territorial
<b>SDA</b>	Schéma Directeur d'Assainissement
<b>STEP</b>	Station d'Épuration
<b>TP</b>	Trop Plein

# 1 - PREAMBULE

L'objectif de cette étude est de **mettre à jour le Schéma Directeur Intercommunal d'Assainissement (SDA) et le zonage de l'assainissement réalisés en 2012.**

L'actualisation du SDA souhaitée par la CCAOP a pour objectifs :

- Améliorer la connaissance du patrimoine,
- Réaliser un diagnostic complet de l'état de fonctionnement des réseaux, des déversoirs d'orages, des autres points de rejets direct au milieu naturel et des stations d'épuration,
- Assurer leur fonctionnement optimal en réduisant les effets potentiellement néfastes sur l'environnement,
- Prévoir l'évolution des structures d'assainissement pour répondre aux besoins actuels et futurs des communes,
- Elaborer un programme chiffré de travaux à réaliser sur le réseau existant.

**Le présent document constitue le rapport de Phase 4.**

## 2 - RAPPEL DU CONTEXTE GENERAL DE L'ETUDE

### 2.1 - Démographie et urbanisme

#### 2.1.1 - Evolution démographique et habitat

Le dernier recensement de 2022 indique une population de 730 habitants pour le système de Travaillan.

La population est en constante évolution depuis 1968. Un ralentissement du rythme de croissance est observé à partir de 2011.

TABLEAU 1 : Evolution de la population (Source : Insee)

	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2011	2016	2017	2021	2022
Population Travaillan	445	510	528	623	676	658	694	716	722	730	724

En ce qui concerne les catégories de logements sur la commune, les résidences principales représentent **87%** de l'ensemble des logements. Le nombre de logements occasionnels et/ou secondaires représente **4%** du parc de logements, ce qui témoigne d'une fréquentation saisonnière peu importante. Le nombre de logements vacants représente **9%**.

TABLEAU 2 : Type de logement sur les communes du système de Travaillan (Source : Insee)

Type de logement	Travaillan
Nombre total de logements	324
Nombre de résidences principales	283
Nombre de résidences secondaires	12
Nombre de logements vacants	29

#### 2.1.2 - Evolution du nombre d'abonnés et d'habitants desservi

Entre 2017 et 2020, le nombre d'habitants desservis a légèrement diminué. En 2020, le nombre d'habitants desservis est estimé à 280.

TABLEAU 3 : Evolution du nombre d'abonnés et d'habitants desservi (Source : RPQS)

	2017	2018	2019	2020
	Travaillan			
Nombre d'habitants desservi	300	300	300	280
Nombre d'abonnés assainissement	120	123	124	127
Nombre d'abonnés au service eau potable		273	274	
Taux de desserte	100	100	100	100

#### 2.1.3 - Assainissement non collectif

La commune de Travaillan compte **208 dispositifs ANC** sur son territoire.

## 2.2 - Perspectives d'urbanisation

### 2.2.1 - Les documents d'urbanisme en vigueur

La commune de Travaillan dispose d'un PLU approuvé en janvier 2014.

### 2.2.2 - Scénarios d'évolution de la population

Plusieurs scénarios d'évolution de la population ont été étudiés. Le scénario le plus représentatif et le plus cohérent avec les prévisions des documents d'urbanisme en vigueur est le scénario utilisant le taux de croissance annuel moyen préconisé par le SCoT, soit 1%/an.

**TABLEAU 4 : Projections de population de Travaillan (Source : Egis)**

	2021	2030	2040	2050
Travaillan	730	822	908	1003

**En se basant sur ce taux prévisionnel, les perspectives d'évolution pour Travaillan affichent une population de 458 habitants en 2050, soit une augmentation par apport à 2021, estimée à 43 habitants.**

### 2.2.3 - Raccordement des secteurs actuellement en assainissement individuel

Aucune extension n'est à prévoir pour la commune de Travaillan.

### 2.2.4 - OAP à venir

Le PLU de Travaillan prévoit la réalisation d'une OAP. La pièce n°5 du PLU n'apporte pas d'informations supplémentaires sur la superficie et le nombre d'aménagements prévus pour cette opération d'urbanisme.

## 2.3 - Synthèse

En prenant en compte l'évolution de la démographie, la population supplémentaire à considérer pour les horizons 2030, 2040 et 2050 est précisée ci-dessous :

**TABLEAU 5 : Synthèse de l'analyse des besoins (Source : Egis)**

HORIZON	2030	2040	2050
Nombre d'habitants raccordés actuels	280		
Projection démographique	+ 92	+ 86	+ 95

**La station d'épuration devra être en mesure de recevoir les effluents supplémentaires jusqu'à horizon 2050.**

## 2.4 - Le milieu récepteur

Travaillan ne comporte pas de station d'épuration, les réseaux de collecte sont connectés à la STEP de Camaret dont le milieu récepteur est la Mayre de Cagnan. La masse d'eau correspondante est la suivante FRDR1251 La Meyne – Mayre de Raphelis – Mayre de Merderic.

Les caractéristiques de cette masse d'eau sont présentées ci-après :

**Tableau 6 Caractéristiques principales de la masse d'eau FRDR1251 (Source : EAURMC)**

Etat écologique : Moyen	Objectif : bon potentiel	2027	Etat chimique sans ubiquiste : Bon	Objectif : 2015
			Etat chimique avec ubiquiste : Mauvais	Objectif : 2027
Motivations en cas de recours aux dérogations :	CN, FT		Motivations en cas de recours aux dérogations :	FT
Paramètres faisant l'objet d'une adaptation :	morphologie, substances dangereuses, matières organiques et oxydables, pesticides		Paramètres faisant l'objet d'une adaptation :	Benzo(g,h,i)perylène + Indeno(1,2,3-cd)pyrène

### 3 - BILAN DE L'ETUDE DIAGNOSTIC

#### 3.1 - Le réseau d'assainissement

La commune de Travaillan dispose d'un réseau d'assainissement séparatif de collecte et de transfert qui véhicule les effluents vers la station d'épuration de Camaret.

Le linéaire du réseau d'assainissement de Travaillan en gravitaire est de 4095.1 ml (hors refoulement). Le linéaire du réseau de refoulement s'élève à 975.1 ml.

Le réseau de Travaillan se caractérise des petits diamètres de <100 à 200 mm. Le diamètre est connu pour l'ensemble du patrimoine.

Le patrimoine de canalisation de Travaillan se caractérise par deux types de matériaux existants (renseignés) : le PVC avec 99,5 % présent sur le réseau EU de la commune et l'amiante-ciment représenté par un linéaire très faible de 24ml.

#### 3.2 - Les postes de refoulement

Le système de collecte des eaux usées de la ville de Travaillan compte 4 postes de refoulement dont les caractéristiques générales sont présentées ci-après :

**Tableau 7 : Liste des Postes de refoulement de la commune (Source : RAD 2019)**

Nom de l'ouvrage	Mise en service	Capacité (m <sup>3</sup> /h)	Trop-plein	Milieu Récepteur
PR Chemin de la Grande Draille	2010	10	-	-
PR du stade	2010	12	-	-
PR Les Galines	2012	16	-	-
PR RD 975 – route de Camaret	2015	10	-	-

#### 3.3 - Les surverses

Le système de collecte de Travaillan ne comporte pas de point de surverse.

#### 3.4 - La station d'épuration

Les effluents de la commune de Travaillan sont traités au niveau de la station de traitement de Camaret. Les caractéristiques de la station de de traitement sont présentées dans le rapport de Camaret.

## 4 - BILAN DE FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

### 4.1 - Le réseau d'assainissement

#### 4.1.1 - Constats issus de la reconnaissance des réseaux

La reconnaissance partielle des réseaux effectuée en 2021 a permis d'évaluer l'état général des regards de visite et de mettre en évidence d'éventuelles problématiques d'accès, d'entretien, d'arrivée d'eaux claires parasites et autres anomalies.

**Le repérage des réseaux permet de constater que le réseau de Travaillan est en bon état et son fonctionnement par temps sec est satisfaisant. Pas de problématiques particulières ont été relevées.**

#### 4.1.2 - Constats issus de la campagne de mesures nappe haute

##### 4.1.2.1 - Mesures de temps sec

Le tableau suivant regroupe les mesures de volumes journaliers moyens de temps sec et les ECPP pour la commune de Travaillan.

Tableau 8 : Résultats des mesures de temps sec (Source : CHESSE EPUR et EGIS)

Bassin Versant	TRA1	TRA2	Total commune
Linéaire du BV (ml)	3 016	1 577	<b>4 593</b>
Volume moyen journalier (m <sup>3</sup> /j)	38	4	<b>41</b>
Volume moyen ECPP (m <sup>3</sup> /j)	7	0	<b>8</b>
% Volume ECPP / volume total BV	19%	10%	<b>18%</b>
Volume ECPP BV / linéaire BV (m <sup>3</sup> /j/km)	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
% Vol. moy. jour. BV / total commune	91%	9%	<b>100%</b>
% ECPP / total commune	7%	4%	<b>100%</b>
Volume moyen EU strict (m <sup>3</sup> /j)	18	82	<b>285</b>

**Le réseau de Travaillan est peu sensible aux entrées d'ECPP.**

#### 4.1.2.2 - Mesures de temps de pluie

Le tableau suivant regroupe les surfaces actives (ECPM) pour chacune des deux pluies interceptées.

Tableau 9 : Résultats des mesures de temps de pluie (Source : Chess Epur et Egis)

Bassin Versant	TRA1	TRA2	Total commune
Linéaire du BV (ml)	3 016	1 577	4 593
<b>Pluie du 7 mars : 2,8 mm</b>			
Surface active estimée (m <sup>2</sup> )	263	955	1 218
SA BV / linéaire BV (m <sup>2</sup> /km)	87	606	265
% SA/SA totale commune	22%	78%	100%
<b>Pluie du 11 avril : 10,8 mm</b>			
Surface active estimée (m <sup>2</sup> )	371	4 139	4 510
SA BV / linéaire BV (m <sup>2</sup> /km)	123	2 625	982
% SA/SA totale commune	8%	92%	100%

**Le bassin versant TRA2, situé le long de la route de Cairanne, présente une forte sensibilité aux eaux parasites météoriques.**

**Le bassin versant TRA1 (cœur de village) ne présente pas de sensibilité particulière aux ECPM.**

#### 4.2 - Les postes de refoulement

L'état général des postes de refoulement de Travaillan est bon et leur entretien est très satisfaisant.

Aucun défaut n'a été recensé sur ces ouvrages.

#### 4.3 - Les surverses

Le système d'assainissement de Travaillan ne dispose pas de point de surverses.

## 5 - PROGRAMME DE TRAVAUX DE 2012

### 5.1 - Contenu du programme

Le programme de travaux de 2012 distingue les thématiques suivantes :

- Station d'épuration et conduites de transfert
- Travaux de réhabilitation et de renouvellement des réseaux existants
- Travaux d'élimination des eaux parasites pluviales sur le domaine public
- Travaux d'extension des réseaux

Depuis le précédent schéma directeur plusieurs actions ont déjà été entreprises par la CCAOP et d'autres n'ont pas été réalisées et devront être reconduites dans l'actuel programme de travaux de 2022.

Après concertation avec la CCAOP, les travaux à reconduire ont été ciblés et sont indiqués dans le tableau ci-dessous :



## 5.2 - Actualisation du programme

Depuis 2012, la CCAOP a engagé et réalisé de nombreux travaux.

Pour la commune de Travaillan, la majorité des travaux programmés dans le schéma de 2012 ont été réalisés.

Ces travaux sont présentés dans le tableau page suivante :

**Tableau 11 : Travaux réalisés sur la commune de Travaillan depuis le précédent SDA (Source : Echange CCAOP)**

		Priorité 1 : 2012 - 2017						total	Priorité 2 : 2018 - 2022	priorité 3 : 2023 - 2027
		2012	2013	2014	2015	2016	2017			
<b>4</b>	<b>travaux d'extension des réseaux</b>									
Travaillan	localisation									
	TC2	72 000								
	quartier de l'Esperon			82 000						
	route de Camaret								150 000	
	<b>total Travaillan</b>	<b>72 000</b>	<b>0</b>	<b>82 000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>154 000</b>	<b>150 000</b>	



## 6 - PROGRAMME DE TRAVAUX DE 2022

### 6.1 - Présentation des objectifs visés

Les principes d'actions envisagés peuvent être regroupés autour des axes d'améliorations suivants :

- Lutter contre les eaux claires parasites permanentes : réduction du taux d'ECPP **de 50% à 35%**,
- Lutter contre les eaux parasites météoriques et gestion du temps de pluie,
- Mettre en place une gestion patrimoniale du réseau,
- Supprimer des rejets directs,
- Maitriser des rejets non domestiques,
- Pérenniser le fonctionnement de l'ensemble du système de collecte et en particulier les collecteurs de transport.

### 6.2 - Principe des actions envisagées

Différentes actions sont envisagées pour répondre aux objectifs visés par le Schéma Directeur. Elles sont résumées ci-après :

- Réhabiliter ou renouvellement des collecteurs sensibles aux eaux parasites ou présentant des risques d'affaissement ou d'effondrement,
- Condamner les surverses dont le maintien n'est pas justifié,
- Mettre en place un protocole rigoureux de curage et d'inspection des réseaux,
- Mettre en place des conventions de rejets pour les établissements industriels.

### 6.3 - Base de prix de travaux

Le coût estimé des travaux sur les réseaux comprend la découpe et la démolition de chaussée, la fourniture et la pose des canalisations d'assainissement, à une profondeur maximum de 3m, un regard de visite tous les 50 m, l'apport de matériaux, une largeur de tranchée telle que définie dans le fascicule 70, et la réfection de chaussée, en terrain ordinaire.

