

COMMUNE DE VIOLES

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 – VIOLES

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	SETRA Hamid	xx
V1	27/04/2021			GINON Léa - SETRA Hamid

DESTINATAIRES

Nom	Entité
LANCON Brigitte	Responsable Pôle Assainissement et Urbanisme CCAOP

SOMMAIRE

1 - RAPPEL DES OBJECTIFS DE L'ETUDE ET SON CONTENU	8
1.1 - Présentation de la Communauté de Communes de Aygues Ouvèze en Provence.....	8
1.2 - Objectifs.....	8
1.3 - Contenu et déroulement de l'étude.....	9
1.4 - Périmètre de l'étude.....	9
2 - RECUEIL ET MISE A JOUR DES DONNEES GENERALES.....	11
2.1 - Collecte des données	11
2.2 - Synthèse des données	12
3 - CONTEXTE GENERALE DE L'ETUDE.....	13
3.1 - Périmètre de l'étude	13
3.2 - Réseau hydrographique	15
3.3 - Contexte géologique	17
3.4 - Contexte météorologique.....	19
3.5 - Les milieux récepteurs.....	19
3.6 - Aspect relatif à l'eau potable.....	19
3.6.1 - Compétence	19
3.6.2 - Points de prélèvements et ressources mobilisées.....	19
3.6.3 - Consommations annuelles.....	20
4 - CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	21
4.1 - Evolution des réglementations applicables à l'assainissement.....	21
4.2 - Plan de Prévention Risque Inondation (PPRi)	23
5 - POPULATION ET URBANISME	25
5.1 - Urbanisme.....	25
5.1.1 - SCoT du bassin de vie d'Avignon	25
5.1.2 - Plan Local d'Urbanisme.....	25
5.1.2.1 - Les objectifs et enjeux.....	25
5.1.2.2 - Les projets d'urbanismes et futures OAP	26
5.2 - Population	27
5.3 - Logements	28
5.4 - Capacité d'accueil touristique	28
5.5 - Perspectives d'évolution	28
6 - RECENSEMENT DES ABONNES INDUSTRIELS.....	30
6.1 - Listing des industriels.....	30

7 - PRESENTATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	31
7.1 - Gestion et exploitation des ouvrages	31
7.2 - La station d'épuration	31
7.3 - Le système de collecte.....	33
7.3.1 - Le réseau de collecte.....	33
7.3.1.1 - Linéaire du réseau	33
7.3.1.2 - Nature du réseau	33
7.3.1.3 - Densité d'habitants/km de réseau.....	33
7.3.1.4 - Année de pose de canalisations (âge)	33
7.3.1.5 - Diamètre des canalisations.....	34
7.3.1.6 - Matériaux des canalisations	35
7.3.2 - Les postes de refoulement.....	35
7.3.3 - Les points de déversements	35
8 - ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME	36
8.1 - Préambule.....	36
8.2 - Rappel des principaux désordres lors du SDA 2012.....	36
8.2.1 - La station d'épuration	36
8.2.2 - Le réseau assainissement	36
8.2.3 - Programme de travaux de 2012	36
8.3 - Analyse des données d'autosurveillance.....	38
8.3.1 - Station d'épuration.....	38
9 - EVALUATION DES BESOINS EN ASSAINISSEMENT	40
9.1 - Objectifs.....	40
9.2 - Situation actuelle	40
9.2.1 - Données population	40
9.2.2 - Activité économique.....	40
9.3 - Situation future.....	40
9.3.1 - Pollution domestique	40
9.3.2 - Pollution industrielle	41
10 - ANALYSE DES DONNEES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	42
10.1 - Compétence assainissement non collectif	42
10.2 - Etat des lieux du parc ANC	42
10.2.1 - Description du parc ANC	42
10.2.2 - Résultats du diagnostic.....	42
10.3 - Analyse des contraintes vis-à-vis de l'ANC.....	42
10.4 - Aptitude des sols à l'assainissement autonome	43
10.5 - Zonage d'assainissement actuel.....	43

11 - RECONNAISSANCE DES RESEAUX SUR LE TERRAIN	44
11.1 - Visite des réseaux de collecte.....	44
11.1.1 - Qualité des plans.....	44
11.1.2 - Reconnaissance partielle de terrain	44
11.1.3 - Etat général des réseaux	44
11.1.3.1 - Etat des regards de visite.....	44
11.1.3.2 - Problématiques spécifiques relevées au cours du repérage	44
11.2 - Délimitation les bassins versants	46
11.3 - Visite des postes de refoulement.....	46
12 - PREPARATION DE LA CAMPAGNE DE MESURES.....	47
12.1 - Rappel du découpage du précédent schéma.....	47
12.2 - Proposition d'un programme de mesures	48
12.2.1 - Objectifs visés.....	48
12.2.2 - Justification de la campagne 2021	48
13 - BILAN DE PHASE 1	50

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de situation de la CCAOP (Source : EGIS).....	10
Figure 2 : Architecture de la plateforme de partage (Source : EGIS).....	12
Figure 3 : Plan de situation de Violès (Source : EGIS).....	14
Figure 4 : Contexte hydrographique de Violès (Source : EGIS).....	16
Figure 5 : Contexte géologique de Violès (Source : EGIS	18
Figure 6 : Périmètre du PPRI sur la commune de Violès (Source : EGIS)	24
Figure 7 : Organisation du SCot du bassin de vie d'Avignon (source : scot avignon).....	25
Figure 8 : Schéma d'aménagement de l'AOP de la commune de Violès (Source : PLU de Violès).....	26
Figure 9 : Evolution de la population de la CCAOP de 1968-2021 (Source : INSEE).....	27
Figure 10 : Evolution de la population de Violès de 1968-2021 (Source : INSEE).....	28
Figure 11 : Evolution de la population et projection de population (Source : INSEE + Analyse EGIS)	29
Figure 12 : Entrée STEP Violès (Source : EGIS).....	32
Figure 13 : Longueur de canalisation en fonction de l'année de pose (Source : SIG)	34
Figure 14 : Linéaire de canalisation en fonction du diamètre (Source : SIG).....	34
Figure 15 : Répartition du type de matériau du réseau d'assainissement (Source : SIG).....	35
Figure 16 : Branchement pénétrant (Source : EGIS)	45
Figure 17 : Traces de mise en charge rue du 19 mars 1962 (Source : EGIS).....	45
Figure 18 : Report photos PR ancienne STEP (Source : EGIS).....	46
Figure 19 : Localisation des points de mesures du précédent schéma (Source : EGIS)	47
Figure 20 : Localisation des points de mesures de la campagne 2021 (Source : EGIS)	49

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Tableau de suivi des données (Source : EGIS).....	11
Tableau 2 : Caractéristiques principales de la masse d'eau FRDR390 (Source : EAURMC)	19
Tableau 3 : OAP prévues dans le cadre du PLU (Source : PLU Violès).....	26
Tableau 4 : Evolution de la population permanente sur le périmètre d'étude de 1968-2021 (Source : INSEE).....	27
Tableau 5 : Evolution du parc de logement de Violès (Source : INSEE).....	28
Tableau 6 : Projection de la population aux horizons 2030-2050 sur la commune de Violès (Source : Analyse EGIS).....	29
Tableau 7 : Gestion du système (Source : MAS 2020).....	31
Tableau 8 : Caractéristiques de la station d'épuration.....	31
Tableau 9 : Volumes d'eaux usées traitées à la STEP de Violès (Source : RAD 2019).....	33
Tableau 10 : Filière boue de la STEP de Violès (Source : RAD 2019 + assainissement.developpement-durable.gouv.fr).....	33
Tableau 11 : Poste de refoulement (Source : RAD 2019).....	35
Tableau 12 : Programme de travaux de Violès issus du précédent schéma directeur d'assainissement (Source : EGIS).....	37
Tableau 13 : Niveau de rejet de la station (Source : CDV Violès 2019).....	38
Tableau 14 : Entrée/sortie des charges organiques et rendements de la STEP de Violès (Source : SUEZ).....	39
Tableau 15 : Evolution de la population de Violès (Source : INSEE).....	40
Tableau 16 : Prévisions issues des documents d'urbanisme de la population du système de Violès (Source : Documents d'urbanisme).....	40
Tableau 17 : Prospective d'évolution démographique du système de Violès (Source : Analyse EGIS Scénario SCoT et PLU).....	41
Tableau 18 : Résultat de l'analyse des contraintes (Source : EGIS)	42
Tableau 19 : Listing des bassins versants (Source : EGIS)	46

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 Violès

Annexe 2 : Zonage d'assainissement

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.

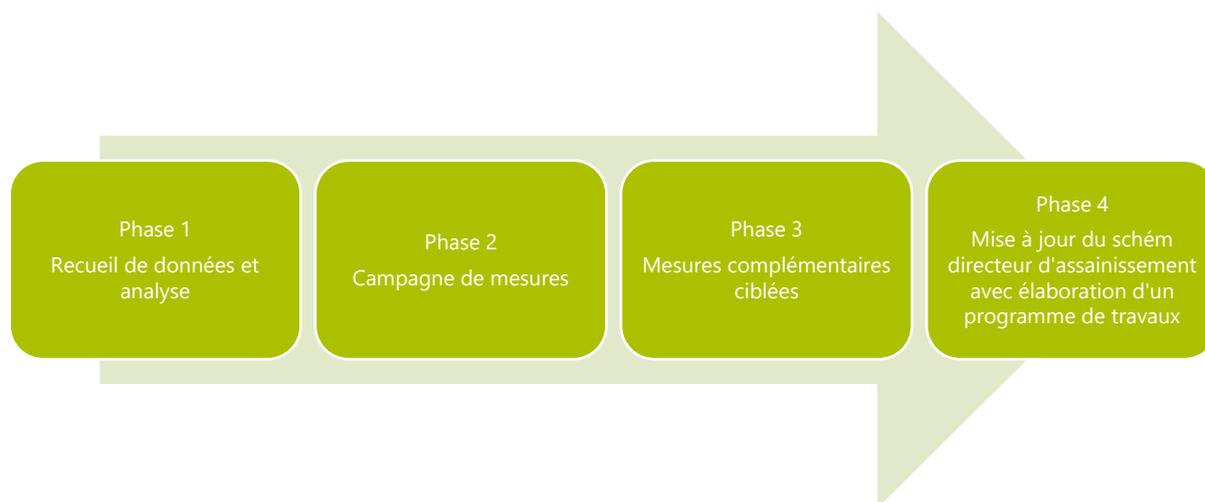
L'actualisation du SDA souhaitée par la Communauté de communes d'Aygues Ouvèze a pour objectifs :

- 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'état des lieux réalisé dans le cadre de l'étude du SDA en 2012 a mis en évidence plusieurs désordres et dysfonctionnements. La problématique de Violès réside pour beaucoup dans les dysfonctionnements des réseaux (dégradation, eaux parasites météoriques, ...) et la présence de caves vinicoles raccordées au réseau d'eaux usées, impactant la charge organique à traiter.

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 Violès.

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.

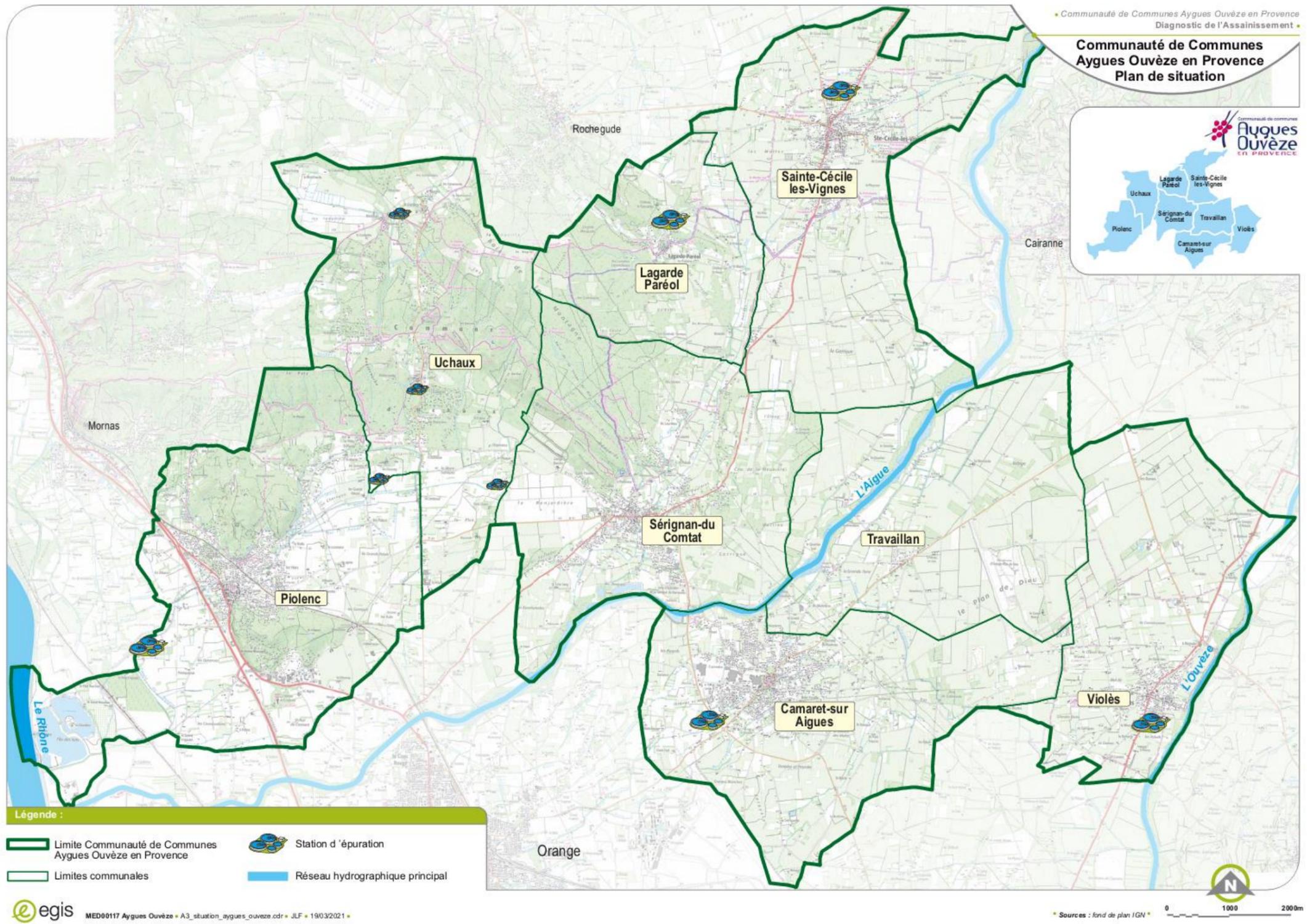


FIGURE 1 : Plan de situation de la CCAOP (Source : EGIS)

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)

		Tableau de suivi de collecte de données			
ELABORATION DU SCHEMA DIRECTEUR INTERCOMMUNAL D'ASSAINISSEMENT ET DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNE D'AYGUES OUVEZE EN PROVENCE					
Recueil des données					
Liste des données	Origine des données	Suivi			
		Données reçues et dates	Commentaires	Relances	Données reçues après relance
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 STEPs Camaret - St Cécile - Piolenc		
Rapports annuels d'exploitation et RPOS (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 :

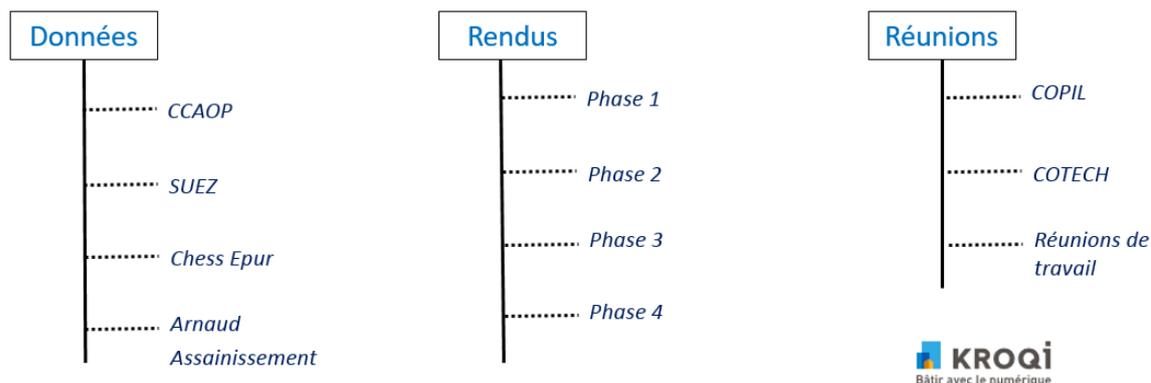


FIGURE 2 : Architecture de la plateforme de partage (Source : EGIS)

3 - CONTEXTE GENERALE DE L'ETUDE

3.1 - Périmètre de l'étude

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

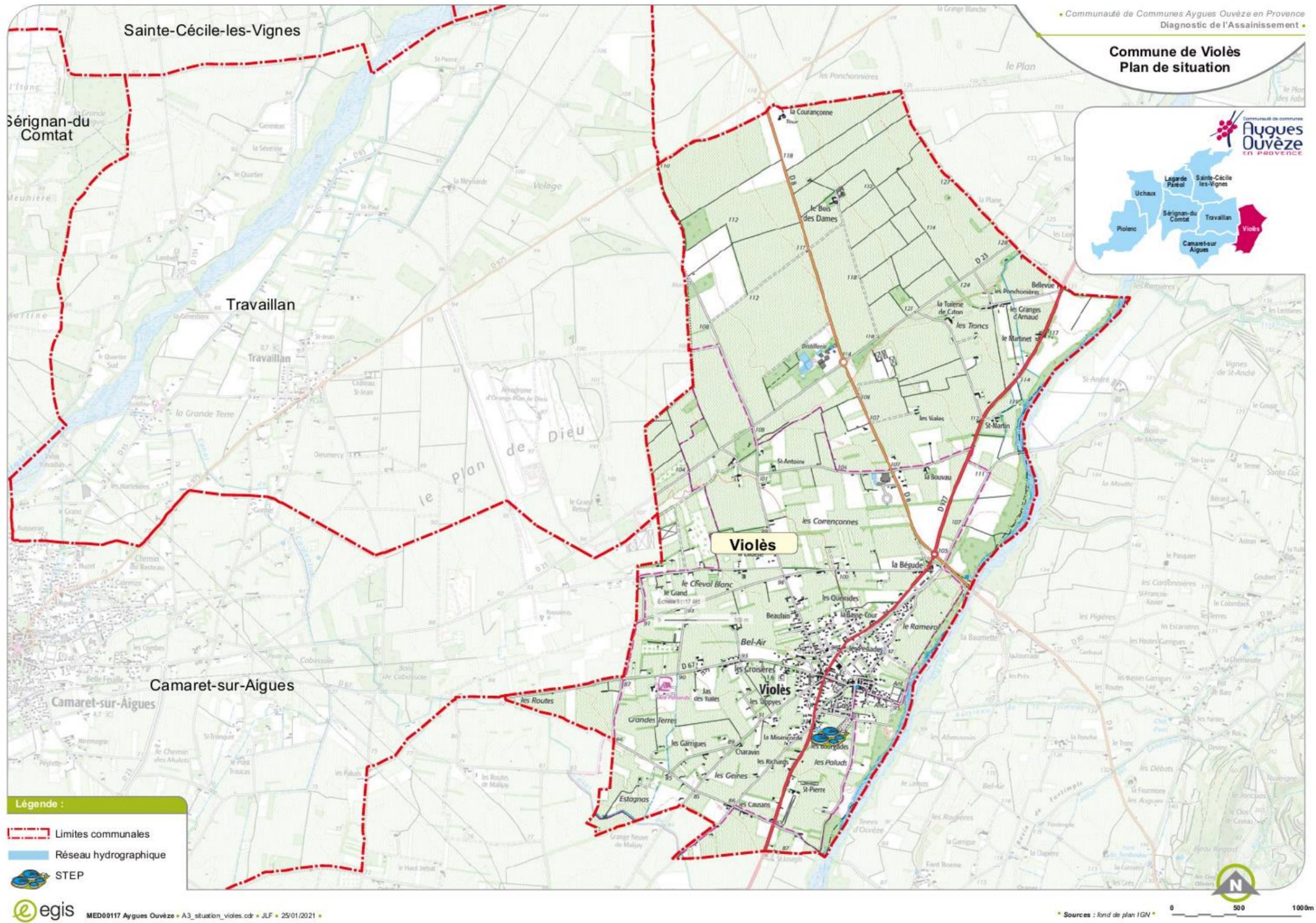


FIGURE 3 : Plan de situation de Violès (Source : EGIS)

3.2 - Réseau hydrographique

La commune de Violès dispose d'un réseau hydrographique de surface relativement important avec la rivière L'Ouvèze qui longe la commune à l'Est, et le Canal de Carpentras au Sud.

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

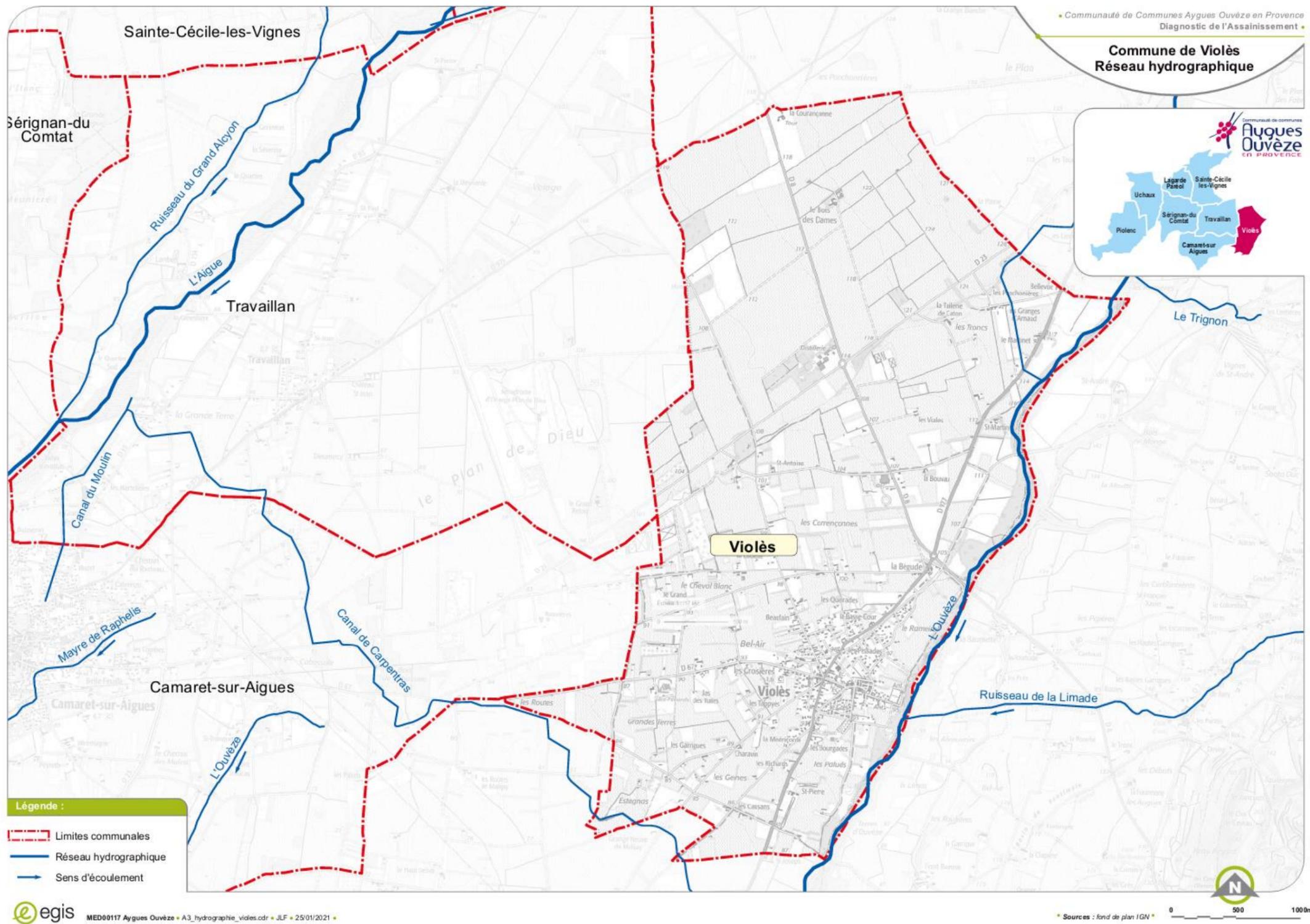


FIGURE 4 : Contexte hydrographique de Violès (Source : EGIS)

3.3 - Contexte géologique

Les formations géologiques sur lesquelles repose la commune sont homogènes et constituées en majorité de la couche notée Fy correspondant à des alluvions de la basse terrasse (cailloutis, graviers et sables).

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

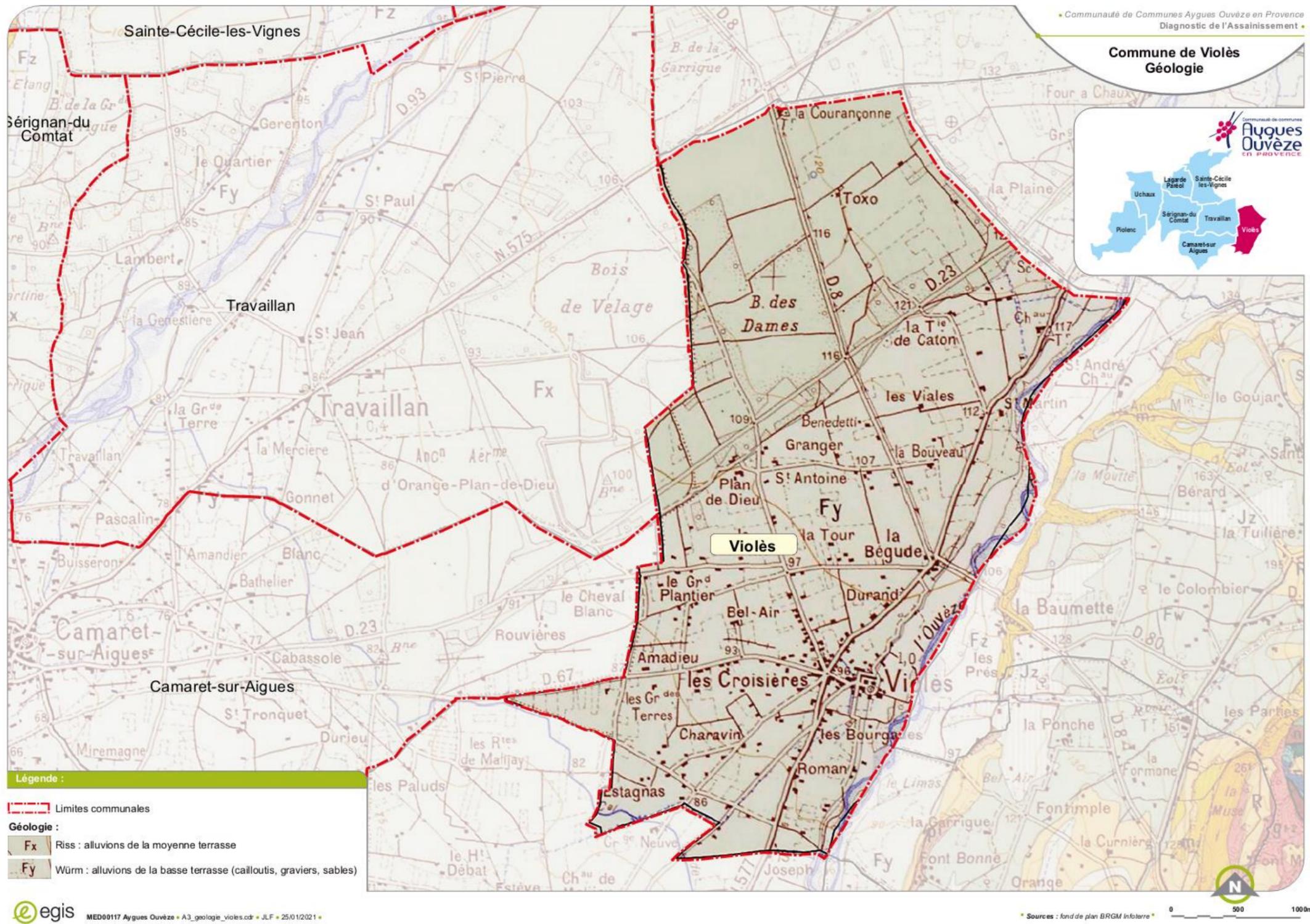


FIGURE 5 : Contexte géologique de Violès (Source : EGIS)

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 Violès permettent d'observer qu'en moyenne depuis 2019 la pluviométrie est de l'ordre de 1 020 mm annuel. La variabilité peut être importante avec en 2020 une année peu pluvieuse (556 mm à la fin du mois d'octobre) par comparaison à l'année précédente (625 mm à la fin du mois d'octobre).

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

3.5 - Les milieux récepteurs

Le milieu récepteur de la station d'épuration de Violès est une rivière qui porte le nom de « L'Ouvèze », affluent du Rhône, dont elle fait sa connexion à environ 20 km au sud de la commune de Violès. La masse d'eau correspondante est la suivante FRDR390 l'Ouvèze du ruisseau de Toulourenc à la Sorgue.

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

TABLEAU 2 : Caractéristiques principales de la masse d'eau FRDR390 (Source : EAURMC)

Etat écologique : Bon	Objectif : bon état	2015	Etat chimique sans ubiquiste : Bon	Objectif : 2015
			Etat chimique avec ubiquiste : Bon	Objectif 2015
Motivations en cas de recours aux dérogations :			Motivations en cas de recours aux dérogations :	
Paramètres faisant l'objet d'une adaptation :			Paramètres faisant l'objet d'une adaptation :	

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

Cependant, le réseau d'eau potable de Violès est sécurisé par les deux réservoirs de Vacqueyras et de Cairanne, tous inclus dans l'unité de Distribution de « Mornas Moyen Service » dont la ressource en eau vient du captage de Mornas (Rhône). (Source RAO 2019)

3.6.3 - Consommations annuelles

La commune de Violès est alimentée par l'unité de production de Mornas (station la Roulette & Le Grand Moulas). En 2019 le volume produit par cette unité de production s'élevait à plus de 4 300 000 m³, soit une augmentation de 1,3 % par rapport à l'année 2018.

La commune de Violès cumule sur son territoire environ 803 abonnés en 2019 pour une consommation totale de 66 846 m³, soit environ 83,2 m³/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"> ■ Mise en place d'un réseau de collecte avant le 31 décembre 2000 pour la partie agglomérée des communes (fonction taille), ■ Les eaux collectées doivent subir un traitement biologique avec décantation secondaire avant rejet au milieu naturel, ■ L'Europe autorise 20 déversements par an, la réglementation Nationale préconise la prise en compte d'une pluie « mensuelle » pour le dimensionnement, ■ Obligation de produire un programme d'assainissement pour toute collectivité > 120 kg DBO5/j, ■ Zonage assainissement obligatoire et conformité ANC, ■ Mise en place de l'autosurveillance collecte et station à mettre en place avant le 10 février 2000 (fonction taille).
Arrêté du 22 juin 2007	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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^{er} janvier 2010 pour les systèmes de plus de 600 kg/j, ■ Modification des dispositifs d'autosurveillance des DO, ■ Mise en œuvre de l'autosurveillance des micropolluants (RSDE), ■ Les stations doivent être dimensionnées pour le débit de référence (95 percentile des volumes admis en entrée de station sur 5 ans).
Arrêté du 21 juillet 2015	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mise en place d'un diagnostic permanent sur les systèmes de collectes de plus de 600 kg/j avant le 1^{er} janvier 2021, ■ Réalisation d'un diagnostic périodique (moins de 10 ans) pour les systèmes < 600 kg DBO5/j, ■ Critère de conformité de temps de pluie (au choix de la collectivité) basé sur : <ul style="list-style-type: none"> ■ Moins de 20 déversements par an au niveau de chaque DO surveillé, ■ Ou, moins de 5 % des volumes d'eaux usées produits sur l'année, ■ Ou, moins de 5 % des flux polluants produits sur l'année.
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"> ■ Mise en place d'un diagnostic permanent pour les systèmes de plus de 120 kg/j, au plus tard au 31 décembre 2024 (2021 pour les plus de 600 kg/j), ■ Réalisation d'un diagnostic périodique (max 10 ans) pour tous les systèmes d'assainissement (Sauf < 1,2 kg de DBO5/j) avec échéances en fonction des charges collectées, ■ Analyse de risque de défaillance étendue au réseau de collecte avec échéances fixées en fonction de la charge collectée, ■ Précisions sur les critères de conformité : <ul style="list-style-type: none"> ■ 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, ■ 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).

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 Violès est comprise sur le périmètre du PPRI du bassin versant de l'Ouvèze et de ses affluents. Ce PPRI a été approuvé en Avril 2009.

La commune de Violès est sujette à un aléa inondation fort le long de l'Ouvèze, tandis que le centre-ville est séparé en deux zones, le sud en aléa moyen, le nord en aléa faible. Une petite zone au Nord du centre-ville répond aux critères de l'aléa résiduel.

Le périmètre du PPRI pour la commune de Violès est présenté ci-dessous :

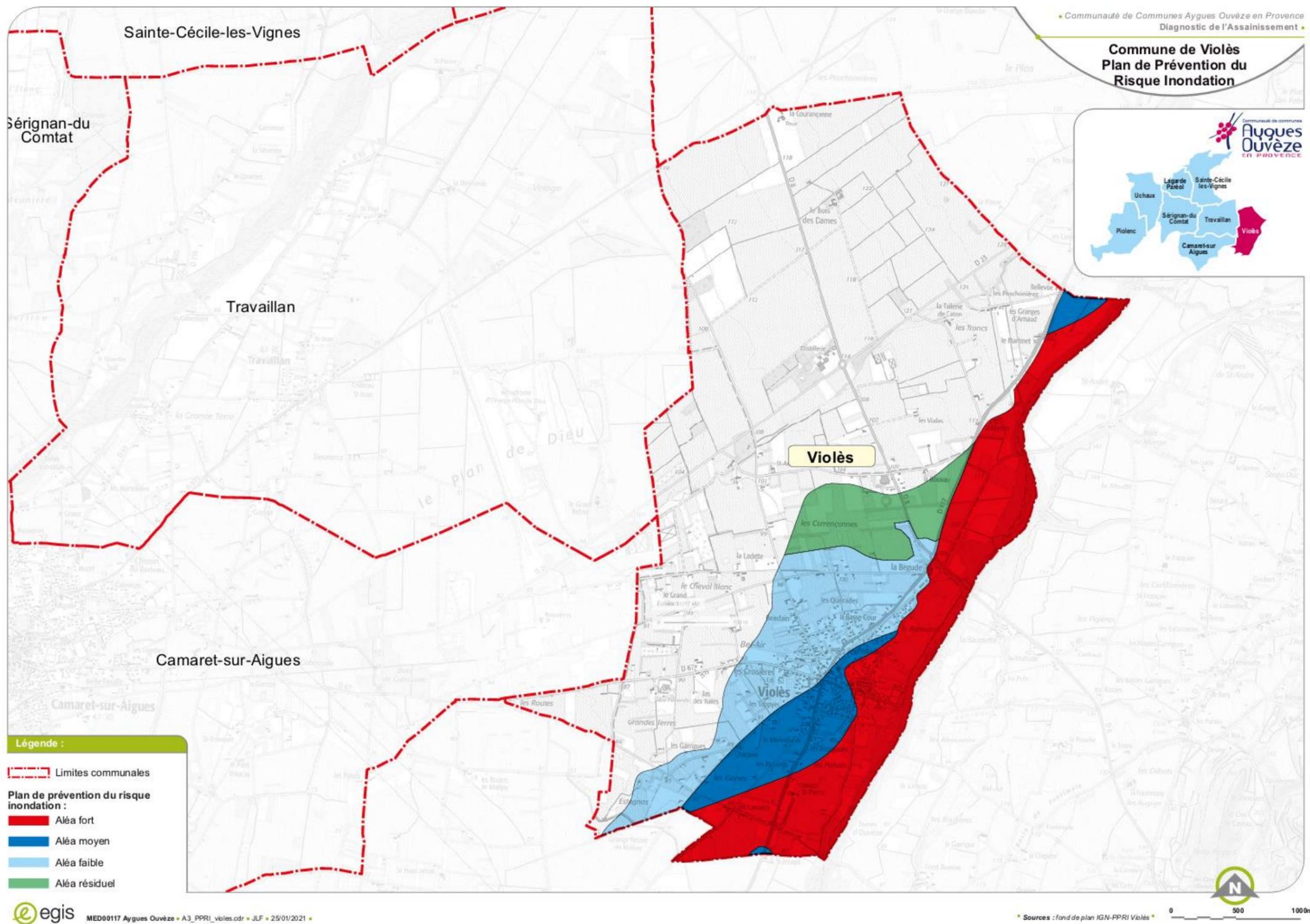


FIGURE 6 : Périmètre du PPRI sur la commune de Violès (Source : EGIS)

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 savoir le Vaucluse et le Gard.

Le 1^{er} 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 Violès est régi par un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé en Novembre 2015. Depuis quelques modifications ont eu lieu et ont été approuvées.

Cette commune rural 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 Violès se décline selon trois axes principaux :

- Réorganiser le développement du village en prenant appui sur les contraintes du territoire,
- Assure une redynamisation de la vie sur la commune en insufflant un nouvel élan démographique,
- Conserver le caractère rural du territoire.

La commune de Violès par ces trois lignes directrices a choisi un projet de développement respectueux de son patrimoine naturel et de son identité.

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

5.1.2.2 - Les projets d'urbanismes et futures OAP

L'OAP prévu dans le PLU au Nord de Violès, dans le secteur Bel Air a été réalisé.



FIGURE 8 : Schéma d'aménagement de l'AOP de la commune de Violès (Source : PLU de Violès)

TABLEAU 3 : OAP prévues dans le cadre du PLU (Source : PLU Violès)

Nom	Superficie prévue	Nombre de logements/habitants prévus
Secteur Bel Air	-	20 logement minimum, dont 50% en habitat collectif et/ou groupé

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 4 : 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

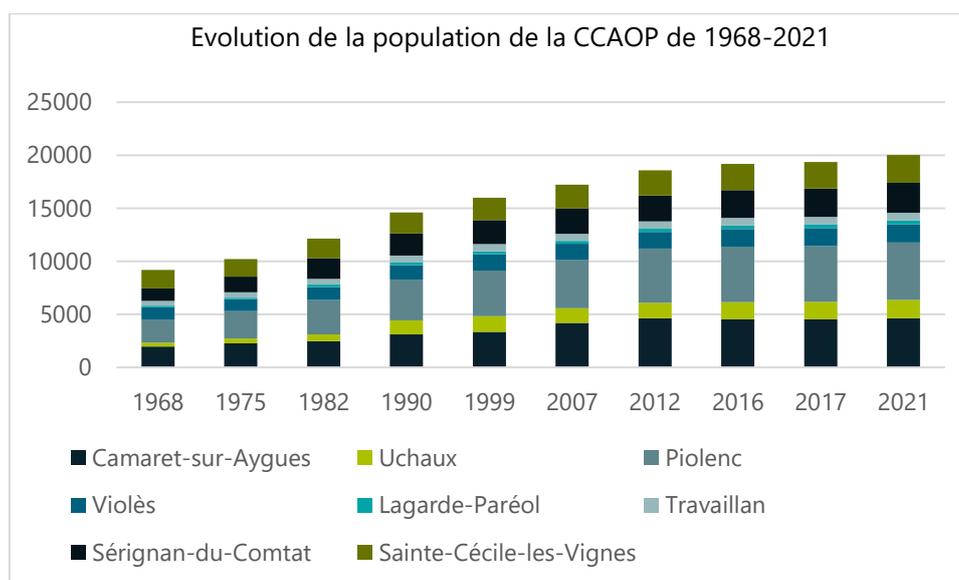


FIGURE 9 : Evolution de la population de la CCAOP de 1968-2021 (Source : INSEE)

■ Violès

La commune de Violès connaît un rythme de croissance démographique moyenne depuis plus d'une cinquantaine d'années. De 1990 à 2012, on note une stabilisation, cependant le rythme de croissance semble augmenter de nouveau après 2011 avec une population en 2021 qui s'élève à **1 729 habitants**. Cette évolution est comparable à celle de la CCAOP puisqu'on observe de la même manière cette tendance à l'accroissement.

