



Syndicat Intercommunal pour le Transport
et le Traitement des Eaux Usées

**SYNDICAT INTERCOMMUNAL POUR LE
TRANSPORT ET LE TRAITEMENT DES
EAUX USEES**

Mairie de Sorgues – Centre Administratif
BP310
84706 SORGUES CEDEX

**SYNDICAT INTERCOMMUNAL POUR LE TRANSPORT ET LE
TRAITEMENT DES EAUX USEES (SITTEU)**



**MISE A JOUR DU SCHEMA
DIRECTEUR
D'ASSAINISSEMENT DES EAUX
USEES**

**PHASE 1 : SYNTHESE DES DONNEES
EXISTANTES**



Etude réalisée avec le concours
financier de l'Agence de l'Eau RMC





SUIVI DU DOCUMENT :
13200094 – ER1 – ETU – ME – 1 – 001

Indice	Établi par :	Approuvé par :	Le :	Objet de la révision :
A	C. COQ / S. DOLLE	A. MARTY	25/09/2020	Établissement

SOMMAIRE

A. Objectifs et structure de l'étude.....	7
B. Recueil de données	8
C. Présentation générale du Syndicat	9
C.1. Situation géographique	9
C.2. Le Syndicat.....	10
C.3. Contexte démographique et économique	11
C.3.1. Population permanente	11
C.3.2. Population saisonnière.....	12
C.3.3. Activité économique	13
C.4. Documents d'orientation	17
C.4.1. SCoT du bassin de vie d'Avignon	17
C.4.2. Plans Locaux d'Urbanisme.....	18
C.5. Occupation des sols.....	18
C.6. Contexte environnemental.....	20
C.6.1. Climatologie	20
C.6.2. Pluviométrie	21
C.6.3. Vents	21
C.6.4. Températures.....	22
C.6.5. Piézométrie	22
C.7. Enjeux environnementaux du territoire	24
C.7.1. Présentation des enjeux environnementaux	24
C.7.2. Contexte hydrologique.....	27
C.7.3. Contexte géologique	32
C.7.4. Contexte hydrogéologique.....	34
D. Description du service assainissement	37
D.1. Mode de gestion du réseau et de la station	37
D.2. Analyse de l'organisation du service d'assainissement.....	37
D.3. Eléments de facturation.....	38
D.4. Description du système de collecte	39
D.4.1. Caractéristiques du réseau	39
D.4.2. Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux.....	42
D.5. Description des déversements au milieu naturel.....	43
D.5.1. Identification des déversoirs d'orage et définition des bassins versants de collecte	43
D.5.2. Cadre réglementaire	44
D.5.3. Conformité du système d'assainissement	46
D.6. Description des établissements industriels raccordés au système d'assainissement.....	47

D.6.1. Rappel réglementaire	47
D.6.2. Convention de rejets non domestiques	47
D.6.3. Caractéristiques générales de la station d'épuration	49
D.6.4. Principaux ouvrages de la STEP	52
D.6.5. Etat général de la station	53
E. Etablissement des flux théoriques d'eaux usées	55
E.1. Hypothèses et dotations unitaires retenues	55
E.2. Analyse des volumes journaliers	55
E.3. Déversements en entrée de station d'épuration.....	57
E.4. Estimation des eaux claires parasites sur le système d'assainissement.....	58
E.4.1. Eaux Claires Parasites Permanentes – ECPP	58
E.4.2. Eaux Claires Parasites Météoriques – ECPM	61
E.5. Caractérisation de l'effluent	62
E.5.1. Rapport entre les paramètres	62
E.5.2. Concentration	63
E.6. Détermination de la capacité résiduelle de la station	64
E.6.1. Capacité résiduelle en situation actuelle.....	64
E.6.2. Perspectives d'évolution	68
E.7. Respect des niveaux de rejet	69
E.7.1. Rappel des niveaux de rejets	69
E.7.2. Analyse des performances de la STEP	69
E.8. Production des boues	70
F. Reconnaissance d'ouvrages	71
G. Synthèse des précédentes études	72
G.1. SITTEU.....	72
G.2. Etudes sur les communes raccordées	73
G.2.1. Préambule.....	73
G.2.2. Schéma Directeur d'Assainissement d'Entraigues-sur-la-Sorgue	73
G.2.3. Diagnostic des Eaux Claires Parasites Permanentes et Météorologiques	73
G.2.4. Schéma Directeur d'Assainissement de Vedène.....	74
G.2.5. Diagnostic des Eaux Claires Parasites Permanentes et Météorologiques	75
G.2.6. Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées de Saint-Saturnin-lès-Avignon.....	75
G.2.7. Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées de Sorgues.....	76
G.3. Travaux réalisés.....	77
G.3.1. Entraigues-sur-la-Sorgue.....	77
G.3.2. Saint-Saturnin	77
G.3.3. Vedène	77
G.3.4. Autres travaux.....	77
H. Synthèse de l'état des lieux	78
I. Annexes.....	79
I.1. Annexe 1 : Plan du réseau d'eaux usées du SITTEU : communes d'Entraigues-sur-la-Sorgue, Sorgue, Saint-saturnn-lès-Avignon et Vedène	79