**Tableau 12 : Base de prix pour la pose de collecteurs**

Collecteur	Secteur urbain peu dense	Secteur urbain dense
DN	€ HT/ml	€ HT/ml
200	500	600
300	550	650
400	650	800
500	850	1000
600	1050	1200

- Une plus-value de 10% est appliquée pour la pose de réseaux au-delà de 3m de profondeur.
- Une plus-value de 15% est appliquée pour la pose de réseaux dans un terrain avec rendement très diminué (ghorre, roche altérée...).
- Une majoration de 30% est appliquée pour la pose de réseaux sur un linéaire < 50 m.
- Une plus-value de 40% est appliquée pour la pose de réseaux dans la roche nécessitant l'emploi de matériel spécial de déroctage y compris explosif.
- Pour la pose sans tranchée de type forage dirigé ou fonçage, les coûts du tableau précédent sont multipliés par un coefficient de 5.

- Pour un passage en encorbellement, les coûts du tableau précédent sont multipliés par un coefficient de 2.
- Dans le cadre de travaux de séparativité (passage de réseaux unitaires en réseaux séparés eaux usées strictes / eaux pluviales strictes), les prix suivants sont appliqués : 2500 € HT par branchement en domaine public + création réseau EU.

### Création de stations de pompage

**Tableau 13 : Base de prix pour la création d'une station de pompage**

Q (m3/h)	Création station	
	(coût € HT)	
< 100	80 000	
100	100 000	
200	200 000	
300	300 000	
400	350 000	
500	450 000	
1000	800 000	
3600	1 300 000	
7200	1 800 000	

### Création de bassin de stockage

**Tableau 14 : Base de prix pour la création d'un bassin de stockage**

Volume (m3)	Urbain peu dense	Urbain dense
	Enterré (coût en € HT/m3)	Enterré (coût en € HT/m3)
<500	2000	2500
500 à 1000	1500	2000
1000 à 3000	1250	1500
> 3000	1000	1200

### Réparations ponctuelles

**Tableau 15 : Base de prix pour des réparations ponctuelles**

Type de réparation	Coût € HT
Etanchéification d'un regard de visite	1500
Pose d'un manchon	2500
Etanchéification d'un boîtier de raccordement	500
Remplacement d'un regard de visite	2500

NB : Les coûts de bassin varie selon la profondeur des ouvrages, l'emprise foncière disponible, le contexte hydrogéologique.

**Autres :** Coût complémentaire pour divers et imprévus, missions complémentaires nécessaires (topographie, géotechniques, Maîtrise d'œuvre), etc... : 10% du montant total des travaux.

## 6.4 - Travaux liés à la station d'épuration

Les effluents de la commune de Travaillan sont traités dans la station d'épuration de Camaret.

Le scénario de reconstruction de la STEP est étudié dans le rapport de Camaret.

## 6.5 - Sur le réseau de collecte

### 6.5.1 - Réduction des eaux parasites permanentes et amélioration des conditions d'écoulement

La campagne de mesures n'a pas mis en évidence des secteurs sensibles aux entrées d'eaux claires parasites sur la commune de Travaillan.

### 6.5.2 - Réduction des eaux parasites météoriques

#### 6.5.2.1 - Rappel des résultats des tests à la fumée

Le réseau d'assainissement de la communauté de communes de Aygues Ouvèze en Provence est très sensible aux eaux parasites météoriques. Les mises en charge et débordements sont relevées par temps de pluie sur certains collecteurs.

En plus du risque de pollution généré par les surverses, les surdébits sont susceptibles d'endommager certains ouvrages de collectes et de transfert. A cela, il faut rajouter les surcoûts de consommation en énergie et en réactifs pour le traitement des eaux usées.

Les résultats de la campagne de mesures ont mis en évidence que la problématique de la commune de Travaillan, comme pour les autres communes de la CCAOP réside sur le fonctionnement du réseau en temps de pluie.

Bien que ces tests n'aient été réalisés que sur un faible linéaire du réseau leurs résultats sont intéressants.

La suppression des points d'intrusions repérés grâce à ces tests devrait contribuer considérablement à réduire les apports d'eau de pluie et limiter les surverses vers le milieu récepteur. **C'est l'un des principaux enjeux de cette étude.**

**Les tests à la fumée réalisés sur la commune de Travaillan ont mis en évidence des couvercles de regards de visite non étanches ou détériorés. Ce constat reste mineur puisqu'il concerne seulement 4 regards de visite sur la route de la Cairanne.**

#### 6.5.2.2 - Bilan des travaux à réaliser

L'ensemble des anomalies observées sur Travaillan se situent sur le domaine public et représentent une surface drainée approximative de 200 m<sup>2</sup>.

Il s'agit de remplacer les tampons des 4 regards concernés par des tampons étanches et adaptés à la circulation (type D400).

Le coût de ces travaux est estimé à **6000 €HT**.

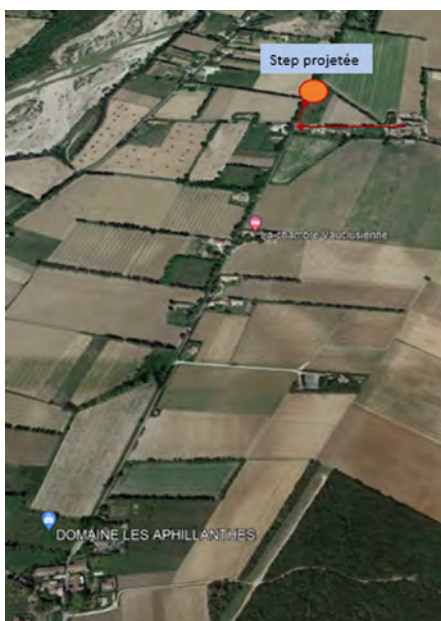
### 6.5.3 - Travaux d'extension du réseau

La commune envisage le raccordement du hameau Saint Paul en assainissement collectif futur.

Deux propositions de raccordement de ce hameau peuvent être envisagées :

■ **Solution 1 : Création d'un assainissement collectif de proximité**

- Création de 330 ml de réseau gravitaire et d'un assainissement collectif de proximité pour environ 50 EH



	Unité	Quantité	Prix Unitaire €HT	TOTAL €HT
Réseau de collecte	ml	330	500	165000
Unité de traitement	EH	50	1500	75000
<b>TOTAL</b>				<b>240 000</b>

**Le montant de la solution 1 s'élèverait à 240 000€HT.**

■ **Solution 2 : Raccordement au réseau existant**

- Création d'un poste de refoulement et de 1070 ml de conduite de refoulement et raccordement au réseau existant



	Unité	Quantité	Prix Unitaire €HT	TOTAL €HT
Poste de refoulement	forfait	1	30000	30000
Conduite de refoulement	ml	1070	200	75000
<b>TOTAL</b>				<b>244 000</b>

**Le montant de la solution 2 s'élèverait à 244 000€HT.**

**La solution recommandée en termes de faisabilité technique et de facilité de gestion est la solution 2.**

#### **6.5.4 - Travaux de renforcement du réseau**

La capacité des réseaux est suffisante par temps sec. Aucun renforcement des réseaux existants n'est à prévoir.

#### **6.5.5 - Travaux de réhabilitation ou de remplacement des regards de visite**

Le réseau de la commune est en bon état global. Les reconnaissances de réseau n'ont pas montré de défauts majeurs.

### **6.6 - Travaux de mise à niveau des postes de refoulement**

#### **6.6.1 - Travaux de modification du tracé du réseau**

Le diagnostic réalisé n'a pas montré la nécessité de modification du tracé du réseau d'assainissement.

#### **6.6.2 - Travaux de lutte contre les sulfures et les mauvaises odeurs**

Aucun problème lié à la présence des sulfures n'a été identifié sur le système de collecte des eaux usées de Travaillan.

#### **6.6.3 - Mise en place d'une politique de gestion patrimoniale et de renouvellement des réseaux**

##### **6.6.3.1 - Décret n°2012-97 du 27 janvier 2012**

Les communes compétentes en matière d'assainissement doivent la mise en œuvre effective d'une politique de gestion patrimoniale des réseaux.

A cet effet, elles ont l'obligation de réaliser un descriptif détaillé des réseaux d'assainissement, qui doit être établi avant le 31 décembre 2013. Les données incluses dans le descriptif détaillé doivent être cohérentes avec celles requises au titre de la nouvelle réglementation sur la sécurité des travaux à proximité des réseaux, ce descriptif doit être actualisé chaque année.

##### **6.6.3.2 - Travaux prévisionnels de renouvellement**

Le principal objectif poursuivi par le renouvellement des réseaux est purement patrimonial : le maintien d'un âge et d'un état correct du patrimoine.

L'âge de la canalisation ne doit pas être considéré comme un facteur de désordre mais plutôt comme un facteur de présomption de la nécessité de renouveler.

### 6.6.3.3 - Principe

Il est rappelé ci-après, la corrélation entre taux de renouvellement et âge de réseau.

**TABLEAU 16 : Travaux de renouvellement du patrimoine réseau (Source : Egis)**

Taux de renouvellement par an	Nombre d'années pour renouveler totalement le réseau	Age moyen du réseau à terme
<b>0,6 %</b>	167 ans	83 ans
<b>0,7 %</b>	143 ans	71 ans
<b>0,8 %</b>	125 ans	62,5 ans
<b>0,83 %</b>	120 ans	60 ans
<b>0,9 %</b>	111 ans	55,5 ans
<b>1 %</b>	100 ans	50 ans
<b>1,1 %</b>	91 ans	45,5 ans
<b>1,2 %</b>	83 ans	41,6 ans

En France, en 2013, l'âge moyen des réseaux est de l'ordre de 40 ans, la plupart des réseaux ayant été posés dans les années 1970. La moyenne nationale du taux de renouvellement des réseaux est de l'ordre de 0.7% par an (cycle de vie du réseau de 140 ans).

**La valeur couramment admise et choisie pour stabiliser un âge moyen de réseau est de 60 ans maximum, soit un taux de renouvellement objectif de 0,83 %.**

### 6.6.3.4 - Application sur le réseau de Travaillan

Les collecteurs gravitaires en amiante ciment ou en PVC sont, vue leur âge susceptible d'être en mauvais état. Les mauvais branchements réalisés postérieurement, exposent ces collecteurs à une dégradation assez importante.

Les inspections caméras, réalisées sur un faible échantillon ont permis de mettre en évidence la nécessité de prendre en compte les besoins en renouvellement de ce patrimoine. En effet, la prise en compte du renouvellement de ces collecteurs dans le programme élaboré dans le cadre de cette étude est importante pour prévenir de tout risque de casse ou d'effondrement dû à l'état de ces collecteurs et écarter tout risque sanitaire ou de pollution.

La longueur totale du réseau d'assainissement de Travaillan est d'environ 5.07 km, majoritairement en PVC.

Le taux de renouvellement proposé est de **0,5%** par an soit, pour un coût unitaire de **500€ HT/ml**, un coût annuel estimé à **15,3k € HT/an**.

## 6.7 - Mise en conformité des rejets industriels

La commune de Travaillan ne compte aucun établissement avec une convention de déversement signée sur son territoire.

## 6.8 - Travaux liés au diagnostic permanent

*Echange en cours avec SUEZ*

## 7 - SYNTHÈSE DU PROGRAMME DE TRAVAUX

### 7.1 - Synthèse et priorisation des travaux issus des investigations réalisés dans le cadre du SDA

La synthèse du plan d'action élaboré à partir des investigations réalisées dans le cadre de l'étude SDA 2022 est présentée dans le tableau suivant :

**TABLEAU 17 : Code couleur précisant l'origine des travaux à réaliser (Source : Egis)**

	Travaux issus du programme de 2012
	Travaux issus du programme de 2012 ET des résultats du SDA actuel
	Travaux issus des résultats du SDA actuel

Le programme de travaux est présenté en annexe 1 du présent rapport.

**Tableau 18 : Bilan des travaux à réaliser (source : egis)**

Localisation	Nature des travaux	Montant des travaux (€ HT)	Priorité	Volume d'ECPP éliminable en m <sup>3</sup> /j	Gains attendu
<b>Travaux de réhabilitation et de renouvellement des réseaux existants</b>					
Sans objet					
<b>Travaux de réduction des eaux parasites météoriques</b>					
Route de la Cairanne	Remplacement de tampon de 4 regards	<b>6 000</b>	<b>1</b>		Réduire les déversements de temps de pluie vers le milieu récepteur
<b>Travaux d'extension du réseau</b>					
Hameau Saint Paul	Raccordement au réseau existant	<b>244 000</b>	<b>2</b>		
<b>Travaux liés à la station d'épuration</b>					
Sans objet					
<b>Travaux de mise à niveau des postes de refoulement</b>					
Sans objet					
<b>Travaux de modification du tracé du réseau</b>					
Sans objet					
<b>Travaux prévisionnels de renouvellement du réseau</b>					
Renouvellement de <b>0,5%</b> par an jusqu'en 2050		<b>291 525</b>	<b>3</b>		Pérenniser le fonctionnement du réseau et anticiper tout risque de dysfonctionnement
<b>Total travaux priorité 1 (€ HT)</b>			<b>6 K€ H.T</b>		
<b>Total travaux priorité 2 (€ HT)</b>			<b>244 K€ H.T</b>		

<b>Total travaux priorité 3 (€ HT)</b>	<b>292 K€ H.T</b>
<b>Total priorité 1, 2 et 3 (€ HT)</b>	<b>542 K€ H.T</b>

## 7.2 - Echancier de réalisation proposé

Le tableau en page suivante présente la programmation proposée. Le montant total d'investissement à consentir atteint les **542 K€ H.T sur 30 ans**.

### **A noter :**

Les opérations jugées urgentes sont programmées sur les 5 premières années et peuvent, en général, être réalisées indépendamment les unes des autres.