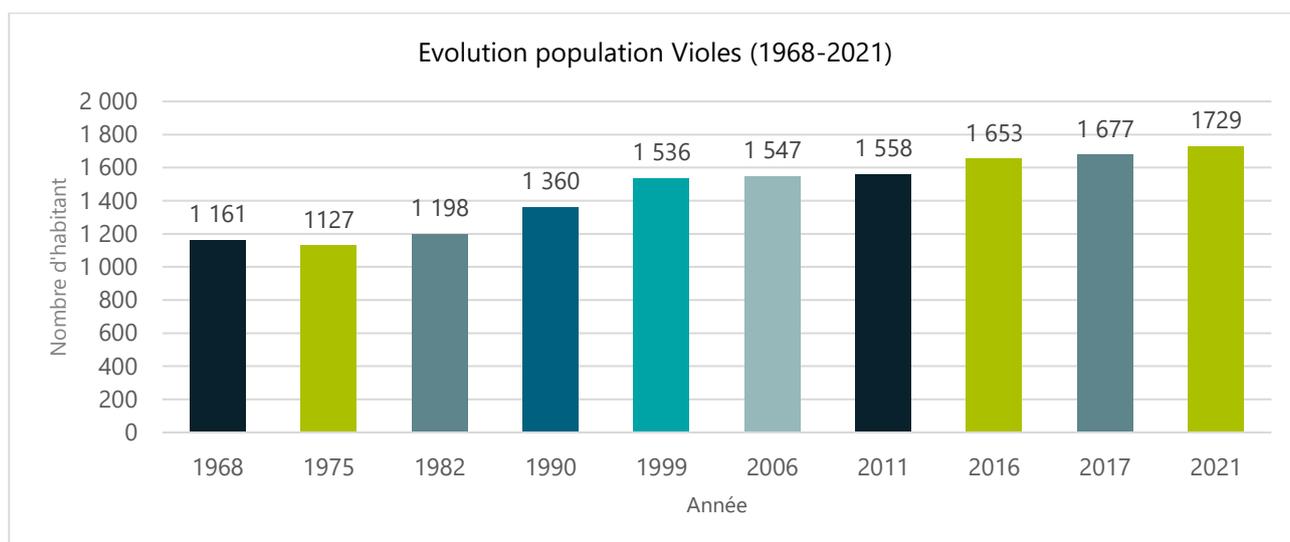


FIGURE 10 : Evolution de la population de Violès de 1968-2021 (Source : INSEE)

5.3 - Logements

Pour l'année 2017, Violès compte 812 logements soit 9 % du parc de logements de la CCAOP.

TABLEAU 5 : Evolution du parc de logement de Violès (Source : INSEE)

	Résidences principales	Résidences secondaires et logements occasionnels	Logements vacants	Total
Violès	682	45	85	812
CCAOP	7 998	394	779	9 171

En terme d'occupation des logements, le ratio moyen en 2017 est de 2,39 habitants/foyer, soit la même moyenne que sur la CCAOP (2,4).

5.4 - Capacité d'accueil touristique

La capacité d'accueil touristique de la commune de Violès est d'un seul hébergement (camping 4 étoiles) représentant **49 emplacements touristiques** selon les chiffres de l'INSEE au 1^{er} janvier 2021.

Le PLU de Violès affiche **une volonté de redynamiser la vie sur la commune en insufflant un nouvel élan démographique, tout en conservant le caractère rural du territoire et en préservant les espaces naturels et les boisements significatifs.**

5.5 - Perspectives d'évolution

Deux scénarios ont été étudiés pour la projection de la population de la commune de Violès.

- **Scénario 1** : Ce scénario est basé sur un taux de croissance sur la période 2006-2017 estimé annuel à **1,45 %**
- **Scénario 2** : Ce scénario est basé sur le taux de croissance moyen annuel fixé par le PADD du PLU, et préconisé par le SCoT soit **1 %**

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

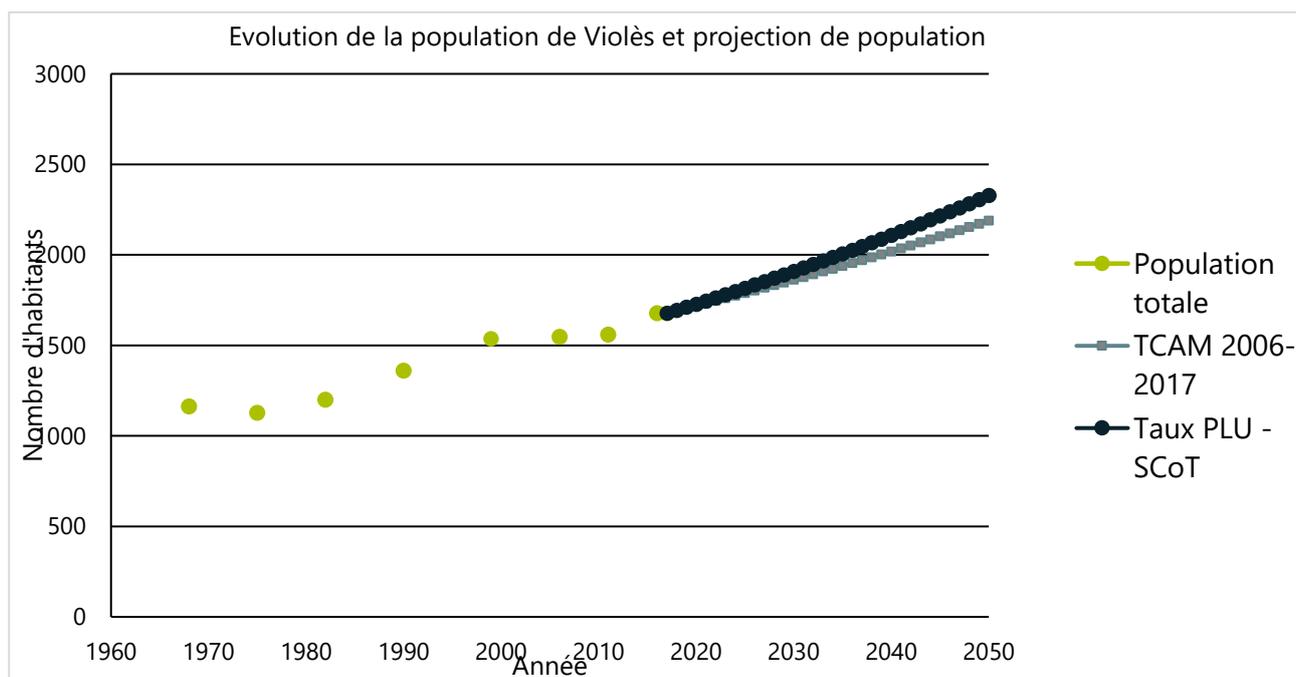


FIGURE 11 : Evolution de la population et projection de population (Source : INSEE + Analyse EGIS)

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

TABLEAU 6 : Projection de la population aux horizons 2030-2050 sur la commune de Violès (Source : Analyse EGIS)

Scénarios	Horizon 2030		Horizon 2040		Horizon 2050	
	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 1	Scénario 2
	2006-2017	SCoT - PLU	2006-2017	SCoT - PLU	2006-2017	SCoT - PLU
TCAM	1,45	1,00	1,45	1,00	1,45	1,00
Population totale	2 023	1 909	2 336	2 108	2 698	2 329

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 2, utilisant le taux de croissance annuel moyen préconisé par le SCoT et le PLU, avec une population estimée en 2030 à 1 909, en 2040 à 2 108 habitants et en 2050 à 2 329.

Cette analyse et le choix définitif du scénario retenu feront l'objet d'une discussion avec la CCAOP car ils serviront 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 termes de pollution.

La commune de Violès cumule au total 5 établissements de type agro-alimentaire disposants de conventions de déversements. L'ensemble des conventions ont été renouvelées pour la période 2021-2026.

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 Violès 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 7 : 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	VIOLES

7.2 - La station d'épuration

La station a été construite en 2008.

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

TABLEAU 8 : Caractéristiques de la station d'épuration

Caractéristiques générales de la station d'épuration			
Date de la visite		Capacité nominale	1 900 EH
Type de station	Boues activées aération prolongée		
Code station	060984149002	Débit de référence	285 m ³ /j
Date de mise en service	2008	Arrêté d'autorisation	N° SI2007-08-31-0050DDAF
Situation cadastrale	Commune de Violès	Milieu récepteur	L'Ouvèze
Niveaux de rejet de l'arrêté ministériel du 21/07/2015	Arrêté 21/07/2015 : DBO5 = 25 mg/L ou rdt min = 60 % DCO = 125 mg/L ou rdt min = 60 % MES = 35 mg/L ou rdt min = 50 %		
Localisation de la station d'épuration			



FIGURE 12 : Entrée STEP Violès (Source : EGIS)

La filière de traitement comprend :

■ **File eau**

Type de traitement : Biologique // Filières de traitement : Boues activées aération longue

- 1 poste de relevage des eaux brutes
- 1 dégrilleur
- 1 dessableur/déshuileur
- 1 bassin d'aération
- 1 poste de dégazage
- 1 poste de recirculation
- 1 clarificateur
- 1 canal de comptage des eaux épurées
- 1 poste de relevage des eaux traitées
- 1 poste toutes eaux

■ File boue

Type de traitement : Déshydratation des boues // Filières de traitement : Déshydratation mécanique

- 1 pompe d'extraction des boues
- 1 silo de stockage des boues
- 1 centrifugeuse

Quelques chiffres clés :

En 2019, la station de Violès a collecté plus de 53 700 m³ soit 3,3 % du volume total collecté sur l'ensemble du territoire de la CCAOP.

TABLEAU 9 : Volumes d'eaux usées traitées à la STEP de Violès (Source : RAD 2019)

	2019
Volumes collectés (m³)	53 743
Volumes déversés en tête de station (m³)	0
Volumes traités	53 956

A noter que le volume traité est supérieur au volume collecté, cela peut être dû à une erreur de mesure, ou à des apports extérieurs au réseau de collecte.

Concernant la filière boues, le tonnage des boues évacuées a légèrement augmenté l'année 2018.

Toutes les boues sont évacuées sur le centre de compostage Terre de Provence à Mondragon.

TABLEAU 10 : Filière boue de la STEP de Violès (Source : RAD 2019 + assainissement.developpement-durable.gouv.fr)

	2017	2018	2019
Boues produites en tonnes de MS	16,3	22	17
Conformité des analyses	OUI	OUI	OUI

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 Violès s'élève à 7 575 ml hors refoulement et 165 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 7 740 ml et environ 534 abonnés en 2020, la densité d'habitants pour la commune de Violès est d'environ 69 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 5 700 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 des années ou presque 700 ml ont été posés ou bien quelques dizaines seulement.

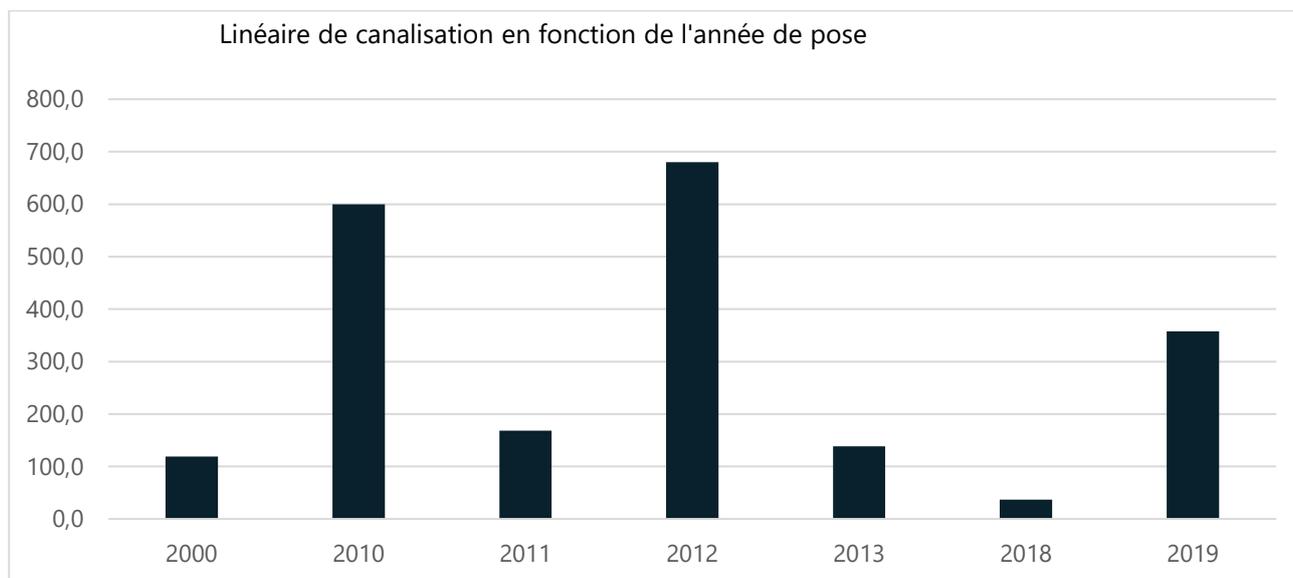


FIGURE 13 : Longueur de canalisation en fonction de l'année de pose (Source : SIG)

L'âge des canalisations est une information nécessaire pour la maîtrise du patrimoine, cependant pour 75 % 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 Violès se caractérise par des diamètres variant de 150 à 200. Environ 70 % du réseau est de diamètre 200. Le diamètre reste inconnu pour seulement 7,9 % du réseau d'assainissement de Violès.

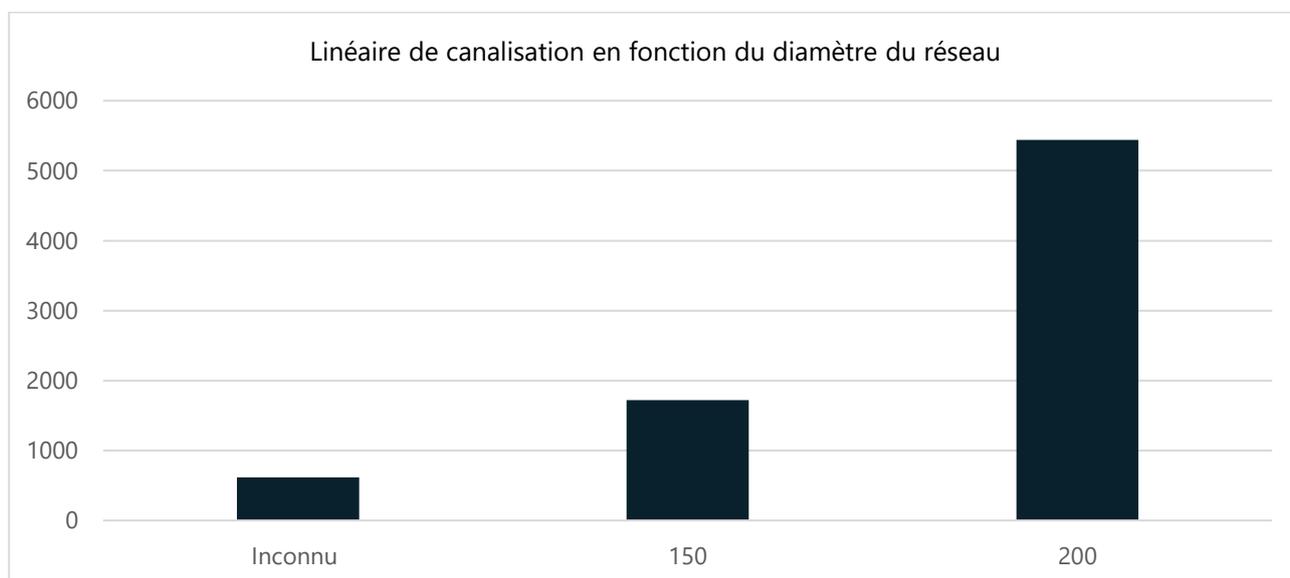


FIGURE 14 : Linéaire de canalisation en fonction du diamètre (Source : SIG)

Les diamètres des conduites sont renseignés dans la base de données pour environ 92 % 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 maintenant (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 et amiante-ciment).

7.3.1.6 - Matériaux des canalisations

Le patrimoine de canalisation de Violès ne comporte que 3 types existants de matériaux (renseignés).

Parmi les informations dont nous disposons, le matériau prédominant est l'amiante-ciment avec 59,5 % présent sur le réseau EU de la commune, suivi par le PVC avec 28 %.

Cette analyse montre également que pour 7,9 du linéaire le matériau est inconnu.

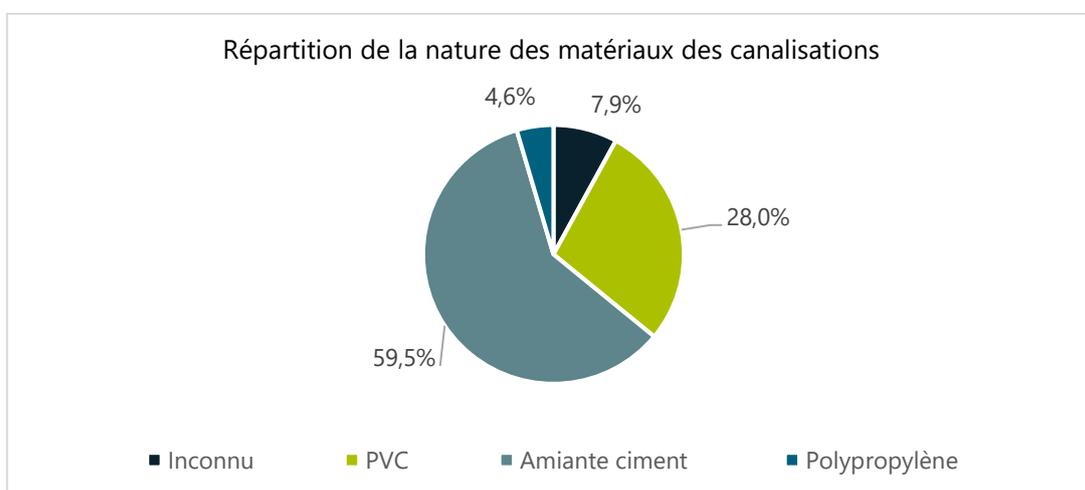


FIGURE 15 : Répartition du type de matériau du réseau d'assainissement (Source : SIG)

Compte tenu de l'importance de la sensibilité du réseau, la proportion de canalisation en amiante ciment (59 %) constitue un point sensible du patrimoine de Violès.

Ce taux montre que les travaux de renouvellement du patrimoine sont à ce jour insuffisants.

7.3.2 - Les postes de refoulement

Le système de collecte des eaux usées de la ville de Violès ne compte qu'un seul poste de refoulement : PR de l'ancienne STEP, mis en service en 2008, avec un débit nominal de 30 m³/h, et qui comporte un trop plein.

TABLEAU 11 : Poste de refoulement (Source : RAD 2019)

Nom de l'ouvrage	Mise en service	Capacité (m ³ /h)	Trop Plein	Milieu Récepteur
Ancienne STEP	2008	30	Oui	-

7.3.3 - Les points de déversements

Le réseau de collecte ne comporte pas 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. Elle est destinée à exploiter l'ensemble des investigations réalisées.

Les résultats de ces analyses 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 - La station d'épuration

La station de Violès subissait de gros problèmes d'encrassement des pompes, et la bache du poste montrait des traces de mise en charge.

8.2.2 - Le réseau assainissement

Suite à des reconnaissances de réseaux effectuées en automne 2010, le réseau de Violès était globalement en mauvais état, avec de nombreux tronçons encombrés et beaucoup de traces de mise en charge.

A noter des configurations hydrauliques de certaines cunettes qui sont particulièrement défavorables à l'écoulement et qui sont en partie la cause des dépôts observés.

8.2.3 - Programme de travaux de 2012

Dans le cadre du précédent schéma directeur, un programme de travaux a été élaboré d'un montant total de 1 650 000 euros.

Ce programme s'est structuré de la manière suivante :

- Station d'épuration et conduite de transfert,
- Travaux de réhabilitation et de renouvellement des réseaux existants,
- Elimination des eaux parasites pluviales,
- 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 :

TABLEAU 12 : Programme de travaux de Violès issu du précédent schéma directeur d'assainissement (Source : EGIS)

montants des travaux en euros HT (non compris honoraires de maîtrise d'œuvre, divers et imprévus), hors provision travaux non affectés

repères plan		Priorité 1 : 2012 - 2017							Priorité 2 : 2018 - 2022	priorité 3 : 2023 - 2027	
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	total			
1	stations d'épuration et conduites de transfert										
	localisation	nature des travaux									
	n.c.	n.c.									
	total		0	0	0	0	0	0	0	0	
2	travaux de réhabilitation et de renouvellement des réseaux existants										
	localisation	nature des travaux									
1	route du plan de Dieu	remplacement 470 ml + réhabilitation 210 ml	220 000								
2	rue des Barrys et Ecluse	remplacement 100 ml		78 000							
3	av du stade/république	interventions ponctuelles réhab		7 000							
4	chemin neuf	remplacement Ø200 sur 2 ml		1 000							
5	route d'Orange	remplacement Ø200 sur 126 ml							100 000		
6	av du stade/république	remplacement Ø160 sur 400 ml								180 000	
7	route de Vaison	remplacement Ø160 sur 600 ml								270 000	
8	rue des Bourgades	remplacement Ø160 sur 340 ml								150 000	
9	rue du 19 mars	remplacement Ø300 sur 280 ml								150 000	
	total		220 000	86 000	0	0	0	0	306 000	100 000	
3	travaux d'élimination des eaux parasites pluviales sur le domaine public										
	localisation	nature des travaux									
10	route d'Orange - les croisières	déconnexion grille		10 000							
	total		0	10 000	0	0	0	0	10 000	0	
4	travaux d'extension des réseaux										
	localisation	nature des travaux									
11	Chemin des Prés	130 ml gravitaire				80 000					
12	route de Vaison La Béquide	200 ml gravitaire							100 000		
13	chemin de Malijay	130 ml gravitaire							54 000		
14	route d'Orange	650 ml gravitaire							250 000		
	total		0	0	0	80 000	0	0	80 000	404 000	
	total travaux		220 000	96 000	0	80 000	0	0	396 000	504 000	
	total général sur 16 ans		1 650 000							504 000	750 000
		SDA Egis									
		travaux CCAOP									

8.3 - Analyse des données d'autosurveillance

8.3.1 - Station d'épuration

La station d'épuration construite en 2008 a une capacité de 1 900 EH.

La station se situe à proximité de la départementale D977 au sud de la commune.

Elle est de type boues activées très faible charge.

Le rejet se fait dans l'Ouvèze. Les valeurs limites de rejets sont les suivantes :

TABLEAU 13 : Niveau de rejet de la station (Source : CDV Violès 2019)

Paramètres	Concentration maximale	Rendement minimal
DBO5	25 mg/l	60 %
DCO	125 mg/l	60 %
MES	35 mg/l	50 %

8.3.1 - Analyse du fonctionnement de la station d'épuration

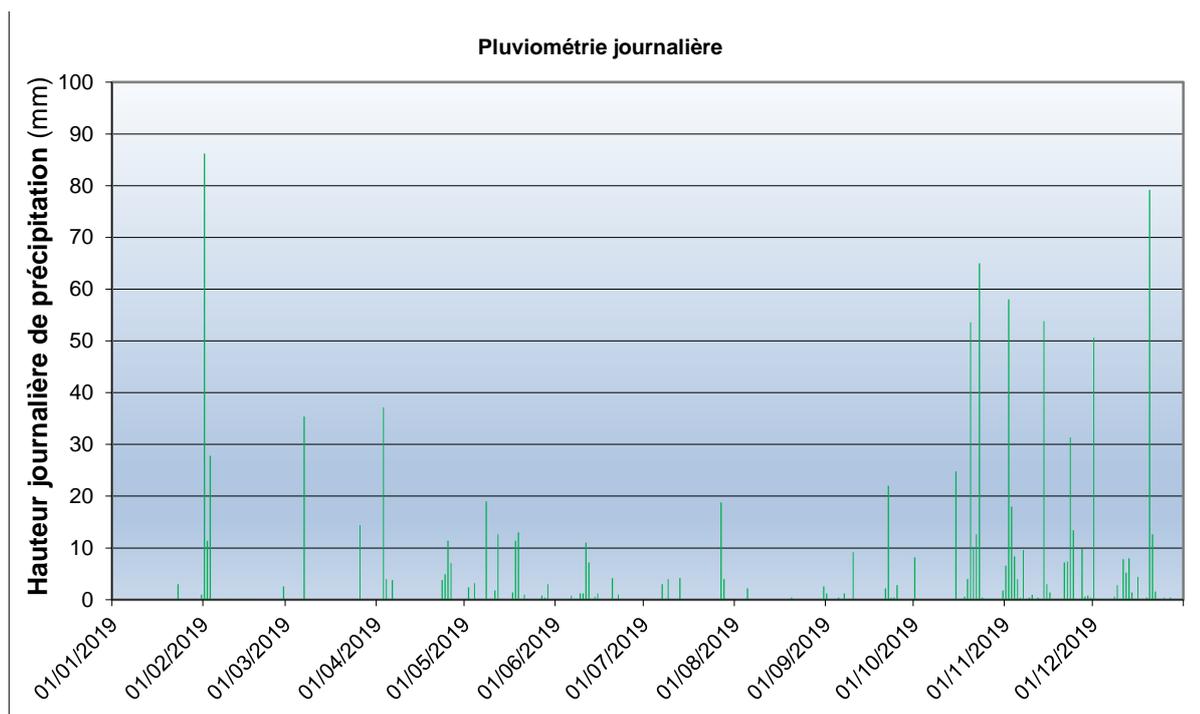
La STEP de Violès est équipée d'un pluviomètre et d'une mesure de débit entrant.

Les informations suivantes sont issues des rapports de bilans annuels réalisés par SUEZ pour l'année 2019.

8.3.1.1 - Evolution des volumes annuels entrants et sortants

Les deux graphiques ci-dessous montrent :

- une forte sensibilité du réseau de collecte aux eaux parasites météoriques
- une très forte saisonnalité du débit journalier en entrée step avec une forte augmentation du débit entre mai et octobre qui peut s'expliquer par la mise en service d'un réseau d'irrigation par exemple.



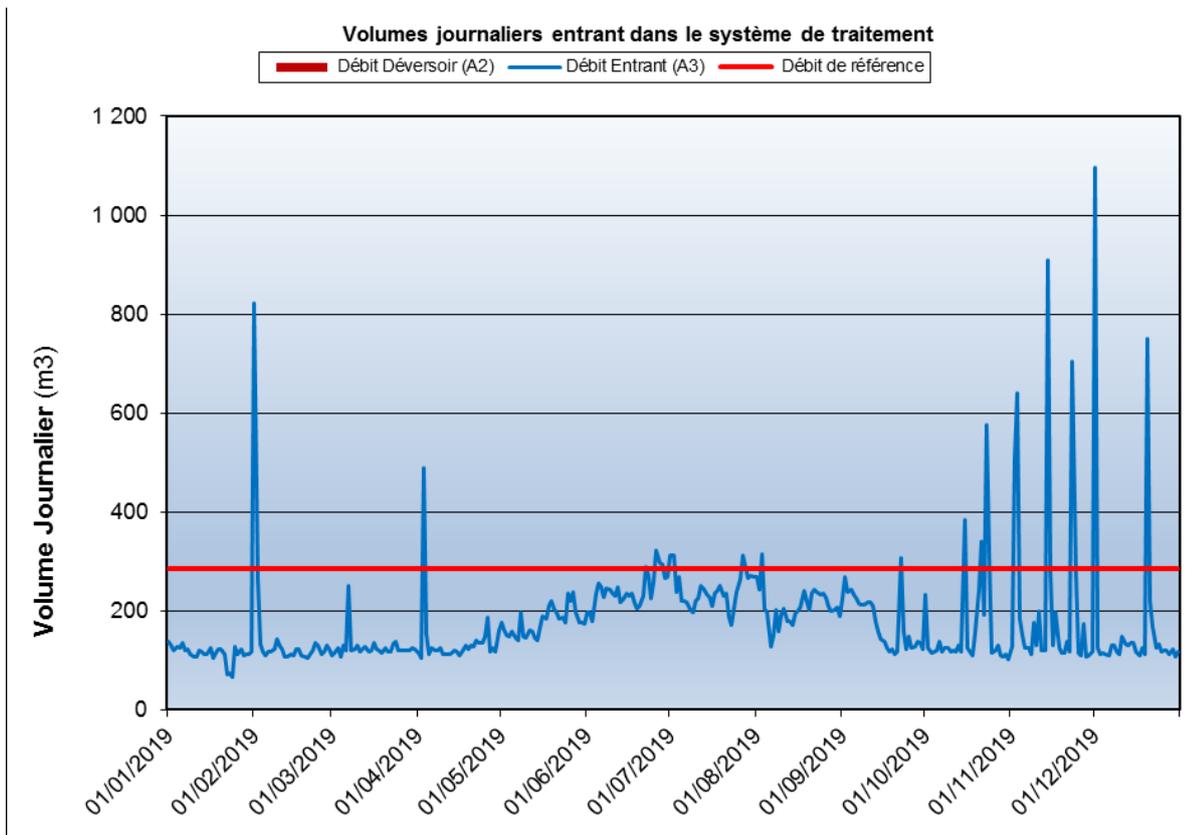


FIGURE 13 : Evolution des volumes annuels et impact de la pluie pour la STEP de Violès (Source : SUEZ)

8.3.1.2 - Evolution des charges organiques

Ce tableau permet de réaliser que le rendement de la station est excellent sur les trois paramètres organiques montrés ici.

TABLEAU 14 : Entrée/sortie des charges organiques et rendements de la STEP de Violès (Source : SUEZ)

Année 2019	Flux Entrant	Flux Sortant	Rendement
DBO5 (kg/jour)	14 551	139	99 %
DCO (kg/jour)	40 010	1 505	96 %
MES (kg/jour)	11 383	267	98 %

Nous ne disposons pas de plus de résultats de bilans de pollution pour faire une analyse complète du fonctionnement de la STEP.

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 1968-2017 :

TABLEAU 15 : Evolution de la population de Violès (Source : INSEE)

	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012	2017	2021
Violès	1 161	1 127	1 198	1 360	1 536	1 547	1 558	1 677	1 729

9.2.2 - Activité économique

La commune de Violès s'articule autour de pôles principaux :

- L'agriculture, avec notamment la viticulture, reste un domaine d'activité majeur profitant d'une excellente réputation et d'appellation d'origine contrôlée
- L'attrait touristique et résidentiel incontestable profitant de la proximité et de la vue sur les Dentelles de Montmirail et de la culture viticole générant un patrimoine attractif

La commune recèle au 31/12/2018 **122 établissements**. (Source : 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 du SCoT et du PLU (identiques pour la commune de Violès)

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

TABLEAU 16 : Prévisions issues des documents d'urbanisme de la population du système de Violès (Source : Documents d'urbanisme)

Commune concernée	Taux prévisionnel basé sur le TCAM 2006-2017	Taux prévisionnel issu du SCoT et du PLU
Violès	1,45	1

Le scénario utilisant le taux prévisionnel du SCoT et du PLU 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 17 : Prospective d'évolution démographique du système de Violès (Source : Analyse EGIS Scénario SCoT et PLU)

	2030	2040	2050
Violès	1 909	2 108	2 329

9.3.2 - Pollution industrielle

L'activité économique ne devrait cesser d'augmenter dans les années à venir sur la commune de Violès. 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 à les traiter.

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

Cette croissance de la population va impliquer une sollicitation des réseaux d'assainissement.

L'objectif est donc de réussir à 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^{er} 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 Violès compte **266 dispositifs ANC** sur son territoire soit 10,3 % 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 est précisé dans le tableau ci-dessous :

TABLEAU 18 : Résultat de l'analyse des contraintes (Source : EGIS)

Contraintes topographiques	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.
Contraintes géo-pédologique	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.
Contraintes de l'habitat	Les zones qui feront l'objet d'études possèdent globalement des parcelles suffisamment grandes pour la mise en place de filières d'assainissement individuel.
Contraintes liées à la présence d'un périmètre de protection de captage AEP	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

Une analyse de l'aptitude des sols en place a été réalisée dans le cadre de l'étude SDA de 2012. Les investigations réalisées ont permis de mettre en évidence une seule unité pédologique sur les zones d'études. Ces dernières ont des aptitudes à l'assainissement non collectif variables : bonnes à très mauvaises (voir la carte des aptitudes à l'ANC en Annexe 1).

Dans le précédent zonage, les filières préconisées pour les constructions neuves sont de type épandage souterrain en sol en place.

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 concernant 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 Violès sont relativement à jour.

Aucunes discordances entre le terrain et les plans SIG n'ont été relevées.

11.1.2 - Reconnaissance partielle de terrain

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

Au total, sur les 170 regards d'eaux usées répertoriés dans la base de données SIG de Violès, 10 regards ont été ouverts, soit 6 % 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

11.1.3.1 - Etat des regards de visite

La reconnaissance partielle des réseaux effectuée 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.

11.1.3.2 - Problématiques spécifiques relevées au cours du repérage

De manière générale l'état du réseau est bon. Parmi les regards qui ont été ouverts certaines problématiques peuvent être mises en avant et sont listées ci-après :

■ Infiltration :

Des branchements pénétrants ont été observés au niveau de la rue du Moulin et de la rue du 19 Mars 1962 pouvant être responsable d'une source importante d'eaux claires parasites.



FIGURE 16 : Branchement pénétrant (Source : EGIS)

■ **Mise en charge :**

Au niveau de la rue du 19 mars 1962, des traces de mise en charge ont été observées. Sur la photo ci-dessous à gauche on observe une déviation angulaire de la canalisation. Cette déviation est très certainement volontaire puisqu'elle permet de contourner le cimetière mais cette contrainte hydraulique pourrait être un élément favorisant la mise en charge.



FIGURE 17 : Traces de mise en charge rue du 19 mars 1962 (Source : EGIS)

D'autres traces de mises en charges ont été observés au niveau de la route de Vaison la Romaine, du chemin des Violettes où le réseau était complètement bouché.

Concernant la rue Chemin des Violettes, une ITV a été réalisée en octobre 2020 sur ce chemin ainsi que la rue F.Mistral. Sur l'ensemble de ce linéaire de nombreux dysfonctionnements ont été observés avec notamment des d'importantes dégradations de surface, des branchements pénétrants, décentrages (radial), déboitements (longitudinal), des dépôts de graisse et des sols visibles par défaut. A de nombreuses reprises la section d'écoulement est réduite de près de 30%.

De manière générale, l'état général des regards est bon, aucun problème de GC n'a été relevé. Des traces de mise en charge ont été observés à quelques reprises.

Une ITV réalisée sur le Chemin des Violettes et de la Rue Frédéric Mistral a permis de mettre en évidence de nombreux dysfonctionnements sur ce linéaire.

Également au niveau de la route de Vaison la Romaine il serait nécessaire de changer les couvercles des tampons afin que ces derniers soient adaptés au passage des poids lourds.

11.2 - Délimitation les bassins versants

Sur la commune de Violès, 3 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 19 : Listing des bassins versants (Source : EGIS)

Numéro du BV	Localisation	Exutoire
VIO1	Nord	Route d'Orange / Cours Rigot
VIO2	Est	Rue des Moulins
VIO3	Sud	Rue du 19 Mars 1962

11.3 - Visite des postes de refoulement

La commune de Violès compte un seul poste de refoulement (PR ancienne STEP de Violès), et un seul trop-plein, situé dans la bache du PR Ancienne STEP. Le PR a fait l'objet d'une fiche présentée en Annexe 3.



FIGURE 18 : Report photos PR ancienne STEP (Source : EGIS)

L'état général de cet ouvrage est bon et son entretien est très satisfaisant.

12 - PREPARATION DE LA CAMPAGNE DE MESURES

12.1 - Rappel du découpage du précédent schéma

En 2011, une campagne de mesure a été réalisée sur la commune de Violès. La localisation de ces points est présentée ci-après.

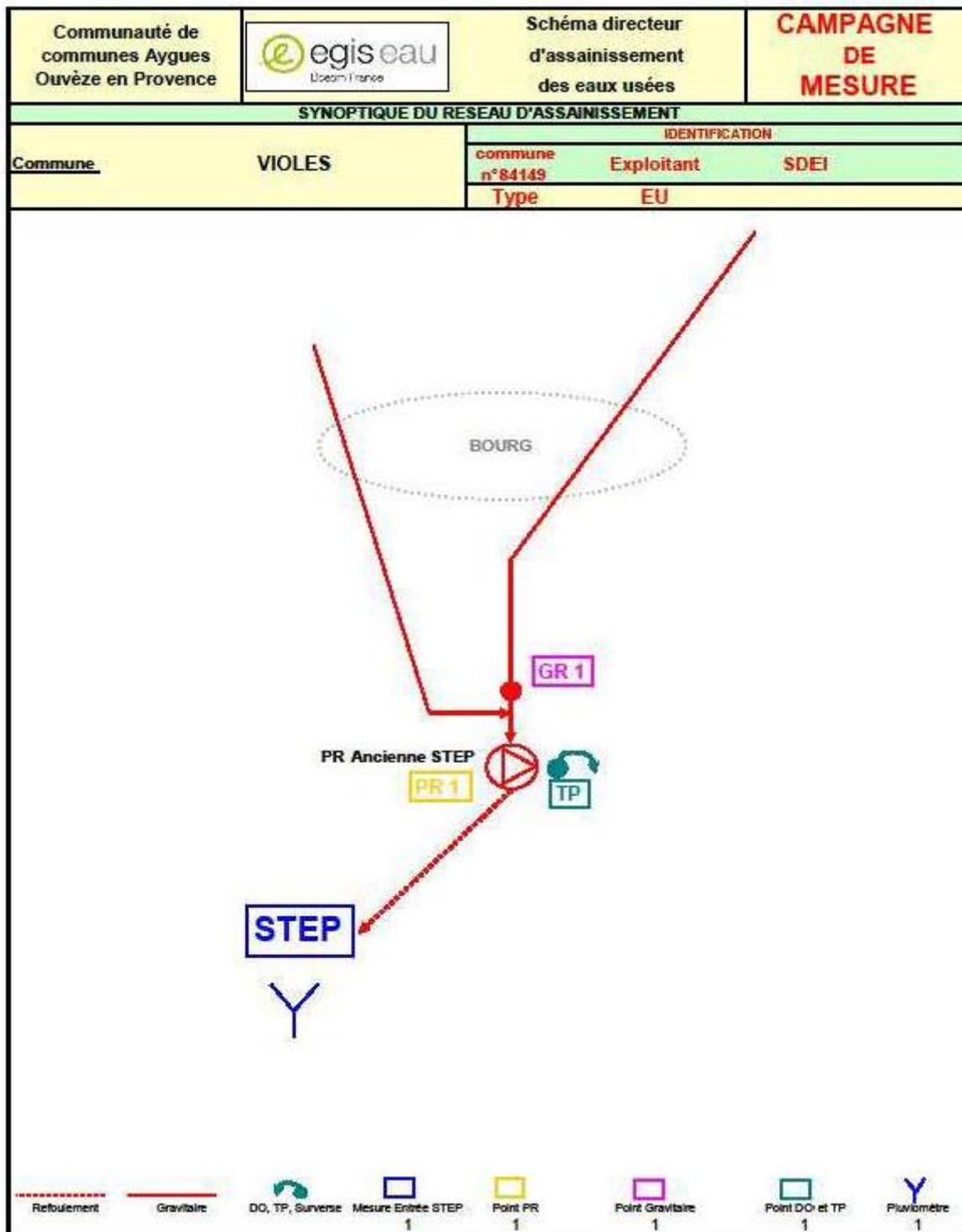


FIGURE 19 : Localisation des points de mesures du précédent schéma (Source : EGIS)

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),
- Caractériser, identifier et localiser les entrées d'eaux claires parasites permanentes (ECP) et météoriques (ECPM).