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation des communes du SITTEU dans le département de Vaucluse	9
Figure 2 : Localisation du réseau de transport et de traitement du SITTEU en bleu (Source : KMZ du SITTEU)	10
Figure 3 : Evolution démographique des communes du SITTEU (Données INSEE 2017).....	11
Figure 4 : Répartition des activités en fonction des communes et du secteur d'activité (Source : INSEE, 2018).....	13
Figure 5 : PPRt de l'établissement CAPL sur la commune de Sorgues (Source : DREAL PACA).....	15
Figure 6 : PPRt de l'établissement EURENCO sur la commune de Sorgues (Source : DREAL PACA).....	16
Figure 7 : Périmètre du SCoT du bassin de vie d'Avignon (Source: SCoT bassin de vie d'Avignon)	17
Figure 8 : Occupation des sols sur les communes du SITTEU.....	19
Figure 9 : Insolation moyenne annuelle en heure (normale 1991 - 2010), source meteofrance.fr	20
Figure 10 : Pluviométrie à Avignon entre 1991 et 2020.....	21
Figure 11 : Températures à Avignon entre 1991 et 2020	22
Figure 12 : Localisation du piézomètre de Sorgues (Source : ADES).....	22
Figure 13 : Données piézométrique sur la commune de Sorgues (Source : ADES).....	23
Figure 14 : Enjeux environnementaux sur le SITTEU.....	26
Figure 15 : Réseau hydrographique sur le SITTEU.....	28
Figure 16 : Localisation du rejet de la STEP du SITTEU par rapport aux cours d'eau du territoire	29
Figure 17 : PPRi du bassin versant de l'Ouvèze et de ses affluents sur la commune de Sorgues et localisation de la STEP en zone d'aléa moyen.....	30
Figure 18 : Communes pour lesquelles le Syndicat Mixte du Bassin des Sorgues intervient	31
Figure 19 : Carte géologique du territoire (Source : BRGM Infoterre).....	33
Figure 20 : Risque de remontée de nappes sur le territoire (Source : Géorisques).....	36
Figure 21 : Extrait du plan du réseau (Données SIG – 2020).....	41
Figure 22 : Répartition du linéaire du réseau géré par le SITTEU par nature et par diamètre (Données SIG – 2020)	42
Figure 23 : Bassins versants des déversoirs d'orage	43
Figure 24 : Localisation de la station d'épuration (Données SIG/Géoportail – 2020).....	50
Figure 25 : Vue en plan de la station d'épuration	51
Figure 26 : Vue d'ensemble de la station d'épuration (Source : Google Maps).....	52
Figure 27 : Vues générales de la STEP de Sorgues	53
Figure 28 : Evolution des volumes journaliers en entrée de STEP tous temps confondus (2015 – 2019)	56
Figure 29 : Conformité des déversements en entrée de STEP.....	57
Figure 30 : Illustration de l'intrusion d'ECPP	58
Figure 31 : Evolution des volumes journaliers en entrée de STEP en temps sec (2018).....	59
Figure 32 : Corrélation entre la débit en entrée de STEP et la hauteur de la nappe	60
Figure 33 : Illustration de l'intrusion d'ECPM.....	61
Figure 34 : Estimation de la surface active sur le système d'assainissement de Sorgues.....	61
Figure 35 : Evolution des charges de pollution entrante en DBO ₅ (2015-2019)	65
Figure 36 : Analyse des charges de DBO ₅ selon les jours de la semaine (DONNEES SITTEU).....	66
Figure 37 : Evolution saisonnière des charges de DBO ₅ (données SITTEU).....	66

Figure 38 : évolution des charges les 5 dernières années (source SITTEU)	67
Figure 39 : Evolution comparée des concentrations moyennes en sortie station (point A4).....	69
Figure 40 : Evolution des concentrations sortie système (point A4)	70

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Recueil de données.....	8
Tableau 2 : Maîtres d'ouvrages et exploitants sur le périmètre du SITTEU.....	10
Tableau 3 : Population permanente des communes du SITTEU (INSEE, consulté en 2020).....	11
Tableau 4 : Estimation de la population saisonnière des communes du STTEU (Source : INSEE, 2016)	12
Tableau 5 : Liste des ICPE sur les communes du STTEU (Source : Georisques)	14
Tableau 6 : Patrimoine naturel recensé sur le secteur d'étude	24
Tableau 7 : Etat des masses d'eau superficielles présentes au niveau du SITTEU.....	27
Tableau 8 : Etat écologique et chimique des masses d'eau souterraines (Source : SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021).....	34
Tableau 9 : Chiffres clés du service assainissement du secteur d'étude (Consommation des assujettis à la redevance d'assainissement RPQS 2015-2019).....	37
Tableau 10 : Décomposition des tarifs en vigueur au 01/01/2019 sur les communes du SITTEU (RPQS SITTEU)	38
Tableau 11 : Caractéristiques du réseau d'assainissement des eaux usées du système d'assainissement du SITTEU (Données RPQS 2018).....	40
Tableau 12 : Classification réglementaire des rejets d'eaux usées au milieu naturel des ouvrages du SITTEU.....	46
Tableau 13 : Classification réglementaire des rejets d'eaux usées au milieu naturel	46
Tableau 14 : Autorisations et conventions (Source : RAD 2019).....	47
Tableau 15 : Conventions de rejet présentes sur le territoire (Source : RAD 2019)	48
Tableau 16 : Caractéristiques de la STEP de Sorgues (Manuel autosurveillance – 2016).....	49
Tableau 17 : Description synthétique des principaux équipements de la STEP.....	52
Tableau 18 : Analyse des volumes en entrée de station d'épuration tous temps confondus (2015 – 2019).....	55
Tableau 19 : Analyse du déclenchement du by-pass de la STEP de Sorgues	57
Tableau 20 : Caractérisation de l'effluent traité (2015-2019).....	62
Tableau 21 : Analyse des concentrations en entrée station en mg/L (2015-2019)	63
Tableau 22 : Analyse des charges de pollution DBO ₅ en entrée de STEP tous temps confondus (2016 - 2019).....	64
Tableau 23 : Projection de la population suivant les différents scénarios étudiés.....	68
Tableau 24 : Projection de la population suivant les différents scénarios étudiés.....	68
Tableau 25 : Conformité de la STEP de Sorgues (2015-2019)	69
Tableau 26 : production de boues.....	70
Tableau 27 : Programme de travaux préconisé à l'issue du diagnostic des eaux usées du SITTEU	72
Tableau 28 : Travaux d'extension préconisés par l'ancien SDA (Source : EURYECE, 2007)	73