Le programme de travaux est résumé dans le tableau présenté en page suivante :

**Tableau 19 : Synthèse du programme de travaux (source Egis)**

Terme	Localisation / Thématique	Intitulé de l'opération	Montant total d'investissement (€ HT)	Montant total d'investissement par terme (K€ HT)	Rythme moyen d'investissement annuel par terme (K€ HT/an)
Court terme (2022/2026)	Route de la Cairanne	Remplacement de tampon de 4 regards	6000	<b>6</b>	<b>1.2</b>
Moyen terme (2027-2031)	Hameau Saint Paul	Raccordement au réseau existant	244 000	<b>244</b>	<b>49</b>
Long terme (2032/2050)	Tout le réseau d'assainissement	Renouvellement annuel du réseau	291 525	<b>291,5</b>	<b>15,3</b>
	<b>TOTAL K€ HT</b>		<b>542 K€ HT</b>		

## **8 - BILAN GENERAL DE FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT**

Le système d'assainissement collectif de Travaillan a fait l'objet de plusieurs études visant à améliorer et optimiser son fonctionnement.

Le système d'assainissement est peu sensible aux eaux parasites permanentes et présente un bon fonctionnement par temps sec. Aucun rejet par temps sec n'a été relevé.

Le système de collecte reste par contre sensible aux eaux parasites météoriques.

Un bilan de fonctionnement du réseau est résumé dans le tableau suivant :

Tableau 20 : Bilan de fonctionnement du système d'assainissement collectif de Travaillan

Ouvrage	Indice de connaissance	Situation par rapport à la réglementation en vigueur	Etat des ouvrages	Déversement par temps sec	Déversement par temps de pluie	Impact sur les milieux récepteurs	Besoins en renforcement ou renouvellement d'ici 2040	Besoins en extension d'ici 2040	Travaux urgents à faire	Source de dysfonctionnement	Remarques
Réseau de collecte	<b>Très Bon</b>	Conforme	Bon	/	/	Faible	Aucun	Non	Réhabilitations ou renouvellement selon le programme établi dans le cadre de cette étude		Le réseau des eaux usées est dans l'ensemble bien connu et son fonctionnement par temps sec est très bon
Postes de refoulement	<b>Très Bon</b>	Conforme	Bon	Non	Non	Faible	Aucun	Non		RAS	Les postes de refoulement sont en bon état et leur fonctionnement est satisfaisant
Déversoirs d'orage	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Trop-pleins	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Step de Camaret	<b>Très bon</b>	Conforme	Mauvais	Non	Oui (by-pass)	Inconnu	Oui, instruction d'une nouvelle station d'épuration	Forts apports d'eaux parasites de temps de pluie absence de prétraitement	la capacité de la station d'épuration est suffisante pour répondre aux besoins de la commune définis dans le projet PLU, mais son état est très mauvais	<b>Très bon</b>	Conforme

# ANNEXES

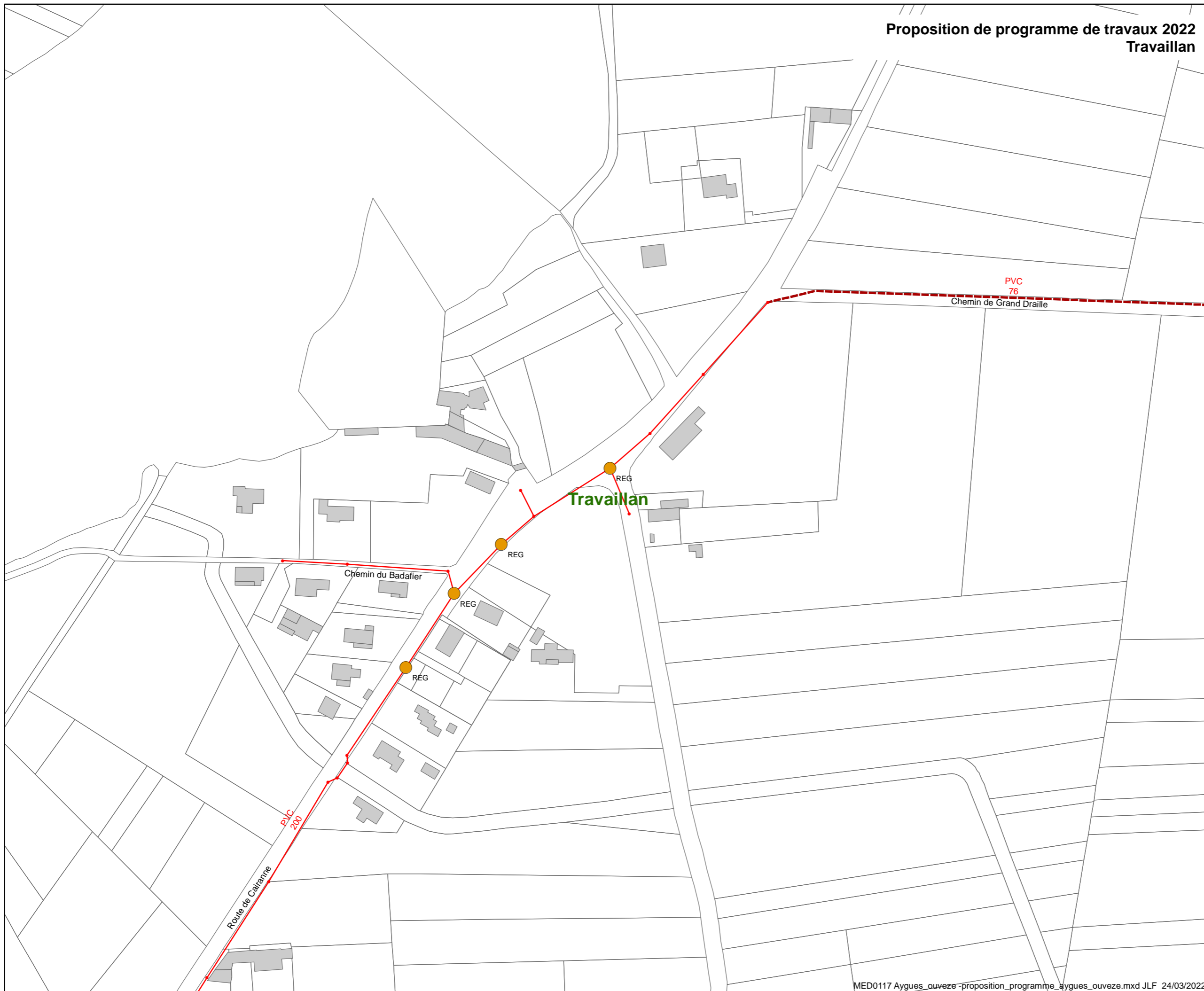
---

Proposition de programme de travaux 2022  
Travaillan

Communauté de Communes  
Aygues-Ouvèze en Provence



SCHEMA DIRECTEUR INTERCOMMUNAL  
DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DE  
AYGUES OUVÈZE EN PROVENCE



**Légende**

- Regard visité
- Renouvellement complet du réseau :**
  - Priorité 1
  - Priorité 2
  - Priorité 3
- Réparation ponctuelle du réseau :**
  - Priorité 1
  - Priorité 2
  - Remplacement de tampon (Travaillan)
- Autres :**
  - Priorité 1
- Réseau EU :**
  - Poste de refoulement
  - Regard EU
  - Gravitaire surface libre
  - - - Refoulement
  - Poste de relèvement
  - \* Station d'épuration
  - ★ Déversoir d'orage



0 100 Mètres

## Département

*communication.egis@egis.fr*

[www.egis-group.com](http://www.egis-group.com)



# Zonage d'assainissement

---

# ZONAGE D'ASSAINISSEMENT TRAVAILLAN

## MISE A JOUR DU SCHEMA DIRECTEUR INTERCOMMUNAL D'ASSAINISSEMENT ET DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

*1er juin 2022*



## Informations relatives au document

### INFORMATIONS GÉNÉRALES

**Auteur(s)** GINON L / SETRA H  
**Version** V3

### HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Rédigé par	Visé par	Modifications
V0	11/03/2022	SETRA HAMID / GINON LEA	BOUCAULT MARION	xx
V1	25/03/2022	SETRA HAMID / GINON LEA	BOUCAULT MARION	xx
V2	03/05/2022	SETRA HAMID / GINON LEA	BOUCAULT MARION	LANCON BRIGITTE
V3	01/06/2022	SETRA HAMID / GINON LEA	BOUCAULT MARION	LANCON BRIGITTE

### DESTINATAIRES

Nom	Entité
LANCON Brigitte	DGST CCAOP

# SOMMAIRE

---

<b>1 - AVANT-PROPOS</b> .....	<b>6</b>
1.1 - Coordonnées du maître d'ouvrage .....	6
1.2 - Rappel du contexte réglementaire .....	6
1.3 - Le zonage d'assainissement retenu .....	6
1.4 - Impact environnemental du zonage retenu .....	7
<b>2 - PREAMBULE</b> .....	<b>8</b>
<b>3 - DISPOSITIF REGLEMENTAIRE</b> .....	<b>9</b>
<b>4 - DONNEES GENERALES</b> .....	<b>10</b>
4.1 - Localisation géographique .....	10
4.2 - Les activités économiques .....	12
4.2.1 - Les industriels.....	12
4.2.2 - Les activités touristiques et de loisirs.....	12
4.3 - Contexte géologique.....	12
4.4 - Contexte climatique .....	14
4.5 - Milieux récepteurs.....	14
4.5.1 - Les cours d'eau.....	14
4.5.2 - Qualité et objectifs de qualité .....	14
4.5.3 - Inventaire des espaces protégés .....	14
<b>5 - L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE</b> .....	<b>15</b>
5.1 - Compétence .....	15
5.2 - Point de prélèvements et ressource mobilisées .....	15
<b>6 - DEMOGRAPHIE ET URBANISME</b> .....	<b>16</b>
6.1 - Evolution démographique et habitat .....	16
6.2 - Le parc de logement.....	17
6.3 - Modalités d'urbanisme .....	17
6.4 - Les perspectives de développement.....	18
6.4.1 - Hypothèses de croissance de la population .....	18
6.4.2 - Les projets d'urbanisation identifiés .....	18
6.4.3 - Les zones d'urbanisation futures .....	18
<b>7 - ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES</b> .....	<b>19</b>
7.1 - Présentation du système d'assainissement des eaux usées .....	19
7.1.1 - Le système de collecte .....	19
7.1.2 - Le système de traitement.....	19
7.1.3 - Diagnostic.....	19

<b>8 - ANALYSE DES CONTRAINTES POUR L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF</b>	<b>20</b>
8.1 - Contraintes topographiques.....	20
8.2 - Contraintes géo-pédologiques.....	20
8.3 - Contraintes de l'habitat .....	20
8.4 - Contraintes liées à la présence d'un périmètre de protection des captages AEP...	21
8.5 - Contraintes liées au réseau hydrographique .....	21
8.6 - Contraintes liées aux risques d'inondation.....	23
8.7 - Appréciation de l'aptitude des sols .....	1
8.8 - Définition des installations d'assainissement autonome .....	1
<b>9 - ZONAGE D'ASSAINISSEMENT .....</b>	<b>2</b>
9.1 - Préambule .....	2
9.2 - Présentation des zones d'étude .....	2
9.2.1 - Zones étudiées en 2012 .....	2
9.2.2 - Actualisation du zonage d'assainissement.....	3
9.2.2.1 - Définition des nouvelles zones fonctionnelles .....	3
9.3 - Justification du choix de zonage .....	3
9.3.1 - Secteurs à maintenir en assainissement non collectif .....	3
9.3.1.1 - Filières à retenir.....	3
9.3.1.2 - Détail des coûts d'investissement et de fonctionnement de l'assainissement non collectif.....	4
9.3.2 - Secteurs à raccorder au réseau d'assainissement.....	4
9.4 - Proposition de zonage d'assainissement .....	4
9.5 - Autre zones .....	5
9.5.1 - Cohérence du zonage d'assainissement avec le règlement d'assainissement.....	5
9.5.2 - Cohérence du zonage d'assainissement avec les contraintes environnementales.....	6

## TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de situation de Travaillan (Source : Egis).....	11
Figure 2 : Evolution de la population de la CCAOP de 1968-2022 (Source : INSEE) .....	16
Figure 3 : Evolution de la population de Travaillan de 1968-2022 (Source : INSEE).....	17
Figure 4 : OAP du PLU de la commune de Travaillan .....	18
Figure 5 : Contexte hydrographique de Travaillan (Source : Egis) .....	22
Figure 6 : Périmètre du PPRI sur la commune de Travaillan (Source : EGIS).....	24

## TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques principales de la masse d'eau FRDR1251 (Source : EAURMC).....	14
Tableau 2 : Evolution de la population permanente sur le périmètre d'étude de 1968-2022 (Source : INSEE) .....	16
Tableau 3 : Evolution du parc de logement de Travaillan (Source : INSEE).....	17
Tableau 4 : Postes de refoulement (Source : RAD 2019) .....	19

Tableau 5 : Caractéristiques de la station d'épuration de Camaret (Source : Zonage de 2012).....19

Tableau 6 : Proposition de zonage (Source : Egis)..... 5

## ANNEXE

Annexe 1 : Carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome

Annexe 2 : Carte de zonage d'assainissement des eaux usées

## TABLE DES SIGLES

<b>Assainissement collectif (AC)</b>	Systèmes d'assainissement comportant un réseau réalisé par la collectivité
<b>Assainissement autonome ou non collectif (ANC)</b>	Systèmes d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, le traitement et l'évacuation des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement
<b>Eaux usées (EU)</b>	Ensemble des eaux ménagères et des eaux vannes
<b>Effluents</b>	Eaux usées circulant dans le dispositif d'assainissement
<b>Filières d'assainissement</b>	Technique d'assainissement assurant le traitement des eaux usées domestiques, comprenant la fosse toutes eaux et les équipements annexes ainsi que le système de traitement sur sol naturel ou reconstitué
<b>Perméabilité</b>	Capacité du sol à infiltrer de l'eau. Seul un essai de percolation permet de connaître ce paramètre
<b>PLU</b>	Plan Local d'Urbanisme
<b>Taux de desserte</b>	Nombre d'habitations desservies par le réseau d'assainissement sur le nombre total d'habitations de la commune
<b>Taux de raccordement</b>	Nombre d'habitations raccordées sur le nombre d'habitations desservies par le réseau d'assainissement eaux usées
<b>Taux de collecte</b>	Flux de pollution collecté sur le flux de pollution total généré sur la commune
<b>Taux de dilution</b>	Rapport du débit d'ECPP et du débit d'eaux usées
Les paramètres DBO <sub>5</sub> et DCO représentent la potentialité d'un effluent à consommer l'oxygène du milieu récepteur.	
Les paramètres NGL et Pt constituent des nutriments responsables de l'eutrophisation des milieux récepteurs (développement des algues, asphyxie du milieu).	
<b>STEP</b>	Station d'épuration
<b>PR</b>	Poste de refoulement

# 1 - AVANT-PROPOS

La communauté de communes de Aygues Ouvèze en Provence (CCAOP) souhaite disposer d'un zonage d'assainissement cohérent avec son projet PLU conformément à la réglementation en vigueur.