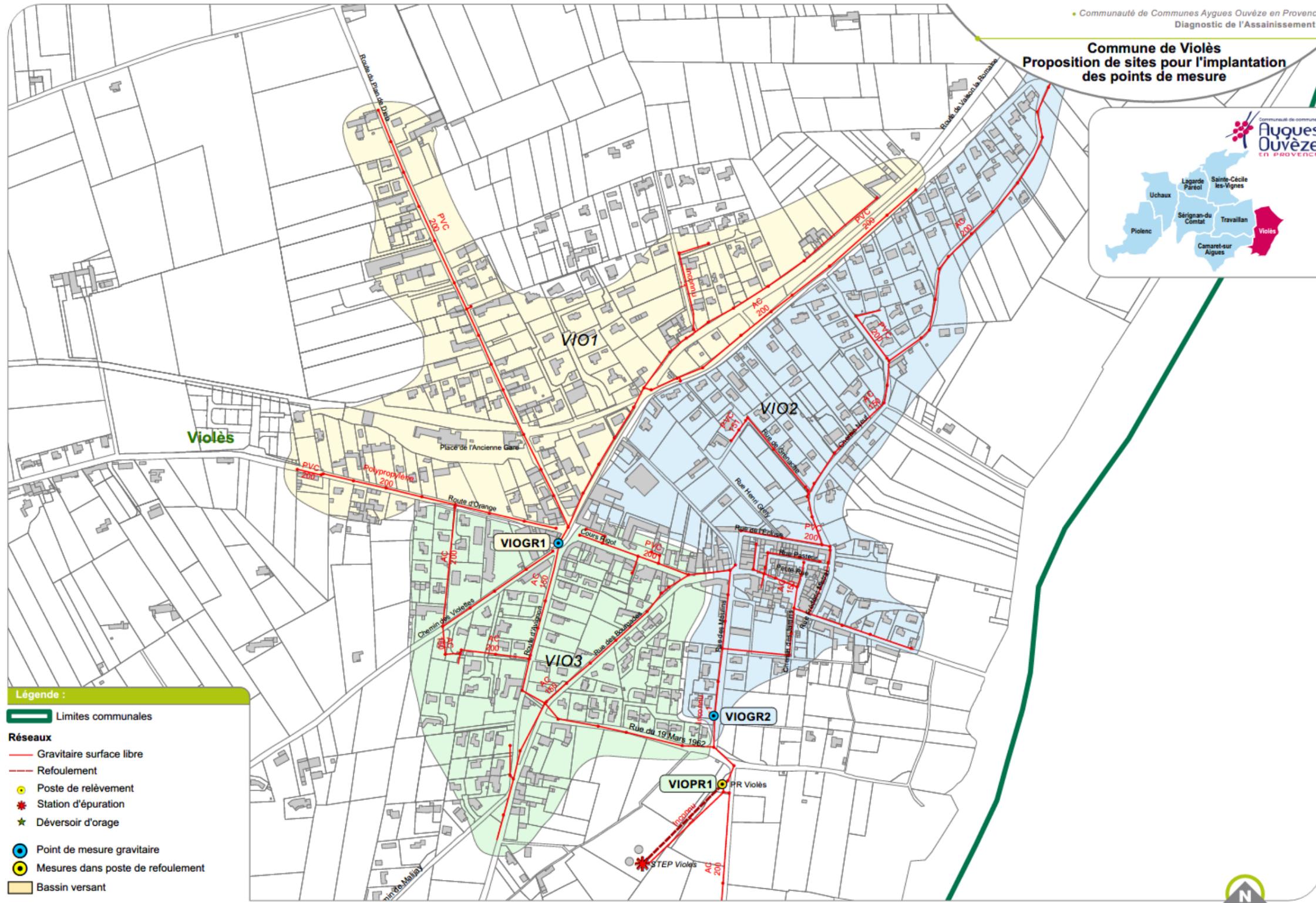
12.2.2 - Justification de la campagne 2021

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

- **1 poste de refoulement :**
 - PR Violès
- **2 points gravitaires** représentant les exutoires de deux des trois bassins versants de la commune
 - VIOGR1 et VIOGR2

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

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



Légende :

- Limites communales
- Réseaux**
- Gravière surface libre
- Refoulement
- Poste de relèvement
- ✱ Station d'épuration
- ★ Déversoir d'orage
- Point de mesure gravière
- Mesures dans poste de refoulement
- Bassin versant

egis MED00117 Aygues Ouvèze - A3_BV_violès.cdr - JLF - 18/02/2021

Sources : fond de plan cadastre 0 100 200m

FIGURE 20 : 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 mais l'inventaire peut être amélioré notamment pour l'année de pose des canalisations où pour 75 % du linéaire l'information n'est pas connue. La maîtrise de la connaissance du patrimoine est essentielle pour une analyse globale et précise. La suite de l'étude mettra l'accent sur ce point dans l'objectif de diminuer ce pourcentage.
- Bien que beaucoup de travaux de renouvellement du réseau ont été réalisés, notamment dans le centre-village. La reconnaissance des réseaux a mis en évidence quelques problématiques spécifiques telles que des mises en charge au niveau de certains tronçons. L'analyse d'une ITV au niveau du Chemin des Violettes et de la rue Frédéric Mistral a également permis de mettre en exergue certains dysfonctionnements importants sur le réseau.
- Le réseau de collecte reste sensible aux eaux parasites. Toutefois, le trop-plein du poste de refoulement ne fonctionne que rarement par temps de pluie.
- Les conventions des abonnés industriels ont été renouvelées pour la période 2021-2026
- Les volumes journaliers augmentent très fortement entre le mois de mai et le mois d'octobre. Des inspections nocturnes devront être réalisées durant cette période pour s'assurer qu'il ne s'agisse pas d'intrusion d'eaux parasites.

Le système d'assainissement de Violès semble fonctionner correctement. Ce constat sera vérifié dans les prochaines phases de l'étude.

ANNEXE 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

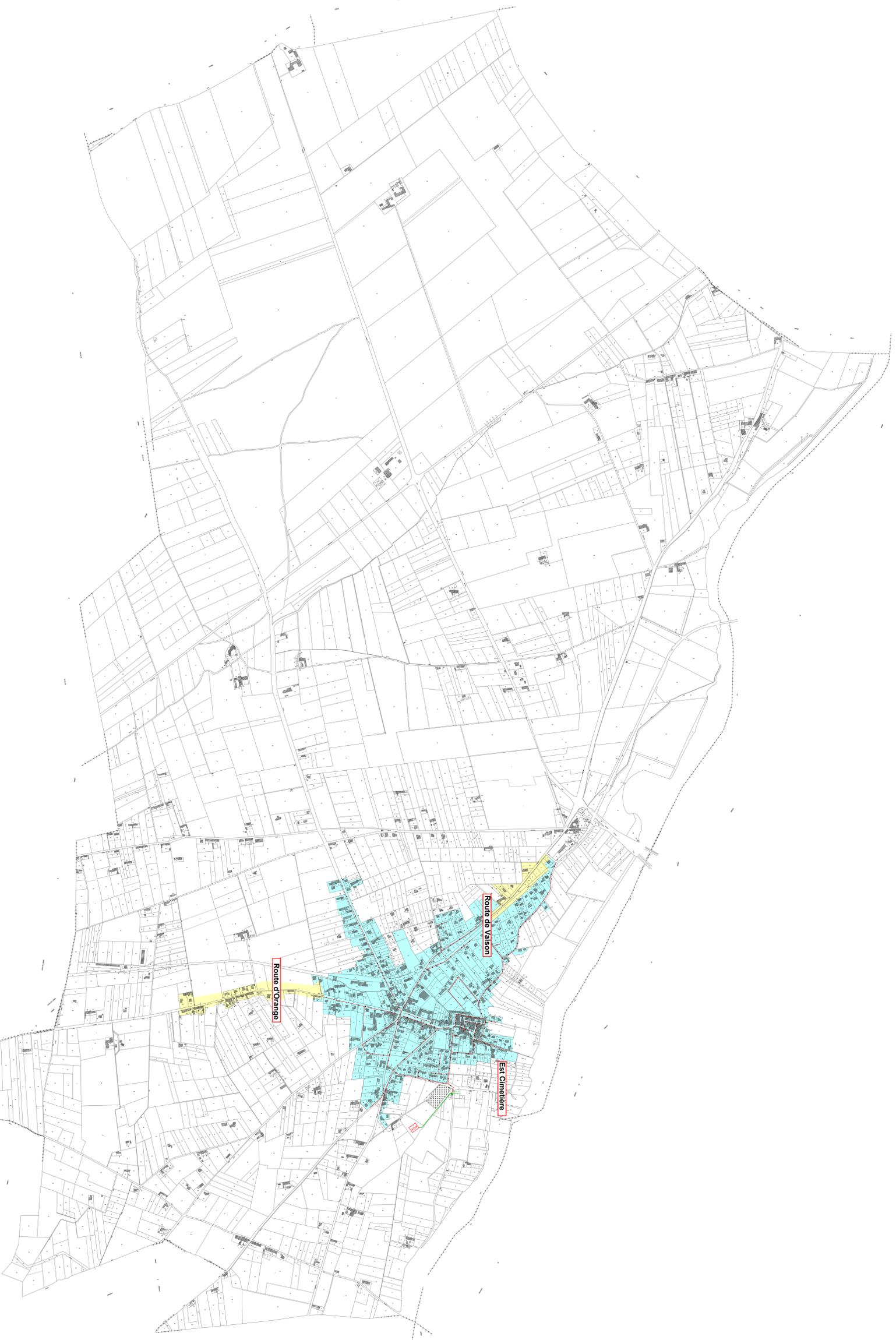


**Communauté de communes
Aygues Ouvèze en Provence**

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

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

ANNEXE 2



Légende :

- Zone d'assainissement collectif
- Zone d'assainissement collectif future
- Zone d'assainissement autonome
- Réseau EU existant



FIGURE 13 : Précédent zonage de la ville de Violès (Source : EGIS)

**Communauté de communes
Aygues Ouvèze en Provence**

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

Carte de zonage

Service Technique
Sécheresse/Qualité de l'eau
Plan de zonage

Révisé	Date	Modifications	Révisé par
-0-	17/12/2011	Élaboration du plan	MS / MS
-5-	28/10/2012	Modifications suite aux remarques du 26/10/2012	CM / CM (P) / CM / CM (P)

Préparé par : MS / MS
LD / LD (P) / CM / CM (P) / CM / CM (P)

Echelle 1/7500
Plan 1 / 1

ANNEXE 3

ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE LA CCAOP



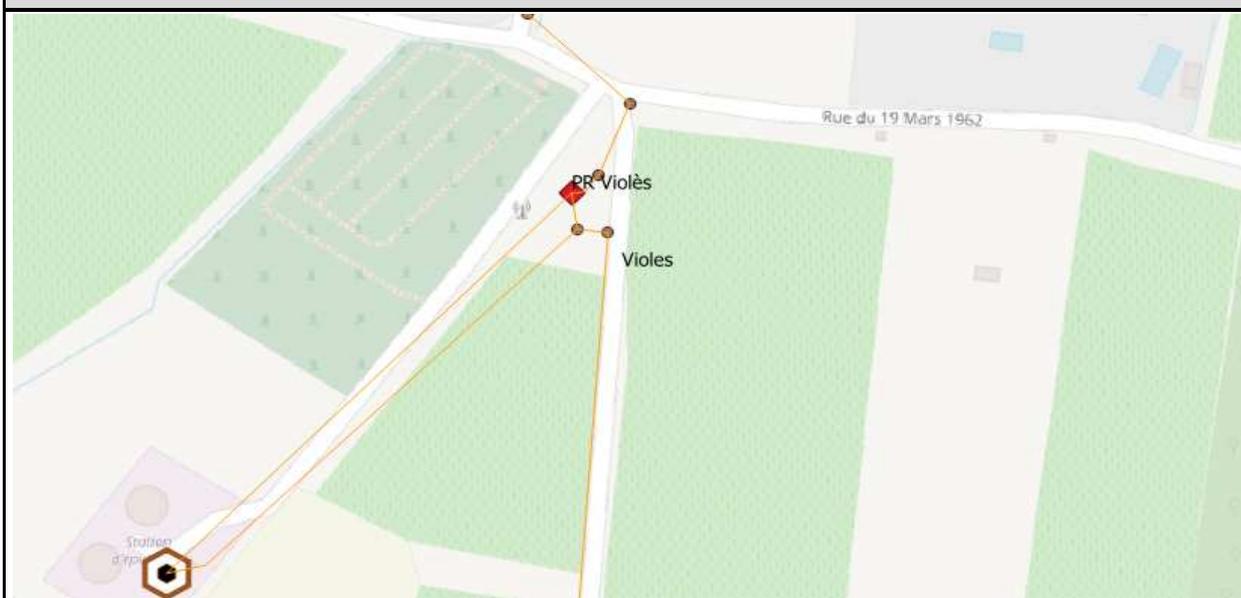
Fiche Poste de Relevage : 2149POM250

NOM : Ancienne STEP	ADRESSE : Rue du 19 Mars 1962	DATE DE VISITE : 04/02/2020
COMMUNE : Violès	COORDONNEES GPS : 856320,42 ; 6341919,17	EXPLOITANT : SUEZ

PHOTOGRAPHIES D'ENSEMBLE



PLAN DE LOCALISATION

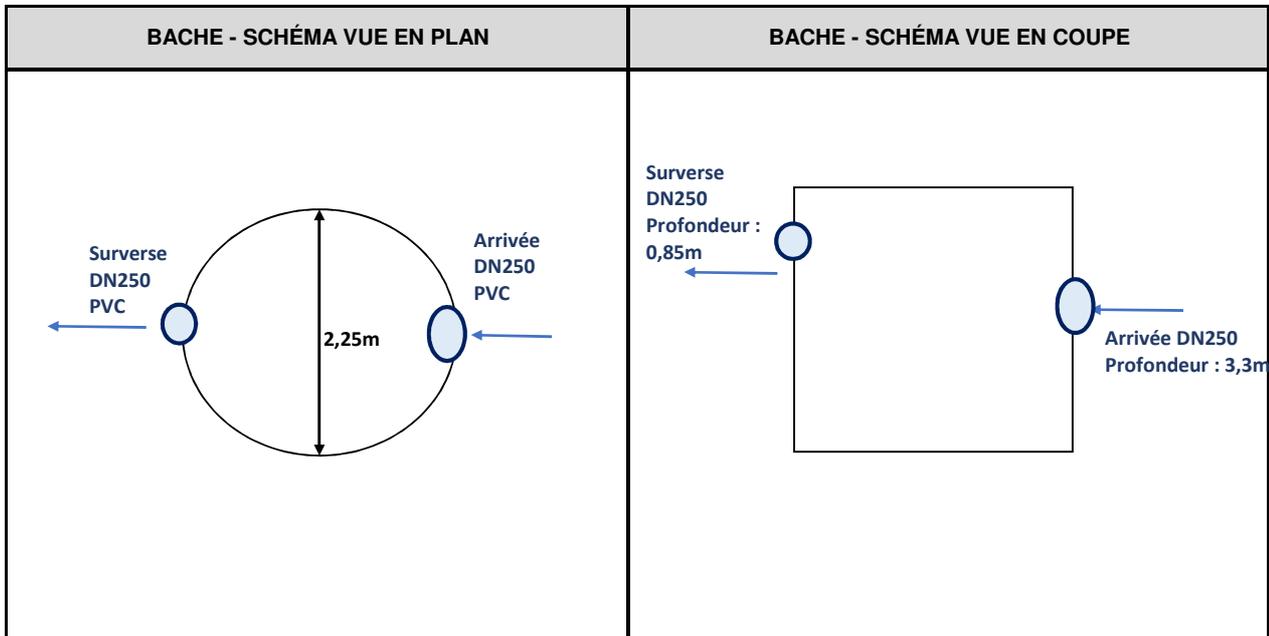


DONNEES GENERAL ET EQUIPEMENTS

Type de pompage :	Immergée	Surverse :	Oui
Nombre de pompes :	3 pompes	ETAT GENERAL	
Vanne de brassage	Non	Génie Civil	Bon
Système de régulation :	Sonde Piezométrique + Poires	Electromécanique	Bon
Télesurveillance :	Non	Cuve	Bon
Dégrilleur :	Oui	Clôture/Portail	Bon
Mesure du débit refoulé:	Non	Trappe avec barreaudage	Bon
Groupe électrogène :	Non	Remarques :	Dépôt Important



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 = 2,25m)
Pompe 1			Type de bâche :	Résine
Pompe 2			Volume totale de la bâche (m³)	/
Pompe 3			Surface utile de la bâche :	3,98m²
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



Rapport phase 2



RAPPORT PHASE 2 – VIOLES

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

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

TABLE DES FIGURES

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

TABLE DES TABLEAUX

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

LISTE DES ABREVIATIONS

BV	Bassin Versant
CCAOP	Communauté de Communes de Aygues Ouvèze en Provence
DO	Déversoir d'Orage
E.H.	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
Eaux usées (EU)	Ensemble des eaux ménagères et des eaux vannes
ECPM	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)
ECPP	Eaux Claires Parasites Permanentes. Intrusion d'eaux claires (nappes) par les imperfections (cassures, fissures, effondrements, etc.)
Effluents	Eaux usées circulant dans le dispositif d'assainissement
PR	Poste de refoulement
SDA	Schéma Directeur d'Assainissement

ANNEXES

Annexe 1 : Résultats détaillés des mesures

Annexe 2 : sectorisation des apports d'ECPP et ECPM

Annexe 3 : Résultats des inspections nocturnes

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.

Lors du précédent schéma directeur de 2012 la station de Violès était sujette à des encrassements de pompes et la bache du poste montrait d'importantes traces de mise en charge.

Le réseau de Violès était globalement en mauvais état et de nombreux tronçons subissaient des mises en charges.

Parmi les dysfonctionnements relevés en 2012 on note :

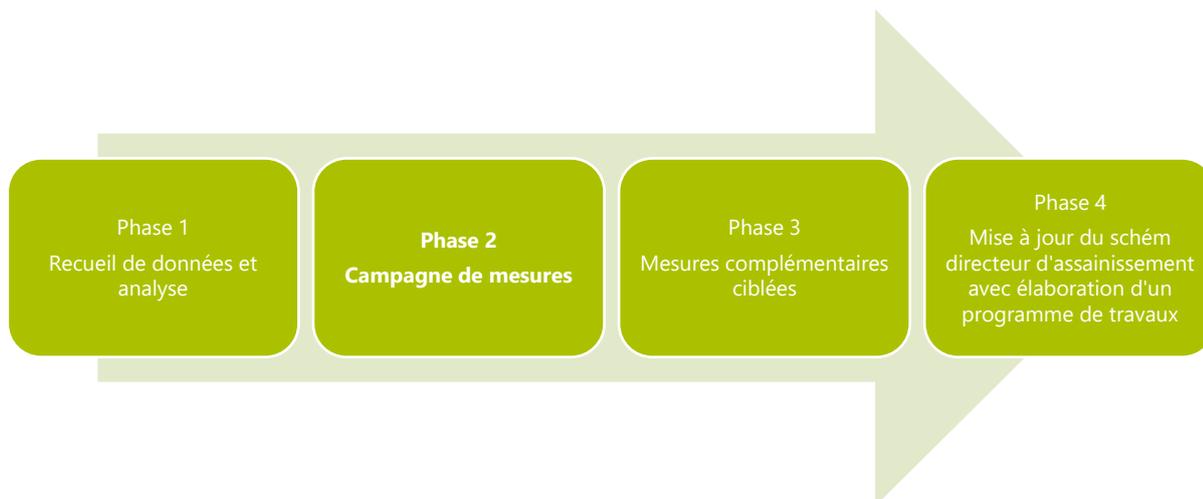
- **Des infiltrations** : Rue du Moulin, Rue du 19 mars 1962 ;
- **Des traces de mise en charge** : Route de Vaison la Romaine, Chemin des Violettes, Rue du 19 mars 1962.

Des ITV a été réalisées en 2020 sur le Chemin des Violettes ainsi que la rue Frédéric Mistral ont mis en exergue de nombreux dysfonctionnements sur ces tronçons.

L'état des lieux réalisé en phase 1 a montré une nette amélioration du fonctionnement du réseau de collecte suite à des travaux réalisés par le CCAOP.

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 Violès.

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 poste de refoulement :**
 - PR Violès
- **2 points gravitaires** représentant les exutoires de deux des trois bassins versants de la commune
 - VIOGR1 et VIOGR2

Les caractéristiques de ce point de mesure sont décrites dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Présentation du point de mesure (Source : EGIS)

Numéro du point	Localisation	Numéro bassin versant (BV)	Linéaire total du BV	Type de mesure
VIOPR1	PR Violès	VIO3	2088	Pinces ampérométriques
VIOGR1	Route d'Avignon	VIO1	2404	Doppler Hauteur - Vitesse
VIOGR2	Rue des Moulins	VIO2	2197	Doppler Hauteur - Vitesse

La carte ci-dessous permet de localiser ce point de mesures.

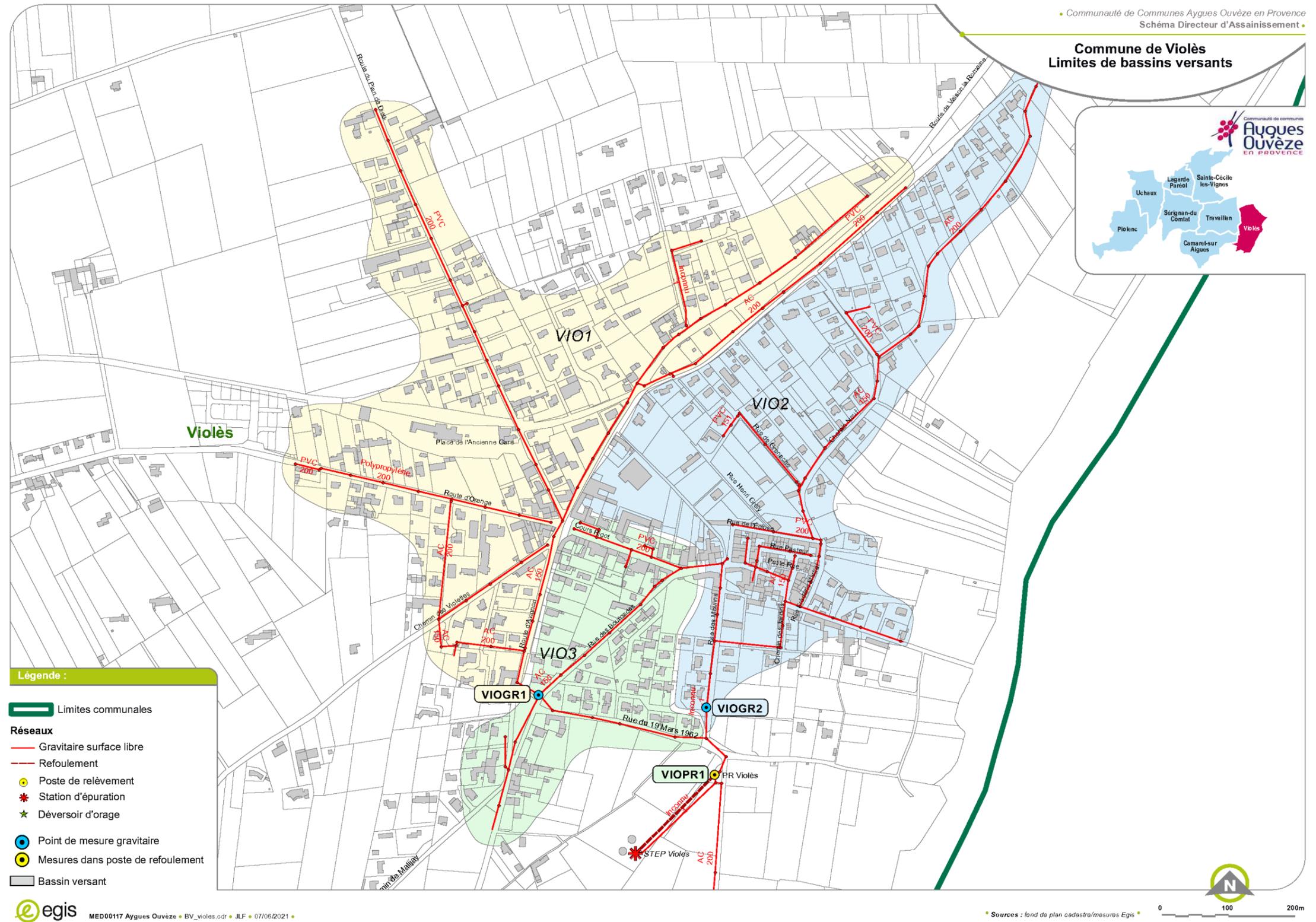


Figure 1 : Localisation des points de mesures de la campagne 2020 (Source : Egis)

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 ECCP

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'ECCP stricte est représenté 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^3 ,

H est la hauteur de pluie en mm,

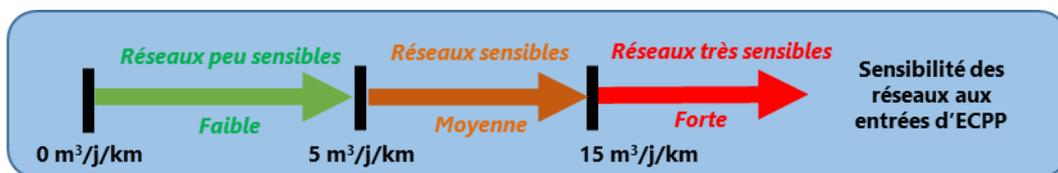
SA est la surface active en m^2 .

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 :

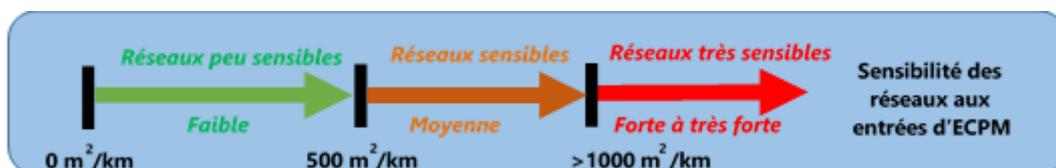


Les bassins versant sensibles à très sensibles feront en priorité l'objets d'inspections nocturnes destinés à localiser les points d'intrusion des ECPP ou de localiser les collecteurs les plus capteurs.

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 : CHESSE EPUR)

PR	Pompe	Débit étalonné
PR Violès	P1	26,9 m ³ /h
	P2	43,9 m ³ /h
	P3	44,9 m ³ /h
	P1+2	59,4 m ³ /h
	P2+3	70,6 m ³ /h
	P1+3	61,5 m ³ /h

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

Pour les postes disposant pour la mesure du débit débitmètre électromagnétique, nous avons utilisé les valeurs fournies par l'exploitant.

4.1.2 - Contexte pluviométrique

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 au niveau de la STEP de Violès.

■ Pluie du 7 mars 2021 – cumul de 6 mm

La durée de cette épisode pluvieux était d'environ 6h avec une intensité maximale de 2.8 mm/h.

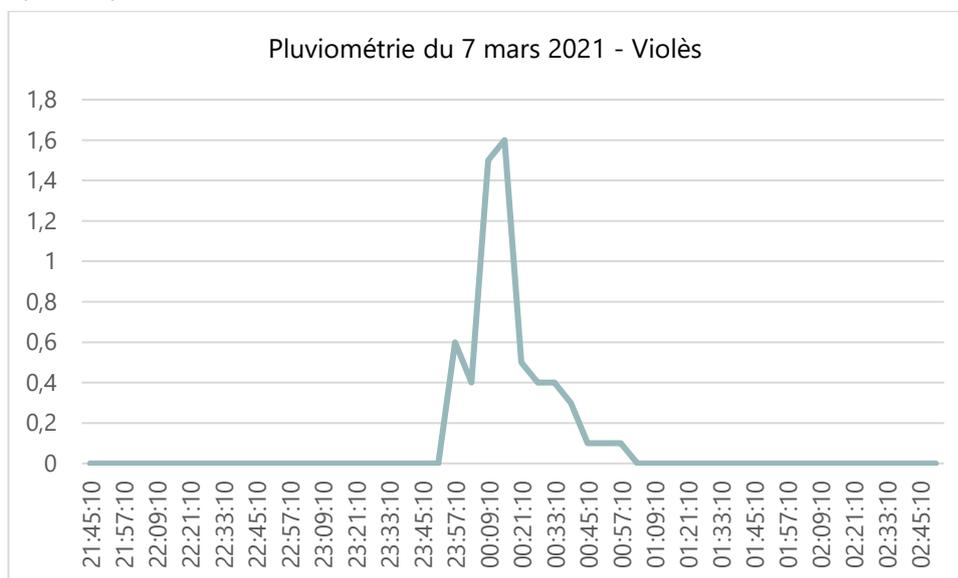


Figure 2 : Pluviométrie de la commune de Violès du 7 mars 2021 (Source : CHESSE EPUR)

■ Pluie du 11 avril 2021 – cumul de 17 mm

La durée de cette épisode pluvieux était d'environ 17h avec une intensité maximale de 8.9 mm/h.

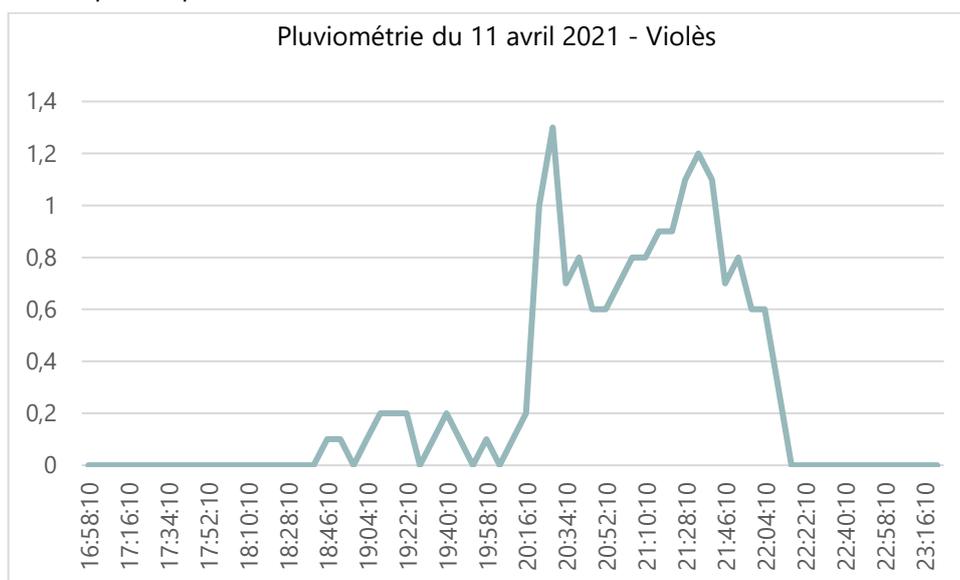


Figure 3 : Pluviométrie de la commune de Violès du 11 avril 2021 (Source : CHESSE EPUR)

4.1.3 - Contexte piézométrique

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

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 regroupe les mesures de volumes journaliers moyens de temps sec et les ECPP pour la commune de Violès.

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

Valeurs	VIO1	VIO2	VIO3	Total commune
Linéaire (ml)	1 452	2 197	3 040	6689
Volume moyen journalier (m ³ /j)	107	40	19	166
Volume moyen ECPP (m ³ /j)	45	8	4	57
% Volume ECPP / volume total BV	42%	20%	19%	34%
Volume ECPP BV / linéaire BV (m ³ /j/km)	31	4	1	8
% ECPP / total commune	79%	14%	6%	100%

Volume moyen EU strict (m ³ /j)	62	32	16	110
--	----	----	----	------------

Le réseau de collecte Violès collecte un volume moyen journalier de 166m³/j en temps sec : 110m³/j d'eaux usées et 57m³/j d'ECPP. Le taux d'ECPP est estimé à 34%.

Le bassin versant VIO1 est très sensible aux entrées d'ECPP. Sur le volume total collecté près de la moitié (42%) est constituée d'ECPP.

Pour VIO2 et VIO3 les résultats montrent que ces réseaux sont très peu sensibles aux ECPP.

Sur la commune de Violès, le BV VIO1 reste sensible aux entrées d'ECPP.

Les travaux de réhabilitation réalisés dans le BV VIO2 montrent une nette amélioration par rapport à 2012

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 et EGIS)

Valeurs	VIO1	VIO2	VIO3	Total commune	STEP Violès
Linéaire (ml)	1 452	2 197	3 040	6689	/
Pluie du 7 mars : 6 mm					
Surface active estimée (m ²)	1 728	34	1 989	3 752	4 495
SA BV / linéaire BV (m ² /km)	1 190	16	654	561	672
% SA BV/SA totale mesurée sur la commune	46%	1%	53%	100%	
Pluie du 11 avril : 17 mm					
Surface active estimée (m ²)	2 744	2 105	11 694	16 544	16 359
SA BV / linéaire BV (m ² /km)	1 890	958	3 847	2 473	2 446
% SA BV/SA totale mesurée sur la commune	17%	13%	71%	100%	

Les résultats ci-dessus montrent qu'en temps de pluie les BV VIO1 et VIO3 sont très sensibles aux ECPM et dans une moindre mesure VIO2.

La surface active du BV VIO3 pour la première et seconde pluie représente respectivement 53% et 71% de la surface active totale de la commune et fait de lui un BV prioritaire à investiguer pour la suite de l'étude.

En temps de pluie, la commune de Violès est particulièrement sensible aux entrées d'eaux claires parasites météoritiques, c'est le cas notamment pour VIO1 et VIO3. La surface active de ce dernier représente plus de la moitié de la surface active totale de la commune.

4.1.6 - Mesures après la pluie

Le tableau suivant permet de mettre en évidence les bassins versants sensibles au ECPP en période de ressuyage. Ces calculs se sont basés sur la pluie la plus significative à savoir celle du 11 avril.

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

Valeurs	VIO1	VIO2	VIO3	Total commune	STEP Violès
Linéaire (ml)	1 452	2 197	3 040	6689	/
Volume moyen journalier (m ³ /j)	116	20	26	163	146
Volume moyen ECPP (m ³ /j)	43	4	34	81	78
% ECPP / total commune	53%	5%	42%	100%	
% Volume ECPP / volume total après pluie	37%	20%	131%*	50%	
Volume ECPP BV / linéaire BV (m ³ /j/km)	30	2	11	12,1	

*Ce résultat n'est pas à prendre en considération du fait des incertitudes liées au recalcul sur ce BV.

L'effet du ressuyage est visible sur les BV VIO1 et VIO3.

4.1.7 - Inspections nocturnes

Les inspections nocturnes réalisées sur le réseau de collecte ont ciblé les BV les plus sensibles.

Les résultats de ces inspections sont fournis en [annexe 3](#).

4.1.8 - Bilan de la campagne de mesures de nappe haute

Cette campagne de mesure permet de mettre en évidence les constats suivants :

- En temps sec, VIO1 est très sensible aux ECPP ;
- En temps de pluie et en période de ressuyage les bassins versants VIO1 et VIO3 sont très sensibles respectivement aux ECPM et ECPP ;
- Les résultats de cette campagne de mesure mettent en évidence que la commune de Violès devra faire l'objet d'investigations complémentaires poussées sur 2 secteurs préférentiels afin de réduire l'impact de ces ECP à l'échelle de l'unité de collecte entière.

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 Violès
Tests à la fumée	16,2 km	1000 ml
Curage et Inspection caméra	16,2 km	1000 ml
Contrôle au colorant	65	5

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.

Sur la commune de Violès, la rue Frédéric Mistra et le Chemin des Violettes ont déjà fait l'objet d'ITV en 2020. Les résultats de ces inspections seront repris et intégrer dans le programme de travaux.

5.2.2 - Tests à la fumée

Les bassins versants les plus sensibles aux ECPM sont les BV VIO1 et VIO3 représentant un linéaire total de 4.5 km.

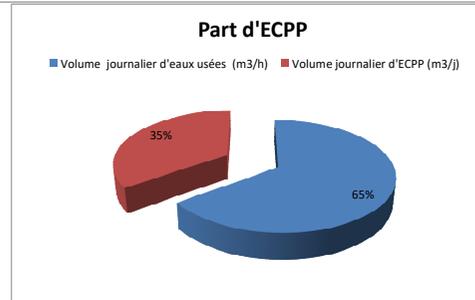
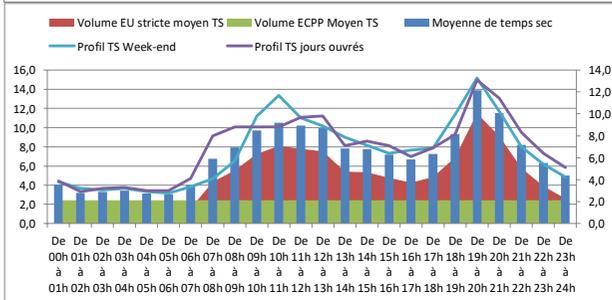
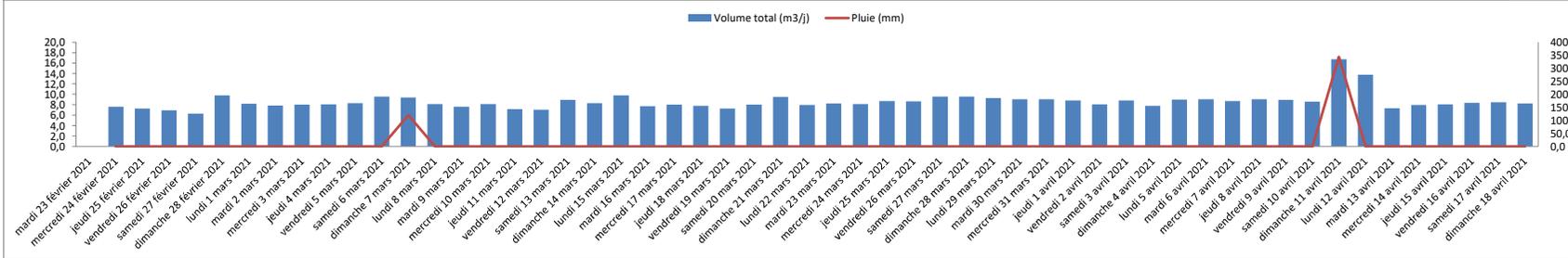
Le programme de l'étude prévoit la réalisation des tests à la fumée pour 1 km.