A. OBJECTIFS ET STRUCTURE DE L'ETUDE

Le Syndicat Intercommunal pour le Transport et le Traitement des Eaux Usées (SITTEU) souhaite mettre à jour le Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées (SDAEU) de son territoire.

La présente mise à jour du schéma directeur a pour but de proposer aux élus les solutions techniques les mieux adaptées à la gestion des eaux usées au niveau des réseaux à la charge du SITTEU et de la STEP. Ces solutions techniques devront répondre aux préoccupations et objectifs du SITTEU qui sont de :

- ✓ Garantir à la population présente et à venir des solutions durables pour l'évacuation et le traitement des eaux usées ;
- ✓ Respecter le milieu naturel en préservant les ressources en eaux souterraines et superficielles ;
- ✓ Assurer le meilleur compromis économique ;
- ✓ S'inscrire en harmonie avec la législation.

Etant un outil de programmation et d'aide à la gestion, la finalité d'un Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées (SDAEU) est :

- ✓ De garantir à la population présente et future des solutions durables pour l'évacuation et le traitement des eaux usées ;
- ✓ De respecter le milieu naturel en préservant les ressources souterraines et superficielles ;
- ✓ D'apporter une connaissance précise des différents organes du réseau existant ;
- ✓ D'établir un diagnostic de l'état de fonctionnement du réseau d'assainissement des eaux usées par temps sec et par temps de pluie ;
- ✓ De localiser et d'identifier les anomalies existantes sur le réseau ;
- ✓ De quantifier et localiser les intrusions d'eaux claires parasites ainsi que les travaux de réhabilitation du système de collecte nécessaires à leur élimination ;
- ✓ D'élaborer un programme pluriannuel de travaux sur l'ensemble du système d'assainissement : réseaux et station d'épuration.

Cette étude se déroulera en 3 phases distinctes :

- ✓ **Phase 1** : Synthèse des données ;
- ✓ **Phase 2** : Réalisation de la campagne de mesures ;
- ✓ **Phase 3** : Réalisation du programme de travaux et projections.



PHASE DU RAPPORT

Le présent rapport correspond à synthèse des données disponibles et au pré-diagnostic du système d'assainissement des eaux usées.

B. RECUEIL DE DONNEES

Un tableau de recueil de données a été diffusé au démarrage de l'étude au SITTEU ainsi qu'au délégataire du réseau d'assainissement. Le rapport de phase 1 a été établie sur la base des données transmises et disponibles. Ces dernières sont listées dans le tableau ci-après :

Tableau 1 : Recueil de données

 RECUEIL DE DONNEES - SITTEU Mise à jour du Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées			
Document	Format	Responsable	Etat de la collecte
Données station épuration			
Données constructeur (CCTP, Cahier garanties, ...etc.)	PDF	SITTEU	Récupérées
Arrêté préfectoral de la STEP	PDF	SITTEU	Récupéré
Données d'autosurveillance (2015-2019)	EXCEL	SITTEU	Récupérées
Manuel d'autosurveillance	PDF	SITTEU	Récupéré
Plan de la STEP à jour	PDF	SITTEU	Récupéré
Données réseau			
Liste des conventions de rejets existantes	PDF	SITTEU ou SUEZ	Récupérées
Données d'autosurveillance des DO de Sorgues	EXCEL	SUEZ	Récupérées
RPQS SITTEU (2016-2019)	PDF	SITTEU	Récupérés
Plans des réseaux EU	DWG / SIG	SITTEU ou SUEZ	Récupérés
Rapport des dernières ITV	PDF	SITTEU ou SUEZ	Récupérés
Rapport des derniers tests à la fumée	PDF	SITTEU ou SUEZ	
Rapport annuel du délégataire (2016-2019)	PDF	SUEZ	Récupérés
Etudes existantes			
Ancien schéma directeur	PDF	Collectivités	Récupéré
Document d'urbanisme	PDF et DWG/SHP	Collectivités	Récupérés
Autres données			
RPQS AEP (2015-2019)	PDF	SMERRV	Récupérées
Plan du réseau des eaux pluviales	DWG ou SHP	SUEZ	Récupéré

Etat d'avancement	
	Données transmises/reçues
	Données à transmettre
	Non concerné

C. PRESENTATION GENERALE DU SYNDICAT

C.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Situées dans le département de Vaucluse, à 7 km au Nord-Est d'Avignon et à 13 km au Sud-Est d'Orange, les communes de Sorgues, d'Entraigues-sur-la-Sorgue, de Saint-Saturnin-les-Avignon et de Vedène sont dans la plaine alluviale de l'Ouvèze et du Rhône.