## 1.1 - Coordonnées du maitre d'ouvrage

**Communauté de communes de Aygues Ouvèze en Provence**

252, rue Gay Lussac  
ZAE Jonquier & Morelles  
84850 CAMARET-SUR-AIGUES  
**Tél. : 04 90 29 46 10 - Fax : 04 90 29 46 11**  
Email : [accueil@ccayguesouveze.com](mailto:accueil@ccayguesouveze.com)

## 1.2 - Rappel du contexte réglementaire

Le zonage d'assainissement s'inscrit dans une réflexion globale sur la mise en conformité avec les prescriptions de la loi des milieux aquatiques du 30 décembre 2006 et des articles L 2224-10 et R 2224-7 à R 2224-9 du Code général des collectivités territoriales.

Le Code Général des Collectivités Territoriales précise à l'article L 2224-10, modifié par LOI n°2010-788 du 12 juillet 2010 - art. 240 :

Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre 1er du Code de l'environnement :

- 1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées;
- 2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;
- 3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- 4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

## 1.3 - Le zonage d'assainissement retenu

L'étude du zonage d'assainissement comporte :

**Un volet assainissement des eaux usées comprenant :**

- Une présentation du système d'assainissement et de son contexte,
- Une analyse des contraintes liées à l'assainissement individuel,
- Une proposition de zonage d'assainissement,
- Une délimitation des zones d'assainissement collectif et non collectif basée sur des études technico-économiques et les prévisions d'extension de l'urbanisation prévues dans le projet PLU.
- La carte de zonage d'assainissement est jointe au dossier d'enquête publique.

Toutes les zones équipées en assainissement collectif ou en vue de l'être ont, en accord avec la commune et la communauté de commune ont été classées en assainissement collectif.

Les zones d'habitats diffus (agricoles ou naturelles) ont été classées en assainissement non collectif.

## 1.4 - Impact environnemental du zonage retenu

En application de l'article R122-18 du Code de l'environnement, le présent zonage doit faire l'objet d'une procédure d'examen au cas par cas sur la nécessité d'une évaluation environnementale.

Le présent zonage d'assainissement assure une meilleure adéquation entre l'occupation urbaine et les dispositifs d'assainissement. Il aura un impact positif sur l'environnement et la santé humaine car il préserve les eaux superficielles et souterraines.

### **Pour le volet assainissement des eaux usées :**

- Toutes les zones qui seront amenées à se développer sont classées en assainissement collectif,
- Les équipements sont bien dimensionnés pour l'échéance PLU et au-delà,
- Sur les zones qui demeureront en assainissement non collectif, il n'existe aucune contrainte vis à vis de ce mode d'assainissement.

## 2 - PREAMBULE

La présente étude a pour but l'actualisation du **Zonage d'Assainissement** de la commune de **Travaillan**.

Cette étude permet de définir les solutions techniques les mieux adaptées à la gestion des eaux usées d'origine domestique.

Elle s'inscrit dans une réflexion globale sur la mise en conformité avec les prescriptions de la loi des milieux aquatiques du 30 décembre 2006 et des articles L 2224-10 et R 2224-7 à R 2224-9 du Code général des collectivités territoriales.

Ces solutions techniques qui, concernant l'assainissement eaux usées, vont de l'assainissement non collectif (tout type de dispositif de collecte et de traitement qui relève de la responsabilité de personnes privées) à l'assainissement collectif, qui relève de la responsabilité publique (communes, syndicats,...) devront répondre aux préoccupations et objectifs du maître d'ouvrage qui sont de :

- Garantir à la population présente et à venir des solutions durables pour l'évacuation et le traitement des eaux usées ainsi que l'évacuation des eaux pluviales,
- Respecter le milieu naturel en préservant les ressources en eaux souterraines et superficielles selon les objectifs de qualité,
- Prendre en compte ces zonages d'assainissement dans les orientations d'urbanisme de la commune de façon à garantir une cohérence entre le développement des constructions et des équipements,
- Assurer le meilleur compromis économique possible dans le respect des réglementations,
- Posséder un outil d'aide à la décision notamment en ce qui concerne le choix et la mise en œuvre des filières d'assainissement non collectif.

Le zonage d'assainissement mis en place concerne l'ensemble du territoire communal qui est découpé en zones auxquelles sont attribués des modes d'assainissement. **Ce zonage est soumis à une enquête publique et sera annexé au document d'urbanisme.**

Le présent dossier d'enquête publique a pour objet d'informer le public et de recueillir ses appréciations, suggestions et contre-propositions afin de permettre à la Communauté de Communes de Aygues Ouvèze en Provence et à la commune de disposer de tous les éléments nécessaires à sa décision.

Cette notice d'enquête est constituée:

- D'un rapport justifiant le zonage d'assainissement retenu,
- D'une carte de zonage d'assainissement,
- D'une carte de prescriptions des filières d'assainissement autonome.

### 3 - DISPOSITIF REGLEMENTAIRE

Le Code Général des Collectivités Territoriales précise à l'article L 2224-10, modifié par Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 - art. 240. Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre 1er du Code de l'environnement :

1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées;

2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;

3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;

4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Article R 2224-7 (modifié par décret n°2007-1339 du 11 septembre 2007) : « Peuvent être placées en zones d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un système de collecte des eaux usées ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement et la salubrité publique, soit parce que son coût serait excessif »,

Article R 2224-8 (modifié par Décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011 - art. 9) : « L'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées à l'article L. 2224-10 est conduite par le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R. 123-1 à R. 123-27 du Code de l'environnement »,

Article R 2224-9 (modifié par décret n°2007-1339 du 11 septembre 2007) : « Le dossier soumis à l'enquête comprend un projet de délimitation des zones d'assainissement de la commune, faisant apparaître les agglomérations d'assainissement comprises dans le périmètre du zonage, ainsi qu'une notice justifiant le zonage envisagé ».

Concernant l'assainissement non collectif, notamment la mise en place du Service Public de l'Assainissement Non collectif (SPANC) dont la mission est le contrôle des dispositifs individuels, plusieurs textes font aujourd'hui référence :

- Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 3 janvier 1992 et du 31 décembre 2006,
- Loi n°2010788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement,
- L'Arrêté du 7 septembre 2009, modifié par l'Arrêté du 7 mars 2012, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5,
- L'Arrêté du 7 septembre 2009, modifié par l'Arrêté du 27 avril 2012, relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif,
- L'Arrêté du 7 septembre 2009, modifié par l'Arrêté du 3 décembre 2010 définissant les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges,
- Loi Grenelle 2 qui modifie l'art L 2224-8 du Code Général des Collectivités territoriales, l'article L 1331-1-1 et L 1331-6 du Code de la Santé Publique.
- Code général des collectivités territoriales (articles L 2224-8 et L 2224-10 notamment)
- Code de la santé publique (articles L 1331-1 et suivants).

Concernant la mise en œuvre des dispositifs d'assainissement non collectif, le Document Technique Unifié (DTU) XP 64.1 fait référence. Il a été publié par l'AFNOR en mars 2007 et remplace la précédente version d'août 1998.

## 4 - DONNEES GENERALES

### 4.1 - Localisation géographique

La commune de Travaillan (1 765 hectares), est située dans le département du Vaucluse, au Nord-Est de la ville d'Orange.

L'altitude de la commune ne dépasse pas 112 mètres avec une différence de 37 mètres entre le point le plus haut et le point le plus bas.

La carte ci-dessous permet de situer le périmètre d'étude.

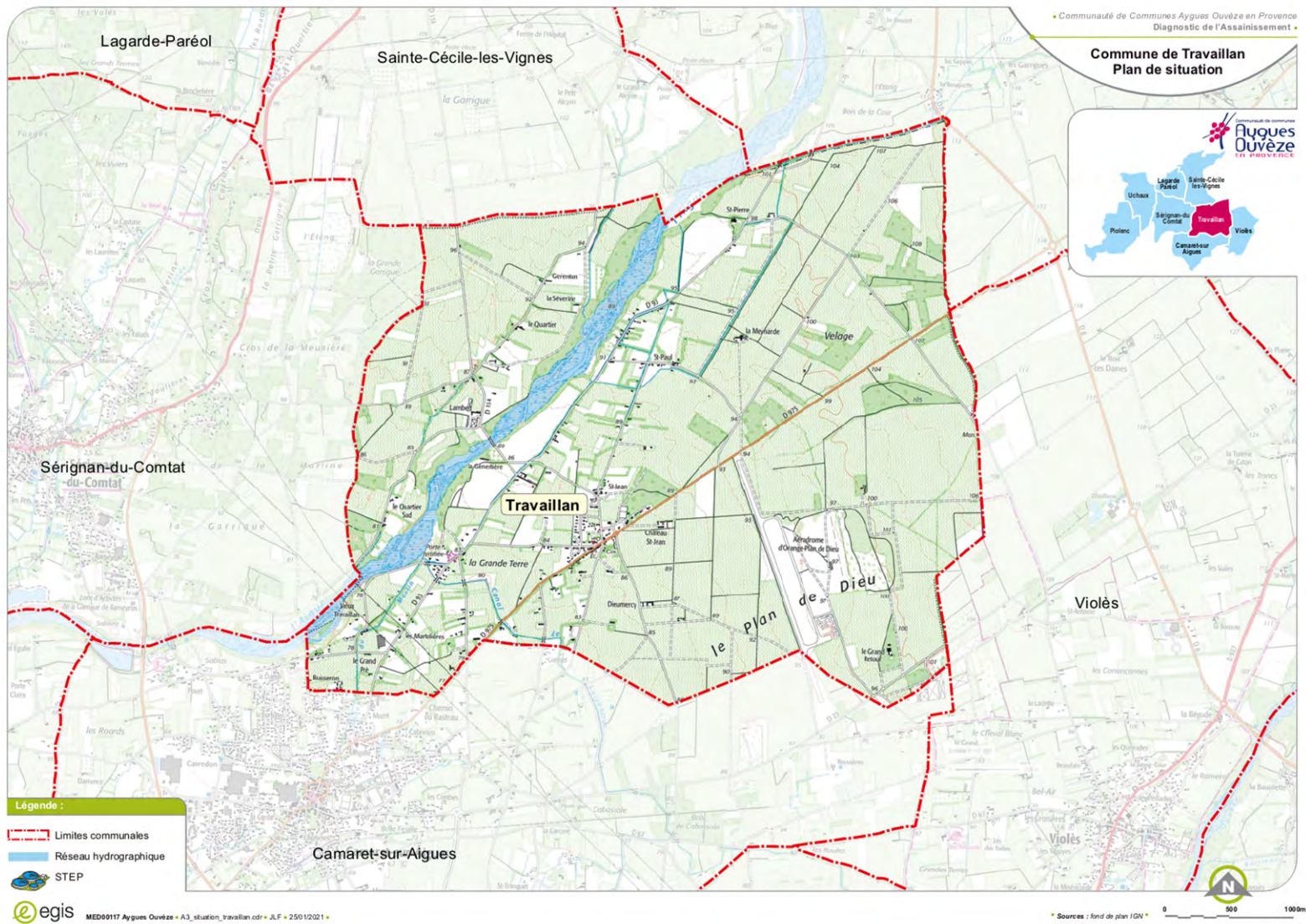


FIGURE 1 : Plan de situation de Travaillan (Source : Egis)

## 4.2 - Les activités économiques

L'activité économique de la commune de Travaillan s'articule autour de l'agriculture avec notamment la viticulture, qui malgré la baisse d'activité, conséquence de la situation actuelle, reste un domaine d'activité important en partie grâce aux aires d'appellations protégées. La commune est concernée par l'Appellation d'Origine Contrôlée « Plan de Dieu » qui fait partie des Côtes du Rhône Villages. En 2000, près des  $\frac{3}{4}$  du territoire de la commune de Travaillan est utilisé à des fins agricoles. (PLU Travaillan, 2016)

La commune recèle au 31/12/2018 **6 établissements**. (INSEE)

### 4.2.1 - Les industriels

La commune de Travaillan ne compte aucun établissement avec une convention de déversement signée sur son territoire.

### 4.2.2 - Les activités touristiques et de loisirs

La commune de Travaillan ne dispose pas d'hébergements collectifs spécifiques au tourisme selon les chiffres de l'INSEE au 1er janvier 2021.

## 4.3 - Contexte géologique

Les formations géologiques sur lesquelles repose le sud de la commune sont homogènes et constituées des couches notées Fy et Fx correspondant à des alluvions de la basse terrasse (cailloutis, graviers et sables) et des alluvions de la moyenne terrasse.