Nous proposons de tester en priorité le BV VIO3 davantage sensible que le BV VIO1.

Annexe 1 : Résultats détaillés des mesures

Fiche mesure de débit	
Point de mesure :	STEP de VIOLES
Commune :	VIOLES
Système :	VIOLES

	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	4,1	3,2	3,3	3,4	3,1	3,1	4,0	6,8	7,9	9,7	10,5	10,2	9,9	7,8	7,8	7,2	6,7	7,3	9,3	13,9	11,5	8,2	6,3	5,0	170,1	2,7	2,4	16,4
Volume EU stricte moyen TS	1,6	0,8	0,9	1,0	0,7	0,6	1,6	4,3	5,5	7,3	8,1	7,8	7,5	5,4	5,3	4,8	4,3	4,8	6,9	11,5	9,1	5,8	3,9	2,6	112,0			
Volume ECPP Moyen TS	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	58,1			
Profil TS jours ouvrés	3,9	2,9	3,2	3,3	3,0	3,0	4,1	8,0	8,8	8,8	8,8	9,7	9,8	7,1	7,5	7,1	6,1	6,9	8,1	13,1	11,4	8,3	6,4	5,1	164,4	2,6	2,3	
Profil TS Week-end	4,3	3,7	3,5	3,7	3,3	3,2	3,8	4,7	6,5	11,2	13,3	11,0	10,2	9,0	8,2	7,3	7,7	7,8	11,3	15,2	11,7	8,0	6,2	4,8	179,5	2,8	2,6	



Nombre de jours de temps sec exploités	53
Volume horaire moyen (m3/h)	7,1
Volume horaire minimum (m3/h)	2,7
Volume horaire maximum (m3/h)	16,4
Volume journalier d'eaux usées (m3/h)	111
Volume journalier d'ECPP (m3/j)	59
Nombre d'EH EU sur la base de 150 l/j/h	738
Nombre d'EH total sur la base de 150 l/j/h	1134

* 0,9 moyenne nocturne



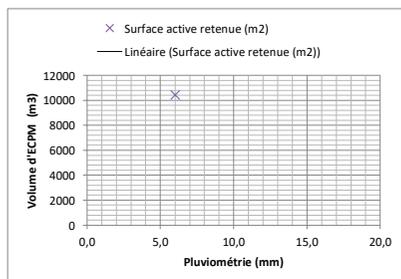
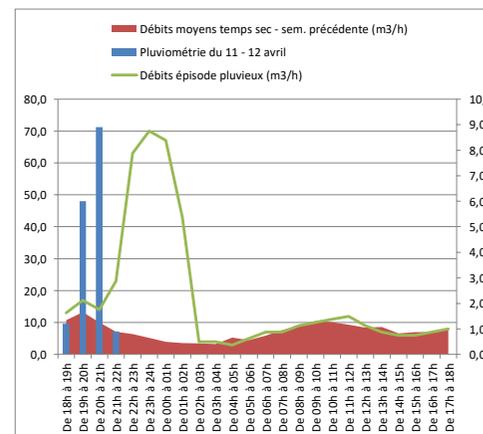
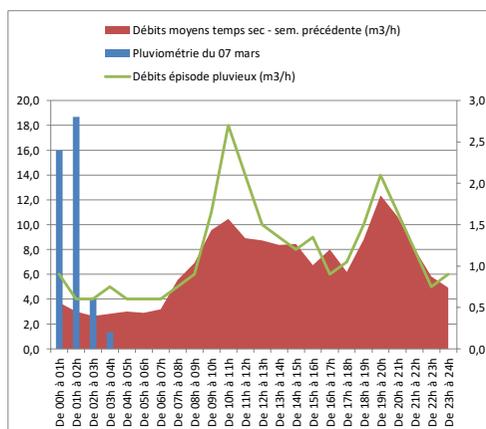
SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF CCAOP
Analyse mesures de temps de pluie

Fiche mesure de débit	
Point de mesure :	STEP de VIOLES
Commune :	VIOLES
Système :	VIOLES

	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 14h (m3/j)	Volume ressuage 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	2,5
Débits moyens temps sec - sem. précédente (m3/h)	3,7	3,0	2,6	2,8	3,0	2,9	3,2	5,5	6,9	9,5	10,5	8,9	8,7	8,4	8,5	6,7	8,0	6,2	8,8	12,4	10,6	8,1	5,8	4,9	159,7	79,7	
Débits épisode pluvieux (m3/h)	6,0	4,0	4,0	5,0	4,0	4,0	4,0	5,0	6,0	11,0	18,0	14,0	10,0	9,0	8,0	9,0	6,0	7,0	10,0	14,0	11,0	8,0	5,0	6,0	188,0	104,0	

	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	Volume total (m3/j)	Volume total 18h à 3h (m3/j)	Volume ressuage 12-13/04 (0,9 x moyenne nuit) (m³/h)
Pluviométrie du 11 - 12 avril	1,2	6,0	8,9	0,9	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	17,0	17,0	3,2
Débits moyens temps sec - sem. précédente (m3/h)	10,7	13,3	10,0	7,1	6,4	5,1	4,0	3,6	3,4	3,3	5,3	4,4	5,9	7,6	9,0	10,4	10,1	9,3	8,4	8,6	6,6	7,0	7,0	8,1	174,7	63,7	
Débits épisode pluvieux (m3/h)	13,0	17,0	14,0	23,0	63,0	70,0	67,0	43,0	4,0	4,0	3,0	5,0	7,0	7,0	9,0	10,0	11,0	12,0	9,0	7,0	6,0	6,0	7,0	8,0	425,0	314,0	

Date de l'épisode pluvieux	07-mars	11-avr
Pluviométrie (mm)	6,0	17,0
Volume ECPM (m3)	24,3	250,3
Surface active estimée (m2)	4495	16359
Surface active retenue (m2)	10427	



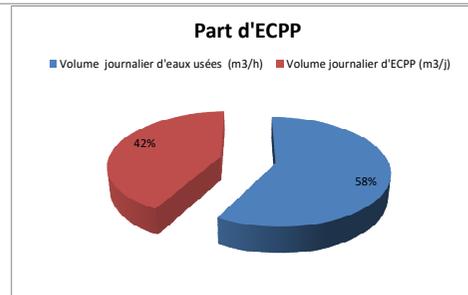
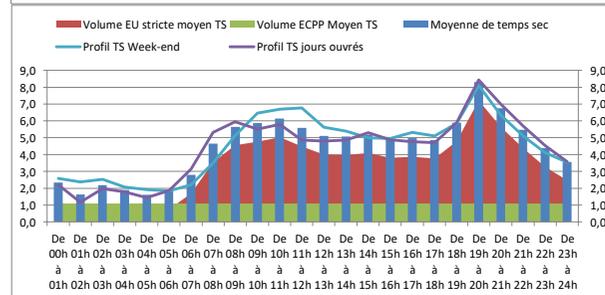
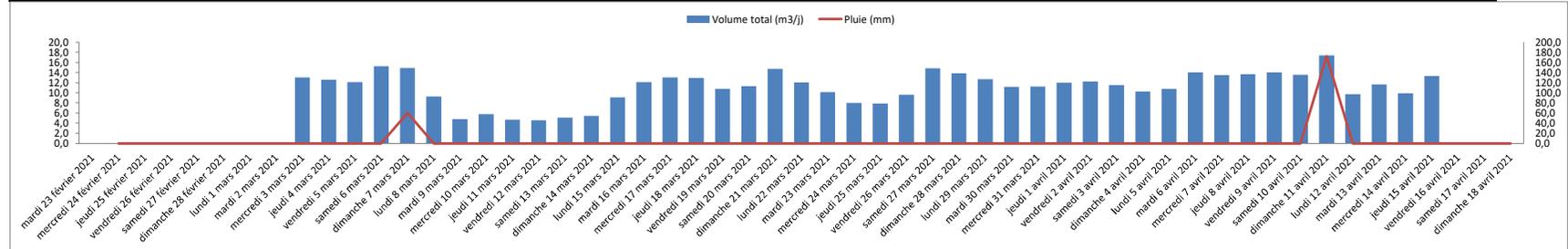
CHÈSS EPUR - 29 les Perrières - 13660 ORGON
Tèl : 06-78-50-47-40
www.chessepur.com



EGIS - 889, rue de la vieille poste - CS 89017 - 34965 Montpellier Cedex 2
Tèl : 04-67-13-90-00
www.egis.fr

Fiche mesure de débit	
Point de mesure :	VIOGR1
Commune :	VIOLES
Système :	VIOLES

	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	2,3	1,6	2,2	1,9	1,6	1,9	2,8	4,6	5,6	5,9	6,1	5,6	5,1	5,1	5,2	4,9	5,0	4,9	5,9	8,3	6,8	5,5	4,4	3,6	106,7	1,2	1,1	8,9
Volume EU stricte moyen TS	1,2	0,5	1,1	0,8	0,5	0,8	1,7	3,5	4,5	4,8	5,0	4,5	4,0	4,0	4,1	3,8	3,9	3,8	4,8	7,2	5,7	4,4	3,3	2,5	80,2			
Volume ECPP Moyen TS	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	26,4			
Profil TS jours ouvrés	2,2	1,2	2,0	1,8	1,4	1,9	3,1	5,3	6,0	5,5	5,8	4,9	4,8	4,9	5,3	4,9	4,8	4,7	5,9	8,4	7,0	5,7	4,5	3,6	105,5	1,0	0,9	
Profil TS Week-end	2,6	2,4	2,5	2,1	1,9	1,8	2,2	3,5	5,1	6,5	6,7	6,8	5,6	5,4	5,0	5,0	5,3	5,1	5,9	8,1	6,4	5,1	4,1	3,5	108,6	1,6	1,5	



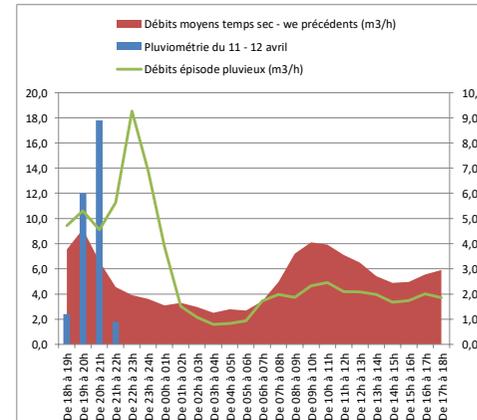
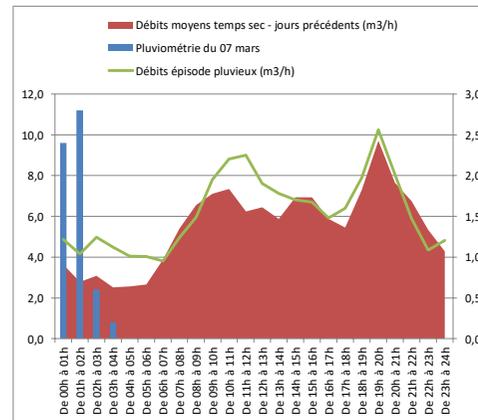
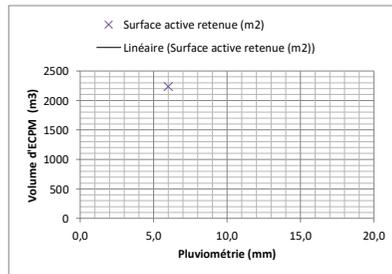
Nombres de jours de temps sec exploités	53
Volume horaire moyen (m3/h)	4,4
Volume horaire minimum (m3/h)	1,2
Volume horaire maximum (m3/h)	8,9
Volume journalier d'eaux usées (m3/h)	62
Volume journalier d'ECPP (m3/j)	45
Nombre d'EH EU sur la base de 150 l/j/H	411
Nombre d'EH total sur la base de 150 l/j/H	711

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 6h (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	2,4
Débits moyens temps sec - jours précédents (m3/h)	3,6	2,8	3,1	2,5	2,6	2,7	3,9	5,4	6,6	7,1	7,4	6,2	6,5	5,9	6,9	6,9	5,9	5,5	7,3	9,7	7,6	6,7	5,3	4,3	132,3	17,2		
Débits épisode pluvieux (m3/h)	4,9	4,2	5,0	4,5	4,1	4,0	3,8	5,0	6,0	7,8	8,8	9,0	7,6	7,1	6,8	6,7	5,9	6,4	7,9	10,2	8,1	5,9	4,4	4,8	148,7	26,6		

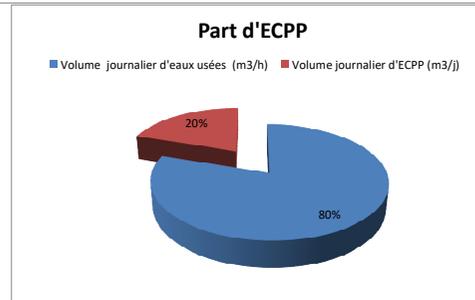
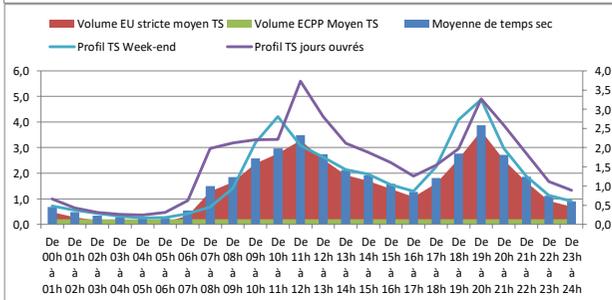
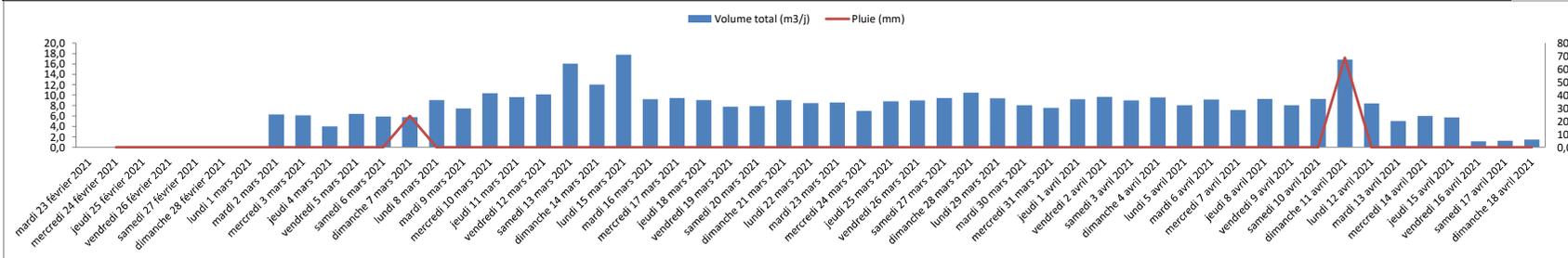
	De 18h à 19h	De 19h à 20h	De 20h à 21h	De 21h à 22h	De 22h à 23h	De 23h à 24h	De 00h à 01h	De 01h à 02h	De 02h à 03h	De 03h à 04h	De 04h à 05h	De 05h à 06h	De 06h à 07h	De 07h à 08h	De 08h à 09h	De 09h à 10h	De 10h à 11h	De 11h à 12h	De 12h à 13h	De 13h à 14h	De 14h à 15h	De 15h à 16h	De 16h à 17h	De 17h à 18h	Volume total (m3/j)	Volume total 18h à 1h (m3/j)	Volume ressuyage 12-13/04 (0,9 x moyenne nuit) (m³/h)	
Pluviométrie du 11 - 12 avril	1,2	6,0	8,9	0,9	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	17,0	17,0	1,8
Débits moyens temps sec - we précédents (m3/h)	7,5	9,2	6,6	4,5	3,9	3,6	3,1	3,3	3,0	2,5	2,8	2,7	3,4	5,0	7,2	8,1	7,9	7,1	6,5	5,4	4,9	5,0	5,6	5,9	124,6	38,4		
Débits épisode pluvieux (m3/h)	9,4	10,6	9,1	11,3	18,5	13,7	7,8	3,0	2,1	1,6	1,7	1,9	3,5	4,0	3,7	4,6	4,9	4,2	4,2	4,0	3,3	3,5	4,0	3,7	138,2	80,4		

Date de l'épisode pluvieux	07-mars	11-avr
Pluviométrie (mm)	6,0	17,0
Volume ECPM (m3)	9,3	42,0
Surface active estimée (m2)	1728	2744
Surface active retenue (m2)		2236



Fiche mesure de débit	
Point de mesure :	VIOGR2
Commune :	VIOLES
Système :	VIOLES

	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	0,3	0,3	0,6	1,5	1,9	2,6	3,0	3,5	2,7	2,1	1,9	1,6	1,3	1,8	2,8	3,9	2,7	1,9	1,1	0,9	40,0	0,2	0,2	3,9
Volume EU stricte moyen TS	0,5	0,3	0,1	0,1	0,0	0,1	0,3	1,3	1,7	2,4	2,8	3,3	2,5	1,9	1,7	1,4	1,1	1,6	2,6	3,7	2,5	1,7	0,9	0,7	35,1			
Volume ECPP Moyen TS	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	4,9			
Profil TS jours ouvrés	0,7	0,4	0,3	0,3	0,2	0,3	0,6	2,0	2,1	2,2	2,2	3,7	2,8	2,1	1,9	1,6	1,3	1,5	2,0	3,3	2,6	1,9	1,1	0,9	38,0	0,2	0,2	
Profil TS Week-end	0,7	0,6	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4	0,7	1,4	3,2	4,2	3,1	2,6	2,1	2,0	1,6	1,3	2,2	4,1	4,9	3,0	1,9	1,1	0,9	43,3	0,2	0,2	



Nombre de jours de temps sec exploités	53
Volume horaire moyen (m3/h)	1,7
Volume horaire minimum (m3/h)	0,2
Volume horaire maximum (m3/h)	3,9
Volume journalier d'eaux usées (m3/h)	32
Volume journalier d'ECPP (m3/j)	8
Nombre d'EH EU sur la base de 150 l/j/h	214
Nombre d'EH total sur la base de 150 l/j/h	267

0,9 * moyenne nocturne

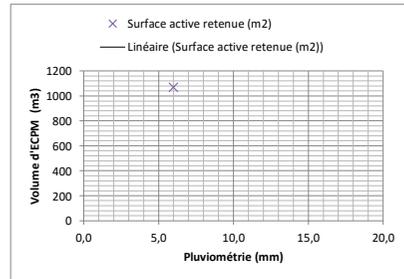
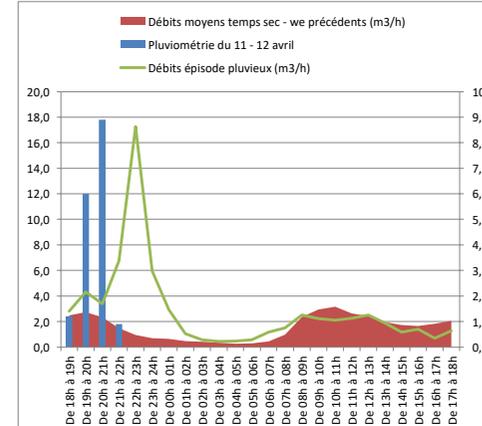
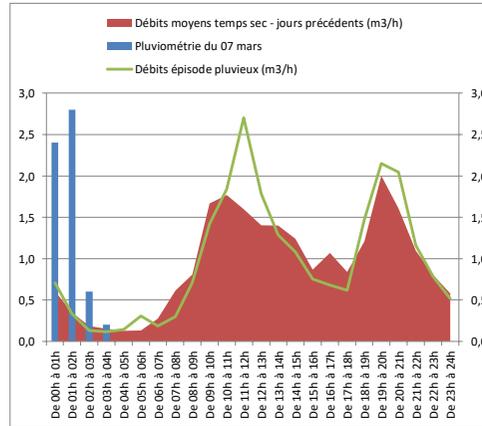
SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF CCAOP
Analyse mesures de temps de pluie

Fiche mesure de débit	
Point de mesure :	VIOGR2
Commune :	VIOLES
Système :	VIOLES

	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 6h	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	0,2
Débits moyens temps sec - jours précédents (m3/h)	0,6	0,4	0,2	0,2	0,1	0,1	0,3	0,6	0,8	1,7	1,8	1,6	1,4	1,4	1,2	0,9	1,1	0,8	1,2	2,0	1,6	1,1	0,8	0,6	22,4	1,6	
Débits épisode pluvieux (m3/h)	0,7	0,3	0,1	0,1	0,1	0,3	0,2	0,3	0,7	1,4	1,8	2,7	1,8	1,3	1,1	0,8	0,7	0,6	1,5	2,2	2,0	1,2	0,8	0,5	23,2	1,7	

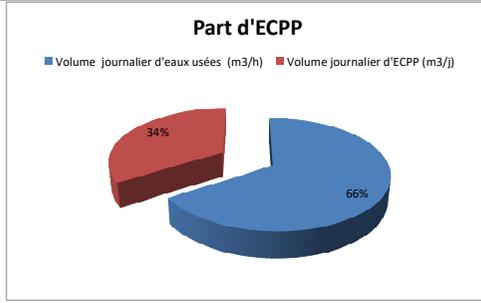
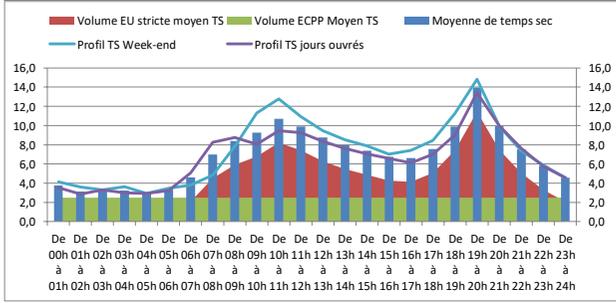
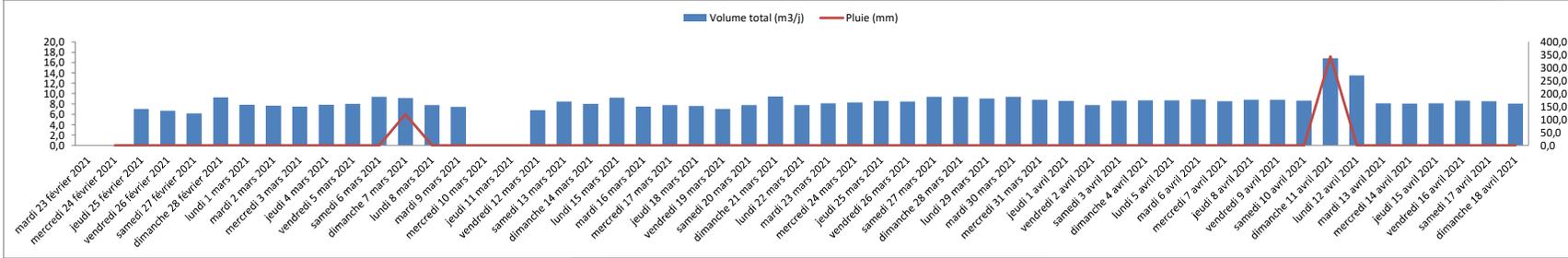
	De 18h à 19h	De 19h à 20h	De 20h à 21h	De 21h à 22h	De 22h à 23h	De 23h à 24h	De 00h à 01h	De 01h à 02h	De 02h à 03h	De 03h à 04h	De 04h à 05h	De 05h à 06h	De 06h à 07h	De 07h à 08h	De 08h à 09h	De 09h à 10h	De 10h à 11h	De 11h à 12h	De 12h à 13h	De 13h à 14h	De 14h à 15h	De 15h à 16h	De 16h à 17h	De 17h à 18h	Volume total (m3/j)	Volume total 18h à 1h	Volume ressuyage 12-13/04 (0,9 x moyenne nuit) (m³/h)
Pluviométrie du 11 - 12 avril	1,2	6,0	8,9	0,9	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	17,0	17,0	0,2
Débits moyens temps sec - we précédents (m3/h)	2,5	2,7	2,3	1,5	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4	1,0	2,3	2,9	3,2	2,6	2,4	1,9	1,7	1,6	1,8	2,0	37,2	11,3	
Débits épisode pluvieux (m3/h)	2,8	4,3	3,4	6,8	17,3	6,0	2,9	1,1	0,6	0,4	0,5	0,6	1,2	1,5	2,5	2,2	2,1	2,2	2,5	1,9	1,2	1,4	0,7	1,3	67,2	43,5	

Date de l'épisode pluvieux	07-mars	11-avr
Pluviométrie (mm)	6,0	17,0
Volume ECPM (m3)	0,2	32,2
Surface active estimée (m2)	34	2105
Surface active retenue (m2)	1070	



Fiche mesure de débit	
Point de mesure :	VIOPR1
Commune :	VIOLES
Système :	VIOLES

	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	3,8	3,1	3,3	3,2	2,9	3,3	4,6	7,0	8,4	9,3	10,7	9,9	8,8	8,0	7,4	6,7	6,6	7,6	9,9	13,9	9,9	7,5	5,8	4,6	166,1	2,8	2,5	15,7
Volume EU stricte moyen TS	1,3	0,6	0,8	0,7	0,4	0,8	2,1	4,5	5,9	6,8	8,2	7,4	6,3	5,5	4,9	4,3	4,1	5,1	7,4	11,4	7,5	5,0	3,3	2,1	106,4			
Volume ECPP Moyen TS	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	59,7			
Profil TS jours ouvrés	3,6	2,8	3,3	3,0	2,9	3,2	5,1	8,3	8,8	8,0	9,5	9,3	8,4	7,6	7,1	6,6	6,1	7,0	9,0	13,4	10,0	7,6	5,7	4,6	160,8	2,7	2,4	
Profil TS Week-end	4,1	3,6	3,3	3,6	2,9	3,4	3,8	4,8	7,8	11,3	12,8	10,9	9,5	8,5	7,9	7,0	7,4	8,5	11,3	14,8	9,9	7,3	5,9	4,5	175,0	2,9	2,6	



Nombre de jours de temps sec exploités	53
Volume horaire moyen (m3/h)	6,9
Volume horaire minimum (m3/h)	2,8
Volume horaire maximum (m3/h)	15,7
Volume journalier d'eaux usées (m3/h)	110
Volume journalier d'ECPP (m3/j)	57
Nombre d'EH EU sur la base de 150 l/j/h	730
Nombre d'EH total sur la base de 150 l/j/h	1108

0,9 * moyenne nocturne



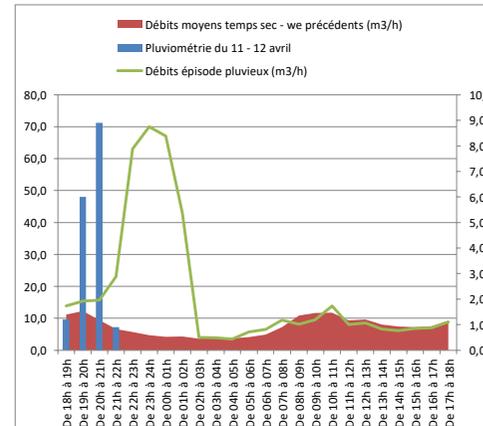
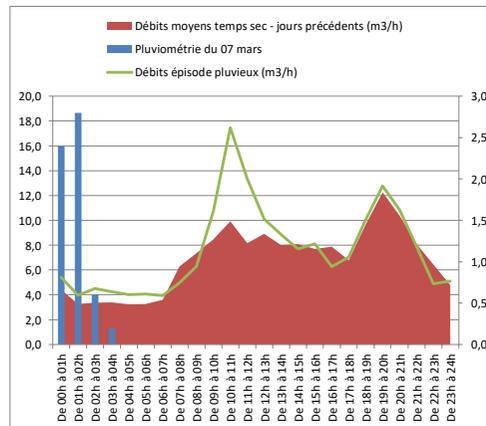
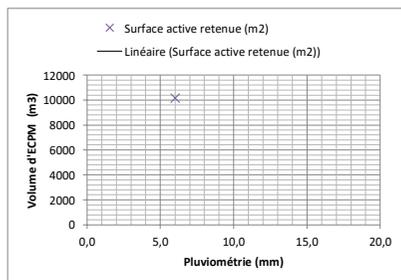
SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF CCAOP
Analyse mesures de temps de pluie

Fiche mesure de débit	
Point de mesure :	VIOPR1
Commune :	VIOLES
Système :	VIOLES

	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 14h	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	2,7
Débits moyens temps sec - jours précédents (m3/h)	4,4	3,3	3,4	3,4	3,2	3,3	3,6	6,3	7,3	8,5	9,9	8,2	8,9	8,0	8,1	7,7	7,9	6,8	9,7	12,3	10,4	8,1	6,4	4,8	163,7	81,7		
Débits épisode pluvieux (m3/h)	5,4	4,0	4,5	4,2	4,0	4,1	3,9	5,0	6,3	10,7	17,5	13,3	10,1	8,9	7,7	8,1	6,3	7,0	10,0	12,8	10,8	7,9	4,9	5,1	182,6	101,9		

	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 3h	Volume ressuyage 12-13/04 (0,9 x moyenne nuit) (m³/h)	
Pluviométrie du 11 - 12 avril	1,2	6,0	8,9	0,9	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	17,0	17,0	3,4
Débits moyens temps sec - we précédents (m3/h)	11,1	12,3	9,4	6,6	5,7	4,7	4,2	4,2	3,6	4,0	3,7	4,1	4,9	7,2	10,8	11,7	11,7	9,4	9,6	8,1	7,4	7,2	7,5	9,3	178,3	61,7		
Débits épisode pluvieux (m3/h)	13,9	15,3	15,7	23,0	63,0	70,0	67,0	43,0	4,0	3,9	3,5	5,7	6,5	9,4	8,2	9,5	13,8	8,1	8,5	6,6	6,1	6,8	7,0	8,8	427,2	314,9		

Date de l'épisode pluvieux	07-mars	11-avr
Pluviométrie (mm)	6,0	17,0
Volume ECPM (m3)	20,3	253,1
Surface active estimée (m2)	3752	16544
Surface active retenue (m2)	10148	



CHÈSSE EPUR® - 29 Les Perrières - 13660 ORGON
Tél : 06-78-50-47-40
www.chessepur.com



EGIS - 889, rue de la vieille poste - CS 89017 - 34965 Montpellier Cedex 2
Tel : 04-67-13-90-00
www.egis.fr

DESCRIPTION EPISODE PLUVIEUX

Date de l'épisode pluvieux	07/03/2021	11/04/2021
Durée (h)	4h	4h
Cumul enregistré (mm)	6	17
Intensité maximum (mm / h)	2,8	8,9

RESULTATS DES MESURES DE TEMPS SEC

Point de mesure	VIOGR1	VIOGR2	VIOPR1	TOTAL COMMUNE	STEP VIOLES
Bassin Versant	VIO1	VIO2	VIO3	TOTAL COMMUNE	STEP VIOLES
Linéaire du BV (ml)	1 452	2 197	3 040	6 689	6 689
Volume moyen journalier (m ³ /j)	107	40	19	166	170
Volume moyen ECPP (m ³ /j)	45	8	4	57	59
% Volume ECPP / volume total BV	42%	20%	19%	34%	
Volume ECPP BV / linéaire BV (m ³ /j/km)	31	4	1	8	
% vol. moy. jour. BV / total commune	64%	24%	12%	100%	
% ECPP / total commune	79%	14%	6%	100%	
Volume moyen EU strict (m ³ /j)	62	32	16	110	111

RESULTATS DES MESURES DE TEMPS DE PLUIE

Point de mesure	VIOGR1	VIOGR2	VIOPR1	TOTAL COMMUNE	STEP VIOLES
Bassin Versant	VIO1	VIO2	VIO3	TOTAL COMMUNE	STEP VIOLES
Linéaire du BV (ml)	1 452	2 197	3 040	6 689	6 689
Pluie du 7/03/2021 : 6 mm					
Volume moyen temps sec - semaine avant pluie (m3/j)	132	22	9	164	160
Volume total épisode pluvieux (m ³ /j)	149	23	11	183	188
Volume ECPM estimé (m ³)	9	0	11	20	24
Surface active estimée (m ²)	1 728	34	1 989	3 752	4 495
SA BV / linéaire BV (m ² /km)	1 190	16	654	561	672
% SA BV / SA totale commune	46%	1%	53%	100%	
Pluie du 11/04/2021 : 17 mm					
Volume moyen temps sec - semaine avant pluie (m3/j)	125	37	17	178	175
Volume total épisode pluvieux (m ³ /j)	138	67	222	427	425
Volume ECPM estimé (m ³)	42	32	179	253	250
Surface active estimée (m ²)	2 744	2 105	11 694	16 544	16 359
SA BV / linéaire BV (m ² /km)	1 890	958	3 847	2 473	2 446
% SA BV / SA totale commune	17%	12%	71%	100%	

RESULTATS DES MESURES APRES LA PLUIE DU 11/04

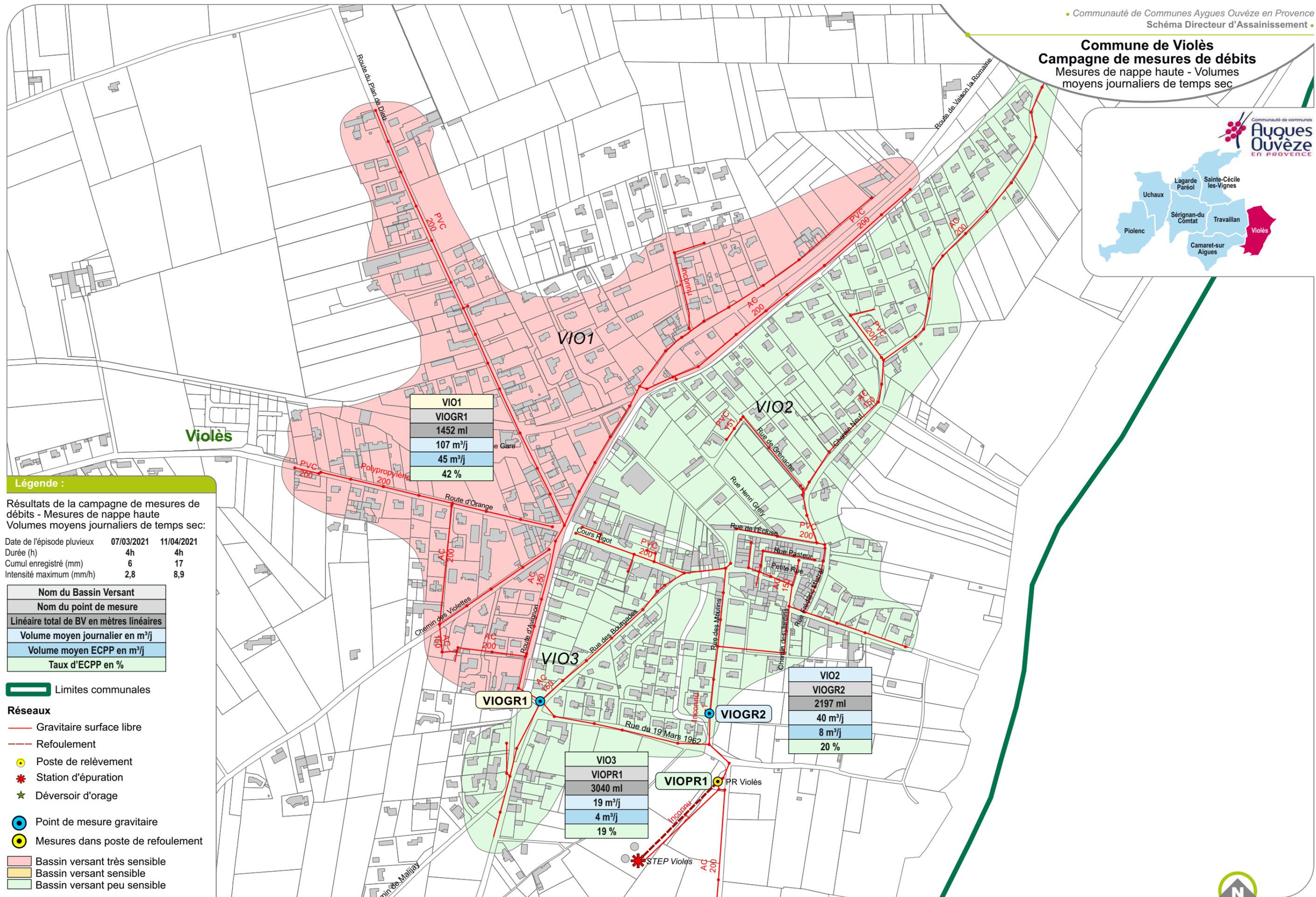
Point de mesure	VIOGR1	VIOGR2	VIOPR1	TOTAL COMMUNE	STEP VIOLES
Bassin Versant	VIO1	VIO2	VIO3	TOTAL COMMUNE	STEP VIOLES
Linéaire du BV (ml)	1 452	2 197	3 040	6 689	6 689
Volume moyen journalier (m ³ /j)	116	20	26	163	146
Volume moyen ECPP (m ³ /j)	43	4	34	81	78
% Volume ECPP / volume total après pluie	37%	20%	131%	50%	
Volume ECPP BV / linéaire BV (m ³ /j/km)	30	2	11	12	
% ECPP / total commune	53%	5%	42%	100%	

Annexe 2 : Sectorisation des apports d'ECPP et ECPM

Commune de Violès

Campagne de mesures de débits

Mesures de nappe haute - Volumes moyens journaliers de temps sec



VIO1
VIOGR1
1452 ml
107 m ³ /j
45 m ³ /j
42 %

VIO2
VIOGR2
2197 ml
40 m ³ /j
8 m ³ /j
20 %

VIO3
VIOPR1
3040 ml
19 m ³ /j
4 m ³ /j
19 %

Légende :