La Communauté d'Agglomération du Grand Avignon s'est vue transférer les compétences de collecte des eaux usées des communes de Vedène, Entraigues-sur-la-Sorgue et Saint-Saturnin-lès-Avignon. En ce qui concerne la commune de Sorgues, la compétence de collecte est détenue par la ville de Sorgues.

Le Syndicat Intercommunal de Transport et Traitement des Eaux Usées (SITTEU) est en charge de développer les infrastructures nécessaires au transport et au traitement des eaux usées des communes de Sorgues, Vedène, Entraigues-sur-la-Sorgue et Saint-Saturnin-lès-Avignon.

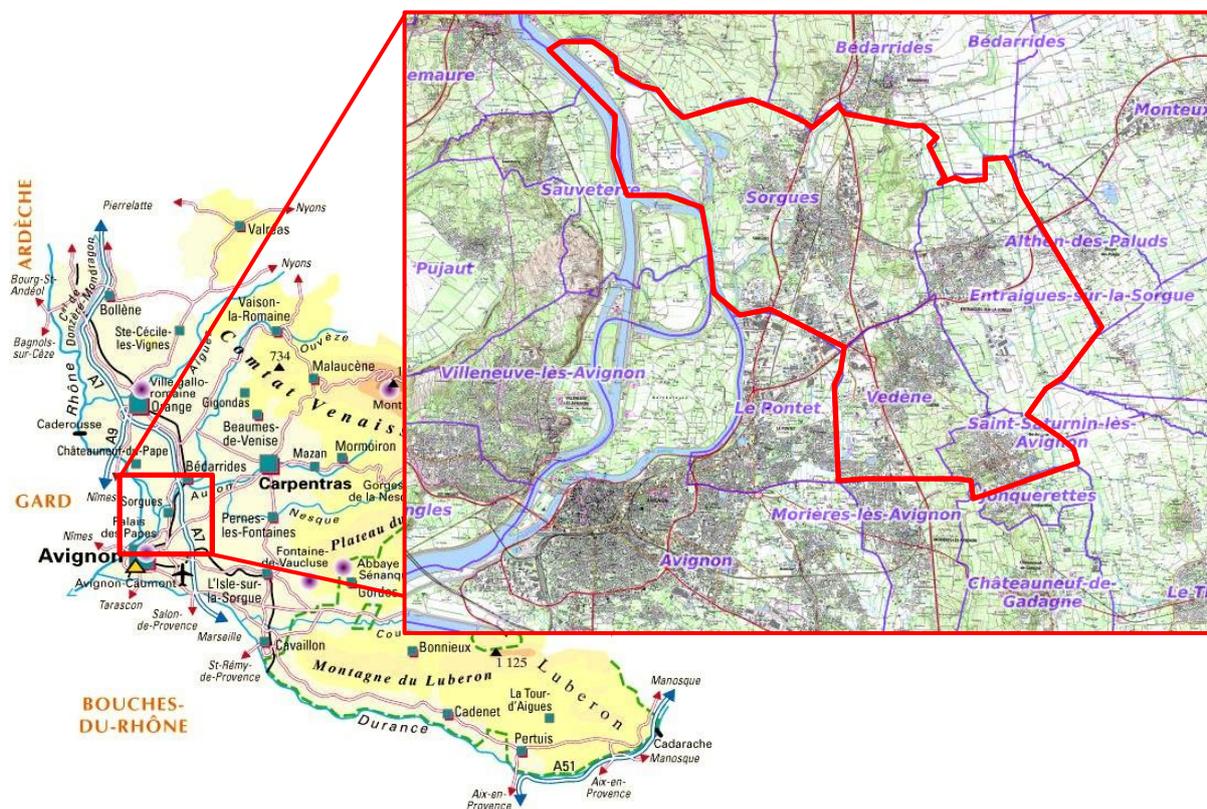


Figure 1 : Localisation des communes du SITTEU dans le département de Vaucluse

A l'Ouest du SITTEU, on retrouve le Rhône dans lequel se jette l'Ouvèze (milieu récepteur de la station de traitement du SITTEU) et à l'Est le Plateau de Vaucluse.

C.2. LE SYNDICAT

Le Syndicat Intercommunal de Transport et Traitement des Eaux Usées (SITTEU) a vu le jour en 1979. Le SITTEU est un syndicat mixte qui traite la pollution domestique et industrielle véhiculée par les réseaux d'assainissement des communes de Sorgues, d'Entraigues-sur-la-Sorgue, de Saint-Saturnin-lès-Avignon et de Vedène.

Le SITTEU a pour objectif sur le territoire de ces communes l'exploitation et la réalisation :

- ✓ D'ouvrages d'assainissement collectif, les conduites de transport, les postes de relèvement et de refoulement permettant d'acheminer, vers la station d'épuration située à Sorgues, les eaux usées des quatre communes précitées ;
- ✓ De l'ouvrage épuratoire principal (station d'épuration de Sorgues) ;
- ✓ De l'usine de compostage des boues de la station de d'épuration en un compost normé NFU 44-095.

Depuis le 1^{er} juillet 2009 et la fin du contrat de Délégation de Service Public, le SITTEU est en gestion directe par un comité syndical comme présenté dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Maîtres d'ouvrages et exploitants sur le périmètre du SITTEU

COMMUNE	COMPETENCE ASSAINISSEMENT		EXPLOITATION DU SERVICE DE L'ASSAINISSEMENT	
	COLLECTE	TRANSPORT ET TRAITEMENT	COLLECTE	TRANSPORT ET TRAITEMENT
Sorgues	Ville de Sorgues	SITTEU	SUEZ	SITTEU
Vedène	Communauté d'Agglomération du Grand Avignon			
Entraigues-sur-la-Sorgue				
Saint-Saturnin-lès-Avignon				

Le territoire du SITTEU couvre une superficie de 66 km² au centre-Ouest du département de Vaucluse. Il s'étend sur 9 km du nord (Sorgues) au sud (Vedène) et 12 km d'ouest en est, entre Sorgues et Entraigues-sur-la-Sorgue.