Le plan ci-dessous présente le contexte géologique de la commune :

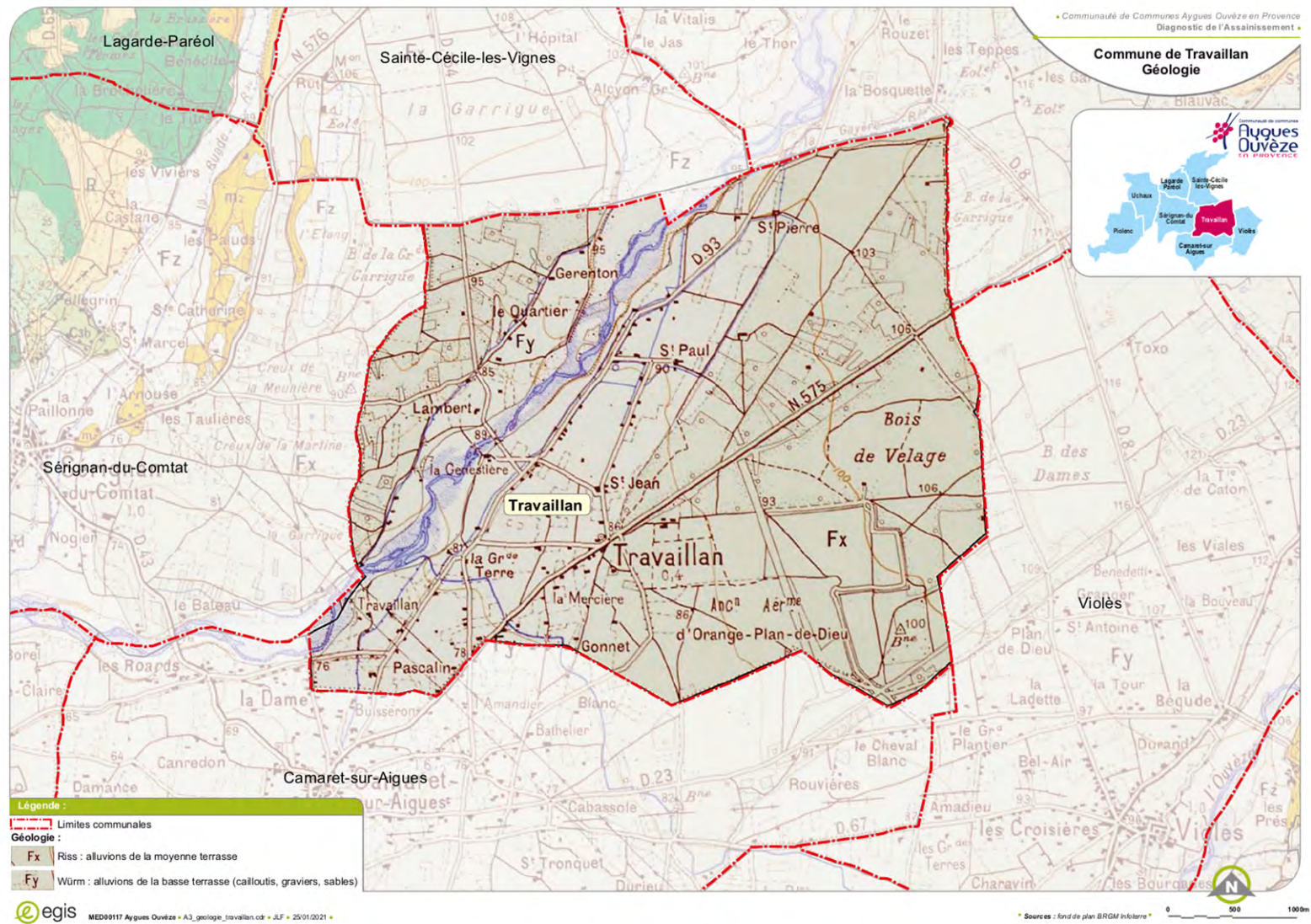


FIGURE 2 : Contexte géologique de Travaillan (Source : Egis)

## 4.4 - Contexte climatique

La commune se caractérise par un climat de type méditerranéen avec une température moyenne sur l'année d'environ 14 °C. Le vent dominant est le mistral, courant desséchant, frais et froid.

Sur le plan pluviométrique, les données au niveau de la station d'épuration de Camaret (il n'y a pas de mesure pluviométrique à Travaillan) permettent d'observer qu'en moyenne depuis 2016 la pluviométrie est de l'ordre de 668 mm annuel. La variabilité peut être importante avec en 2017 une année peu pluvieuse (334 mm/an) par comparaison à l'année suivante (1 088 mm/an).

Les mois les plus humides sont à l'automne au mois de septembre-novembre, les mois les plus secs durant la période estivale.

A la fin du mois d'octobre 2020, la pluviométrie s'élevait à 384 mm.

## 4.5 - Milieux récepteurs

### 4.5.1 - Les cours d'eau

La commune compte 2 réseaux hydrographiques :

- L'Aygues au Nord-Ouest du bourg,
- Le canal de Carpentras au Sud-Ouest du bourg,

### 4.5.2 - Qualité et objectifs de qualité

Travaillan ne comporte pas de station d'épuration, les réseaux de collecte sont connectés à la STEP de Camaret dont le milieu récepteur est la Mayre de Cagnan. La masse d'eau correspondante est la suivante FRDR1251 La Meyne – Mayre de Raphelis – Mayre de Merderic.

Les caractéristiques de cette masse d'eau sont présentées ci-après :

**TABLEAU 1 : Caractéristiques principales de la masse d'eau FRDR1251 (Source : EAURMC)**

Etat écologique : Moyen	Objectif : bon potentiel	2027	Etat chimique sans ubiquiste : Bon	Objectif : 2015
			Etat chimique avec ubiquiste : Mauvais	Objectif : 2027
Motivations en cas de recours aux dérogations :	CN, FT		Motivations en cas de recours aux dérogations :	FT
Paramètres faisant l'objet d'une adaptation :	morphologie, substances dangereuses, matières organiques et oxydables, pesticides		Paramètres faisant l'objet d'une adaptation :	Benzo(g,h,i)pyrène + Indeno(1,2,3-cd)pyrène

L'état écologique de cette masse d'eau est moyen. L'objectif en 2027 est d'atteindre un bon potentiel.

### 4.5.3 - Inventaire des espaces protégés

Le territoire communal compte deux Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF). Il s'agit de :

- La zone 84-125-100 de type II : 1, située le long de l'Aygues,
- La zone 84-100-141 de type I : 1, dénommée Plan de Dieu de Travaillan

## 5 - L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

### 5.1 - Compétence

Le syndicat Intercommunal des Eaux de la région Rhône-Aygues-Ouvèze (RAO) dispose de la compétence eau potable sur le territoire de la CCAOP. En effet, cet Etablissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) est en charge de la production, du transport et de la distribution de l'eau potable sur son territoire.

Depuis le 26 janvier 2018, c'est la société SAUR qui assure en tant que délégataire la gestion du service public d'eau potable et ce pour une durée de 10 ans.

### 5.2 - Point de prélèvements et ressource mobilisées

De nombreux forages captent l'eau qui se trouve dans la nappe alluviale de la plaine de l'Aygues. Au nord de la commune, se situe le captage du Syndicat Intercommunal des Eaux de la région Rhône-Aygues-Ouvèze. Ce captage est constitué de plusieurs puits permettant entre autres d'assurer les besoins en eau potable, mais également utilisé pour l'industrie (75 %) et l'agriculture (33 %).

Le captage de Camaret alimente en plus de Camaret les communes suivantes : Sérignan du Comtat et Travaillan.

Cet aquifère est vulnérable aux pollutions et à la sécheresse.

## 6 - DEMOGRAPHIE ET URBANISME

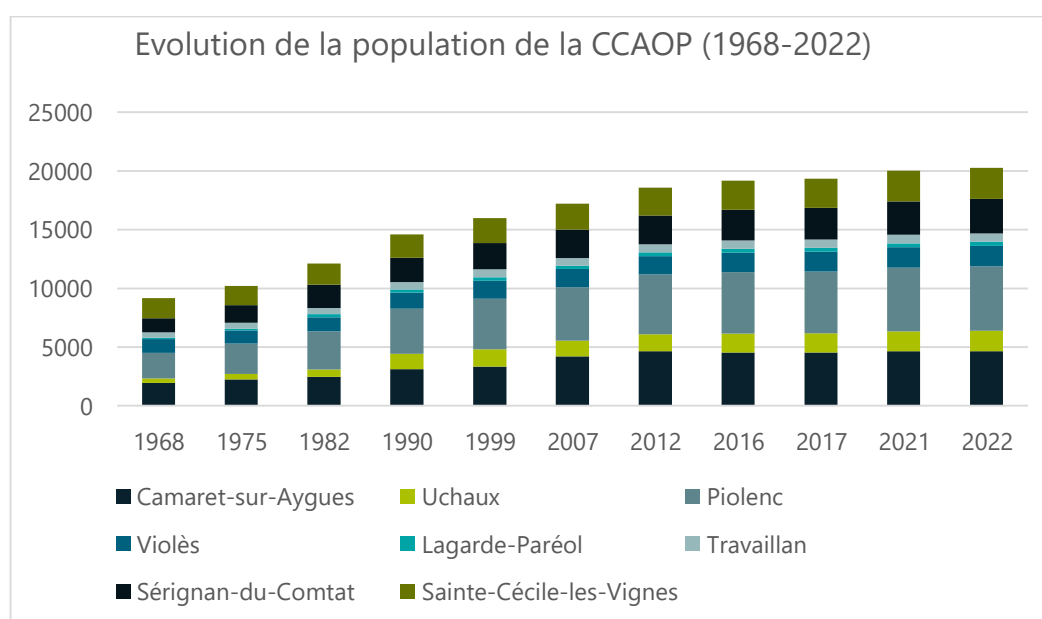
### 6.1 - Evolution démographique et habitat

#### ■ La Communauté de Communes de Aygues Ouvèze en Provence

La CCAOP est marquée par une évolution constante de sa population et ce depuis à minima les années 70. Depuis 2012, la population s'est accrue de manière moins significative avec en 2022 une population totale estimée à **20 244 habitants**.

**TABLEAU 2 : Evolution de la population permanente sur le périmètre d'étude de 1968-2022 (Source : INSEE)**

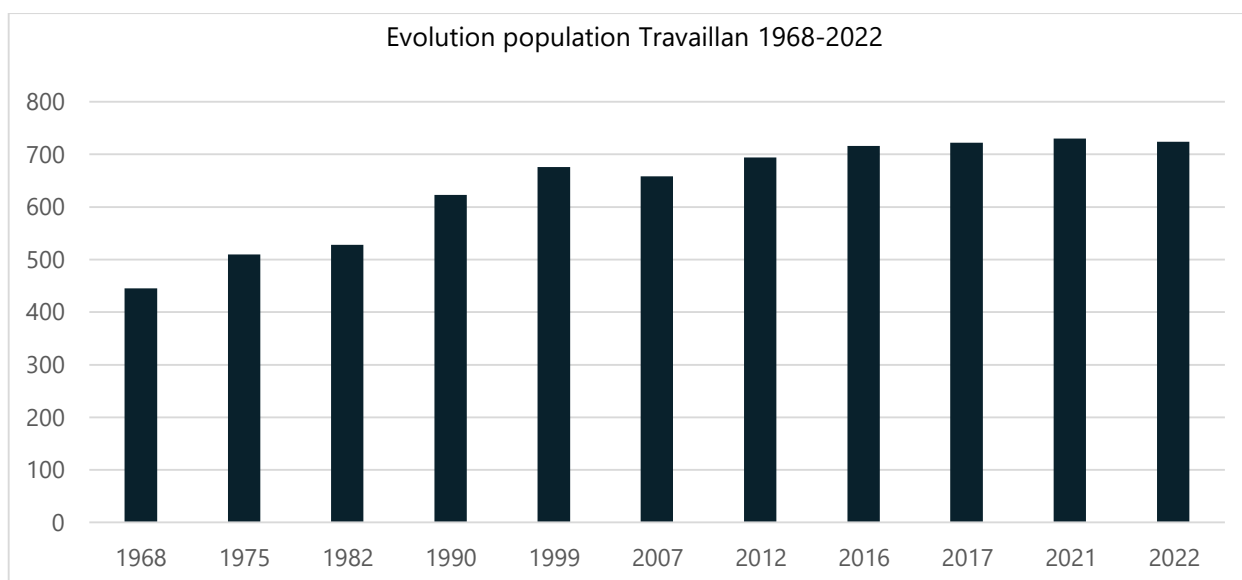
	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012	2017	2021	2022
Population CCAOP	9 186	10 213	12 131	14 531	15 977	17 218	18 581	19 375	20 013	20 244



**FIGURE 2 : Evolution de la population de la CCAOP de 1968-2022 (Source : INSEE)**

#### ■ Travaillan

La commune de Travaillan connaît un rythme de croissance démographique soutenue depuis plus d'une cinquantaine d'années. On note cependant un léger ralentissement à partir de 2007, avec une population en 2022 qui s'élève à tout de même à **724 habitants**. Cette évolution est comparable à celle de la CCAOP puisqu'on observe de la même manière cette tendance à l'accroissement.



**FIGURE 3 : Evolution de la population de Travaillan de 1968-2022 (Source : INSEE)**

## 6.2 - Le parc de logement

Pour l'année 2017, Travaillan compte 324 logements soit 3,5 % du parc de logements de la CCAOP.

**TABLEAU 3 : Evolution du parc de logement de Travaillan (Source : INSEE)**

	Résidences principales	Résidences secondaires et logements occasionnels	Logements vacants	Total
Travaillan	1 144	51	69	1 264
CCAOP	7 998	394	779	9 171

En terme d'occupation des logements, le ratio moyen en 2017 est de 2,55 habitants/foyer, à titre de comparaison la moyenne sur la CCAOP est de 2,4.

## 6.3 - Modalités d'urbanisme

L'urbanisme de Travaillan est régi par un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé en janvier 2014. Depuis quelques modifications ont eu lieu et ont été approuvées.