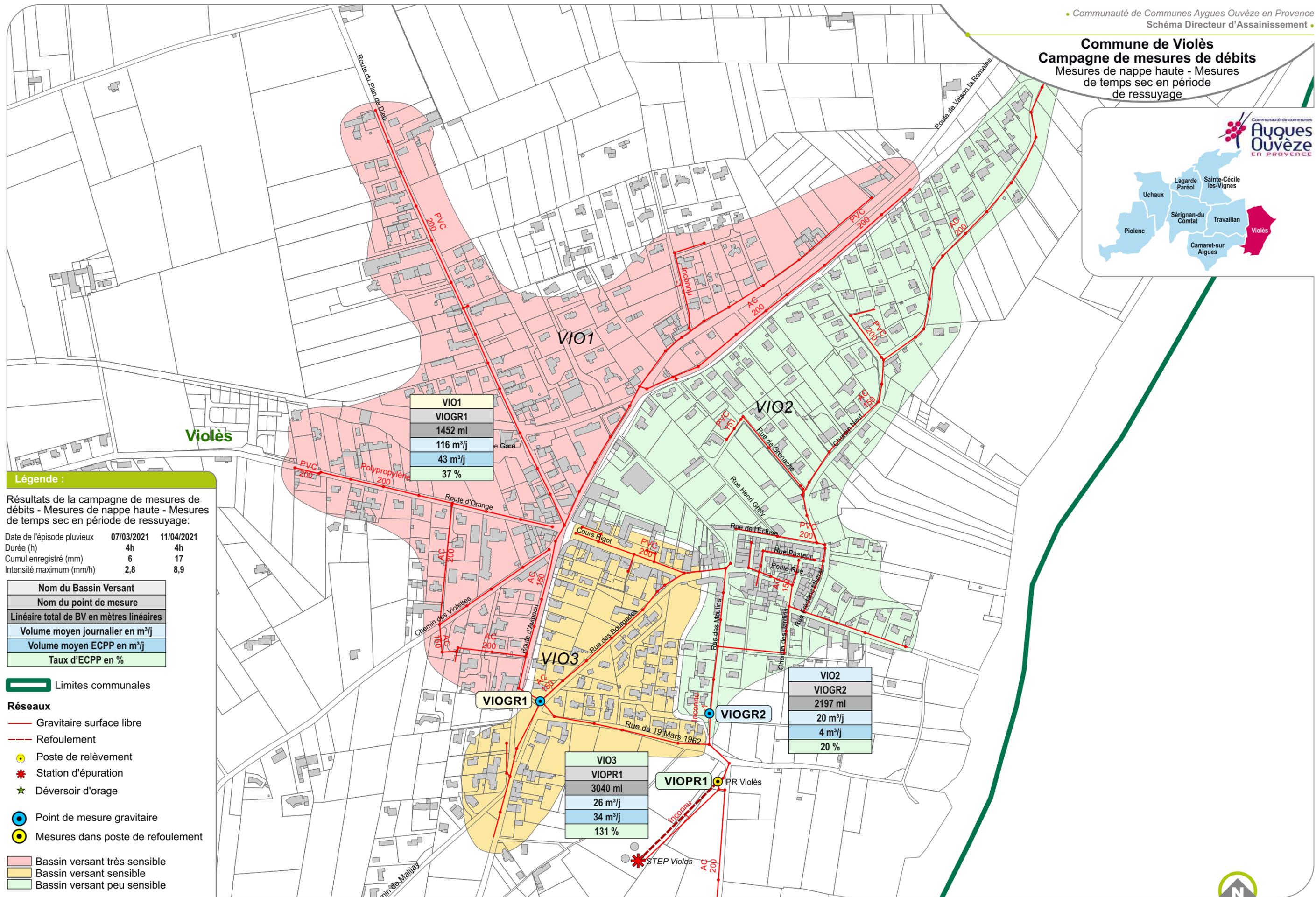
Résultats de la campagne de mesures de débits - Mesures de nappe haute
Volumes moyens journaliers de temps sec:

Date de l'épisode pluvieux	07/03/2021	11/04/2021
Durée (h)	4h	4h
Cumul enregistré (mm)	6	17
Intensité maximum (mm/h)	2,8	8,9

Nom du Bassin Versant
Nom du point de mesure
Linéaire total de BV en mètres linéaires
Volume moyen journalier en m³/j
Volume moyen ECPP en m³/j
Taux d'ECPP en %

- Limites communales
- Réseaux**
- Gravitaires 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

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



VIO1
VIOGR1
1452 ml
116 m³/j
43 m³/j
37 %

VIO2
VIOGR2
2197 ml
20 m³/j
4 m³/j
20 %

VIO3
VIOPR1
3040 ml
26 m³/j
34 m³/j
131 %

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	17
Intensité maximum (mm/h)	2,8	8,9

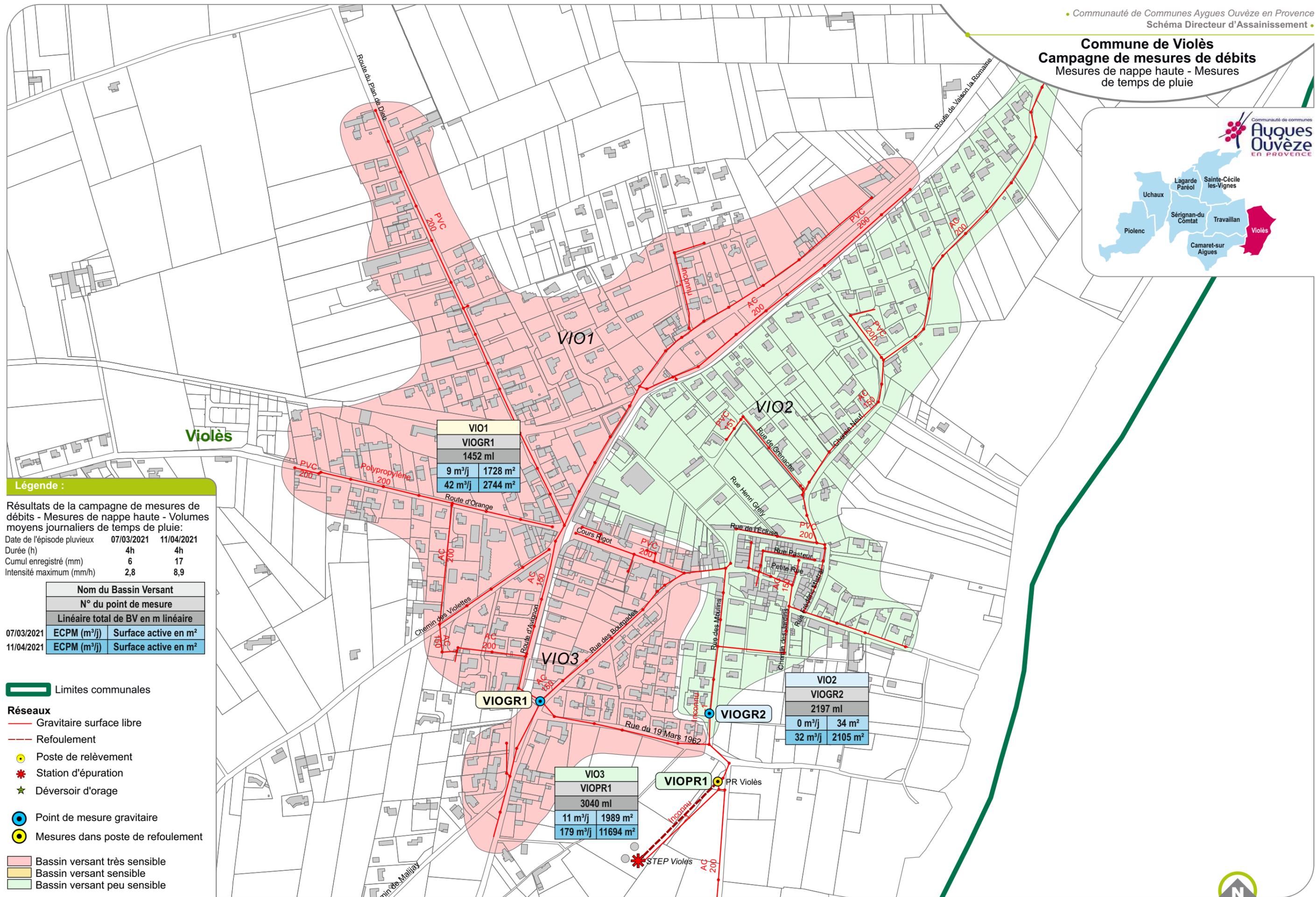
Nom du Bassin Versant
Nom du point de mesure
Linéaire total de BV en mètres linéaires
Volume moyen journalier en m³/j
Volume moyen ECPP en m³/j
Taux d'ECPP en %

- Limites communales
- Réseaux**
- Gravitaires 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

Commune de Violès

Campagne de mesures de débits

Mesures de nappe haute - Mesures de temps de pluie



VIO1	
VIOGR1	1452 ml
9 m³/j	1728 m²
42 m³/j	2744 m²

VIO2	
VIOGR2	2197 ml
0 m³/j	34 m²
32 m³/j	2105 m²

VIO3	
VIOPR1	3040 ml
11 m³/j	1989 m²
179 m³/j	11694 m²

Légende :

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

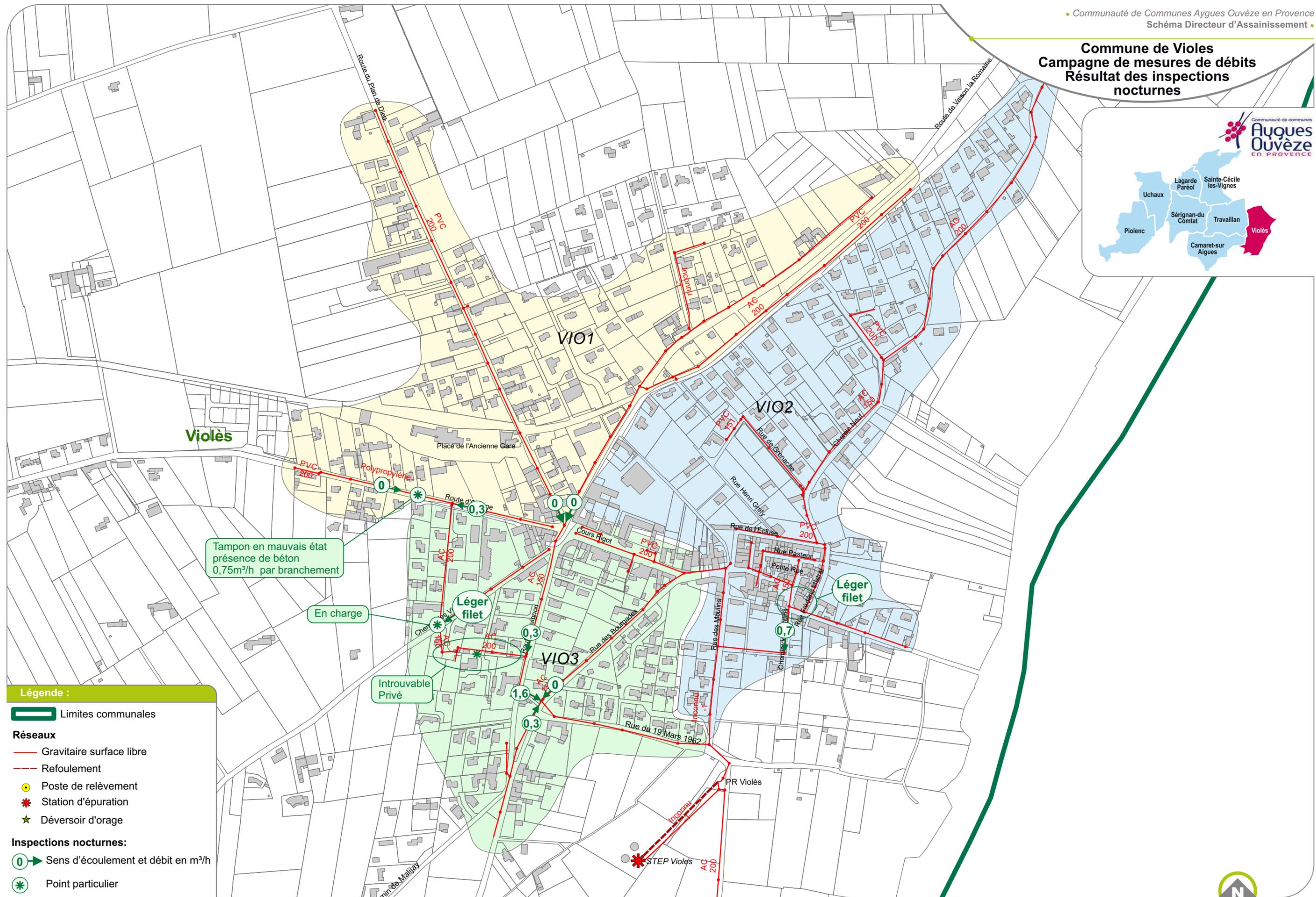
Date de l'épisode pluvieux	07/03/2021	11/04/2021
Durée (h)	4h	4h
Cumul enregistré (mm)	6	17
Intensité maximum (mm/h)	2,8	8,9

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
 - 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

Annexe 3 : Résultats des inspections nocturnes

Commune de Viols Campagne de mesures de débits Résultat des inspections nocturnes



Légende :

- Limites communales
- Réseaux**
- Gravitaires surface libre
- Refoulement
- Poste de relèvement
- Station d'épuration
- Déversoir d'orage
- Inspections nocturnes:**
- Sens d'écoulement et débit en m³/h
- Point particulier

Département

communication.egis@egis.fr

www.egis-group.com



Rapport phase 3



RAPPORT PHASE 3 – VIOLES

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

1 - OBJECTIFS ET CONTEXTE DE L'ETUDE.....	5
2 - RAPPEL DU PROGRAMME D'INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES	6
2.1 - Tests à la fumée.....	6
2.2 - Inspections vidéo.....	6
3 - RESULTATS DES INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES	7
3.1 - Tests à la fumée.....	7
3.1.1 - Modalités de réalisation des tests.....	7
3.1.2 - Résultats.....	7
3.1.3 - Analyse	8
3.2 - Inspections caméras.....	9
3.2.1 - Modalités de réalisation des inspections.....	9
3.2.2 - Résultats.....	10
3.2.3 - Analyse	11

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Réalisation des tests a la fumée (Source : Egis).....	7
Figure 2 : Gouttières raccordées au réseau EU (Source : Egis) (sou	7
Figure 3 : Boites de branchement non étanche (Source : Egis).....	8
Figure 4 : Réalisation des tests a la fumée (Source : Arnaud Assainissement).....	9
Figure 5 : Répartitions des anomalies observées lors des inspections vidéos (Source : Egis)	11
Figure 6 : Exemple de défauts observés sur la commune (Source: ITV Arnaud Assainissement).....	12

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Dysfonctionnements observés et surface drainée (Source : Egis)	9
Tableau 2 : Codification des anomalies (Source : Egis)	9
Tableau 3 : Caractéristiques du linéaire inspecté (Source : Egis)	10
Tableau 4 : Synthèse des inspections cameras (Source : Egis)	10

ANNEXES

Annexe 1 : Fiches tests à la fumée

Annexe 2 : Cartographies des anomalies issues des inspections télévisuelles

LISTE DES ABREVIATIONS

CCAOP	Communauté de Communes de Aygues Ouvèze en Provence
ECPM	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)
ITV	Inspections Télévisuelles
SDA	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.

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 Violès, comme pour les autres communes de la CCAOP réside sur le fonctionnement du réseau en temps de pluie.

Au total, les tests ont été réalisés sur **1400ml**. Les bassins versants qui ont été privilégiés correspondent aux bassins versants VIO1 et VIO3.

■ **VIO1 :**

■ Route du Plan de Dieu

■ **VIO3 :**

■ Rue des Bourgades

■ Rue du 19 mars 1962

■ Cours Rigot

2.2 - Inspections vidéo

Les inspections vidéo ont pour objectifs :

■ **D'observer l'état structurel** des réseaux (contre-pentes, altération des matériaux,...),

■ **De localiser et de caractériser les dysfonctionnements** (intrusions d'eaux parasites, obstructions, graisses, racines,...)

Le marché prévoit la réalisation de **1000 ml** d'inspection vidéo. Au total, les inspections télévisuelles ont été réalisées sur **1128 ml**.

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)

3.1.2 - Résultats

Les planches correspondantes aux défauts repérés sont présentées en annexe 1. Au total, 14 anomalies ont été retrouvées sur cette commune.

■ Domaine privé :

8 gouttières raccordées au réseau des eaux usées ont été repérées.



Figure 2 : Gouttières raccordées au réseau EU (Source : Egis)

■ **Domaine public :**

En domaine public les défauts repérés sont essentiellement des boitiers de raccordement dont les couvercles ou les socles ne sont pas étanches.

Ces boitiers sont situés dans des axes de ruissellement des eaux pluviales et sont exposés à des risques d'infiltration.



FIGURE 3 : Boites de branchement non étanche (Source : Egis)

3.1.3 - Analyse

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

Quelques anomalies observées nécessitent une action corrective rapide du fait de l'importance de la surface drainée. Ce constat concerne les secteurs suivants :

- **Rue des Bourgades :** Reprise d'une boîte de branchement sujette aux entrées d'eaux claires parasites météoriques
- **Route du Plan de Dieu et Rue des Bourgades :** Grilles collectant les eaux de ruissellement de toiture.

Une enquête auprès du propriétaire situé au 317 rue des Paluds devra être réalisée afin de vérifier la supposition d'un mauvais raccordement de gouttière.

La suppression des points d'intrusions repérés grâce à ces tests devrait contribuer 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.**

Le tableau suivant met en avant les types de dysfonctionnements observés en fonction de leur domaine (public/privé) en estimant approximativement la surface drainée.

TABLEAU 1 : Dysfonctionnements observés et surface drainée (Source : Egis)

Localisation		Dysf. sur le domaine public			Dysf. sur le domaine privé			Surface approxim. drainée (m2)
voie	n°	défauts d'étanchéité			défauts d'étanchéité			
		regard (A-B-C-D)	raccordement (E-F-G-H)	autre (I-J-K)	raccord. (L-M-N)	regard (E-F-G-H)	réseau (J-K)	
Rue des Bourgades	244				X			5
Rue des Bourgades	211				X			5
Rue du 19 mars 1962 / Rue des Bourgades			X					10
Rue du 19 mars 1962 / Rue des Bourgades			X					10
Rue du 19 mars 1962	53				X			35
Rue les Paluds	317				X			50
Rue des Bourgades	56		X					100
Rue des Bourgades	24				X			100
Route du Plan de Dieu	82				X			30
Route du Plan de Dieu	53				X			100
Route du Plan de Dieu	326				X			30
Route du Plan de Dieu	295					X		15
Route du Plan de Dieu	420					X		10
Route du Plan de Dieu	433					X		10

La codification des anomalies se présente de la manière suivante :

TABLEAU 2 : Codification des anomalies (Source : Egis)

A : couvercle du regard de visite non étanche par conception	I : canalisation principale dégradée (fumée diffuse)
B : couvercle du regard de visite non étanche dans le fonctionnement ou détérioré	J : canalisation de liaison dégradée (fumée diffuse)
C : socle du regard de visite dégradé	K : canalisation perforée (trou apparent)
D : socle du regard de visite descellé	L : gouttière raccordée au réseau EU
E : couvercle du regard de branchement non étanche par conception	M : grille de garage raccordée au réseau EU
F : couvercle du regard de branchement non étanche dans le fonctionnement ou détérioré	N : grille ou siphon de sol raccordé au réseau EU
G : socle du regard de branchement dégradé	O : autres
H : socle du regard de branchement descellé	

3.2 - Inspections caméras

3.2.1 - Modalités de réalisation des inspections

Les inspections vidéo ont été réalisées par la société ARNAUD ASSAINISSEMENT.



FIGURE 4 : Réalisation des tests à la fumée (Source : Arnaud Assainissement)

Au total, **1128ml** de réseau ont été testés, soit environ **14,9%** du linéaire total.

Ces inspections ont été réalisées sur les rues/secteurs suivantes :

- Chemin Neuf
- Rue des Grenaches
- Route d'Avignon
- Rue du 19 Mars 1962

Les caractéristiques du réseau inspecté sur la commune de Violès sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3 : Caractéristiques du linéaire inspecté (Source : Egis)

Linéaire total (ml)	7575
Linéaire inspecté ITV (ml)	1127,8
Pourcentage linéaire inspecté	14,9%
Linéaire fibrociment (ml)	4507,125
% fibrociment sur la commune	59,5%
Linéaire fibrociment inspecté (ml)	931,3
% Fibrociment inspecté / total fibrociment	20,7%

3.2.2 - Résultats

Les cartographies identifiant les anomalies observées par les ITV sont présentées en annexe 2.

Une synthèse des dysfonctionnements identifiés est donnée dans le tableau suivant :

Tableau 4 : Synthèse des inspections cameras (Source : Egis)

Localisation	Linéaire (m)	Diamètre (mm)	Matériaux	Total	Nombre de dysfonctionnements par ml
Chemin Neuf	250	150	Fibres-ciment	11	0.044
Rue des Grenaches	197	160	PVC-U	5	0.025
Route d'Avignon	275	150	Fibres-ciment	8	0.029
Rue du 19 Mars 1962	406	200	Fibres-ciment	7	0.017
Total	1128			31	0.027
Total CCAOP	18917			506	0.027

La répartition par type de défaut est la suivante :

- 39% de raccordements pénétrants ;
- 32% de flaches/Contre pente ;
- 16% de perforations ;
- 7% de fissures ;
- 3% de racines ;
- 3% d'éboulements.

Le graphique ci-dessous représente la répartition des anomalies observées:

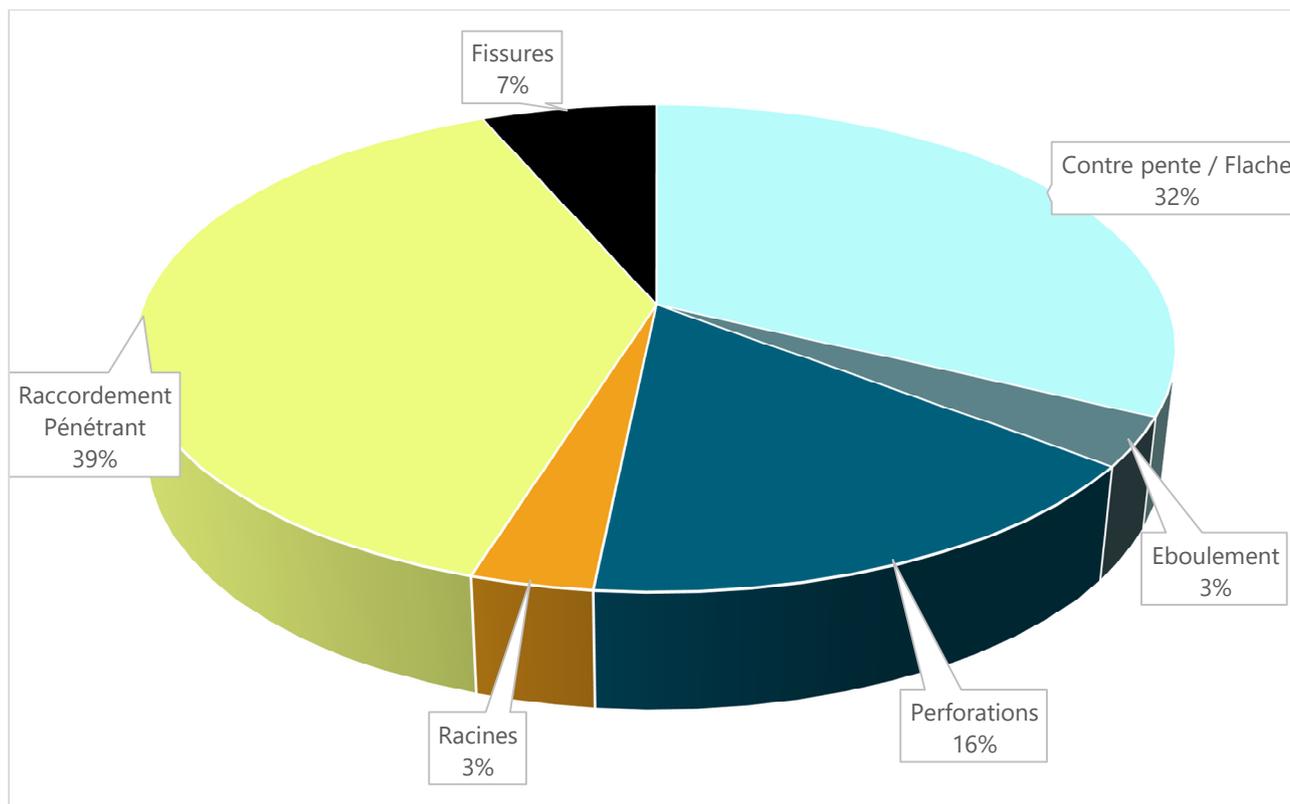


Figure 5 : Répartitions des anomalies observées lors des inspections vidéos (Source : Egis)

3.2.3 - Analyse

Ces inspections ont été réalisées sur quatre secteurs de la commune de Violes.

- **Le secteur rue des Grenaches** exclusivement en PVC 200 comporte de nombreux flaches, conséquence d'une faible pente du réseau mais de manière général, le réseau est en bon état.
- Les résultats des inspections réalisées sur **l'avenue du 10 Mars 1962** ont montré des anomalies de plus fortes importances, notamment des perforations et des éboulements.
- Les tronçons **Route d'Avignon et Chemin Neuf**, présentent de nombreux raccordements pénétrants, et trois perforations.

De manière générale, sur les tronçons inspectés, les perforations ont été constatées exclusivement dans les canalisations en fibrociment.

Ci-dessous quelques exemples de défaut rencontrés sur ces tronçons :

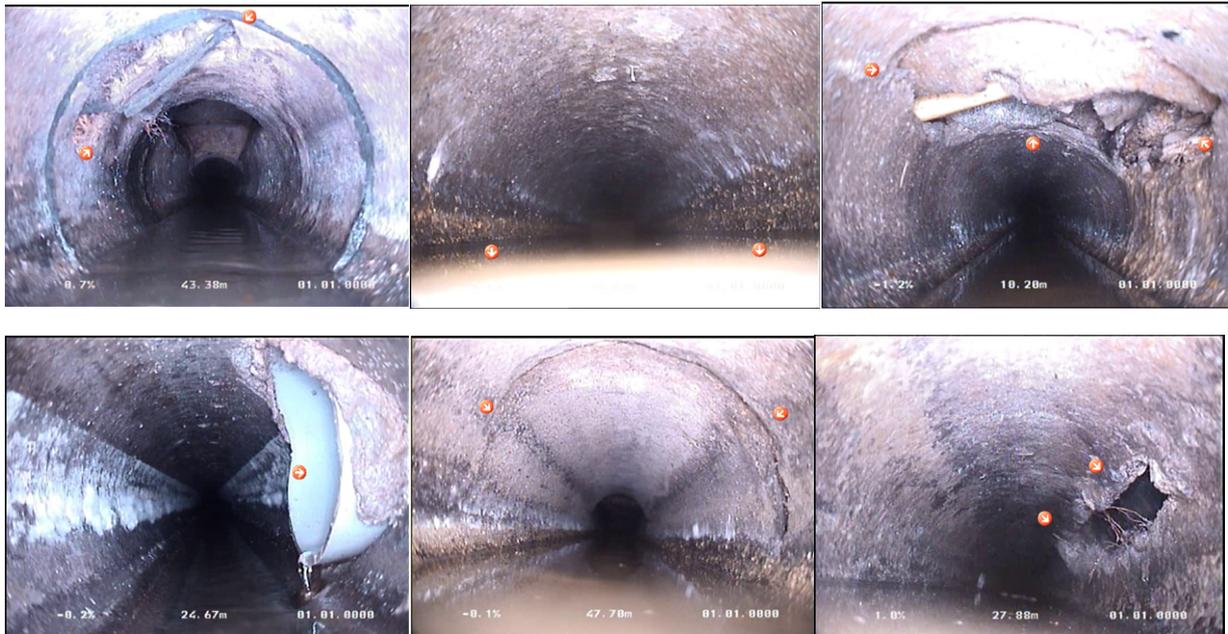


FIGURE 6 : Exemple de défauts observés sur la commune (Source: ITV Arnaud Assainissement)

Les investigations complémentaires n'ont pas porté sur la totalité du réseau mais les résultats obtenus ont permis de mettre en évidence des dysfonctionnements importants qui expliquent en partie les apports d'eaux parasites mesurées. Un programme de travaux de réhabilitation ou de renouvellement sera élaboré en phase 4. Ce programme ciblera en priorité les tronçons exposés à des risques de rupture.

ANNEXES

ANNEXE 1 :

FICHES TESTS A LA FUMEE

Nom du propriétaire :

/

Adresse:

244 Rue des Bourgades

Description de l'anomalie



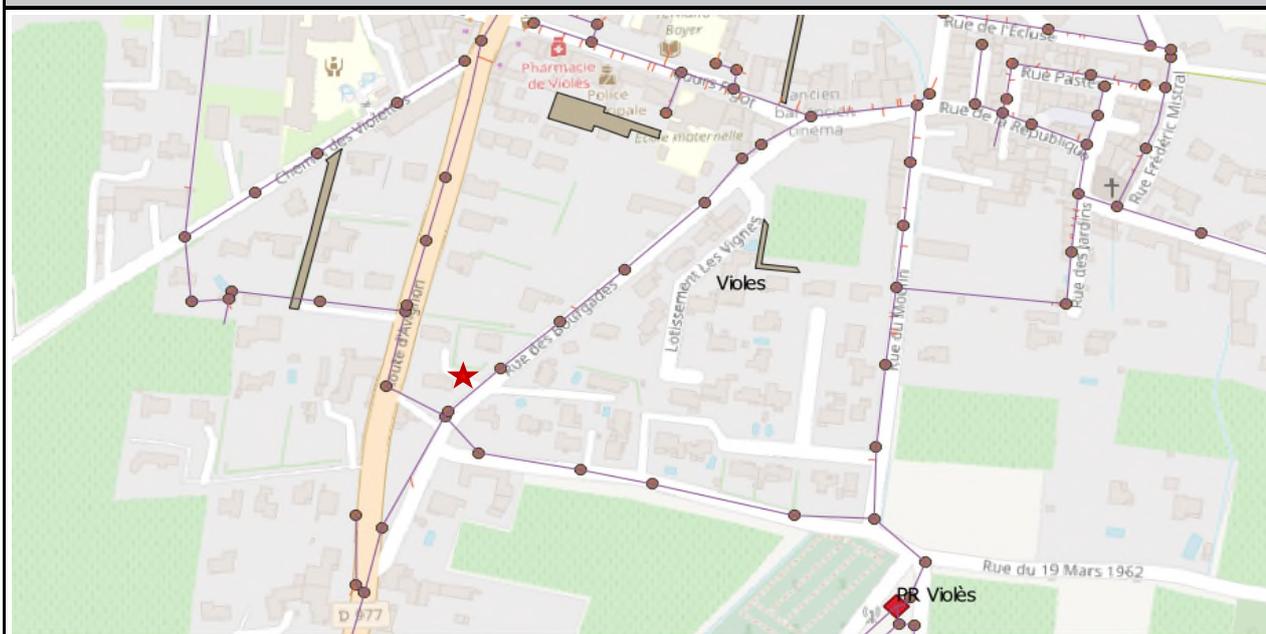
Nature de l'anomalie

Gouttière(s)	0	m ²
Avaloir(s)	0	m ²
Boîte(s) de branchement:	5	m ²
Regard(s) non étanche(s)	0	m ²
Autres	0	m ²
Surface totale (m²) :	5	m²
Domaine (public/privé):	privé	

Remarques :

Emplacement peu sensible aux intrusions d'eau de pluie

Localisation sur le plan



Nom du propriétaire :

/

Adresse: 211 Rue des Bourgades

Description de l'anomalie



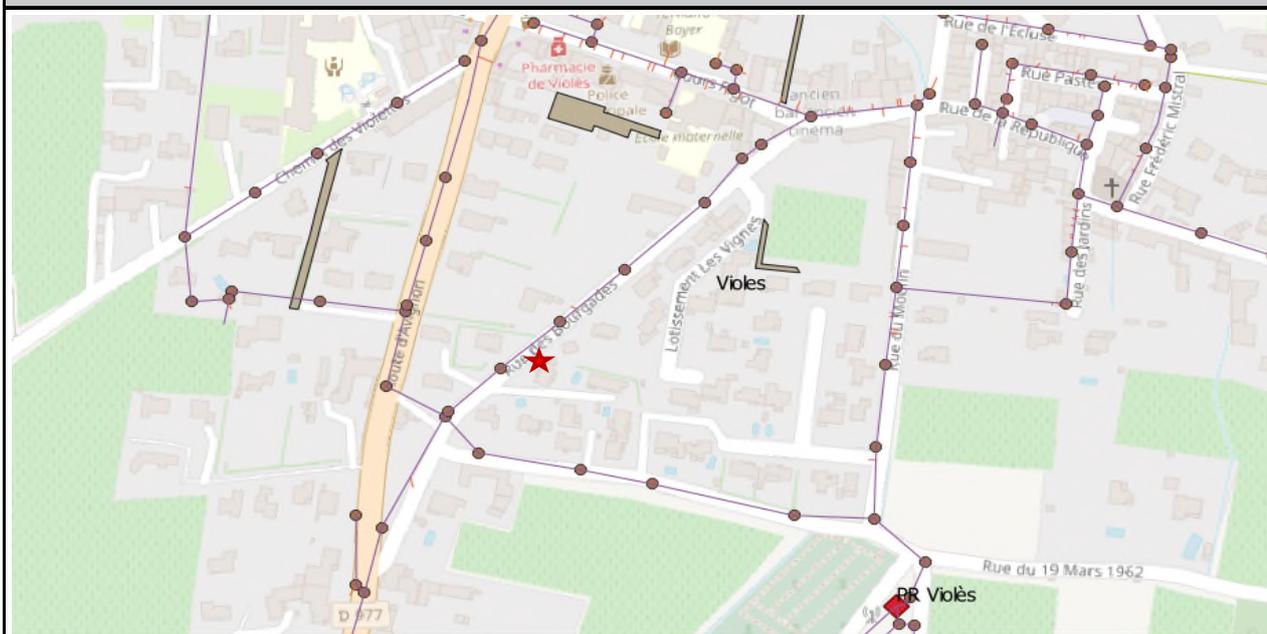
Nature de l'anomalie

Gouttière(s)	0	m ²
Avaloir(s)	0	m ²
Boîte(s) de branchement:	5	m ²
Regard(s) non étanche(s)	0	m ²
Autres	0	m ²
Surface totale (m²) :	5	m ²
Domaine (public/privé):	privé	

Remarques :

Difficulté à voir la source exacte et la surface liée à cette anomalie. Enquête à réaliser pour préciser la surface liée à l'anomalie

Localisation sur le plan



Nom du propriétaire :

/

Adresse:

Rue du 19 mars 1962

Description de l'anomalie



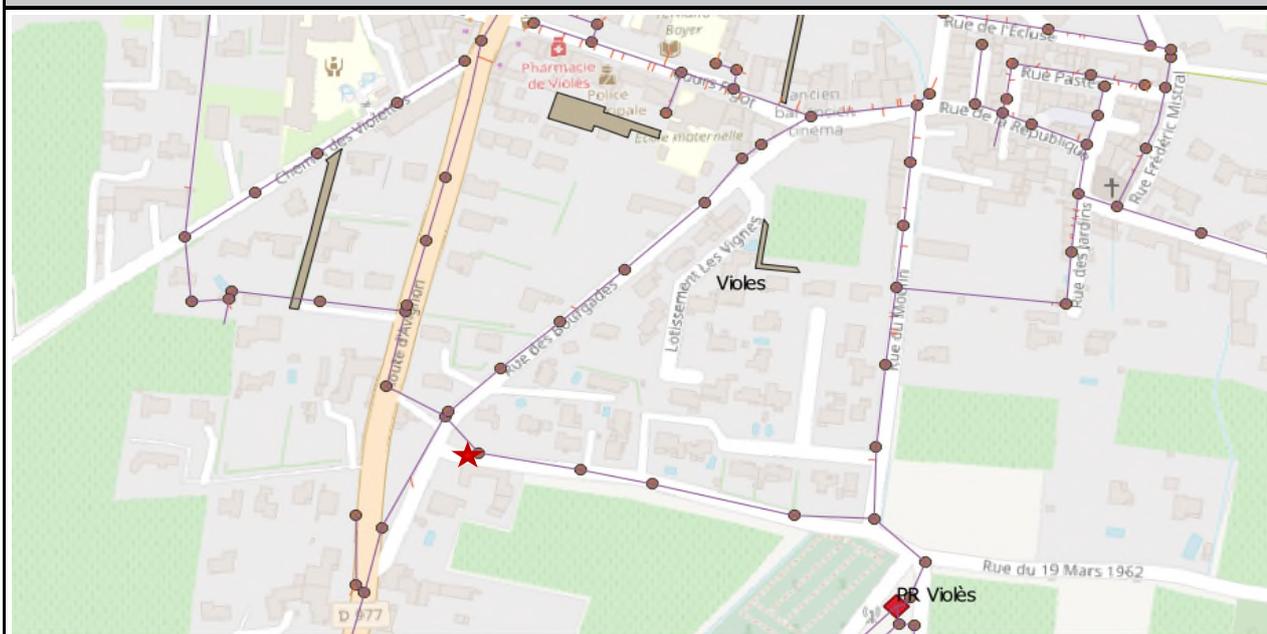
Nature de l'anomalie

Gouttière(s)	0	m ²
Avaloir(s)	0	m ²
Boîte(s) de branchement:	10	m ²
Regard(s) non étanche(s)	0	m ²
Autres	0	m ²
Surface totale (m²) :	10	m²
Domaine (public/privé):	public	

Remarques :

Le couvercle de la boîte de branchement est à reprendre bien que celle-ci ne soit pas située dans une contrepente. En temps de pluie, les eaux de ruissellement ne stagnent pas à cet emplacement

Localisation sur le plan



Nom du propriétaire :

/

Adresse:

Rue du 19 mars 1962

Description de l'anomalie



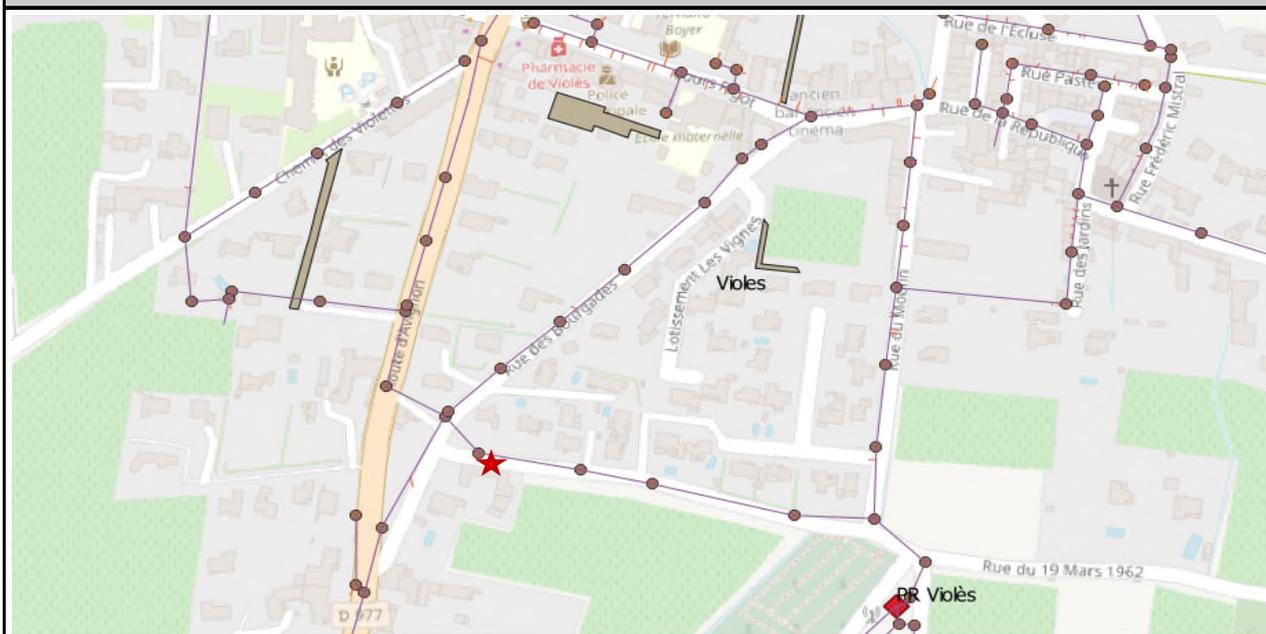
Nature de l'anomalie

Gouttière(s)	0	m ²
Avaloir(s)	0	m ²
Boite(s) de branchement:	10	m ²
Regard(s) non étanche(s)	0	m ²
Autres	0	m ²
Surface totale (m²) :	10	m²
Domaine (public/privé):	public	