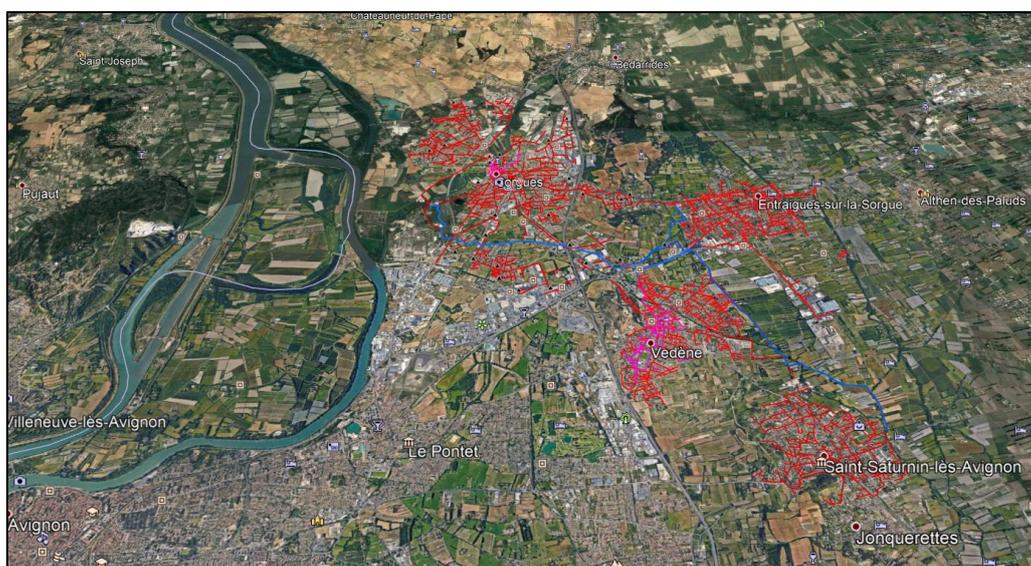


Figure 2 : Localisation du réseau de transport et de traitement du SITTEU en bleu (Source : KMZ du SITTEU)

C.3. CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE ET ECONOMIQUE

C.3.1. Population permanente

Les données démographiques des 4 communes composant le SITTEU sont issues du dernier recensement de l'INSEE (données 2017) et sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 3 : Population permanente des communes du SITTEU (INSEE, consulté en 2020)

COMMUNE	POPULATION PERMANENTE (2017)
Sorgues	18 680
Vedène	11 259
Entraigues-sur-la-Sorgue	8 472
Saint-Saturnin-lès-Avignon	4 846
TOTAL	43 257

La population présente sur les communes du SITTEU dépasse les 43 000 habitants permanents au recensement INSEE de 2017. Pour rappel la population estimée à l'horizon 2020 par EURYECE en 2009 est de 48 000 (cf. Diagnostic EURYECE, 2009).

Elle a connu une forte progression, depuis 1968 qui est à l'origine notamment de l'urbanisation du territoire.

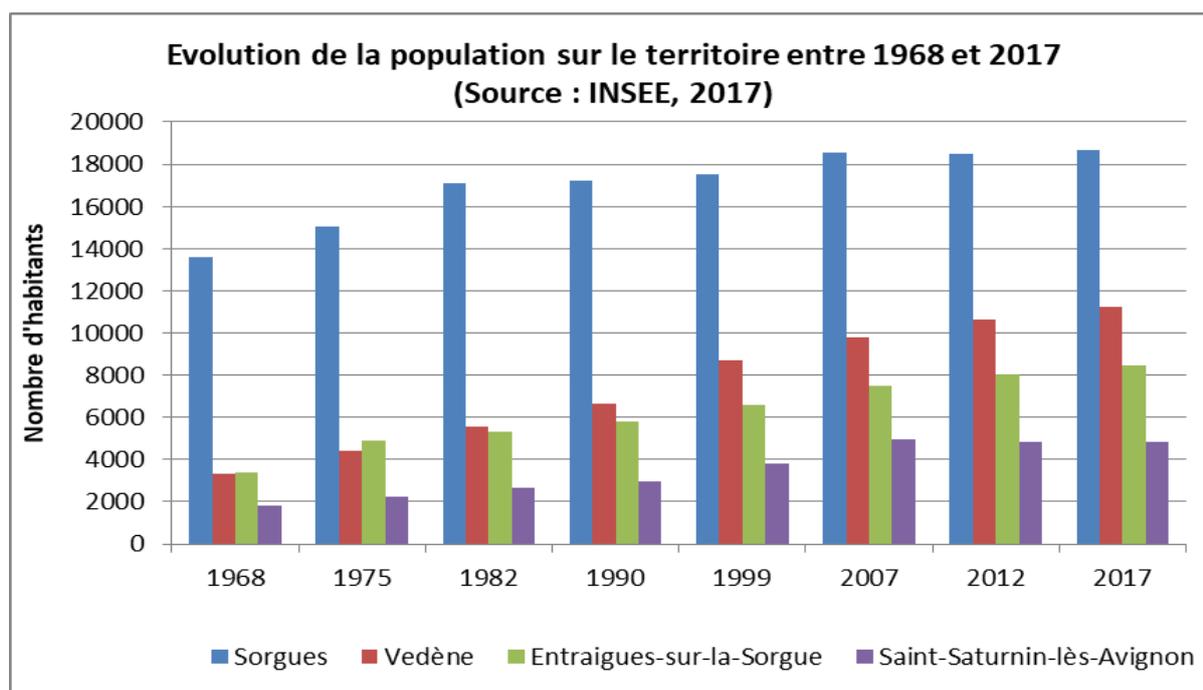


Figure 3 : Evolution démographique des communes du SITTEU (Données INSEE 2017)