Cette commune rurale dispose d'un territoire marqué par une viticulture de qualité et offrant un cadre de vie attractif.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) de Travaillan se décline selon trois axes principaux :

- Affirmer l'identité rurale,
- De valoriser le potentiel agricole,
- Améliorer le cadre de vie et le bien-être.

La commune de Travaillan par ces trois lignes directrices a choisi un projet de développement respectueux de son patrimoine naturel et historique, en affirmant son identité et le dynamisme de la vie du village.

## 6.4 - Les perspectives de développement

### 6.4.1 - Hypothèses de croissance de la population

L'objectif de croissance démographique prévu pour les 10 années à venir (à partir de 2016) serait un taux de croissance démographique de 2 % soit le double ce que prévoit le SCoT pour cette commune rurale très attractive (1 %).

### 6.4.2 - Les projets d'urbanisation identifiés

Le PLU de Travaillan prévoit une OAP détaillée ci-dessous :

L'AOP comprend plusieurs initiatives :

- Des zones d'implémentation de bâti,
- Un système de voirie interne,
- Un système de cheminement mixte (piétons/vélos),
- Une zone de protection de patrimoine végétale.

La carte ci-dessous montre l'organisation géographique de ces initiatives.

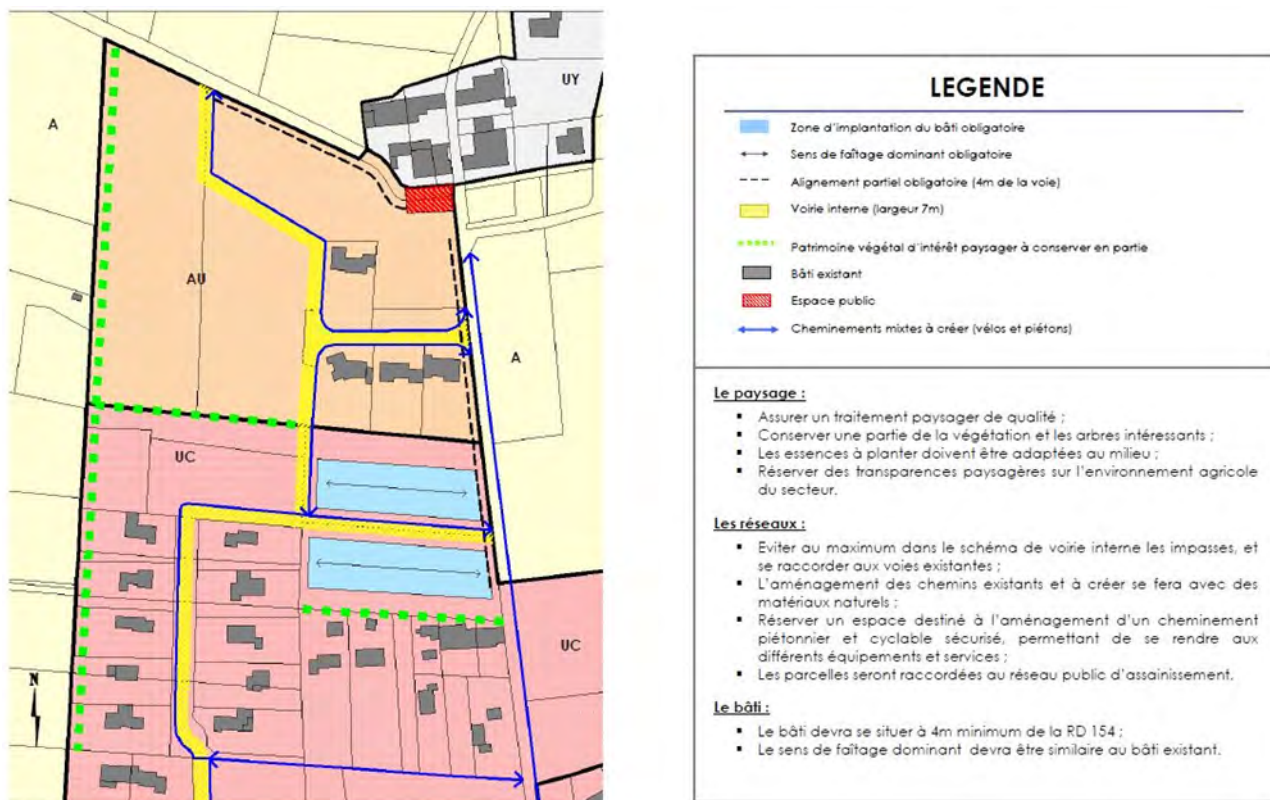


FIGURE 4 : OAP du PLU de la commune de Travaillan

### 6.4.3 - Les zones d'urbanisation futures

Le zonage de la commune de Travaillan ne prévoit aucune urbanisation future.

## 7 - ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

### 7.1 - Présentation du système d'assainissement des eaux usées

#### 7.1.1 - Le système de collecte

Le linéaire du réseau d'assainissement de Travaillan est estimé à 4 095,1 ml de conduites et 975,1 ml de conduites de refoulement.

Le réseau est de type séparatif sur l'ensemble de la CCAOP.

Le système de collecte des eaux usées de la ville de Travaillan compte 4 postes de refoulement dont les caractéristiques générales sont présentées ci-après :

**TABLEAU 4 : Postes de refoulement (Source : RAD 2019)**

Nom de l'ouvrage	Mise en service	Capacité (m <sup>3</sup> /h)	Trop-plein	Milieu Récepteur
PR Chemin de la Grande Draille	2010	10	-	-
PR du stade	2010	12	-	-
PR Les Galines	2012	16	-	-
PR RD 975 – route de Camaret	2015	10	-	-

Le système de collecte de Travaillan ne comporte pas de point de surverse.

#### 7.1.2 - Le système de traitement

La commune de Travaillan est raccordée à la station d'épuration de Camaret-sur-Aygues.

La station a été construite en 1978.

Les caractéristiques générales de la STEP sont précisées dans le tableau ci-dessous :

**TABLEAU 5 : Caractéristiques de la station d'épuration de Camaret (Source : Zonage de 2012)**

<b>Type</b>	Station d'épuration - boues activées
<b>Année construction</b>	1978
<b>Constructeur</b>	Degrémont
<b>Capacité théorique</b>	55 000 EH
<b>Capacité réelle actuelle</b>	Travaux d'aménagement en cours
<b>Milieu récepteur</b>	Mayre de Raphaélis

Aujourd'hui la station fonctionne sur une unique file et sa capacité théorique est donc divisée par 2.

#### 7.1.3 - Diagnostic

L'ensemble du réseau a fait l'objet d'un diagnostic détaillé pour vérifier l'exactitude des plans disponibles, ainsi que pour observer l'état des réseaux et les conditions d'écoulement.

**Le repérage a permis de voir que le réseau de Travaillan est dans sa globalité en bon état. Pas de problématiques particulières ont été relevées.**

## 8 - ANALYSE DES CONTRAINTES POUR L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

### 8.1 - Contraintes topographiques

Les contraintes topographiques ont été identifiées à partir des cartes IGN au 1/25 000<sup>ème</sup> et d'une reconnaissance des sites. Les seuils retenus sont 5, 10, et 20%.

- Entre 0 et 5 %, sous réserve d'une pédologie favorable, les filières classiques pourront être utilisées.
- De 5 à 10 %, les tranchées d'infiltration pourront être mises en place, sous réserve d'une pédologie favorable, en les positionnant perpendiculairement au sens de la pente.
- Au-delà de 10 %, la réalisation de tranchées d'infiltration est à proscrire, on s'orientera vers l'utilisation de terre d'infiltration gravitaire<sup>1</sup> (les risques d'exfiltration sont à contrôler) ou de filtre à sable vertical surélevé drainé.
- Au-delà de 20 %, l'assainissement non collectif n'est plus possible sauf si les parcelles sont aménagées en terrasse. Les risques d'exfiltration sont à contrôler.

Les trop faibles pentes (ou les parcelles en contre-pente) peuvent également être une contrainte pour l'assainissement individuel. Ceci s'applique notamment aux filières d'assainissement nécessitant un rejet dans le milieu hydraulique superficiel.

**Sur les différentes zones d'étude les pentes sont généralement faibles, le plus souvent comprises entre 0 et 10%.**

### 8.2 - Contraintes géo-pédologiques

Ces contraintes rencontrées sont liées à la trop faible épaisseur de sol en place pour assurer une épuration et/ou une dispersion convenable des eaux usées.

Sur une grande partie du territoire communal les sols sont assez épais. On devra a priori s'orienter vers l'utilisation de filières classique pour épurer et disperser les effluents prétraités.

### 8.3 - Contraintes de l'habitat

La loi ALUR publiée en mars 2014 et qui a pour objectif la lutte contre l'étalement urbain a supprimé le coefficient d'occupation des sols et les superficies minimales pour les terrains constructibles y compris en zones relevant de l'assainissement non collectif.

Or, l'une des principales contraintes pour la mise en place d'un dispositif d'assainissement non collectif est la surface « utile » de la parcelle. En effet, une installation classique de type « **tranchées d'infiltration** » **nécessite une surface utile pouvant dépasser 300 m<sup>2</sup>**. Compte tenu des diverses contraintes d'implantation (pente du terrain, positionnement de l'habitation sur la parcelle, limites par rapport à l'habitation, aux clôtures, plantations...), une parcelle d'une surface totale de 1 500 m<sup>2</sup> est un minimum généralement admis.

En réhabilitation d'installations existantes, l'occupation de la parcelle (positionnement de l'habitation sur la parcelle, localisation des sorties d'eaux, aménagements divers...) peut rendre délicate l'implantation d'une nouvelle installation, même sur des parcelles de plus grande taille (1 500 m<sup>2</sup>).

Ces contraintes peuvent être le plus souvent liées à la taille de la parcelle, à la localisation d'habitations sur la partie basse de parcelles pentues ou à la nécessité d'effectuer des aménagements (paysagers ou de sol).

Sur les zones qui feront l'objet d'études, les tailles des parcelles sont globalement suffisamment grandes pour la mise en place de filières d'assainissement individuel.

<sup>1</sup> La réalisation de tranchées restera possible si le terrain est aménagé en terrasse sous réserve d'une pédologie favorable.

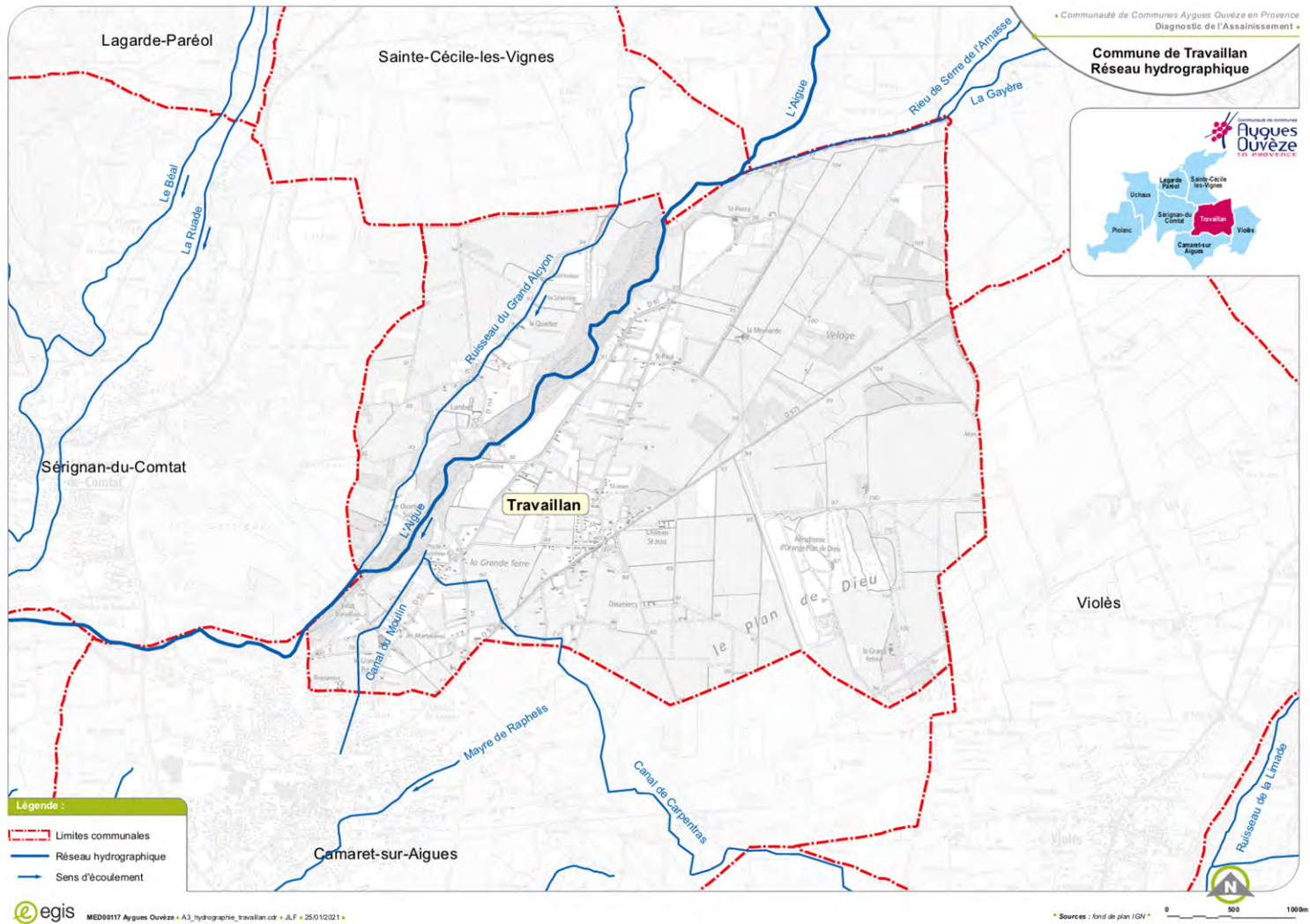
#### **8.4 - Contraintes liées à la présence d'un périmètre de protection des captages AEP**

La présence d'une zone d'étude dans un périmètre de protection rapproché ou éloigné est une contrainte dont il faut tenir compte pour le choix du mode d'assainissement, mais aussi pour le choix de la filière d'assainissement individuel quand ce mode d'assainissement est maintenu.