Remarques :

La fumée s'évacue par le socle inférieur. La boîte de branchement est à reprendre. Emplacement peu sensible aux intrusions d'eau de pluie

Localisation sur le plan



Nom du propriétaire :

A. BOZON

Adresse:

53 Rue du 19 mars 1962

Description de l'anomalie



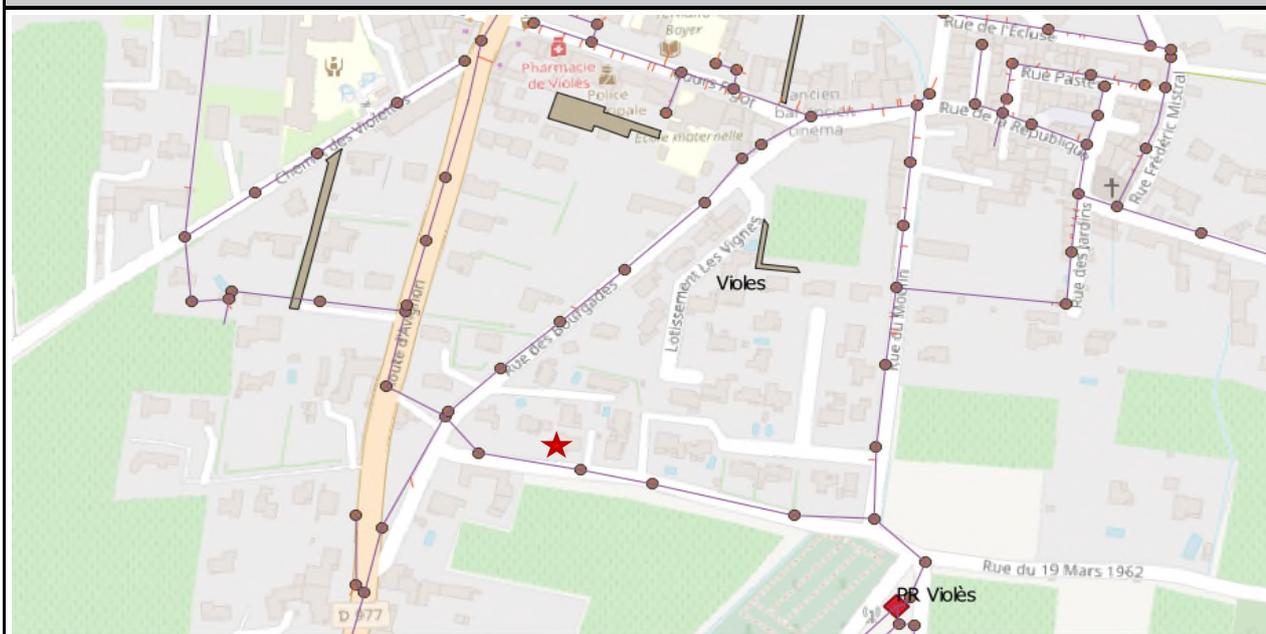
Nature de l'anomalie

Gouttière(s)	35	m ²
Avaloir(s)	0	m ²
Boîte(s) de branchement:	0	m ²
Regard(s) non étanche(s)	0	m ²
Autres	0	m ²
Surface totale (m²) :	35	m ²
Domaine (public/privé):	privé	

Remarques :

Gouttière raccordée au réseau EU collectant une partie de la toiture

Localisation sur le plan



Nom du propriétaire :

**BELHADRI
Baroudi Keira**

Adresse:

317 Rue les Paluds

Description de l'anomalie



Nature de l'anomalie

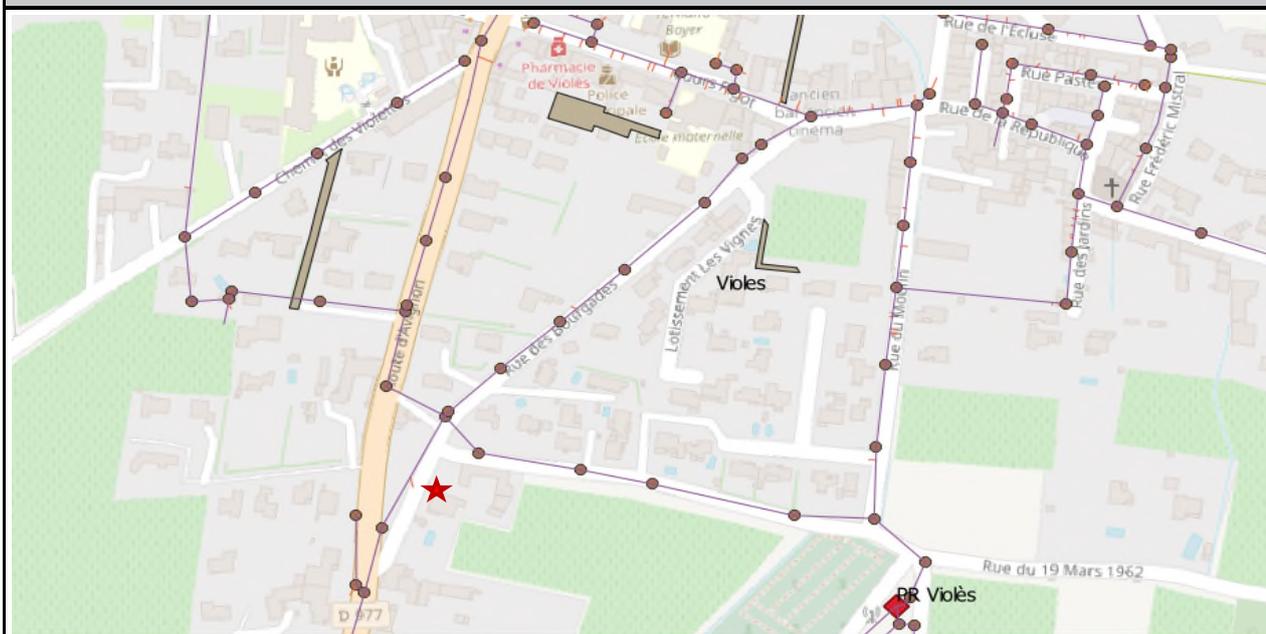
Gouttière(s)	50	m²
Avaloir(s)	0	m²
Boîte(s) de branchement:	0	m²
Regard(s) non étanche(s)	0	m²
Autres	0	m²
Surface totale (m²) :	50	m²
Domaine (public/privé):	privé	

Remarques :

Suspicion raccordement de la gouttière au réseau d'assainissement .

A compléter par une enquête

Localisation sur le plan



Nom du propriétaire :

/

Adresse:

56 Rue des Bourgades

Description de l'anomalie



Nature de l'anomalie

Gouttière(s)	0	m ²
Avaloir(s)	0	m ²
Boîte(s) de branchement:	100	m ²
Regard(s) non étanche(s)	0	m ²
Autres	0	m ²
Surface totale (m²) :	100	m²
Domaine (public/privé):	public	

Remarques :

Emplacement très sujet aux intrusions par temps de pluie. Couverture à reprendre

Localisation sur le plan



Nom du propriétaire :

HENRI - Cave à vin

Adresse:

24 Rue des Bourgades

Description de l'anomalie



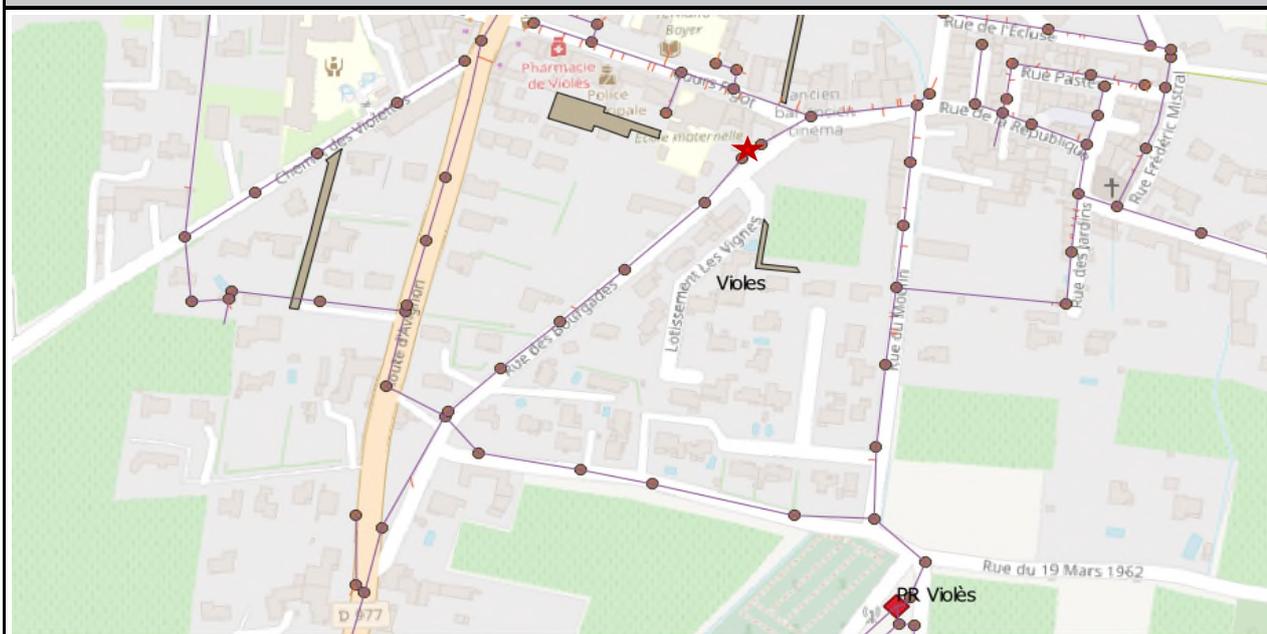
Nature de l'anomalie

Gouttière(s)	0	m²
Avaloir(s)	0	m²
Boîte(s) de branchement:	0	m²
Regard(s) non étanche(s)	0	m²
Autres	100	m²
Surface totale (m²) :	100	m²
Domaine (public/privé):	privé	

Remarques :

Grille collectant l'ensemble de la cours intérieure ainsi que les eaux de ruissellement de la toiture par temps de pluie

Localisation sur le plan



Nom du propriétaire :

Adresse: 82 Route du Plan de Dieu

Description de l'anomalie



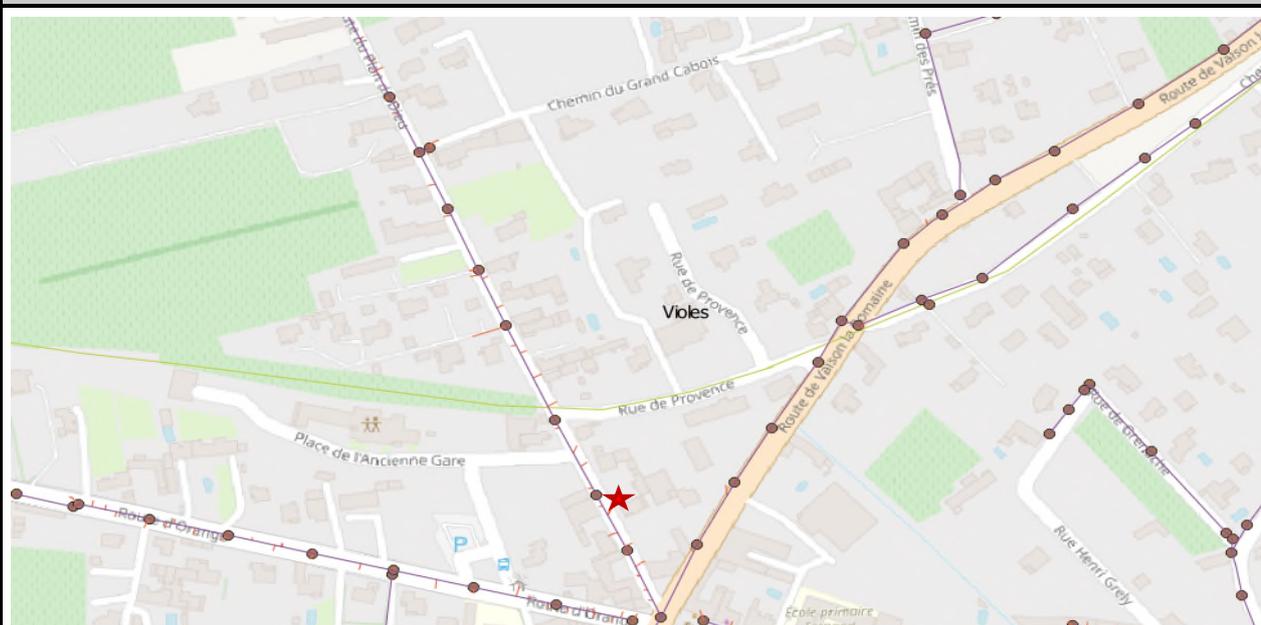
Nature de l'anomalie

Gouttière(s)	30	m ²
Avaloir(s)	0	m ²
Boîte(s) de branchement:	0	m ²
Regard(s) non étanche(s)	0	m ²
Autres	0	m ²
Surface totale (m²) :	30	m²
Domaine (public/privé):	privé	

Remarques :

Gouttière raccordée au réseau EU collectant une partie de la toiture

Localisation sur le plan



Nom du propriétaire :

RIGOT Camille

Adresse:

53 Route du Plan de Dieu

Description de l'anomalie



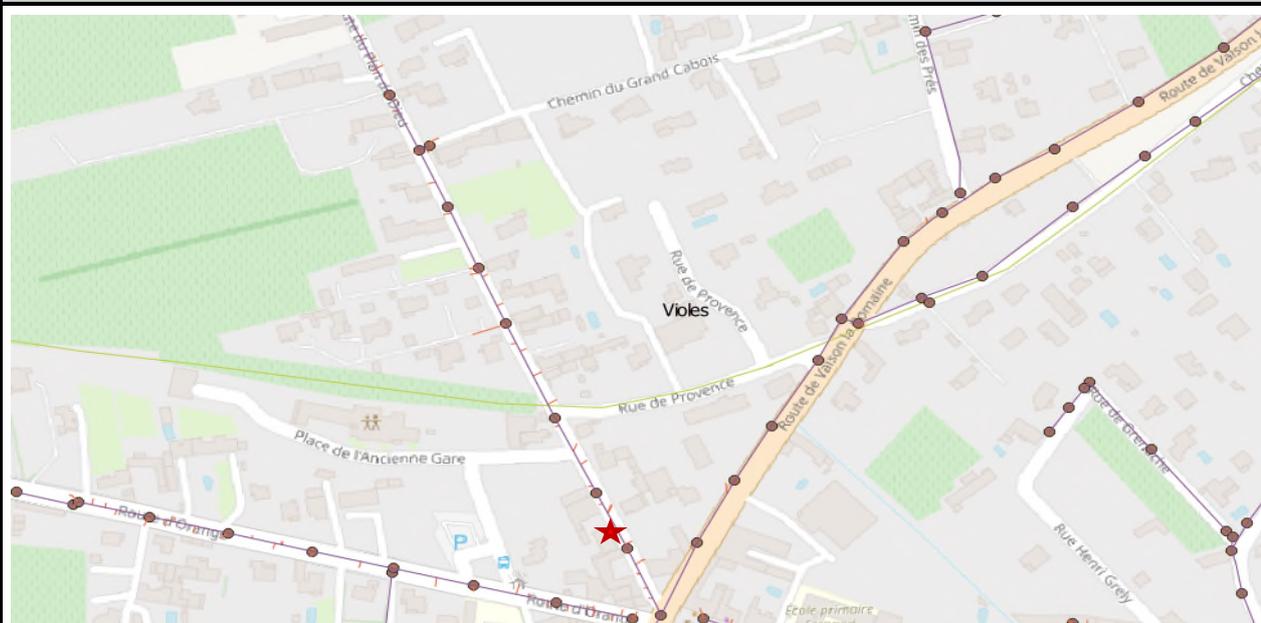
Nature de l'anomalie

Gouttière(s)	0	m ²
Avaloir(s)	0	m ²
Boîte(s) de branchement:	0	m ²
Regard(s) non étanche(s)	0	m ²
Autres	100	m ²
Surface totale (m²) :	100	m ²
Domaine (public/privé):	privé	

Remarques :

Grille située en contre pente pouvant recueillir une quantité importante d'eau par temps de pluie

Localisation sur le plan



Nom du propriétaire :

/

Adresse:

326 Route du Plan de Dieu

Description de l'anomalie



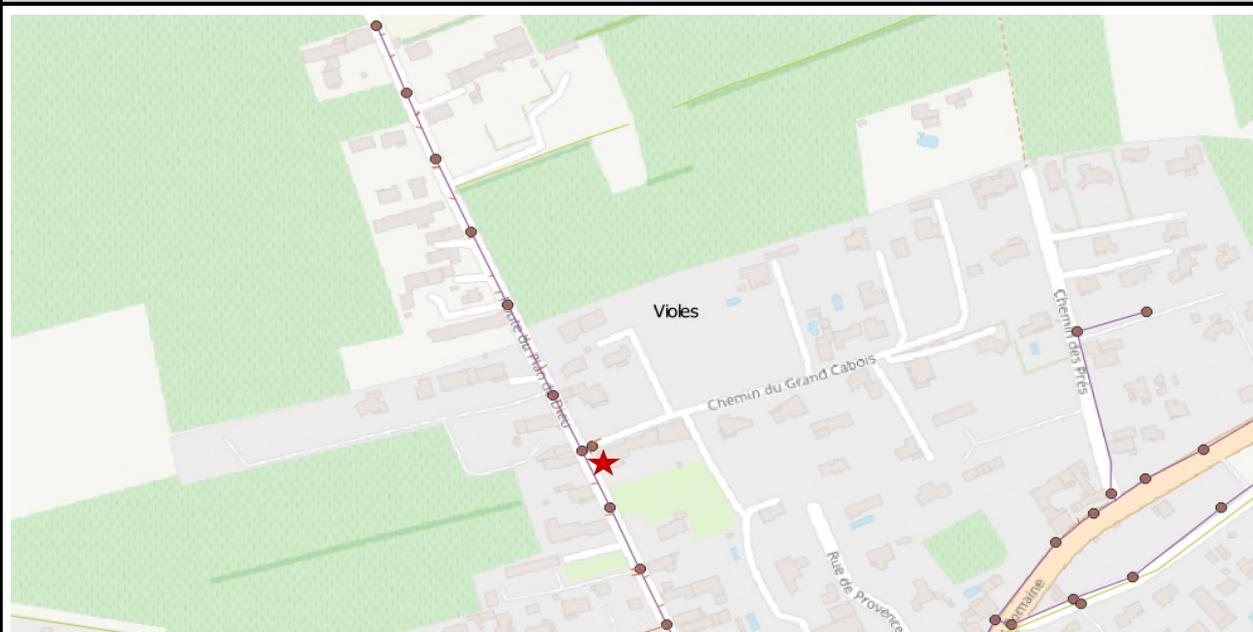
Nature de l'anomalie

Gouttière(s)	30	m ²
Avaloir(s)	0	m ²
Boîte(s) de branchement:	0	m ²
Regard(s) non étanche(s)	0	m ²
Autres	0	m ²
Surface totale (m²) :	30	m²
Domaine (public/privé):	privé	

Remarques :

Gouttière raccordée au réseau EU collectant une partie de la toiture

Localisation sur le plan



Nom du propriétaire :

/

Adresse:

295 Route du Plan de Dieu

Description de l'anomalie



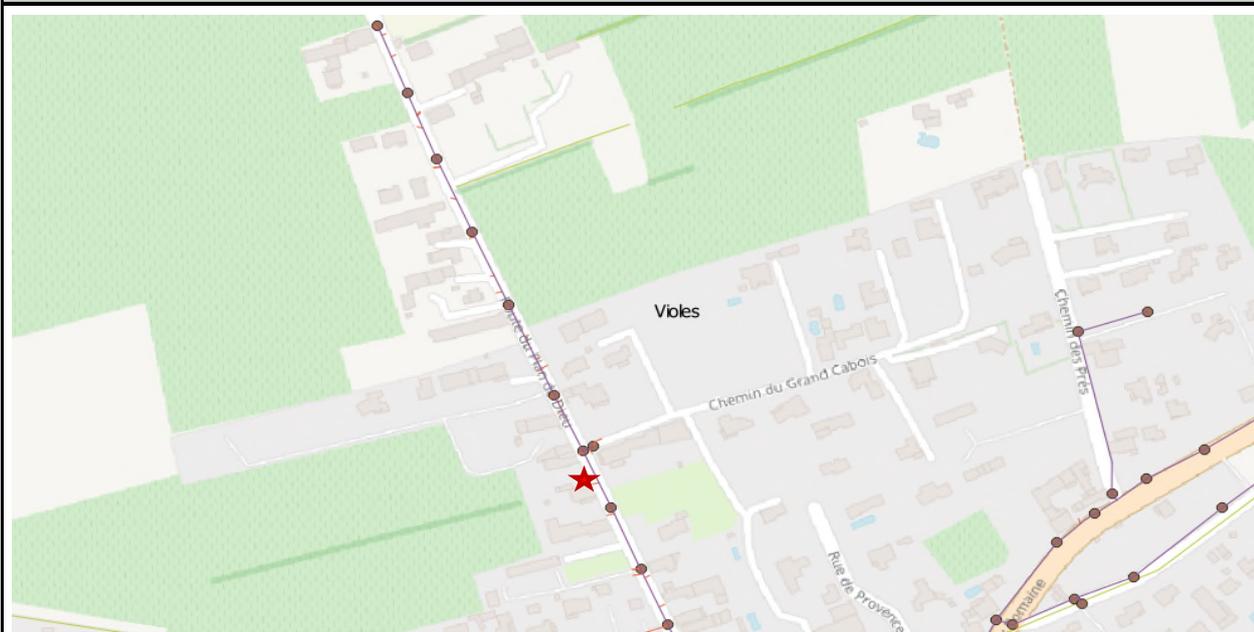
Nature de l'anomalie

Gouttière(s)	0	m ²
Avaloir(s)	0	m ²
Boîte(s) de branchement:	15	m ²
Regard(s) non étanche(s)	0	m ²
Autres	0	m ²
Surface totale (m²) :	15	m²
Domaine (public/privé):	privé	

Remarques :

Couvercle à reprendre entièrement

Localisation sur le plan



Nom du propriétaire :

/

Adresse: 420 Route du Plan de Dieu

Description de l'anomalie



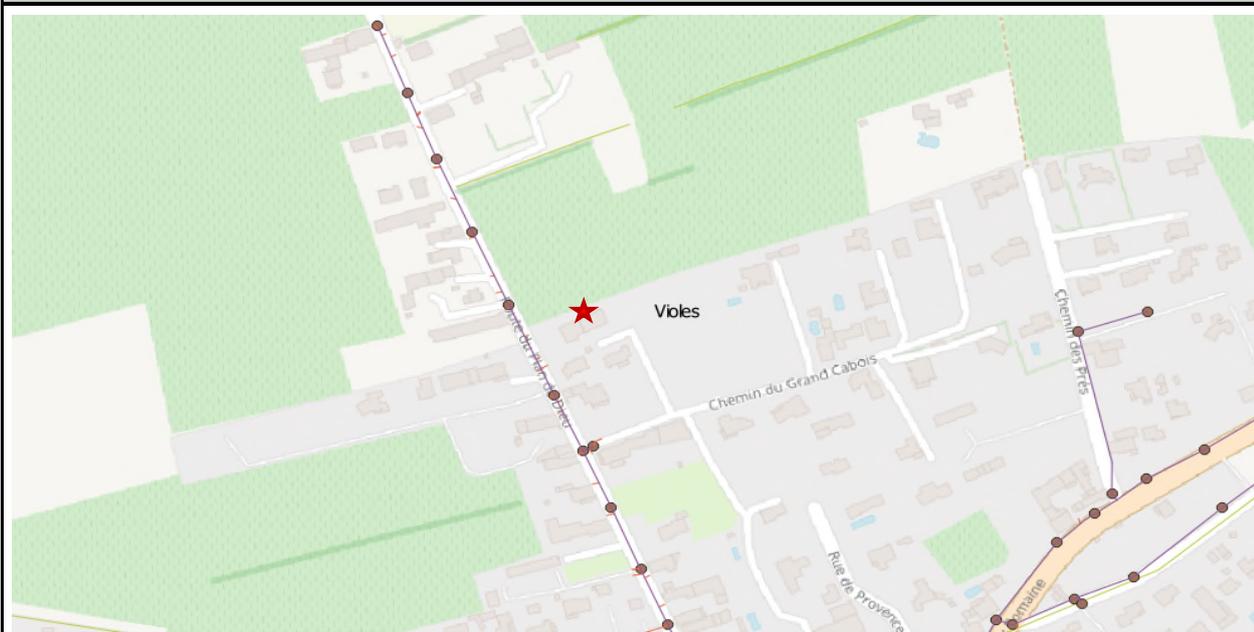
Nature de l'anomalie

Gouttière(s)	0	m ²
Avaloir(s)	0	m ²
Boîte(s) de branchement:	10	m ²
Regard(s) non étanche(s)	0	m ²
Autres	0	m ²
Surface totale (m²) :	10	m²
Domaine (public/privé):	privé	

Remarques :

Canal d'irrigation situé à proximité. A contrôler pour les ECPP et ECPM

Localisation sur le plan



Nom du propriétaire :

Domaine
Tourbillon -
Cave à vin

Adresse: 433 Route du Plan de Dieu

Description de l'anomalie



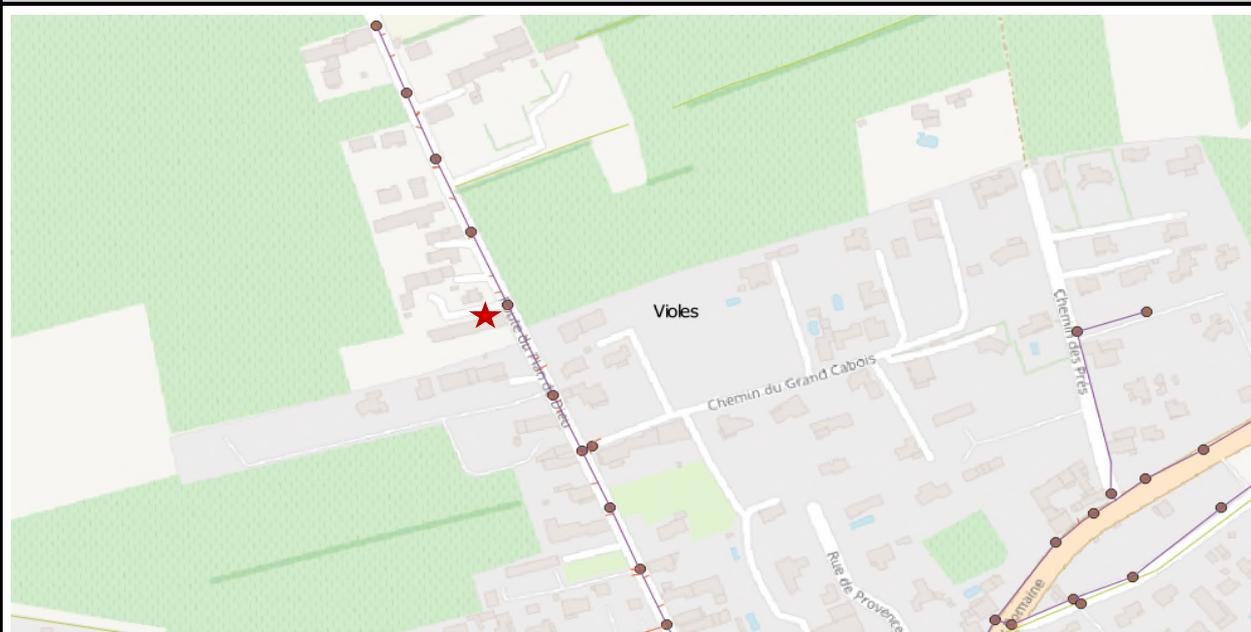
Nature de l'anomalie

Gouttière(s)	0	m ²
Avaloir(s)	0	m ²
Boîte(s) de branchement:	10	m ²
Regard(s) non étanche(s)	0	m ²
Autres	0	m ²
Surface totale (m²) :	10	m ²
Domaine (public/privé):	privé	

Remarques :

Boitier à remplacer

Localisation sur le plan



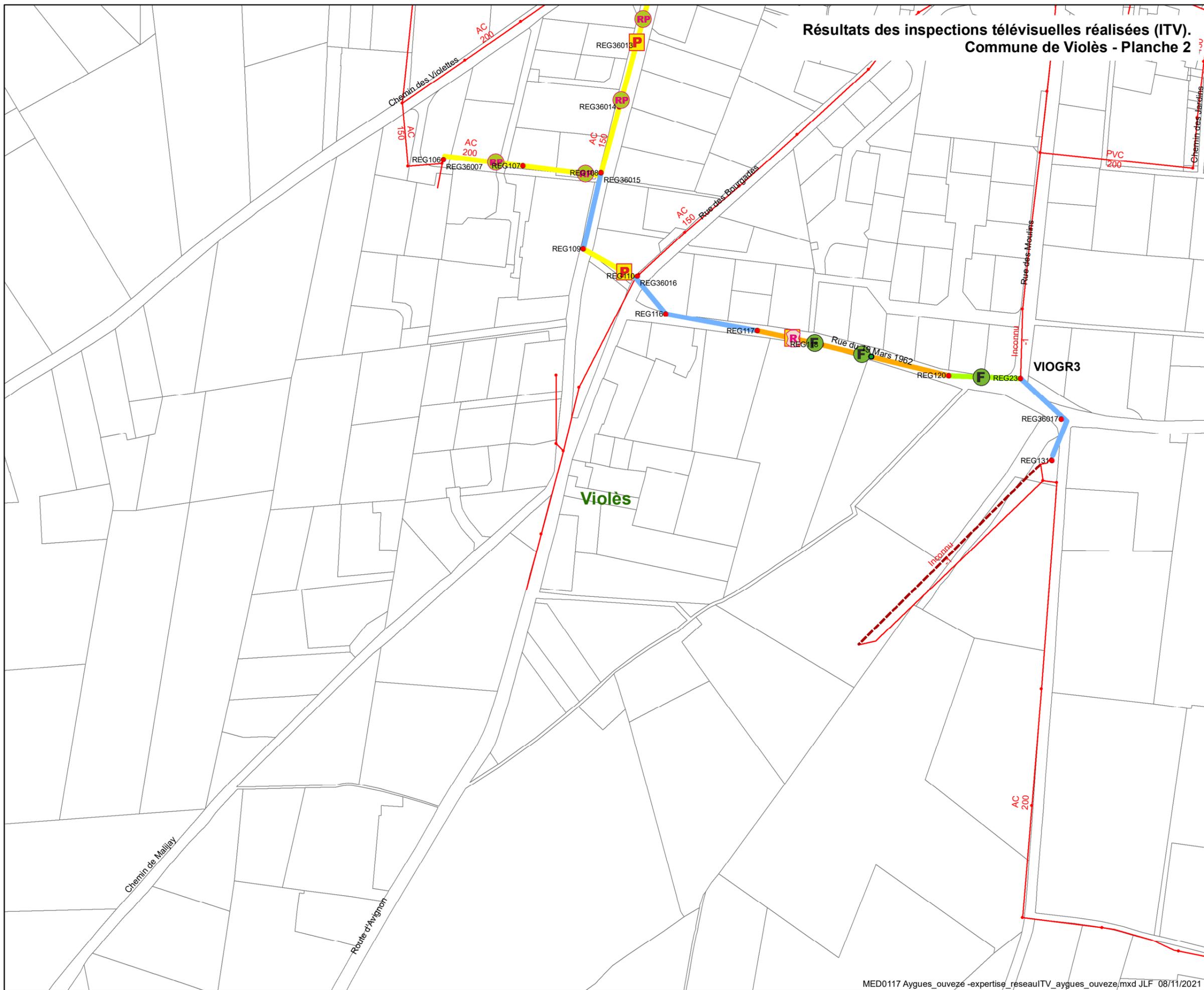
ANNEXE 2 :

CARTOGRAPHIES DES ANOMALIES ISSUES DES INSPECTIONS TELEVISUELLES

Résultats des inspections télévisuelles réalisées (ITV).
Commune de Violès - Planche 2



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



Légende

Dysfonctionnements observés sur réseau visité :

- Tronçon EU visualisé sans dysfonctionnement
- Tronçon EU visualisé avec dysfonctionnement d'importance faible
- Tronçon EU visualisé avec dysfonctionnement d'importance moyenne
- Tronçon EU visualisé avec dysfonctionnement d'importance forte
- C Concretion
- D Déformation
- DR Dégradation revêtement
- E Eboulement
- F Fissure
- J Joint defectueux
- P Perforation
- RP Raccordement penetrant
- R Racines
- Regard visité et intitulé

Réseau EU :

- Poste de refoulement
- Regard EU
- Gravitaire surface libre
- - - Refoulement
- Poste de relèvement
- * Station d'épuration
- ★ Déversoir d'orage

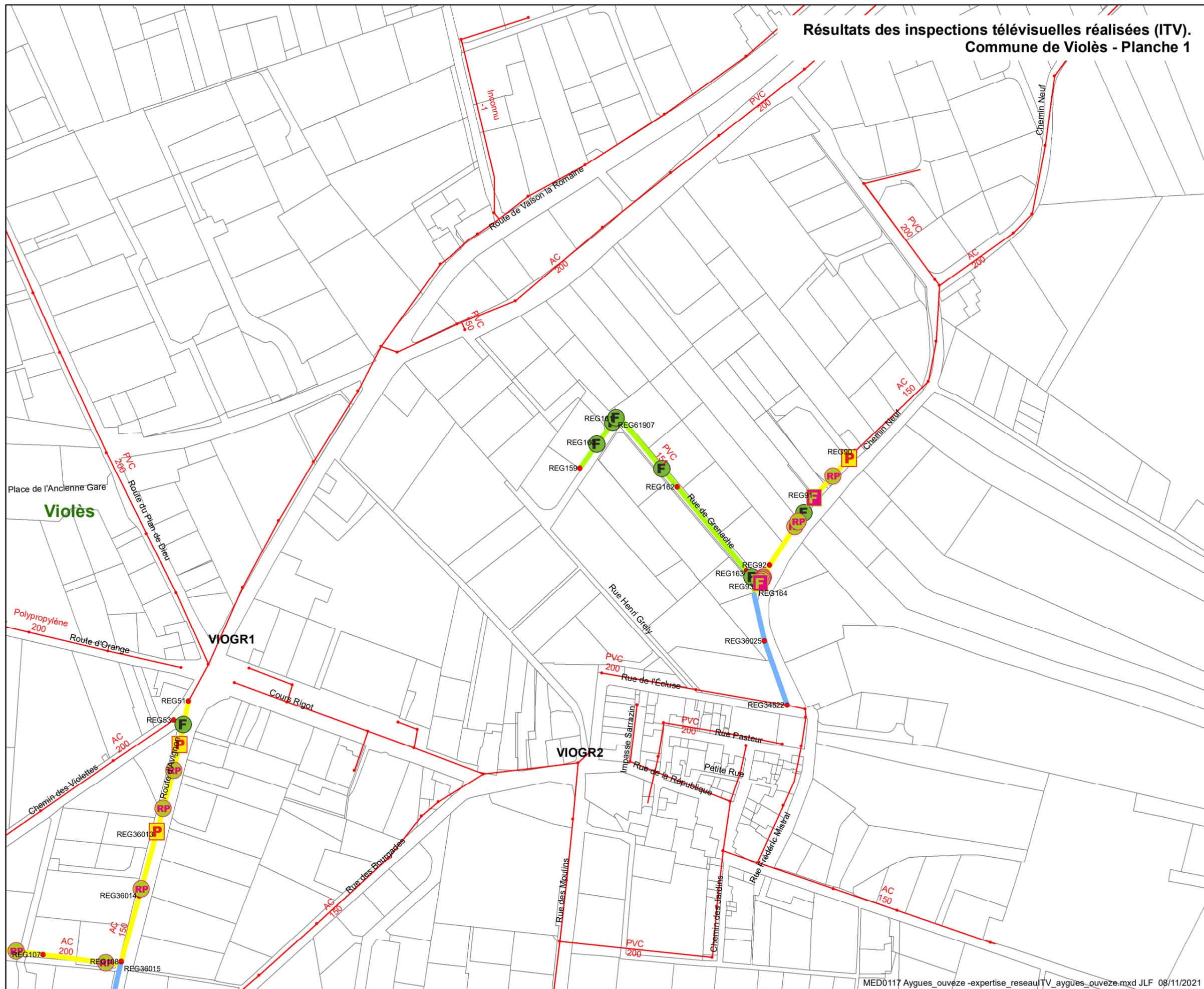


Résultats des inspections télévisuelles réalisées (ITV). Commune de Violès - Planche 1

Communauté de Communes
Aygues-Ouvèze en Provence



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



Légende

Dysfonctionnements observés sur réseau visité :

- Tronçon EU visualisé sans dysfonctionnement
- Tronçon EU visualisé avec dysfonctionnement d'importance faible
- Tronçon EU visualisé avec dysfonctionnement d'importance moyenne
- Tronçon EU visualisé avec dysfonctionnement d'importance forte

Concretion (C)
Déformation (D)
Degradation revêtement (DR)
Eboulement (E)
Fissure (F)
Flache (F)
Joint defectueux (J)
Perforation (P)
Raccordement penetrant (RP)
Racines (R)

Regard visité et intitulé (●)

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



Rapport phase 4



RAPPORT PHASE 4 – VIOLES

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

1 - PREAMBULE.....	7
2 - RAPPEL DU CONTEXTE GENERAL DE L'ETUDE	8
2.1 - Démographie et urbanisme	8
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
2.2 - Perspectives d'urbanisation	9
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
2.3 - Synthèse	9
2.4 - Le milieu récepteur.....	9
3 - BILAN DE L'ETUDE DIAGNOSTIC.....	11
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
3.4.1 - Description de la filière	12
3.4.2 - Capacité nominale de la station actuelle	13
3.4.3 - Valeur au rejet.....	13
4 - BILAN DE FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT	14
4.1 - Le réseau d'assainissement.....	14
4.1.1 - Constats issus de la reconnaissance des réseaux.....	14
4.1.2 - Constats issus de la campagne de mesures nappe haute.....	14
4.2 - Le système de traitement.....	15
4.3 - Les postes de refoulement.....	16
4.4 - Les surverses.....	16
5 - PROGRAMME DE TRAVAUX DE 2012.....	17
5.1 - Contenu du programme	17
5.2 - Actualisation du programme	19
6 - PROGRAMME DE TRAVAUX DE 2022.....	20
6.1 - Présentation des objectifs visés	20
6.2 - Principe des actions envisagées	20

6.3 - Base de prix de travaux.....	20
6.4 - Sur le réseau de collecte	22
6.4.1 - Réduction des eaux parasites permanentes et amélioration des conditions d'écoulement	22
6.4.2 - Réduction des eaux parasites météoriques	25
6.4.3 - Travaux d'extension du réseau	25
6.4.4 - Travaux de renforcement du réseau.....	25
6.4.5 - Travaux de réhabilitation ou de remplacement des regards de visite.....	26
6.5 - Travaux de mise à niveau des postes de refoulement.....	26
6.5.1 - Travaux de modification du tracé du réseau	26
6.5.2 - Travaux de lutte contre les sulfures et les mauvaises odeurs	26
6.5.3 - Mise en place d'une politique de gestion patrimoniale et de renouvellement des réseaux	26
6.6 - Mise en conformité des rejets industriels	27
6.7 - Travaux liés au diagnostic permanent	28
7 - SYNTHESE DU PROGRAMME DE TRAVAUX	29
7.1 - Synthèse et priorisation des travaux issus des investigations réalisés dans le cadre du SDA.....	29
7.2 - Echancier de réalisation proposé	30
8 - BILAN GENERAL DE FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT	31

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Répartition des anomalies observées lors des inspections vidéos (Source : Egis)	23
--	----

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Evolution de la population (Source : Insee)	8
Tableau 2 : Type de logement sur les communes du système de Violès (Source : Insee)	8
Tableau 3 : Evolution du nombre d'abonnés et d'habitants desservi (Source : RPQS).....	8
Tableau 4 : Projections de population de Violès(Source : Egis)	9
Tableau 5 : Synthèse de l'analyse des besoins (Source : Egis).....	9
Tableau 6 : Caractéristiques principales de la masse d'eau FRDR390 (Source : EAURMC)	10
Tableau 7 : Poste de refoulement (Source : RAD 2019)	11
Tableau 8 : Caractéristiques générales de la station de Violès (Source : Egis).....	12
Tableau 9 : Capacité théorique de la station (Source : MAS 2020).....	13
Tableau 10 : valeurs au rejet à respecter (Source : MAS 2020)	13
Tableau 11 : Résultats des mesures de temps sec (Source : CHESSE EPUR et EGIS)	14
Tableau 12 : Résultats des mesures de temps de pluie (Source : Chess Epur et Egis).....	15
Tableau 13 : Programme de travaux de 2012 (Source : Egis).....	18
Tableau 14 : Base de prix pour la pose de collecteurs.....	20
Tableau 15 : Base de prix pour la création d'une station de pompage	21
Tableau 16 : Base de prix pour la création d'un bassin de stockage	21
Tableau 17 : Base de prix pour des réparations ponctuelles.....	21
Tableau 18 : Synthèse des inspections cameras (Source : Egis).....	22
Tableau 19 : Grille de priorisation (Source : Egis)	23
Tableau 20 : Estimation des volumes d'ECPP éliminables par tronçons (Source : Egis).....	24
Tableau 21 : Travaux de renouvellement du patrimoine réseau (Source : Egis).....	27
Tableau 22 Bilan des travaux a réaliser (source : egis).....	29
Tableau 23 : Synthèse du programme de travaux (source Egis).....	30
Tableau 24 : Bilan de fonctionnement du système d'assainissement collectif de Violès	32

ANNEXE

Annexe 1 : Proposition de programme de travaux 2022

LISTE DES ABREVIATIONS

ANC	Assainissement Non Collectif
BV	Bassins Versants
CCAOP	Communauté de Communes de Aygues Ouvèze en Provence
DO	Déversoir d'Orage
ECPM	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)
ECP	Eaux Claires Parasites Permanentes
EH	Equivalent Habitants
EU	Eaux Usées
GC	Génie Civil
ITV	Inspections télévisuelles
OAP	Orientation d'Aménagement et de Programmation
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PR	Postes de Refoulement
RAD	Rapport Annuel du Délégué
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDA	Schéma Directeur d'Assainissement
STEP	Station d'Épuration
TP	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 1743 habitants pour le système de Violès.