Entre 1968 et 2017, les communes de Sorgues, Vedène et Entraigues-sur-la-Sorgue ont vu leur population augmenter régulièrement à l'exception de Saint-Saturnin qui connaît une légère régression depuis 2012. Les communes disposent ainsi, au dernier recensement de 2017, d'une population de **18 680 habitants** pour Sorgues, **11 259 habitants** pour Vedène, **8 472 habitants** pour Entraigues-sur-la-Sorgue et de **4 846 habitants** pour Saint-Saturnin-lès-Avignon.

Le taux de croissance annuelle enregistré entre 1968 et 2017 est de **0,55 %** pour Sorgues, de **1,44 %** pour Vedène, de **1,23 %** pour Entraigues-sur-la-Sorgue et de **1,27 %** pour Saint-Saturnin-lès-Avignon.

En termes de capacité d'accueil, les communes disposaient en 2017 de **8 771 logements** pour Sorgues, de **4 923 logements** pour Vedène, de **4 012 logements** pour Entraigues-sur-la-Sorgue et de **2 318 logements** pour Saint-Saturnin-lès-Avignon répartis entre :

- ✓ 7 852 habitations principales pour Sorgues, 4 659 pour Vedène, 3 701 pour Entraigues et 2 043 pour Saint-Saturnin ;
- ✓ 73 habitations secondaires pour Sorgues, 39 pour Vedène, 57 pour Entraigues et 165 pour Saint-Saturnin ;
- ✓ 847 logements vacants pour Sorgues, 224 pour Vedène, 254 pour Entraigues et 110 pour Saint-Saturnin.



L'occupation retenue des logements est en moyenne de **2,4 habitants par logement** sur l'ensemble des communes.

C.3.2. Population saisonnière

La population saisonnière des communes de Sorgues, Vedène, Entraigues-sur-la-Sorgue et Saint-Saturnin-lès-Avignon a été estimée sur la base du nombre de résidences secondaires et de lits par établissement touristique à partir du dernier recensement de l'INSEE (données 2020). Ces données sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Estimation de la population saisonnière des communes du STTEU (Source : INSEE, 2016)

COMMUNE	LOGEMENTS SECONDAIRES (2016)	ETABLISSEMENTS TOURISTIQUES (2016)*	POPULATION TOURISTIQUE **	POPULATION SAISONNIERE TOTALE
Sorgues	73	272	653	828
Vedène	39	431	1 034	1 128
Entraigues-sur-la-Sorgue	57	49	98	235
Saint-Saturnin-lès-Avignon	165	-	-	396

* Total de chambres d'hôtels, d'emplacements de camping, de chambres d'hôtes, etc.

** Prise en compte d'un ratio de 2,4 habitants par résidence secondaire

La population totale du SITTEU est estimée à environ 46 000 habitants en période de pointe touristique.

Les infrastructures de tourisme présentes sur les communes sont (Source : INSEE 2020) :

- ✓ Sorgues :
 - 4 hôtels d'une capacité totale de 182 chambres,
 - 1 camping de 50 emplacements,
 - 1 résidence de tourisme de 40 lits,
- ✓ Vedène :
 - 1 hôtel de 9 chambres,
 - 1 camping de 208 emplacements,
 - 1 résidence de tourisme de 214 lits,
 - 39 logements secondaires.

- ✓ Entraigues-sur-la-Sorgue :
 - 2 hôtels de 49 chambres,
 - 57 logements secondaires,
- ✓ Saint-Saturnin-lès-Avignon :
 - 165 logements secondaires.



En prenant une occupation par chambre, par emplacement et par résidence de 2,4 habitants en moyenne, le total de la population saisonnière est estimé à environ 2 587 habitants sur les communes du SITTEU.

C.3.3. Activité économique

C.3.3.1. Etablissements actifs

La situation géographique des communes du SITTEU en périphérie de la ville d'Avignon et en bordure du Rhône et de l'A7, en fait une place économique forte.

Le nombre d'établissements actifs s'élève à **4 067** à la fin de l'année 2018 sur le SITTEU avec **1 808** établissements sur Sorgues, **1 032** sur Vedène, **841** sur Entraigues et **386** sur Saint-Saturnin, avec une domination des activités de commerce, transports et services divers. La répartition des établissements par secteur d'activité est présentée sur le graphique ci-après.