#### **8.5 - Contraintes liées au réseau hydrographique**

La commune de Travaillan dispose d'un réseau hydrographique de surface très dense. La rivière L'Aygues traverse la commune du Nord au Sud, de même que le ruisseau du Grand Alcyon. Des crues exceptionnelles de l'Aygues peuvent atteindre le bassin de la Meyne. Il est également important de rappeler que l'Aygues fait l'objet d'un contrat de rivière. La Gayère et le Rieu de Serre de l'Arnasse longent la limite communale au nord avant de se jeter dans l'Aygues. Le canal de Carpentras et le canal du Moulin traverse aussi une partie de la commune au sud du territoire.

Le plan ci-dessous présente le contexte hydrographique de la commune :



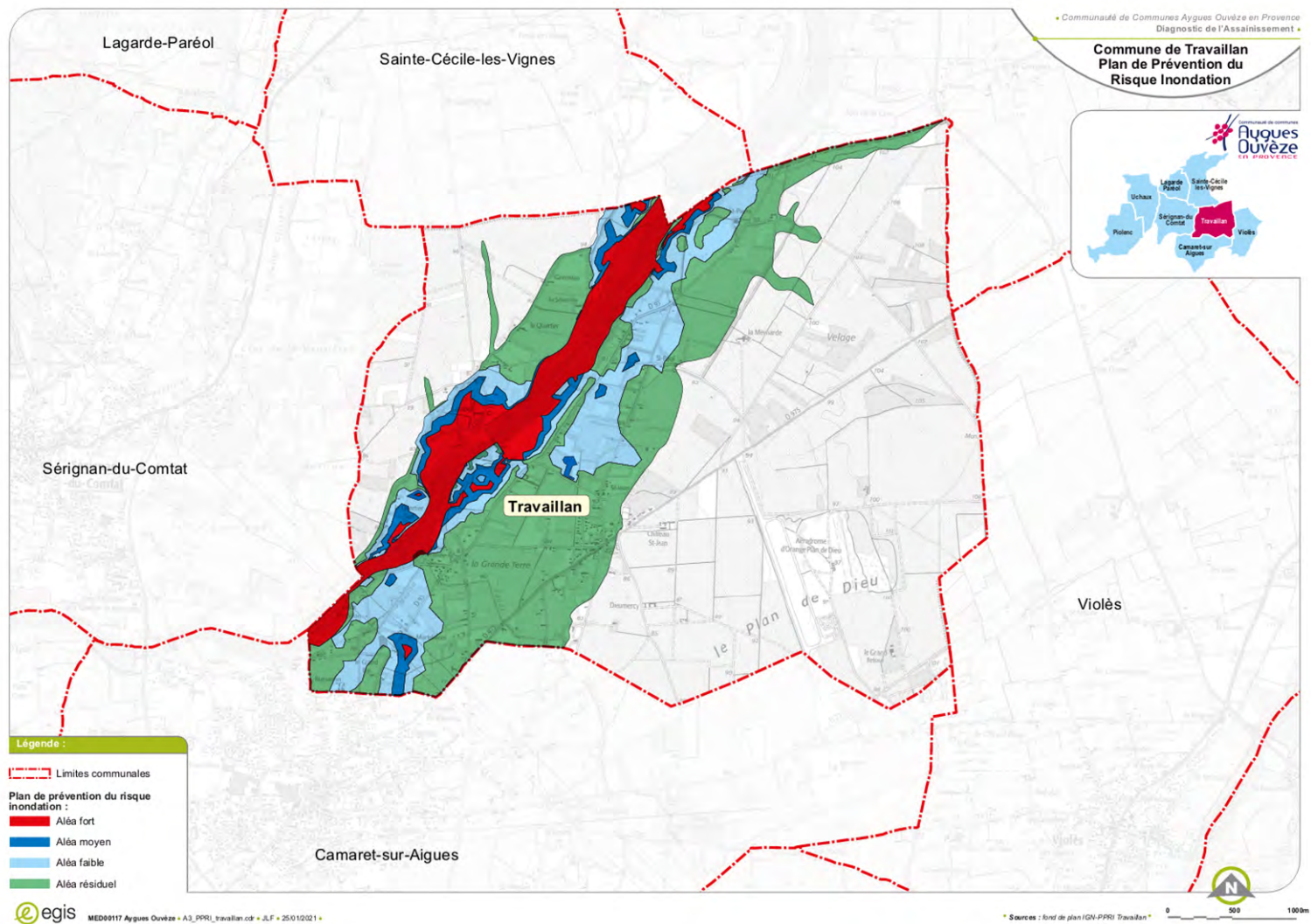
**FIGURE 5 : Contexte hydrographique de Travaillan (Source : Egis)**

## 8.6 - Contraintes liées aux risques d'inondation

La commune de Travaillan est comprise sur le périmètre du PPRi du bassin versant de l'Aygues de la Meyne et du Rieu. Ce PPRi a été approuvé en février 2016.

De manière générale l'aléa est résiduel ou nul sur la partie Est du territoire. Le long de l'Aygues les aléas rencontrés vont de Faible à Fort suivant la proximité avec la rivière.

Le périmètre du PPRi pour la commune de Travaillan est présenté ci-dessous :



**FIGURE 6 : Périmètre du PPRI sur la commune de Travaillan (Source : EGIS)**

## 8.7 - Appréciation de l'aptitude des sols

La détermination de l'aptitude des sols à l'assainissement est basée sur une campagne de terrain réalisée en Décembre 2011 lors du précédent zonage.

Conjointement à la reconnaissance générale des sites, l'analyse des paramètres topographiques et pédologiques a été réalisée.

Les moyens suivants ont été mis en œuvre conformément au cahier des charges :

- Réalisation de 6 sondages pour délimiter les unités pédologiques,
- Réalisation de 6 tests d'infiltration.

Les investigations de terrain ont permis l'identification d'une seule unité pédologique sur les zones d'études.

Ces éléments sont explicités sur la carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome jointe en annexe.

## 8.8 - Définition des installations d'assainissement autonome

Le choix de la filière sera adapté aux contraintes de chaque site (surface disponible, hydromorphie, accessibilité, pente...).

Dans le cas où le sol en place est suffisamment épais et perméable, le traitement peut se faire par un épandage souterrain par tranchées ou lits d'infiltration.

Si, le sol est épais et que la perméabilité est mauvaise, le traitement se fera dans un sol reconstitué. La filière sera drainée.

Si l'épaisseur du sol est très faible et que le substratum est perméable en grand, la filtration et l'épuration des effluents prétraités se feront dans un sol reconstitué non drainé.

Une habitation située dans une zone non desservie par le réseau doit s'équiper d'un système individuel de traitement de ses eaux usées.

**Il existe plusieurs filières d'assainissement non collectif agréées au titre de l'arrêté du 07/09/2009.**

La carte d'aptitude des sols figure en annexe 1.

## 9 - ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

### 9.1 - Préambule

Le zonage d'assainissement est élaboré en tenant compte de la desserte actuelle des réseaux et de la programmation de la desserte future, objet de la présente partie.

De manière générale:

- Les zones urbaines sont classées en assainissement collectif ;
- Les zones d'urbanisation future sont classées en assainissement collectif futur ;
- Les zones naturelles et agricoles sont classées en assainissement non collectif.

Toutefois, la délimitation des zones d'assainissement collectif se base sur la desserte effective des parcelles, indépendamment de leur constructibilité. Ainsi, une parcelle en zone agricole ou naturelle, peut être en zonage d'assainissement collectif sans être constructible pour autant.

### 9.2 - Présentation des zones d'étude

#### 9.2.1 - Zones étudiées en 2012

Le zonage réalisé en 2012 a porté sur l'ensemble du territoire. Les zones ayant fait l'objet d'analyse spécifique sont :

#### **Cohérence du zonage actuel avec le zonage PLU actuel :**

Zone	Zonage 2012	Zonage actuel	Zonage PLU
Quartier Esperon	Collectif futur	Collectif	UYi4
Sud Village	Collectif futur	Collectif pour la partie Nord / Non collectif partie Sud	UCi4
Saint Paul	Collectif futur (groupé)	Collectif futur	UH

## 9.2.2 - Actualisation du zonage d'assainissement

### 9.2.2.1 - Définition des nouvelles zones fonctionnelles

Les nouvelles zones à étudier ont été définies suite à la consultation du projet PLU. Les travaux des zones choisies en 2012 n'ayant pas tous été fait, nous réactualisons lesdites zones en tenant compte de l'évolution de l'urbanisme. Il s'agit des zones suivantes :

Zone	Zonage PLU	Destination de la zone
Saint Paul <b>(Réactualisation de l'ancien zonage)</b>	UH	Zone urbaine
Saint Jean	AUi4	Zone à urbaniser

## 9.3 - Justification du choix de zonage

**Ce paragraphe précise et justifie les choix pour définir une zone en assainissement collectif ou non collectif.**

### 9.3.1 - Secteurs à maintenir en assainissement non collectif

**Aucune des zones fonctionnelles présentées ci-avant ne sont destinées à être maintenu en assainissement non collectif.**

#### 9.3.1.1 - Filières à retenir

Le choix de la filière est adapté aux contraintes de chaque site (surface disponible, hydromorphie, accessibilité...)

**Rappelons qu'une analyse de l'aptitude des sols à l'échelle d'une commune n'a nullement vocation d'être une étude à l'échelle parcellaire. Compte tenu du maillage de sondages réalisés sur les secteurs d'étude, il reste possible de rencontrer des variations locales de pédologie.**

Une habitation située dans une zone non desservie par le réseau doit s'équiper d'un système individuel de traitement de ses eaux usées.

Une filière classique d'assainissement autonome comprend :

#### **Un ouvrage de prétraitement :**

Cet ouvrage consiste en la mise en place d'une fosse toutes eaux, acceptant les eaux ménagères (cuisine, bain, douche) et les eaux vannes (W.C.).

En amont de ce système peut également être adjoint un bac à graisses (à 2m maximum de l'habitation quand la fosse est éloignée de plus de 10m de celle-ci), uniquement habilité à recevoir les eaux ménagères, qui sont ensuite dirigées vers la fosse toutes eaux.

#### **Un ouvrage de traitement :**

Les effluents, en sortie de fosse toutes eaux sont dirigées vers un dispositif de traitement.

Les filières de traitement préconisées pour la commune de Travaillan sont les suivantes :

Types de filières	Surface minimum de parcelle conseillée pour les constructions neuves sur ces secteurs
Sur sol en place	En fonction de la filière utilisée et des contraintes de mise en place
Sur sol reconstitué	En fonction de la filière utilisée et des contraintes de mise en place

Le type de filière à mettre en place est fonction de l'épaisseur du sol en place, de sa perméabilité, de la pente de la parcelle de la présence ou non d'eau dans le sol, de la taille de la parcelle et de la proximité ou non de forages exploitant les nappes d'eaux souterraines.

**La conformité ou non d'une telle installation est contrôlée par le Service Public de l'Assainissement Non Collectif (SPANC) qui pourra demander une étude à la parcelle pour définir la filière d'assainissement à mettre en place en fonction des contraintes rencontrées.**

### 9.3.1.2 - **Détail des coûts d'investissement et de fonctionnement de l'assainissement non collectif**

Il existe plusieurs filières d'assainissement non collectif agréées au titre de l'arrêté du 7 septembre 2009.

Le coût d'investissement et de fonctionnement de ces filières dépend de la technique utilisée et des contraintes de son mise en œuvre.

Les coûts d'investissement et de fonctionnement sont donnés, à titre indicatif dans le tableau suivant :

Coût pour la mise en place d'une installation neuve	Entre 7 000 et 12 000 € H.T
Coût pour la réhabilitation d'une installation existante	Entre 8 000 et 15 000 € H.T
Entretien (vidange de la fosse tous les 4 ans)	Environ 300 € H.T

### 9.3.2 - **Secteurs à raccorder au réseau d'assainissement**

Le raccordement du hameau Saint Paul est envisagé en assainissement collectif futur. Deux solutions de raccordement sont possibles : par refoulement sur le réseau existant (solution privilégiée) ou par la mise en place d'une station d'épuration de proximité.

La zone Saint Jean (AUi4) sera classée en assainissement collectif sur les parcelles desservies par un réseau d'assainissement et en collectif futur pour le reste de la zone.

## 9.4 - **Proposition de zonage d'assainissement**

Le tableau ci-dessous reprend les conclusions du pré-zonage et de l'analyse technico-économique des différentes possibilités d'assainissement.

**TABLEAU 6 : Proposition de zonage (Source : Egis)**

Zone d'étude et nomenclature	Zonage PLU	Assainissement collectif	Assainissement collectif futur	Assainissement non collectif
Saint Paul (zone étudiée dans l'ancien zonage)	UH		X	
Saint Jean	AUi4	X	X	

## 9.5 - Autre zones

Les zones U déjà desservies par le réseau sont en assainissement collectif.

Les zones naturelles et agricoles sont classées en assainissement non collectif.

Pour tout projet d'assainissement autonome situé dans ou en dehors des zones ayant fait l'objet d'études d'aptitude des sols, il est demandé au pétitionnaire une étude complémentaire sur la parcelle afin de choisir, positionner et dimensionner le dispositif d'assainissement autonome le plus adapté

La carte de zonage d'assainissement est jointe en annexe 2 à ce rapport.

### 9.5.1 - Cohérence du zonage d'assainissement avec le règlement d'assainissement

Le tableau suivant décrit pour chaque zone du PLU le mode d'assainissement prévu dans le règlement du PLU (article 4 du règlement).