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	2012	2017	2021	2022
Violès	1 161	1 127	1 198	1 360	1 536	1 547	1 558	1 677	1 729	1 743

En ce qui concerne les catégories de logements sur la commune, les résidences principales représentent **84%** de l'ensemble des logements. Le nombre de logements occasionnels et/ou secondaires représente **6%** du parc de logements, ce qui témoigne d'une fréquentation saisonnière peu importante. Le nombre de logements vacants représente **10%**.

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

Type de logement	Violès
Nombre total de logements	812
Nombre de résidences principales	682
Nombre de résidences secondaires	45
Nombre de logements vacants	85

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 1175.

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

	2017	2018	2019	2020
	Violès			
Nombre d'habitants desservi	1267	1300	1300	1175
Nombre d'abonnés assainissement	507	521	530	534
Nombre d'abonnés au service eau potable		790	803	
Taux de desserte	100	100	100	100

2.1.3 - Assainissement non collectif

La commune de Violès compte **266** dispositifs ANC.

2.2 - Perspectives d'urbanisation

2.2.1 - Les documents d'urbanisme en vigueur

La commune de Violès dispose d'un PLU approuvé Le 20 juin 2016 et opposable depuis le 28 juillet 2016

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 et le PLU, soit 1%/an.

TABLEAU 4 : Projections de population de Violès(Source : Egis)

	2021	2030	2040	2050
Violès	1729	1909	2108	2329

En se basant sur ce taux prévisionnel, les perspectives d'évolution pour Violès affichent une population de 2329 habitants en 2050, soit une augmentation par rapport à 2021, estimée à 221 habitants.

2.2.3 - Raccordement des secteurs actuellement en assainissement individuel

Sans objet.

2.2.4 - OAP à venir

Un projet est à venir sur la commune de Violès (Zone 2AU).

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	1175		
Projection démographique	+ 180	+ 199	+ 221

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

2.4 - Le milieu récepteur

Le milieu récepteur de la station d'épuration de Violès est une rivière qui porte le nom de « L'Ouvèze », affluent du Rhône, dont elle fait sa connexion à environ 20 km au sud de la commune de Violès. La masse d'eau correspondante est la suivante FRDR390 L'Ouvèze du ruisseau de Toulourenc à la Sorgue.

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

Tableau 6 : Caractéristiques principales de la masse d'eau FRDR390 (Source : EAURMC)

Etat écologique : Bon	Objectif : bon état	2015	Etat chimique sans ubiquiste : Bon	Objectif : 2015
			Etat chimique avec ubiquiste : Bon	Objectif 2015
Motivations en cas de recours aux dérogations :			Motivations en cas de recours aux dérogations :	
Paramètres faisant l'objet d'une adaptation :			Paramètres faisant l'objet d'une adaptation :	

3 - BILAN DE L'ETUDE DIAGNOSTIC

3.1 - Le réseau d'assainissement

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

Le linéaire du réseau d'assainissement de Violès s'élève à 7 575 ml hors refoulement et 165 ml de réseau de refoulement.

Le réseau de Violès se caractérise par des petits diamètres de 150 à 200 mm. Le diamètre reste inconnu pour 7.9% du réseau d'assainissement de Violès.

Le patrimoine de canalisation de Violès se caractérise par trois types de matériaux existants (renseignés). Le matériau prédominant est l'amiante-ciment avec 59,5 % présent sur le réseau EU de la commune, suivi par le PVC avec 28 %. Le matériau reste inconnu pour 7.9 % du linéaire.

3.2 - Les postes de refoulement

Le système de collecte des eaux usées de la ville de Violès ne compte qu'un seul poste de refoulement : PR de l'ancienne STEP, mis en service en 2008, avec un débit nominal de 30 m³/h, et qui comporte un trop plein.

Tableau 7 : Poste de refoulement (Source : RAD 2019)

Nom de l'ouvrage	Mise en service	Capacité (m ³ /h)	Trop Plein	Milieu Récepteur
Ancienne STEP	2008	30	Oui	-

3.3 - Les surverses

Le système d'assainissement de Violès dispose d'un seul trop plein situé dans la bache du PR Ancienne STEP.

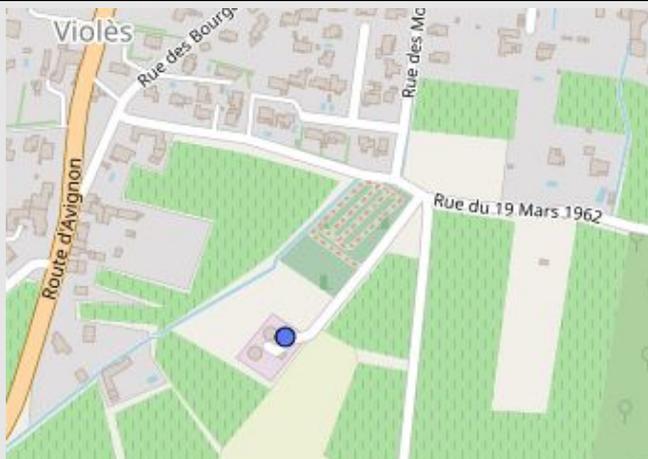
3.4 - La station d'épuration

La station d'épuration construite en 2008 a une capacité de 1900 EH soit une capacité nominale organique de 114 kg/j de DBO5.

La station est de type boues activées aération prolongée.

Le rejet se fait dans l'Ouvèze. Les valeurs limites de rejets ainsi que les caractéristiques générales de la STEP sont présentées dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU 8 : Caractéristiques générales de la station de Violès (Source : Egis)

Caractéristiques générales de la station d'épuration			
Date de la visite		Capacité nominale	1 900 EH
Type de station	Boues activées aération prolongée		
Code station	060984149002	Débit de référence	285 m ³ /j
Date de mise en service	2008	Arrêté d'autorisation	N° SI2007-08-31-0050DDAF
Situation cadastrale	Commune de Violès	Milieu récepteur	L'Ouvèze
Niveaux de rejet de l'arrêté ministériel du 21/07/2015	Arrêté 21/07/2015 : DBO5 = 25 mg/L ou rdt min = 60 % DCO = 125 mg/L ou rdt min = 60 % MES = 35 mg/L ou rdt min = 50 %		
Localisation de la station d'épuration			
			

3.4.1 - Description de la filière

La filière de traitement comprend :

■ **File eau**

Type de traitement : Biologique // Filières de traitement : Boues activées aération longue

- 1 poste de relevage des eaux brutes
- 1 dégrilleur
- 1 dessableur/déshuileur
- 1 bassin d'aération
- 1 poste de dégazage

- 1 poste de recirculation
- 1 clarificateur
- 1 canal de comptage des eaux épurées
- 1 poste de relevage des eaux traitées
- 1 poste toutes eaux

■ **File boue**

Type de traitement : Déshydratation des boues // Filières de traitement : Déshydratation mécanique

- 1 pompe d'extraction des boues
- 1 silo de stockage des boues
- 1 centrifugeuse

3.4.2 - Capacité nominale de la station actuelle

La station a été conçue pour traiter la pollution générée par 1900 EH.

Les capacités nominales de la station sont définies dans l'arrêté préfectoral du 31 Aout 2007.

TABLEAU 9 : Capacité théorique de la station (Source : MAS 2020)

Organique (kg/jour de DB05)	Hydraulique (m3/jour)	Qpointe (m3/heure) (TS)	Equivalent habitants (EH)
114	285	15.5	1900

3.4.3 - Valeur au rejet

Le rejet de la STEP de Violès se fait dans l'Ouvèze.

La qualité que doit respecter le rejet a été fixée dans l'arrêté préfectoral du 31 Aout 2007 de la station de traitement de Violès.

Les valeurs que doivent respecter les rejets de la station sont :

TABLEAU 10 : valeurs au rejet à respecter (Source : MAS 2020)

	MES	DCO	DBO5	PT
Concentration maximale des rejets (mg/l)	35	125	25	/
Rendement minimum (%)	50	60	60	20

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 réseau de collecte est globalement en bon état et son fonctionnement par temps sec est satisfaisant.

Parmi les regards qui ont été ouverts certaines problématiques peuvent être mises en avant et sont listées ci-après :

■ Infiltration :

Branchements pénétrants au niveau de la rue du Moulin et de la rue du 19 Mars 1962 (peuvent être responsables d'une source importante d'eaux claires parasites)

■ Mise en charge :

Des traces de mise en charge observées au niveau de :

- Rue du 19 mars 1962
- Route de Vaison la Romaine
- Chemin des Violettes

De manière générale, l'état général des regards est bon, aucun problème de GC n'a été relevé. Des traces de mise en charge ont été observés à quelques reprises.

Au niveau de la route de Vaison la Romaine, il serait nécessaire de changer les couvercles des tampons afin que ces derniers soient adaptés au passage des poids lourds.

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 Violès.

TABLEAU 11 : Résultats des mesures de temps sec (Source : CHESS EPUR et EGIS)

Valeurs	VIO1	VIO2	VIO3	Total commune
Linéaire (ml)	1 452	2 197	3 040	6689
Volume moyen journalier (m ³ /j)	107	40	19	166
Volume moyen ECPP (m ³ /j)	45	8	4	57
% Volume ECPP / volume total BV	42%	20%	19%	34%

Volume ECPP BV / linéaire BV (m ³ /j/km)	31	4	1	8
% ECPP / total commune	79%	14%	6%	100%
Volume moyen EU strict (m ³ /j)	62	32	16	110

Sur la commune de Violès, le BV VIO1 reste sensible aux entrées d'ECPP.

Les travaux de réhabilitation réalisés dans le BV VIO2 montrent une nette amélioration par rapport à 2012.

4.1.2.2 - Mesures de temps de pluie

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

TABLEAU 12 : Résultats des mesures de temps de pluie (Source : Chess Epur et Egis)

Valeurs	VIO1	VIO2	VIO3	Total commune	STEP Violès
Linéaire (ml)	1 452	2 197	3 040	6689	/
Pluie du 7 mars : 6 mm					
Surface active estimée (m ²)	1 728	34	1 989	3 752	4 495
SA BV / linéaire BV (m ² /km)	1 190	16	654	561	672
% SA BV/SA totale mesurée sur la commune	46%	1%	53%	100%	
Pluie du 11 avril : 17 mm					
Surface active estimée (m ²)	2 744	2 105	11 694	16 544	16 359
SA BV / linéaire BV (m ² /km)	1 890	958	3 847	2 473	2 446
% SA BV/SA totale mesurée sur la commune	17%	13%	71%	100%	

La commune de Violès est particulièrement sensible aux entrées d'eaux claires parasites météoritiques, c'est le cas notamment pour VIO1 et VIO3. La surface active de ce dernier représente plus de la moitié de la surface active totale de la commune.

Ces constats se confirment en période de ressuyage.

4.2 - Le système de traitement

L'analyse de données d'autosurveillance a montré :

- Une forte sensibilité du réseau de collecte aux eaux parasites météoritiques
- Une très forte saisonnalité du débit journalier en entrée step avec une forte augmentation du débit entre mai et octobre qui peut s'expliquer par la mise en service d'un réseau d'irrigation par exemple.

4.3 - Les postes de refoulement

L'état général du poste de refoulement de Violès est bon et son entretien est très satisfaisant.

Aucun défaut n'a été recensé sur ces ouvrages.

4.4 - Les surverses

Le système d'assainissement de Violès dispose d'un seul trop plein situé dans la bache du PR Ancienne STEP.

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

L'ancien programme de travaux est présenté page suivante :

TABLEAU 13 : Programme de travaux de 2012 (Source : Egis)

montants des travaux en euros HT (non compris honoraires de maîtrise d'œuvre, divers et imprévus), hors provision travaux non affectés

repères plan		Priorité 1 : 2012 - 2017							Priorité 2 : 2018 - 2022	priorité 3 : 2023 - 2027
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	total		
1	stations d'épuration et conduites de transfert									
	localisation									
	nature des travaux									
	n.c.									
	total	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	travaux de réhabilitation et de renouvellement des réseaux existants									
	localisation									
	nature des travaux									
1	route du plan de Dieu	220 000								
	remplacement 470 ml + réhabilitation 210 ml									
2	rue des Barrys et Ecluse		78 000							
	remplacement 100 ml									
3	av du stade/république		7 000							
	interventions ponctuelles réhab									
4	chemin neuf		1 000							
	remplacement Ø200 sur 2 ml									
5	route d'Orange							100 000		
	remplacement Ø200 sur 126 ml									
6	av du stade/république								180 000	
	remplacement Ø160 sur 400 ml									
7	route de Vaison								270 000	
	remplacement Ø160 sur 600 ml									
8	rue des Bourgades								150 000	
	remplacement Ø160 sur 340 ml									
9	rue du 19 mars								150 000	
	remplacement Ø300 sur 280 ml									
	total	220 000	86 000	0	0	0	0	306 000	100 000	750 000
3	travaux d'élimination des eaux parasites pluviales sur le domaine public									
	localisation									
	nature des travaux									
10	route d'Orange - les croisières		10 000							
	déconnexion grille									
	total	0	10 000	0	0	0	0	10 000	0	0
4	travaux d'extension des réseaux									
	localisation									
	nature des travaux									
11	Chemin des Prés				80 000					
	130 ml gravitaire									
12	route de Vaison La Bèquide							100 000		
	200 ml gravitaire									
13	chemin de Mailly							54 000		
	130 ml gravitaire									
14	route d'Orange							250 000		
	650 ml gravitaire									
	total	0	0	0	80 000	0	0	80 000	404 000	0
	total travaux	220 000	96 000	0	80 000	0	0	396 000	504 000	750 000
	total général sur 16 ans	1 650 000								
		SDA Egis travaux CCAOP								

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.

			priorité 3 : 2023 - 2027
2	travaux de réhabilitation et de renouvellement des réseaux existants		
Violès	route de Vaison	remplacement Ø160 sur 600 ml	301 050
	rue des Bourgades	remplacement Ø160 sur 340 ml	167 250
	rue du 19 mars	remplacement Ø300 sur 280 ml	167 250

5.2 - Actualisation du programme

Depuis 2012, la CCAOP a réalisé de nombreux travaux.

Violès	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Cumul HT
Route d'Orange - lotissement Clos bel Air				13 570,50 €					13 570,50 €
Unité déshydratation des boues STEP		157 450,00 €							157 450,00 €
Route d'Orange						156 076,80 €			156 076,80 €
chemin des Près								34 032,00 €	34 032,00 €
avenue du stade et rue Frédéric Mistral								141 292,50 €	141 292,50 €

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 14 : 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 15 : 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 16 : 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 17 : 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 - Sur le réseau de collecte

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

6.4.1.1 - Rappel des résultats des inspections caméras

Les inspections caméras ont porté sur les tronçons suivants :

- Chemin Neuf
- Rue des Grenaches
- Route d'Avignon
- Rue du 19 Mars 1962

Une synthèse des dysfonctionnements identifiés est donnée dans le tableau suivant :

Tableau 18 : Synthèse des inspections cameras (Source : Egis)

Localisation	Linéaire (m)	Diamètre (mm)	Matériaux	Nombre de dysfonctionnements	Nombre de dysfonctionnements par ml
Chemin Neuf	250	150	Fibres-ciment	11	0.044
Rue des Grenaches	197	160	PVC-U	5	0.025
Route d'Avignon	275	150	Fibres-ciment	8	0.029
Rue du 19 Mars 1962	406	200	Fibres-ciment	7	0.017
Total	1128			31	0.027
Total CCAOP	18917			506	0.027

Le graphique ci-dessous représente la répartition des anomalies observées :

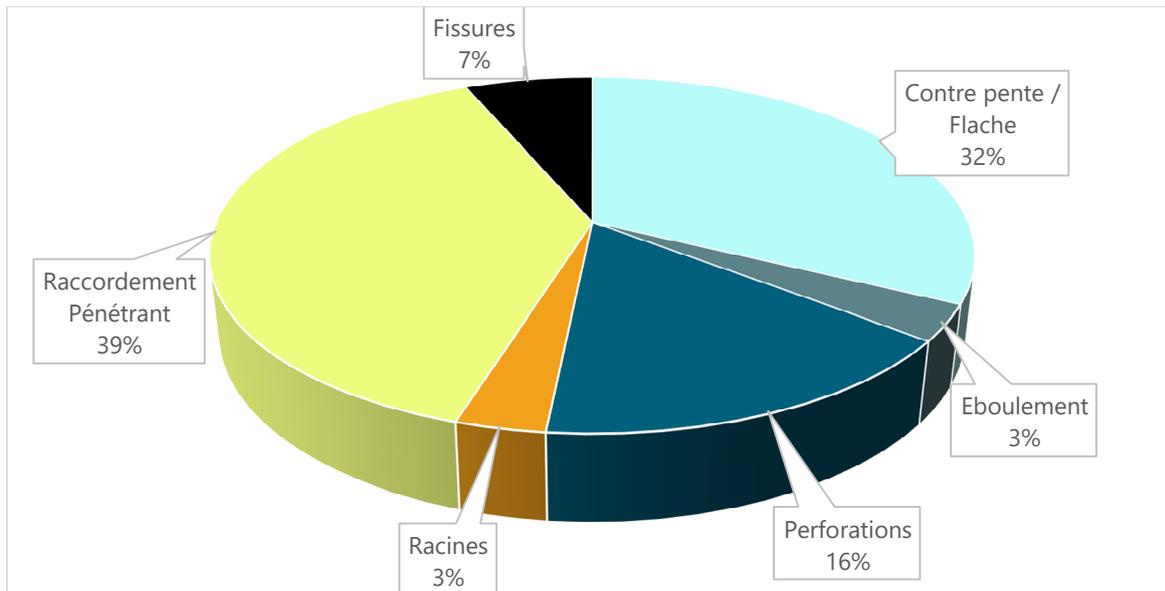


FIGURE 1 : Répartition des anomalies observées lors des inspections vidéos (Source : Egis)

Les investigations complémentaires n'ont pas porté sur la totalité du linéaire mais les résultats obtenus ont permis de mettre en évidence de nombreux défauts d'étanchéité ou de structure. Ces défauts feront l'objet d'un programme de travaux destiné à réduire ou à supprimer ces derniers

6.4.1.2 - Bilan des travaux à réaliser

Lorsque les défauts repérés sont des défauts d'étanchéité (fissures, branchements pénétrants ou défauts d'assemblage), des intrusions d'eau peuvent se produire en période de ressuyage.

L'analyse qui suit permet, en se fixant un ratio au ml d'ECPP, d'évaluer pour un volume moyen d'ECPP mesuré à l'exutoire du bassin versant, les volume d'eau éliminables.

La campagne de mesure a permis d'évaluer un volume d'ECPP de 57 m³/j.

Le linéaire total du réseau gravitaire du système de Violès est estimé à 7575, soit un ratio d'ECPP de l'ordre de 0,007 m³/ml/j.

Le tableau suivant donne une estimation des volumes d'ECPP éliminables par tronçon inspecté et par degré d'urgence.

Les tronçons ont été classés en fonction de leur gravité :

TABLEAU 19 : Grille de priorisation (Source : Egis)

1	Travaux à réaliser d'urgence
2	Travaux à réaliser d'importance moyenne
3	Travaux à réaliser d'importance mineure
4	Pas de travaux à prévoir

Le tableau ci-dessous reprend uniquement les priorités 1,2 et 3

Tableau 20 : Estimation des volumes d'ECPP éliminables par tronçons (Source : Egis)

Noms des Secteurs	Nom de rue	Regards concernés	Matériau	Longueur en m	Diamètre (mm)	Préconisations des travaux à réaliser	Renouvellement proposé					
							Photos ITV	Prix unitaire (€HT)	Prix total (€HT)	Priorité	Ratio ECPP m3/ml//j	Volume ECPP éliminable m3/j
Secteurs rue des Grenaches et Chemin neuf	Chemin Neuf	2149REG90 - 2149REG93	FC	125	150	Remplacement		450	56250	1	0,004	0,50
Secteurs route d'Avignon et rue du 19 mars 1962	Route d'Avignon	2149REG51-2149REG108	FC	182	150	Remplacement		450	81900	1	0,03	5,64
	Rue du 19 Mars 1962	2149REG108 - 2149REG131	FC	410	200	Remplacement		500	205000	1	0,001	0,41

6.4.2 - Réduction des eaux parasites météoriques

6.4.2.1 - 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 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 Violès, 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 Violès ont mis en évidence :

- Sur le domaine privé, 8 gouttières raccordées au réseau des eaux usées,
- Sur le domaine public, des couvercles de boîtes de branchement non étanche (3 branchements)

6.4.2.2 - Bilan des travaux à réaliser

Pour les anomalies observées sur le domaine privé, la CCAOP rédigera une lettre d'information pour une demande de mise en conformité des habitations.

Si toutefois la situation n'est pas régularisée, la CCAOP pourra procéder à la mise en demeure des propriétaires concernées. Les travaux sur le domaine privé sont à la charge du propriétaire

Sur le domaine public, les couvercles de trois boîtes de branchement sont à remplacer, le montant des travaux est estimé à **1500 €**.

6.4.3 - Travaux d'extension du réseau

La commune n'envisage des travaux d'extension du réseau dans d'autres zones urbaines.

Les travaux d'extension ne concerneront qu'une zone à urbaniser. Ces travaux seront à charge des aménageurs.

6.4.4 - Travaux de renforcement du réseau

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

6.4.5 - Travaux de réhabilitation ou de remplacement des regards de visite

Les reconnaissances des réseaux ont mis en évidence des traces de mise en charge au niveau.

6.5 - Travaux de mise à niveau des postes de refoulement

6.5.1 - Travaux de modification du tracé du réseau

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

6.5.2 - 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 Violès.

6.5.3 - Mise en place d'une politique de gestion patrimoniale et de renouvellement des réseaux

6.5.3.1 - 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.

6.5.3.2 - 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.

6.5.3.3 - Principe

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

TABLEAU 21 : 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
0,6 %	167 ans	83 ans
0,7 %	143 ans	71 ans
0,8 %	125 ans	62,5 ans
0,83 %	120 ans	60 ans
0,9 %	111 ans	55,5 ans
1 %	100 ans	50 ans
1,1 %	91 ans	45,5 ans
1,2 %	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 %.

6.5.3.4 - Application sur le réseau de Violès

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 Violès est d'environ 7.74 km. Près de 60% du linéaire total est en amiante ciment soit près de 4.6 km.

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 **19 350 € HT/an**.

6.6 - Mise en conformité des rejets industriels

La commune de Violès cumule au total 5 établissements de type agro-alimentaire disposant de conventions de déversements. L'ensemble des conventions ont été renouvelées pour la période 2021-2026.

6.7 - Travaux liés au diagnostic permanent

Non concerné

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 :

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

Tableau 22 Bilan des travaux à réaliser (source : egis)

Localisation	Nature des travaux	Montant total des travaux (€ HT)	Priorité	Volume d'ECPP éliminable en m ³ /j	Gains attendu
Travaux de réhabilitation et de renouvellement des réseaux existants					
Chemin Neuf	Remplacement de FC DN 150 par un PVC DN 200 sur 125 ml	56 250	1	0,5	
Route d'Avignon	Remplacement de FC DN 150 par un PVC DN 150 sur 182 ml	81 900	1	5,64	
Rue du 19 Mars 1962	Remplacement de FC DN 200 par un PVC DN 150 sur 410 ml	205 000	1	0,41	
Route de Vaison	Remplacement Ø160 sur 600 ml	301 050	3		
Rue des Bourgades	Remplacement Ø160 sur 340 ml	167 250	3		
Sans objet					
Travaux de réduction des eaux parasites météoriques					
Tous les BV inspectés	Etanchéification des boîtes de branchement (3 BB)	1 500	1		Réduire les déversements de temps de pluie vers le milieu récepteur
Travaux d'extension du réseau					
Sans objet					
Travaux liés à la station d'épuration					
Sans objet					
Travaux de mise à niveau des postes de refoulement					
Sans objet					
Travaux de modification du tracé du réseau					
Sans objet					
Travaux prévisionnels de renouvellement du réseau					
Renouvellement de 0,5% par an jusqu'en 2050		445 000	3		Pérenniser le fonctionnement du réseau et anticiper tout risque de dysfonctionnement
Total travaux priorité 1 (€ HT)			344 K€ H.T		
Total travaux priorité 2 (€ HT)			0		
Total travaux priorité 3 (€ HT)			913K€ H.T		
Total priorité 1, 2 et 3 (€ HT)			1,2M€ H.T		

7.2 - Echancier de réalisation proposé

Le tableau en page suivante présente la programmation proposée. Le montant total d'investissement à consentir atteint les **1,2M€ H.T sur 30 prochaines années**.

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 ci-dessous :

Tableau 23 : 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)	Chemin Neuf	Remplacement de FC DN 150 par un PVC DN 200 sur 125 ml	56 250	344	69
	Route d'Avignon	Remplacement de FC DN 150 par un PVC DN 150 sur 182 ml	81 900		
	Rue du 19 Mars 1962	Remplacement de FC DN 200 par un PVC DN 200 sur 410 ml	205 000		
	Total travaux de réhabilitation et de renouvellement des réseaux existants		343 150		
	Tous les BV inspectés	Etanchéification des boîtes de branchement (3 BB)	1 500		
	Total travaux de réduction des eaux parasites météoriques		1 500		
Long terme (2027/2050)	Tout le réseau d'assainissement	Renouvellement annuel du réseau	445 000	913	39
	Route de Vaison	Remplacement Ø160 sur 600 ml	301 050		
	Rue des Bourgades	Remplacement Ø160 sur 340 ml	167 250		
	Total des travaux de renouvellement		445 000		
TOTAL K€ H.T			1,2M€ H.T		

8 - BILAN GENERAL DE FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

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

Plusieurs actions ont été menées sur le système d'assainissement tel que des travaux de renouvellement, d'extension du réseau ou d'amélioration de son fonctionnement.

Le système d'assainissement malgré sa sensibilité aux eaux parasites permanentes, a un bon fonctionnement par temps sec. Aucun rejet par temps sec n'a été relevé.

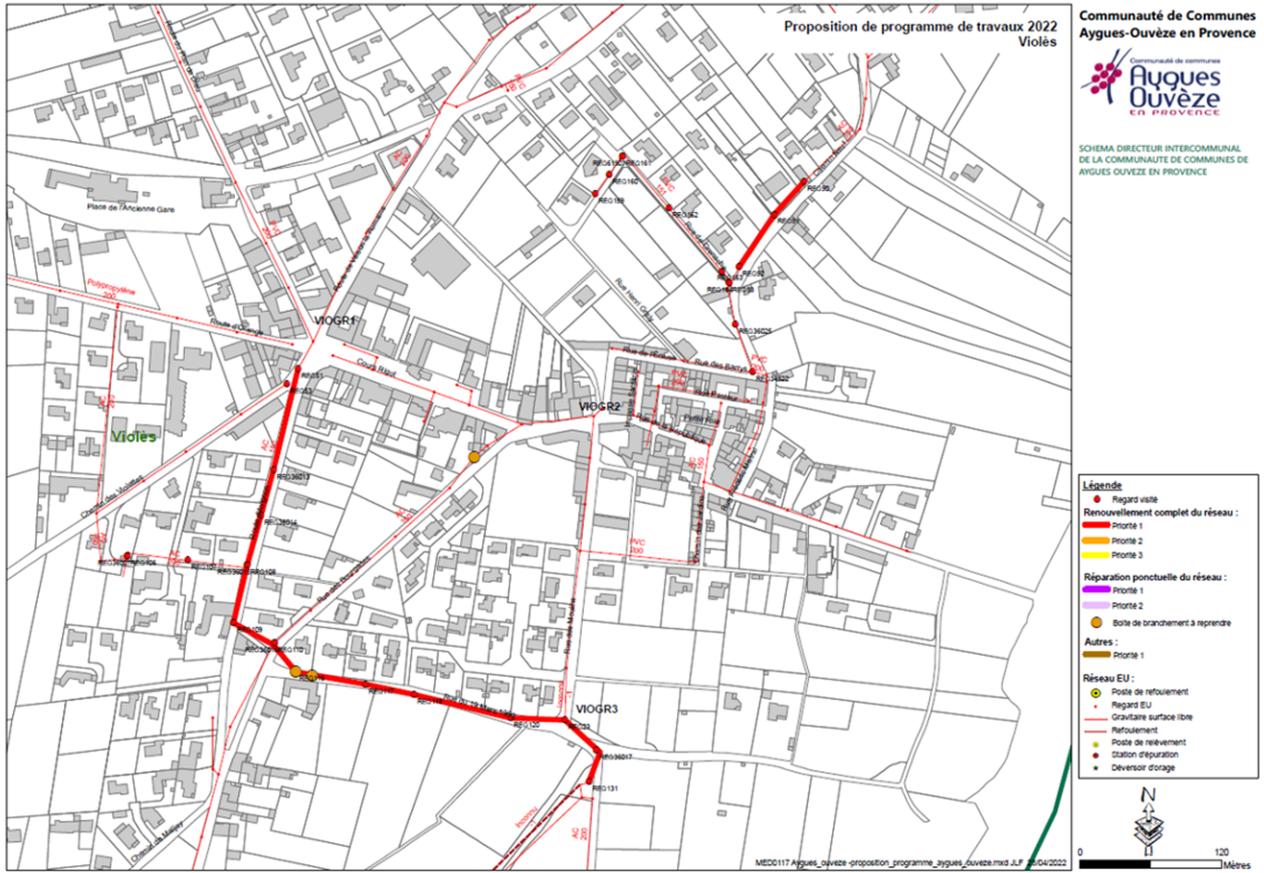
Le système de collecte reste par contre sensible aux eaux parasites météoriques.

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

Tableau 24 : Bilan de fonctionnement du système d'assainissement collectif de Violès

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	Très Bon	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	Très Bon	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	Très bon	Conforme	Bon	Non	Non	Faible	Aucun	/	Aucun	RAS	
Step communale	Très bon	Conforme	Bon	Non	Oui	Inconnu	Aucun	/		Aucun	La capacité de la station d'épuration est suffisante pour répondre aux besoins de la commune

ANNEXES



Département

communication.egis@egis.fr

www.egis-group.com



Zonage d'assainissement

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT VIOLES



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

1 - AVANT-PROPOS	6
1.1 - Coordonnées du maitre 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
2 - PREAMBULE	8
3 - DISPOSITIF REGLEMENTAIRE	9
4 - DONNEES GENERALES	10
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
5 - L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE	15
5.1 - Compétence	15
5.2 - Point de prélèvements et ressource mobilisées	15
6 - DEMOGRAPHIE ET URBANISME	16
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
7 - ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES	19
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

8 - ANALYSE DES CONTRAINTES POUR L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	20
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
9 - ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	2
9.1 - Préambule	2
9.2 - Présentation des zones d'étude	2
9.2.1 - Zones étudiées en 2012 et 2016.....	2
9.2.2 - Actualisation du zonage d'assainissement	3
9.2.2.1 - Définition des 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.....	4
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.....	5
9.4 - Proposition de zonage d'assainissement	5
9.5 - Autre zone	5
9.5.1 - Cohérence du zonage d'assainissement avec le règlement d'assainissement.....	6
9.5.2 - Cohérence du zonage d'assainissement avec les contraintes environnementales.....	7

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de situation de Violes (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 Violès de 1968-2022 (Source : INSEE).....	17
Figure 4 : Evolution du parc de logement de Violès (Source : INSEE).....	17
Figure 5 : Localisation des OAP de Violès (Source : PLU Violès).....	18
Figure 6 : Contexte hydrographique de Violès (Source : Egis)	22
Figure 7 : Périmètre du PPRI sur la commune de Violès (Source : EGIS).....	24

TABLE DES TALEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques principales de la masse d'eau FRDR390 (Source : EAURMC)	14
Tableau 2 : Evolution de la population permanente sur le périmètre d'étude de 1968-2022 (Source : INSEE)	16
Tableau 3 : OAP prévues dans le cadre du PLU (Source : PLU Violès).....	18

Tableau 4 : Postes de refoulement (Source : RAD 2019).....	19
Tableau 5 : Caractéristiques de la station d'épuration de Violès (Source : Zonage de 2012).....	19
Tableau 6 : Cohérence du zonage d'assainissement avec le règlement du PLU (Source : PLU Violes).....	6

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

Assainissement collectif (AC)	Systèmes d'assainissement comportant un réseau réalisé par la collectivité
Assainissement autonome ou non collectif (ANC)	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
Effluents	Eaux usées circulant dans le dispositif d'assainissement
Filières d'assainissement	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
Perméabilité	Capacité du sol à infiltrer de l'eau. Seul un essai de percolation permet de connaître ce paramètre
PLU	Plan Local d'Urbanisme
Taux de desserte	Nombre d'habitations desservies par le réseau d'assainissement sur le nombre total d'habitations de la commune
Taux de raccordement	Nombre d'habitations raccordées sur le nombre d'habitations desservies par le réseau d'assainissement eaux usées
Taux de collecte	Flux de pollution collecté sur le flux de pollution total généré sur la commune
Taux de dilution	Rapport du débit d'ECPP et du débit d'eaux usées
STEP	Station d'épuration
PR	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

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 communes 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 **Violès**.

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 Violès (1 479 hectares), est située dans le département du Vaucluse, à l'Est de la ville d'Orange.

L'altitude de la commune ne dépasse pas 124 mètres avec une différence de 48 mètres entre le point le plus haut et le point le plus bas.