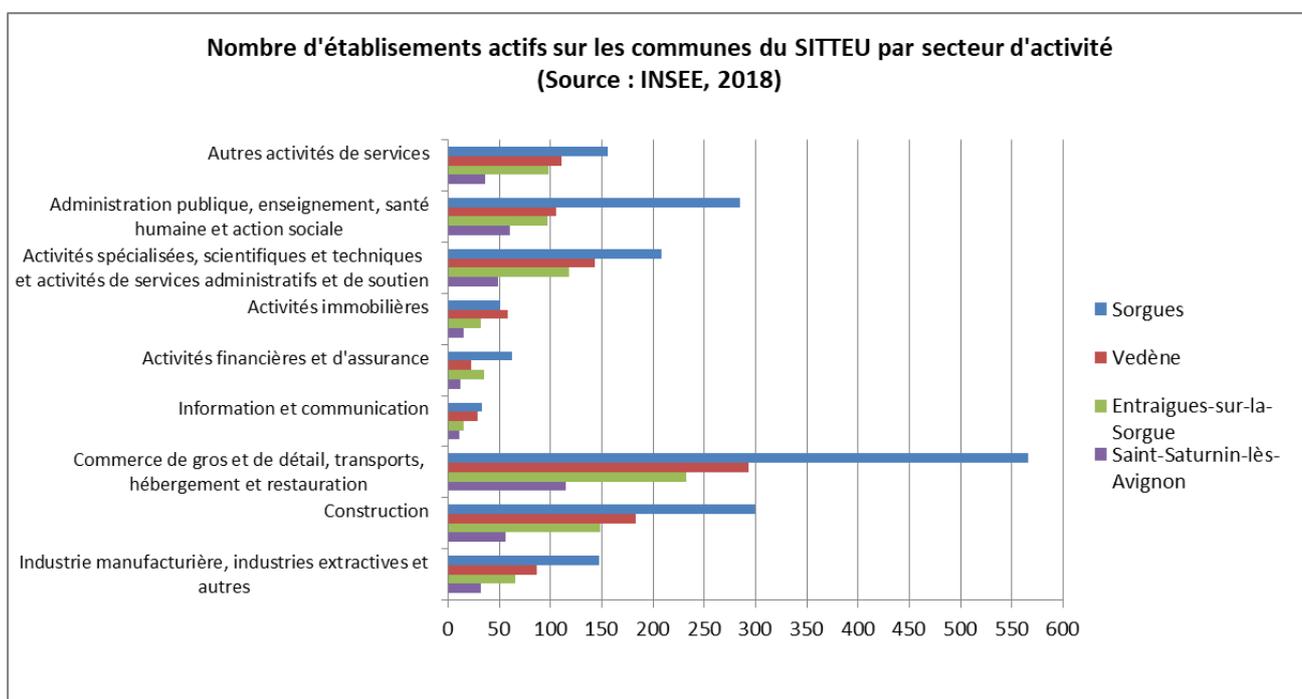


Figure 4 : Répartition des activités en fonction des communes et du secteur d'activité (Source : INSEE, 2018)

C.3.3.2. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

A noter la présence sur le territoire des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) suivantes :

Tableau 5 : Liste des ICPE sur les communes du STTEU (Source : Georisques)

COMMUNE	NOM ETABLISSEMENT	REGIME	STATUT SEVESO
Sorgues	CAPL	Autorisation	SEVESO seuil haut
	Chenil des confines	Enregistrement	Non SEVESO
	COLAS Midi-Méditerranée	Enregistrement	
	EURALIS VINS	Enregistrement	
	EURENCO Sorgues	Autorisation	SEVESO seuil haut
	EUROPE ANIMAL	Autorisation	Non SEVESO
	EXTRACTHIVE (ex ABRASIFS DU MIDI)	Autorisation	
	FORMENT SARL	Enregistrement	
	GUY DAUPHIN ENVIRONNEMENT SA	Autorisation	
LOGICOR GESTION – ARROW AVIGNON Eurl	Autorisation		
AUCHAN AVIGNON NORD	Enregistrement		
AUTO MOTO CENTER	Enregistrement		
Vedène	CALCAIRES REGIONAUX	Enregistrement	Non SEVESO
	CAUSTRAIN-PELISSIER	-	
	C & D Foods France SASU	-	
	DELTISOL	Enregistrement	
	DREYER SAS	Enregistrement	
	EVIALLIS France	Enregistrement	
	JO-PRO-CHIM	Autorisation	
	NOVERGIE	-	
	Entrepôt Technopole Logistic	Enregistrement	
Entraigues-sur-la-Sorgue	FM France SAS	Autorisation	Non SEVESO
	LE MISTRAL	Autorisation	
	SIBELCO FRANCE	Enregistrement	
	SUEZ RV MEDITERRANEE	Autorisation	
	4M PROVENCE ROUTE	Autorisation	
Saint-Saturnin-lès-Avignon	ACCUMULATEURS CLEMENT	-	Non SEVESO
	ADIM	-	
	ADVANTOP	Enregistrement	
	AGIS SA	Enregistrement	
	ALDI Marché	Enregistrement	
	APTUNION	Enregistrement	
	APTUNION	Autorisation	
	ASD (Auto Service Distribution)	Enregistrement	
	Atelier protégé de SOBIRATS	Enregistrement	

C.3.3.3. Plan de Prévention des Risques technologiques

La commune de Sorgues fait l'objet de 2 Plans de Prévention des Risques technologiques :

- ✓ **PPRt de la Coopérative Agricole Provence Languedoc (CAPL) approuvé par arrêté préfectoral le 07/06/2012 :**

La CAPL de Sorgues a pour activité principale la réception, l'entreposage et la redistribution des produits phytosanitaires, des engrais, des supports de culture et des produits de traitement. Les principaux dangers présentés par l'activité de la société CAPL sont dus au stockage de produits phytosanitaires et d'engrais à base de nitrate. Ce stockage engendre en effet un risque d'incendie.