Zones PLU	Caractéristique et fonction	Règlement
<b>UB</b>	<b>Zones urbaines</b>	Assainissement collectif obligatoire
<b>UC</b>		
<b>UY</b>		
<b>UH</b>		En l'absence du réseau public d'assainissement, les eaux usées sont dirigées sur des dispositifs d'assainissement non collectif conformes
<b>UE</b>		Assainissement collectif obligatoire
<b>AU</b>	<b>Zone à urbaniser</b>	Assainissement collectif obligatoire
<b>A</b>	<b>Zone agricole</b>	En l'absence du réseau public d'assainissement, les eaux usées sont dirigées sur des dispositifs d'assainissement non collectif conformes
<b>N</b>	<b>Zone naturelle</b>	

Les zones U pour lesquelles le règlement du projet PLU exige l'assainissement collectif sont toutes raccordées ou aisément raccordables au réseau d'assainissement.

Le mode d'assainissement envisagé dans le zonage PLU est donc cohérent avec le zonage d'assainissement proposé.

La station d'épuration actuelle est suffisamment dimensionnée pour le traitement des eaux usées de la totalité du bassin versant raccordée ou raccordable sur cette dernière.

**Le projet de renouvellement de la station d'épuration prend en compte les besoins des communes d'Aygues Ouvèze, Sérignan et Travaillan et ce jusqu' à l'horizon 2050.**

Le PLU de la commune de Travaillan est cohérent avec les infrastructures d'assainissement existantes ou projetées.

### **9.5.2 - Cohérence du zonage d'assainissement avec les contraintes environnementales**

Le zonage d'assainissement proposé est cohérent avec les contraintes physiques et environnementales décrites dans les paragraphes précédents :

- Sur les zones maintenues en, assainissement non collectif les contraintes vis-à-vis de l'assainissement non collectif sont faibles.
- Les visites de terrain n'ont pas mis en évidence des rejets liés à l'assainissement non collectif.
- La capacité du réseau de collecte et de la station d'épuration sont largement suffisantes pour répondre aux besoins de la commune en assainissement y compris en pointe estivale.
- De nombreux travaux ont été réalisés ou sont prévus pour améliorer le fonctionnement du réseau par temps de pluie.

# ANNEXES

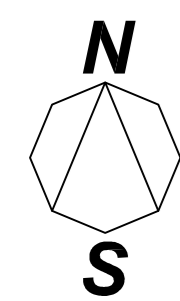
---

## **Annexe 1 : carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome**

---

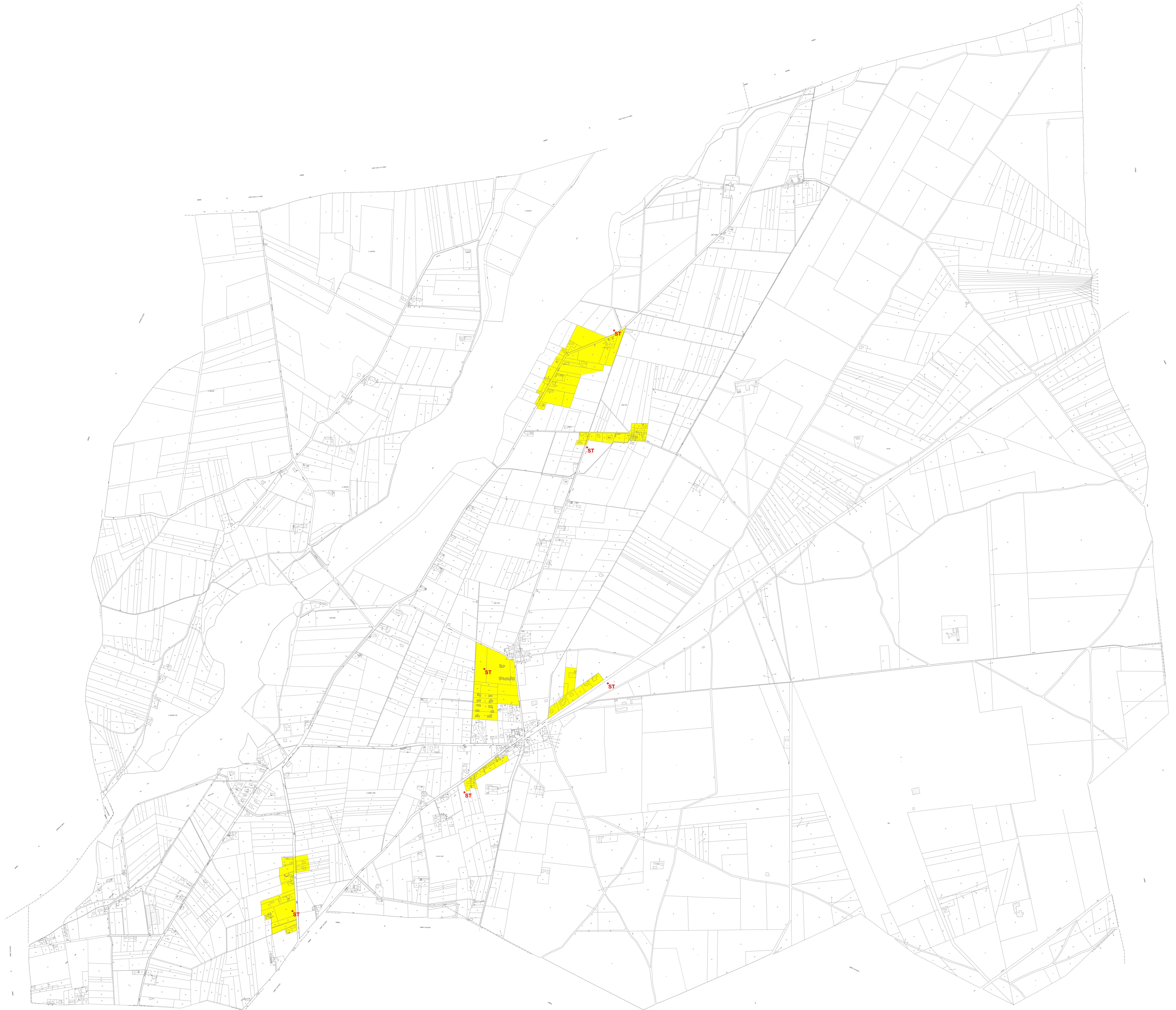
Indice	Date	Modifications	Réalisé par	Vérifié par
.0	.11/2/2011		.LD	.HS
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.

Phase	<b>II</b>	Plan 1/1
-------	-----------	----------



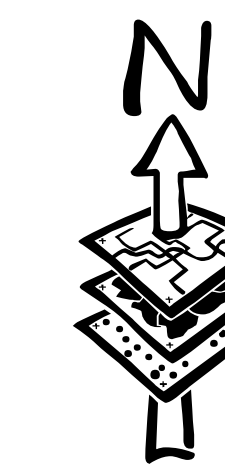
**Légende :**  
Aptitude des sols à l'assainissement autonome

	Bonne	Sol en place (tranchées ou lit d'infiltration)
	Moyenne	Sol en place ou reconstitué
	Mauvaise	Sol reconstitué, filières non drainées
	Très mauvaise	Sol reconstitué, filière drainées



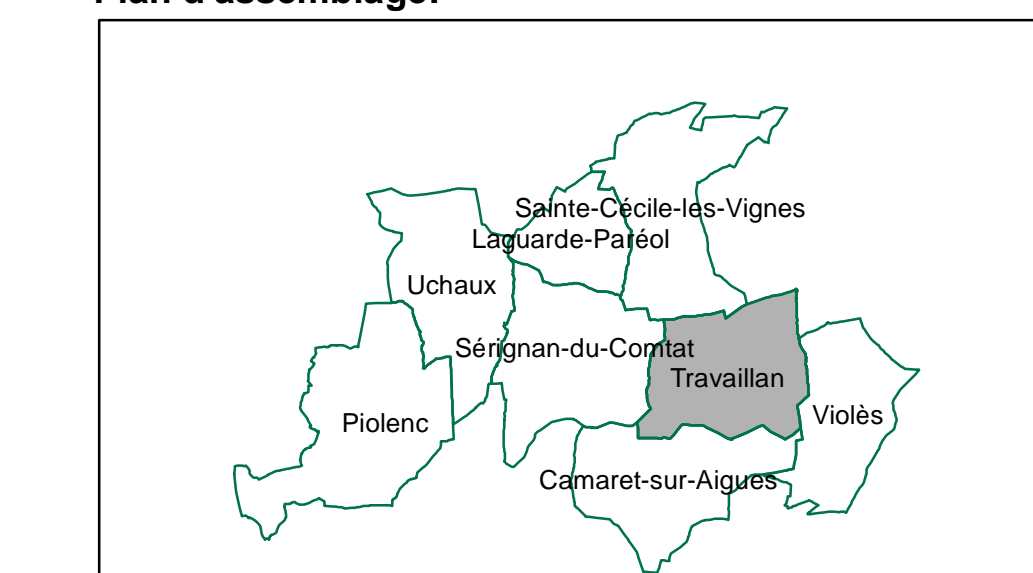
## Annexe 2 : Carte de zonage d'assainissement des eaux usées

---



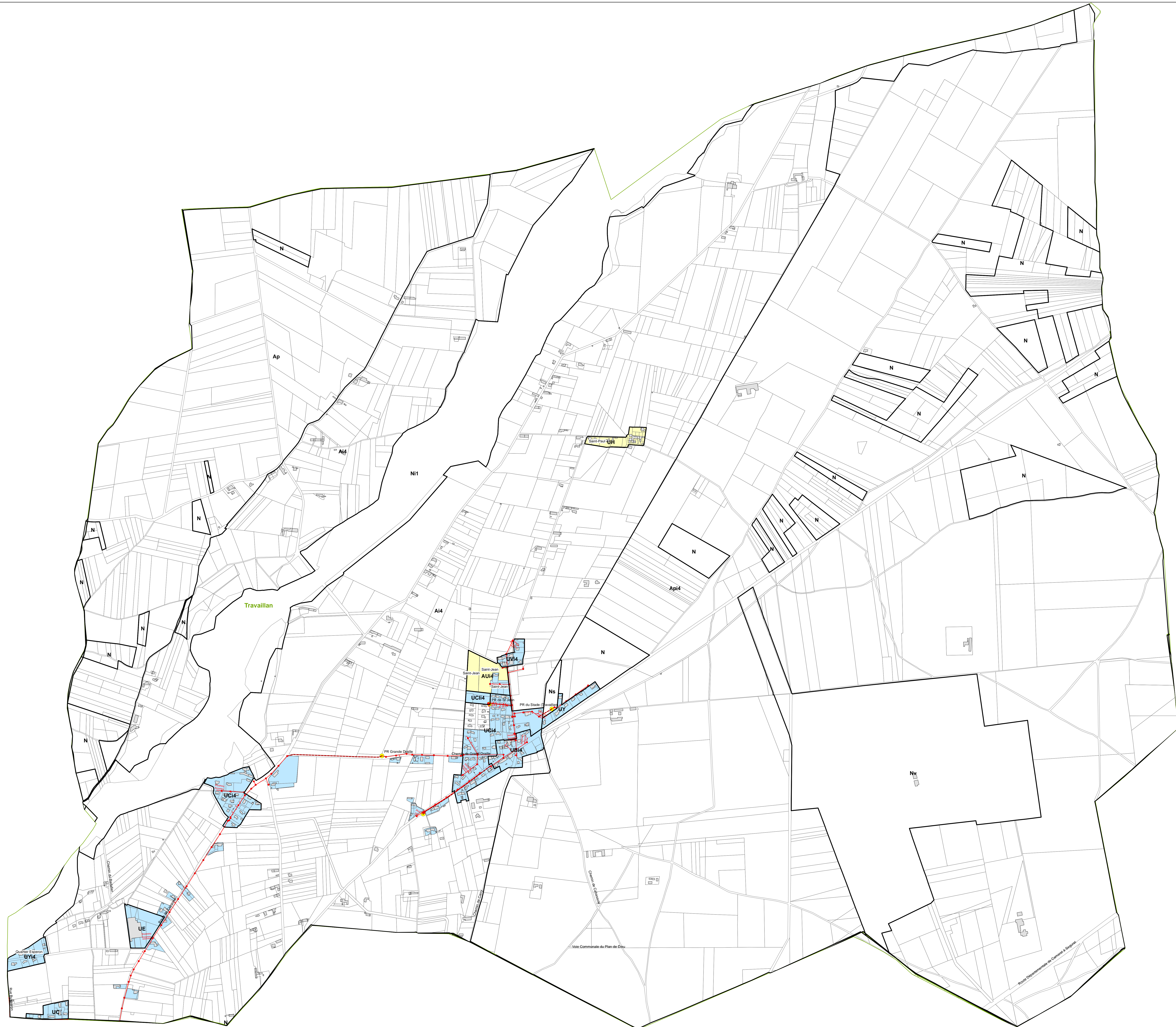
0 500 1 000  
Mètres

Plan d'assemblage:



Légende

- PLU
- Limites cadastrales
- Réseau hydrographique
- Zonage d'assainissement**
  - Zones en assainissement collectif
  - Zones en assainissement collectif futur
  - Zones en assainissement non collectif
- Réseaux**
  - Gravitaire surface libre
  - Refolement
  - Poste de relèvement
  - Station d'épuration
  - Déversoir d'orage



ELABORATION DU SCHEMA DIRECTEUR INTERCOMMUNAL D'ASSAINISSEMENT ET DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNE D'AYGUES OUVÈZE EN PROVENCE.

Zonage d'assainissement  
Carte de zonage d'assainissement  
de la commune de Travailian



## Département

*communication.egis@egis.fr*

[www.egis-group.com](http://www.egis-group.com)



## Département

*communication.egis@egis.fr*

[www.egis-group.com](http://www.egis-group.com)