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

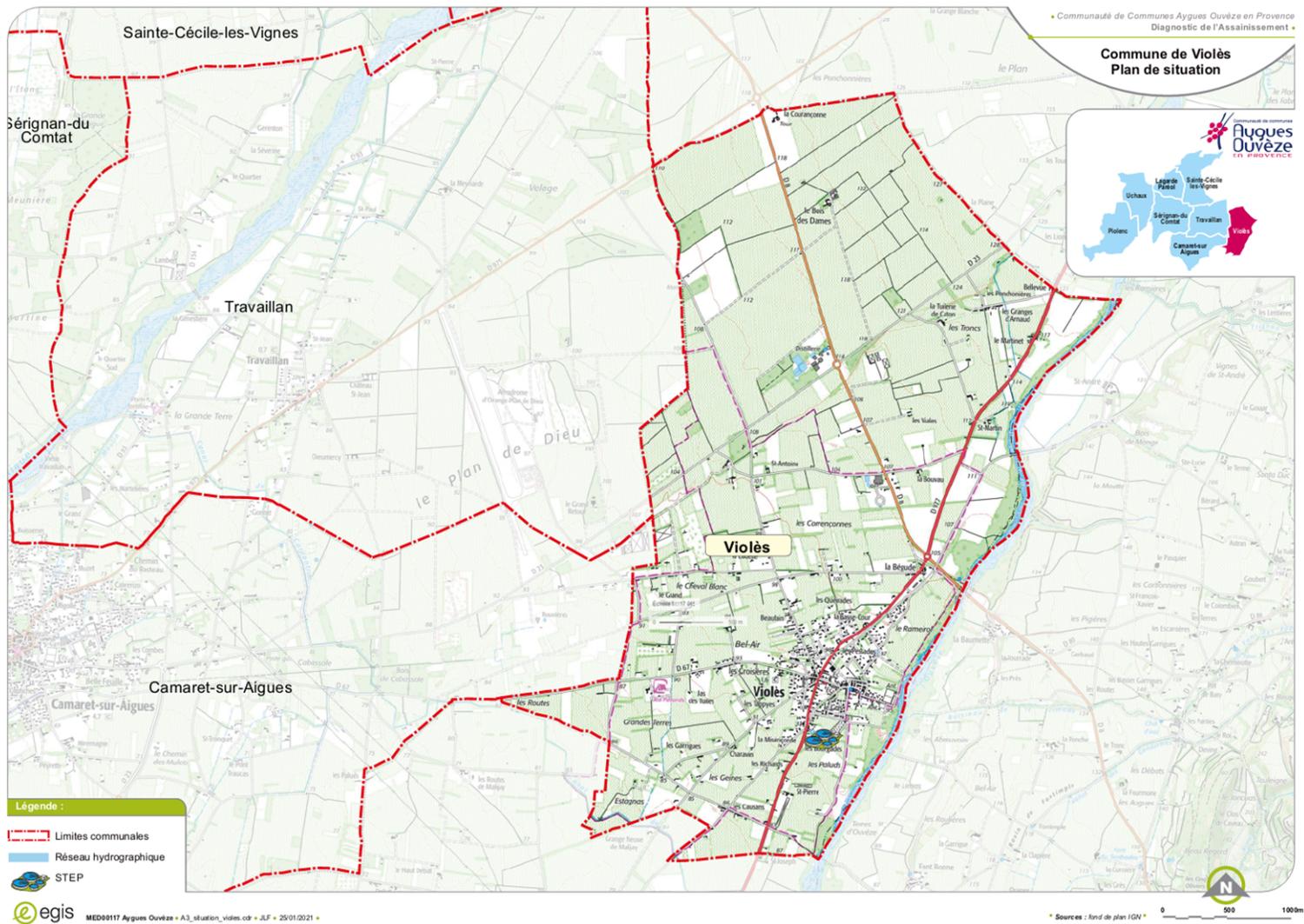


FIGURE 1 : Plan de situation de Violès (Source : Egis)

4.2 - Les activités économiques

La commune de Violès s'articule autour de pôles principaux :

- L'agriculture, avec notamment la viticulture, reste un domaine d'activité majeur profitant d'une excellente réputation et d'appellation d'origine contrôlée
- L'attrait touristique et résidentiel incontestable profitant de la proximité et de la vue sur les Dentelles de Montmirail et de la culture viticole générant un patrimoine attractif

La commune recèle au 31/12/2018 **122 établissements**. (Source : INSEE)

4.2.1 - Les industriels

La commune de Violès cumule au total 5 établissements de type agro-alimentaire disposants de conventions de déversements. L'ensemble des conventions ont été renouvelées pour la période 2021-2026.

4.2.2 - Les activités touristiques et de loisirs

La capacité d'accueil touristique de la commune de Violès est d'un seul hébergement (camping 4 étoiles) représentant **49 emplacements touristiques** selon les chiffres de l'INSEE au 1^{er} janvier 2021.

Le PLU de Violès affiche **une volonté de redynamiser la vie sur la commune en insufflant un nouvel élan démographique, tout en conservant le caractère rural du territoire et en préservant les espaces naturels et les boisements significatifs.**

4.3 - Contexte géologique

Les formations géologiques sur lesquelles repose la commune sont homogènes et constituées en majorité de la couche notée Fy correspondant à des alluvions de la basse terrasse (cailloutis, graviers et sables).

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

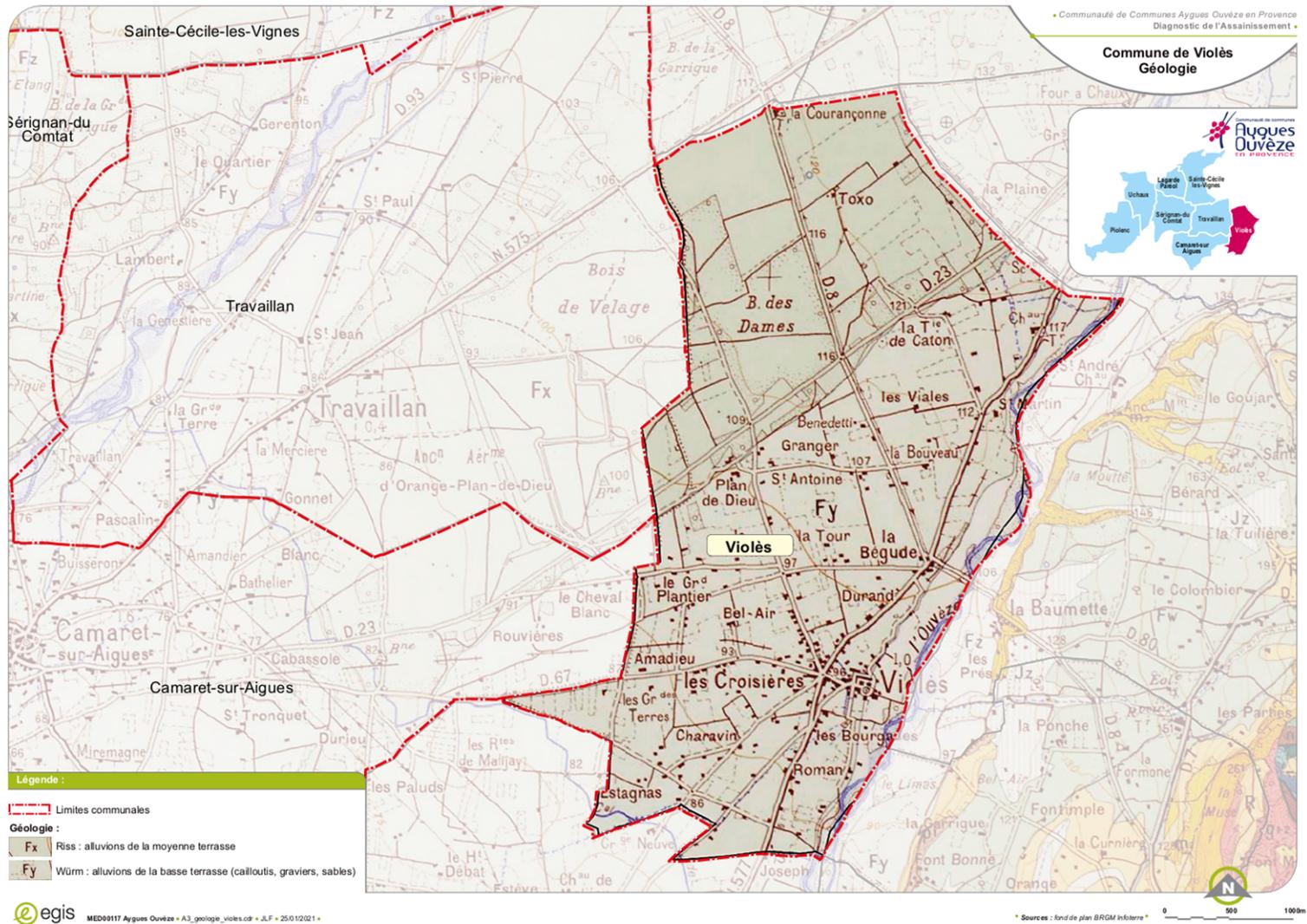


FIGURE 2 : Contexte géologique de Violès (Source : Egis)

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 Violès permettent d'observer qu'en moyenne depuis 2019 la pluviométrie est de l'ordre de 1 020 mm annuel. La variabilité peut être importante avec en 2020 une année peu pluvieuse (556 mm à la fin du mois d'octobre) par comparaison à l'année précédente (625 mm à la fin du mois d'octobre).

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

4.5 - Milieux récepteurs

4.5.1 - Les cours d'eau

La commune compte plusieurs types de réseaux hydrographiques :

- L'Ouvèze à l'Est ,
- Le Canal de Carpentras au Sud.

4.5.2 - Qualité et objectifs de qualité

Le milieu récepteur de la station d'épuration de Violès est une rivière qui porte le nom de « L'Ouvèze », affluent du Rhône, dont elle fait sa connexion à environ 20 km au sud de la commune de Violès. La masse d'eau correspondante est la suivante FRDR390 l'Ouvèze du ruisseau de Toulourenc à la Sorgue.

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

TABLEAU 1 : Caractéristiques principales de la masse d'eau FRDR390 (Source : EAURMC)

Etat écologique : Bon	Objectif : bon état	2015	Etat chimique sans ubiquiste : Bon	Objectif : 2015
			Etat chimique avec ubiquiste : Bon	Objectif : 2015
Motivations en cas de recours aux dérogations :			Motivations en cas de recours aux dérogations :	
Paramètres faisant l'objet d'une adaptation :			Paramètres faisant l'objet d'une adaptation :	

L'état écologique de cette masse d'eau est bon.

4.5.3 - Inventaire des espaces protégés

Le territoire communal compte une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF). Il s'agit de la zone 84-113-100 de type II :1 situé le long de l'Ouvèze.

5 - L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

5.1 - 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.

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'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 %).

Cependant, le réseau d'eau potable de Violès est sécurisé par les deux réservoirs de Vacqueyras et de Cairanne, tous inclus dans l'unité de Distribution de « Mornas Moyen Service » dont la ressource en eau vient du captage de Mornas (Rhône). (Source RAO 2019)

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

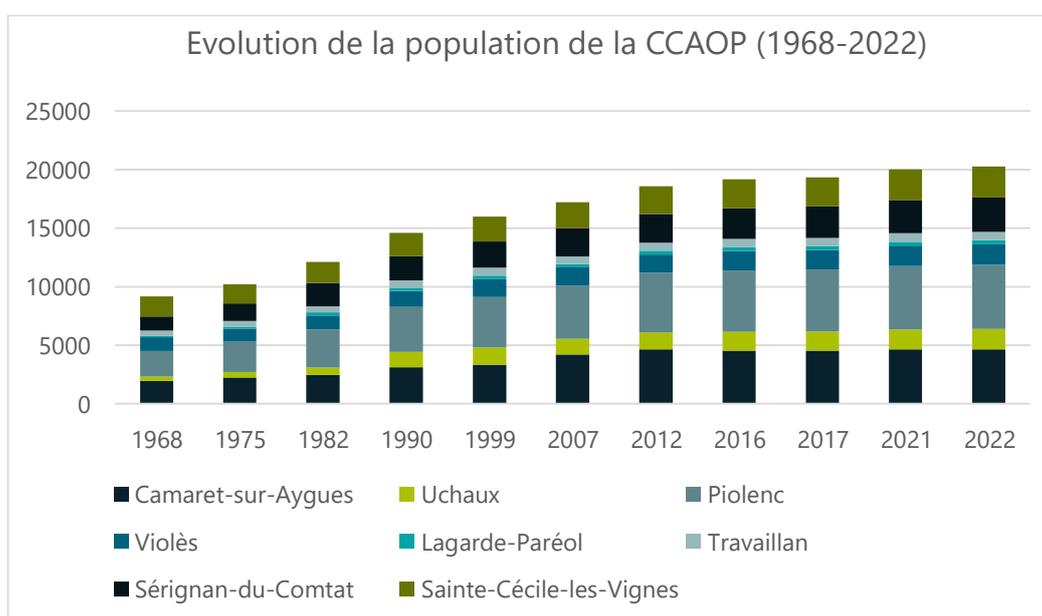


FIGURE 2 : Evolution de la population de la CCAOP de 1968-2022 (Source : INSEE)

■ Violès

La commune de Violès connaît un rythme de croissance démographique moyenne depuis plus d'une cinquantaine d'années. De 1990 à 2012, on note une stabilisation, cependant le rythme de croissance semble augmenter de nouveau après 2011 avec une population en 2022 qui s'élève à **1 743 habitants**. Cette évolution est comparable à celle de la CCAOP puisqu'on observe de la même manière cette tendance à l'accroissement.

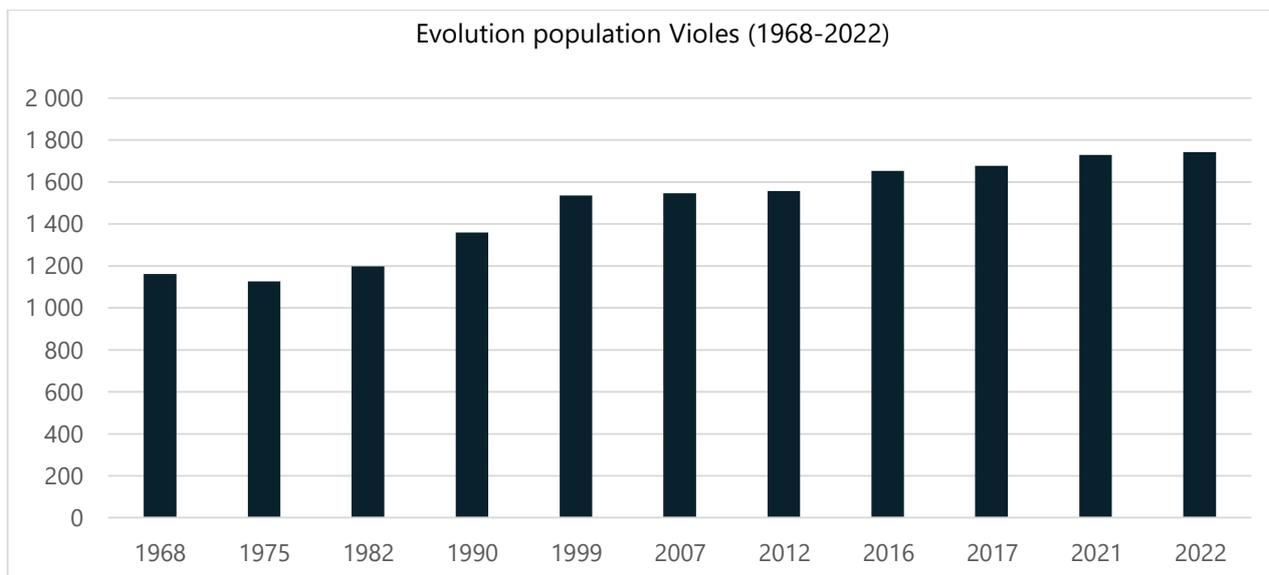


FIGURE 3 : Evolution de la population de Violès de 1968-2022 (Source : INSEE)

6.2 - Le parc de logement

Pour l'année 2017, Violès compte 812 logements soit 9 % du parc de logements de la CCAOP.

	Résidences principales	Résidences secondaires et logements occasionnels	Logements vacants	Total
Violès	682	45	85	812
CCAOP	7 998	394	779	9 171

FIGURE 4 : Evolution du parc de logement de Violès (Source : INSEE)

En terme d'occupation des logements, le ratio moyen en 2017 est de 2,39 habitants/foyer, soit la même moyenne que sur la CCAOP (2,4).

6.3 - Modalités d'urbanisme

L'urbanisme de Violès est régi par un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 20 juin 2016 et opposable depuis le 28 juillet 2016.

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 Violès se décline selon trois axes principaux :

- Réorganiser le développement du village en prenant appui sur les contraintes du territoire,
- Assure une redynamisation de la vie sur la commune en insufflant un nouvel élan démographique,
- Conserver le caractère rural du territoire.

La commune de Violès par ces trois lignes directrices a choisi un projet de développement respectueux de son patrimoine naturel et de son identité.

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 1 % soit équivalent au taux que prévoit le SCOT pour cette commune rurale très attractive.

6.4.2 - Les projets d'urbanisation identifiés

L'OAP prévu dans le PLU au Nord de Violès, dans le secteur Bel Air a été réalisé.



FIGURE 5 : Localisation des OAP de Violès (Source : PLU Violès)

TABLEAU 3 : OAP prévues dans le cadre du PLU (Source : PLU Violès)

Nom	Superficie prévue	Nombre de logements/habitants prévus
Secteur Bel Air	-	20 logement minimum, dont 50% en habitat collectif et/ou groupé

6.4.3 - Les zones d'urbanisation futures

Le zonage de la commune de Violès prévoit l'urbanisation de la zone suivante :

- Ancienne Gare (2AU)

La zone Route d'Orange (1AU) est terminée.

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 Violès est estimé à 7 575 ml de conduites et 165 ml de conduite 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 Violès ne compte qu'un seul poste de refoulement : PR de l'ancienne STEP, mis en service en 2008, avec un débit nominal de 30 m³/h, et qui comporte un trop plein.

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

Nom de l'ouvrage	Mise en service	Capacité (m ³ /h)	Trop Plein	Milieu Récepteur
Ancienne STEP	2008	30	Oui	-

Le réseau de collecte ne comporte pas de surverse.

7.1.2 - Le système de traitement

La station d'épuration de Violès a été construite en 2008 d'une capacité nominale de 1900EH.

Les caractéristiques principales de la station sont présentées ci-dessous :

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

Type	Station d'épuration - boues activées
Année construction	2008
Constructeur	SAUR
Capacité théorique	1 900 EH
Milieu récepteur	La Ruade

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.

Cette étude a permis de dresser un inventaire des anomalies et dysfonctionnements du réseau d'assainissement:

■ **Infiltration :**

- De nombreux branchements pénétrants ont été observés pouvant être responsable d'une source importante d'eaux claires parasites.

■ **Mise en charge :**

- Sur plusieurs secteurs (Rue du 19 mars 1962, route de Vaison la Romaine, Chemin des Violettes) des traces de mise en charge ont été observées.

De manière générale, l'état général des regards est bon, aucun problème de GC n'a été relevé. Des traces de mise en charge ont été observés sur les secteurs cités ci-dessus.

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^{ème} 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 gravitaire¹ (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 m²**. 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 m² 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 m²).

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.

¹ 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 Violès dispose d'un réseau hydrographique de surface relativement important avec la rivière L'Ouvèze qui longe la commune à l'Est, et le Canal de Carpentras au Sud.

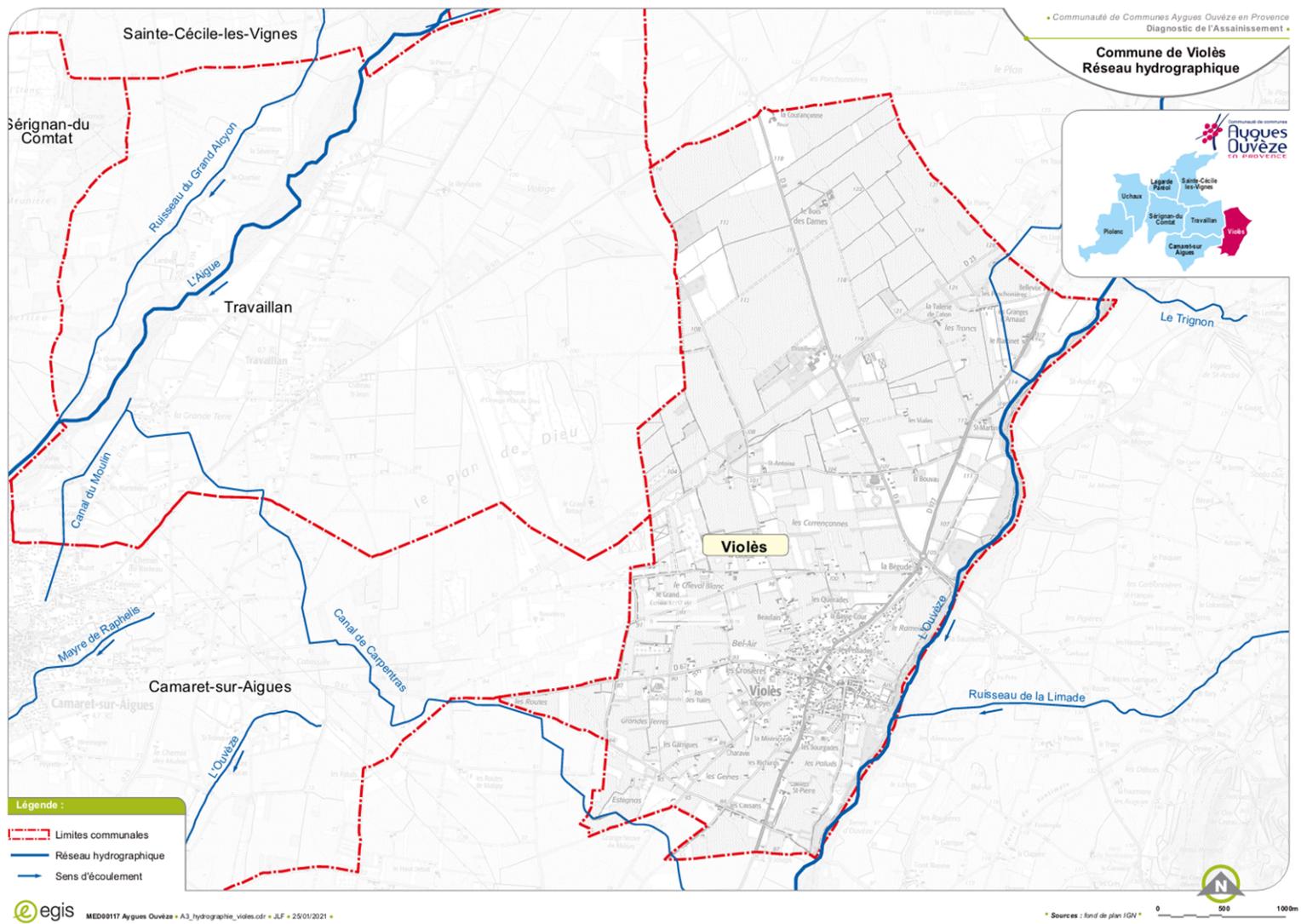


FIGURE 6 : Contexte hydrographique de Violès (Source : Egis)

8.6 - Contraintes liées aux risques d'inondation

La situation d'une parcelle en zone inondable est une contrainte majeure vis-à-vis de l'assainissement individuel.

Pour compenser les hauteurs de submersion, les filières préconisées seront des tertres d'infiltration, des filtres à sable surélevés ou des filières compactes.

La commune de Violès est comprise sur le périmètre du PPRi du bassin versant de l'Ouvèze et de ses affluents. Ce PPRi a été approuvé en Avril 2009.

La commune de Violès est sujette à un aléa inondation fort le long de l'Ouvèze, tandis que le centre-ville est séparé en deux zones, le sud en aléa moyen, le nord en aléa faible. Une petite zone au Nord du centre-ville répond aux critères de l'aléa résiduel.

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

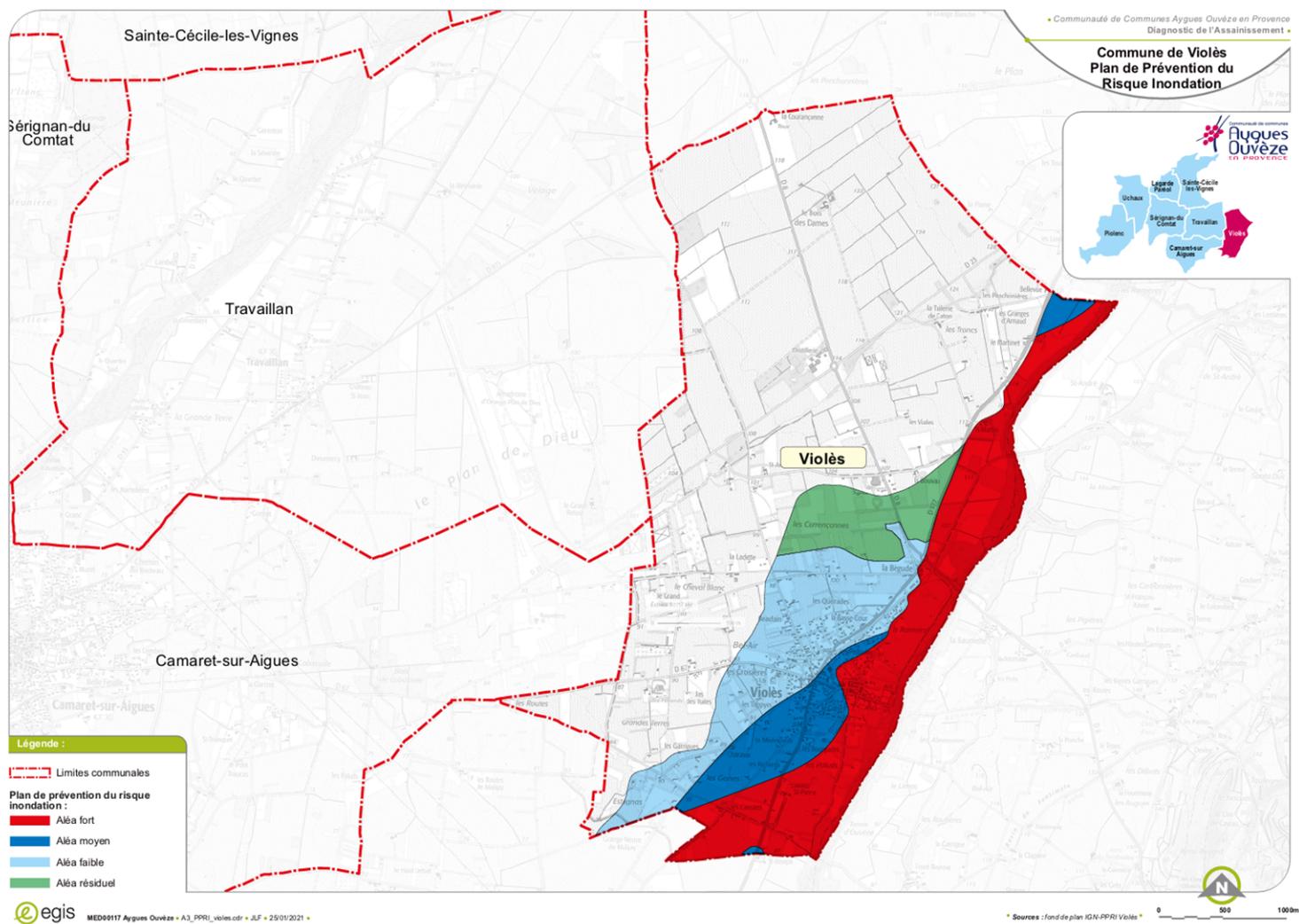


FIGURE 7 : Périmètre du PPRI sur la commune de Violès (Source : EGIS)

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 et 2016

Le zonage issu du schéma directeur de 2016 a porté sur l'ensemble du territoire. Les zones ayant fait l'objet d'analyse spécifique sont :

- Route d'Orange (1AU et A)
- Est Cimetière (UD)
- Chemin des Près (UCa)
- La Bégude – Route de Vaison (UD)
- Chemin de la Malijay (UCa)

Synthèse des zones étudiées en 2016 et de l'état actuel de l'assainissement :

Zone	2016	Zonage actuel	Zonage PLU
Route d'Orange	Collectif futur	Non collectif (A) / Collectif (1AU)	A et 1AU
Est Cimetière	Collectif	Collectif	UD
Chemin des Près	Collectif futur	Non Collectif	UCa
La Bégude	Collectif futur	Non Collectif	UD
Chemin de la Malijay	Collectif futur	Non Collectif	UCa

9.2.2 - Actualisation du zonage d'assainissement

9.2.2.1 - Définition des 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
Route d'Orange (Réactualisation de l'ancien zonage)	1AU	Zone liée à des opérations d'aménagements d'ensemble
Chemin des Prés (Réactualisation de l'ancien zonage)	UCa	Zone urbanisée d'habitats
Chemin de la Malijay (Réactualisation de l'ancien zonage)	UCa	
Ancienne Gare	2AU	Zone à urbaniser fermée

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

Le choix de maintenir un secteur en assainissement non collectif repose sur les conditions suivantes :

- L'éloignement de ces zones du réseau d'assainissement communal,
- L'aptitude des sols en place qui est globalement bonne,
- Les tailles des parcelles qui sont suffisamment grandes pour recevoir des filières d'assainissement individuel.
- Le raccordement au réseau d'assainissement collectif de ces zones engendrerait des coûts d'investissement trop élevés. (coûts largement supérieurs à 10 000 € H.T par habitation raccordée, soit de 50 à 200 ml de réseau DN200 sous voirie à mettre en place par habitation).

Pour les constructions neuves, les filières préconisées, sous réserve de perméabilité conforme aux prescriptions de l'arrêté du 7/09/2009 et confirmée par une étude à la parcelle à la charge du pétitionnaire, sont un épandage souterrain, tertre d'infiltration ou lit d'infiltration non drainés.

D'un point de vue technique et surtout économique, il est pertinent pour la collectivité de laisser ces zones en zone d'assainissement non collectif.

9.3.1.1 - Filières à retenir

Les secteurs à maintenir en assainissement non collectif sont les suivants : route d'Orange, La Bégude-route de Vaison, Chemin des près et Chemin de la Malijay.

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 dirigés vers un dispositif de traitement.

Les filières de traitement préconisées pour la commune de Violès 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)	Environ 300 € H.T

9.3.2 - Secteurs à raccorder au réseau d'assainissement

Ce mode d'assainissement concerne les zones suivantes :

- Ancienne Gare (2AU)

Les programmes d'aménagement de ces ensembles, nécessitant la création des réseaux d'assainissement internes, avec raccordement au réseau d'assainissement collectif existant seront entièrement à la charge de l'aménageur.

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.

Zone d'étude et nomenclature	Zonage PLU	Assainissement collectif	Assainissement collectif futur	Assainissement non collectif
Chemin de Maljay (zone étudiée dans l'ancien zonage)	UCa			X
Chemin des Près (zone étudiée dans l'ancien zonage)	UCa			X
La Bégude (zone étudiée dans l'ancien zonage)	UD			X
Est Cimetière (zone étudiée dans l'ancien zonage)	UD	X		
Ancienne Gare	2AU		X	

9.5 - Autre zone

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).

TABLEAU 6 : Cohérence du zonage d'assainissement avec le règlement du PLU (Source : PLU Violes)

Zones PLU	Caractéristique et fonction	Règlement
UA	Zone urbanisée d'habitats	Assainissement collectif obligatoire
UB		
UC		Raccordement au réseau EU quand il existe, à défaut assainissement individuel conforme
UD		Assainissement collectif obligatoire
UE	Zone autorisant les constructions à usage artisanal, commercial et industriel	Raccordement au réseau EU quand il existe, à défaut assainissement individuel conforme
UT	Zone de loisirs et d'équipements d'intérêts collectifs	
UP	Zone correspondant à l'emprise des cimetières et équipements sportifs	
1AU	Zone liée à des opérations d'aménagements d'ensemble	Assainissement collectif obligatoire
2AU	Zone interdisant toutes nouvelles constructions	Non réglementée par le PLU
A	Zone agricole	Raccordement au réseau EU quand il existe, à défaut assainissement individuel conforme
N	Zone naturelle protégée	

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 PLU de la commune de Violès est cohérent avec les infrastructures d'assainissement existantes ou projetées

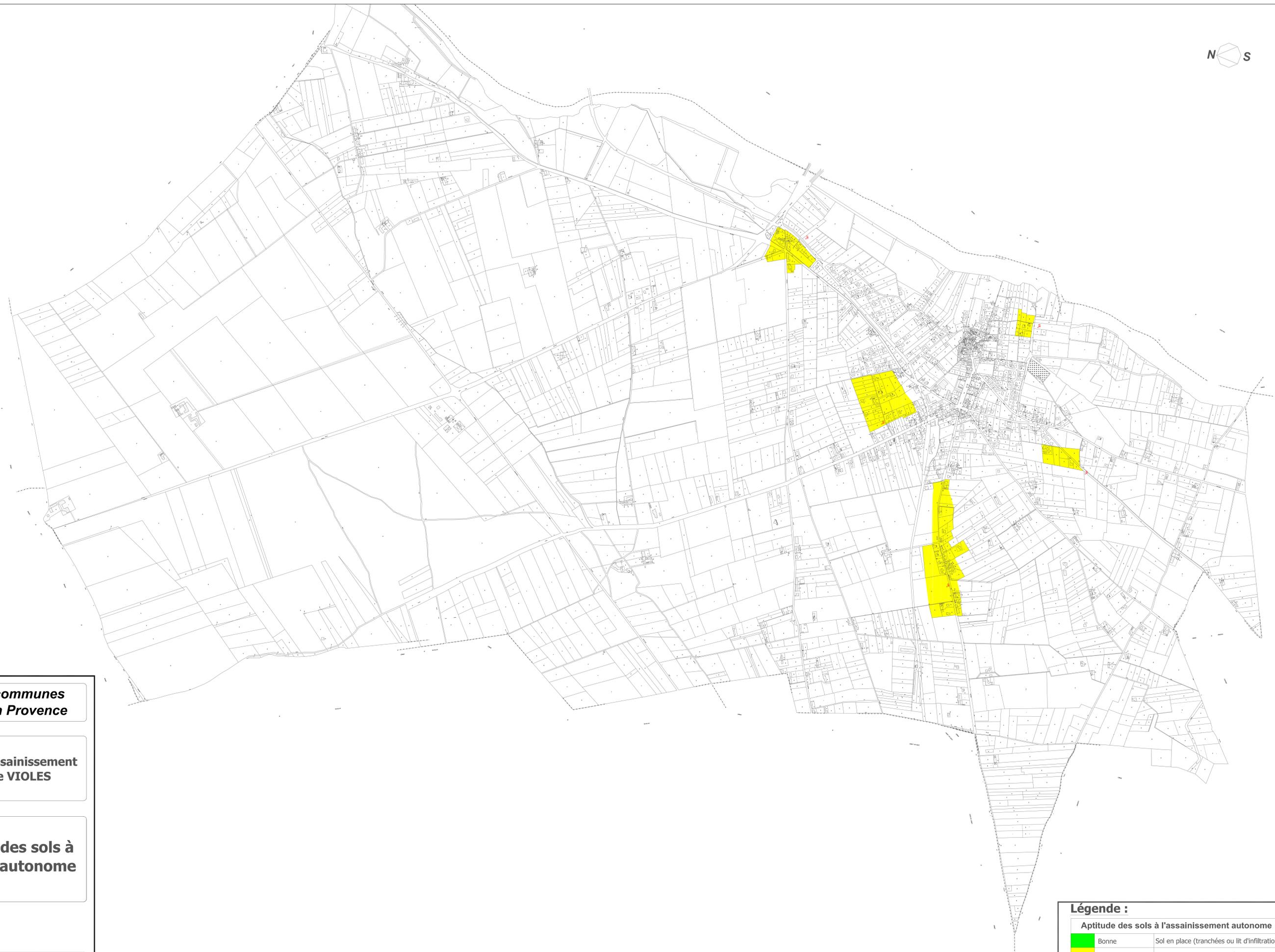
9.5.2 - Cohérence du zonage d'assainissement avec les contraintes environnementales

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



**Communauté de communes
Aygues Ouvèze en Provence**

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

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



Indice	Date	Modifications	Réalisé par	Véifié par
0	11/12/2011		LD	JHS

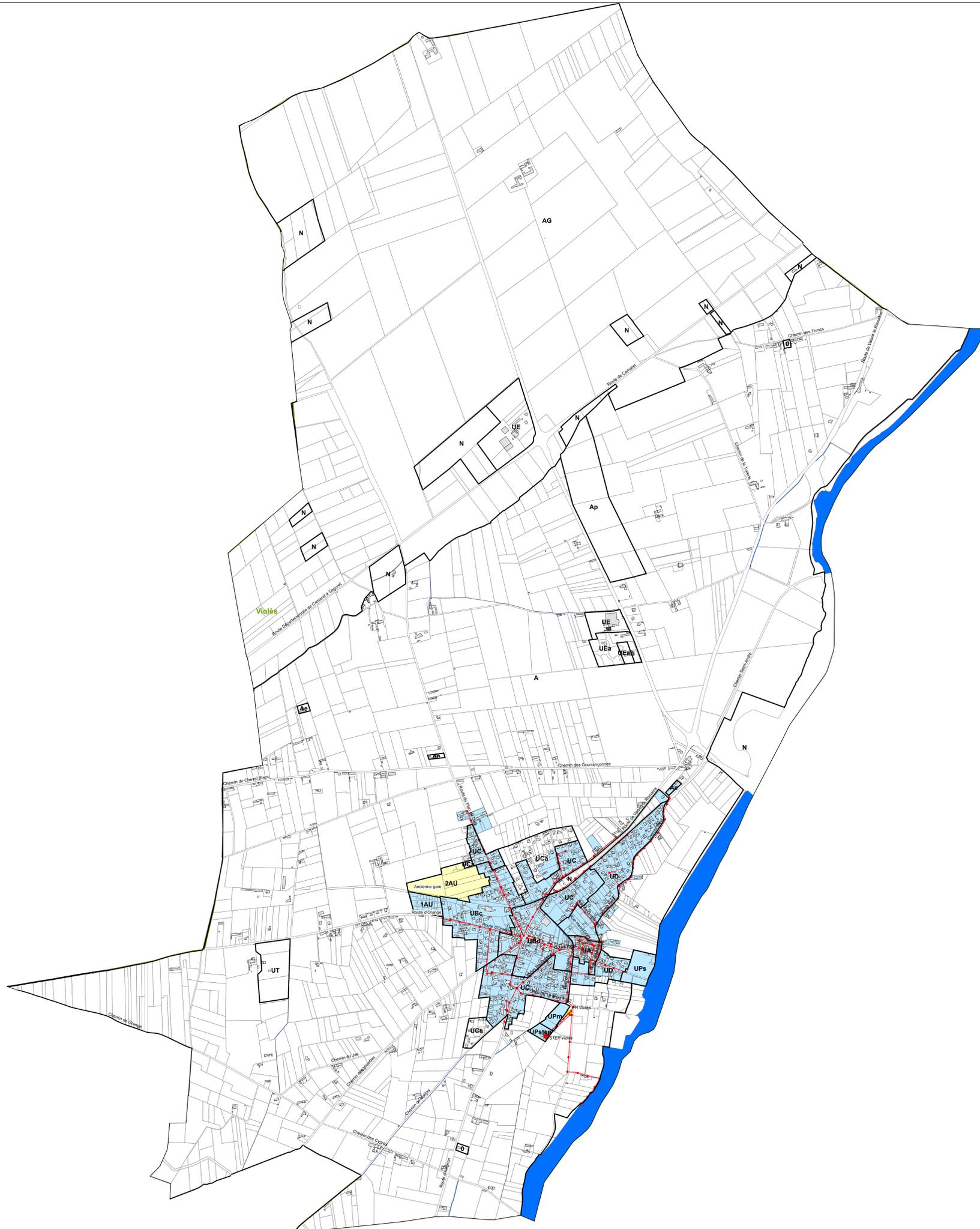
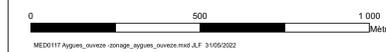
Phase **II** Plan 1/1

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



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**
- Graviitaire surface libre
- Refoulement
- 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 Viols



Département

communication.egis@egis.fr

www.egis-group.com