Dans le PPRt 6 zones réglementaires ont été définies en fonction des niveaux d'aléa et des enjeux présents sur le site :

- ✓ La zone en rouge foncé (R) d'interdiction stricte ;
- ✓ La zone en rouge clair (r) d'interdiction comprenant 3 secteurs (r1, r2 et r3) exposés à des combinaisons distinctes d'aléas ;
- ✓ La zone en bleu foncé (B) d'autorisation limitée, elle comprend 3 secteurs (B1, B2 et B3) ;
- ✓ La zone en bleu clair (b) d'autorisation sous conditions ;
- ✓ La zone en vert (V) d'autorisations sous conditions ;
- ✓ La zone grise de réglementation de l'emprise foncière des installations industrielles à l'origine du risque.

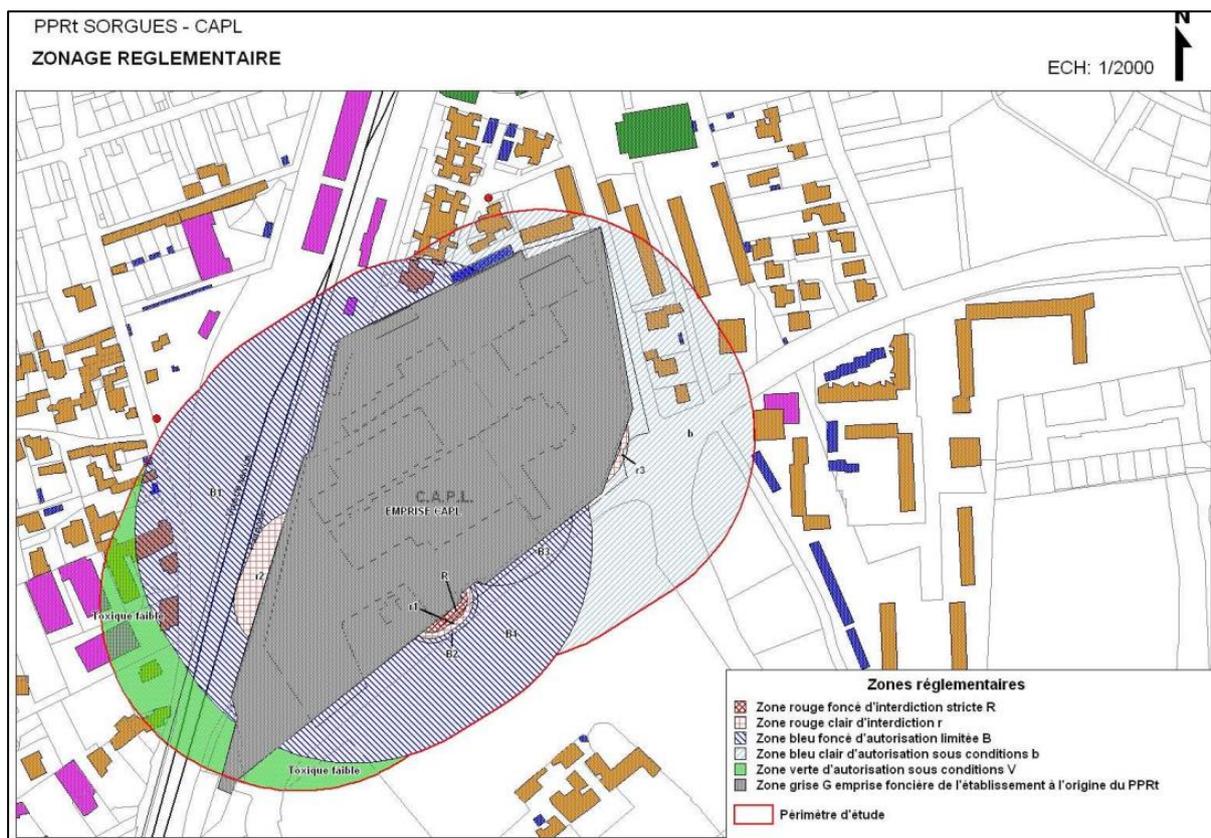


Figure 5 : PPRt de l'établissement CAPL sur la commune de Sorgues (Source : DREAL PACA)

✓ **PPRt de l'établissement de la société EURENCO approuvé par arrêté préfectoral du 13/12/2013 :**

Le site EURENCO de Sorgues a pour activité la production d'explosifs militaires pour les besoins des armées. Les principaux dangers présentés par les activités de la société EURENCO sont dus à la présence d'explosifs qui peuvent causer des effets de surpression et de projection, d'acide nitrique concentré (ANC) pouvant former du dioxyde d'azote (NO₂) qui génère des effets toxiques, de liquides inflammables pouvant, suite à un incendie, occasionner des effets thermiques et toxiques.

Dans le PPRt 5 zones réglementaires ont été définies en fonction des niveaux d'aléa et des enjeux présents sur le site :

- ✓ La zone en rouge foncé (R) d'interdiction stricte ;
- ✓ La zone en rouge claire (r) d'interdiction comprenant 3 secteurs (r0, r1 et r2) exposés à des combinaisons distinctes d'aléas ;
- ✓ La zone en bleu foncé (B) d'autorisation limitée, elle comprend 7 secteurs (B0 à B6) ;
- ✓ La zone en bleu clair (b) d'autorisation sous conditions, elle comprend 3 secteurs (b1, b2 et b3) ;
- ✓ La zone grise de réglementation de l'emprise foncière des installations industrielles à l'origine du risque.

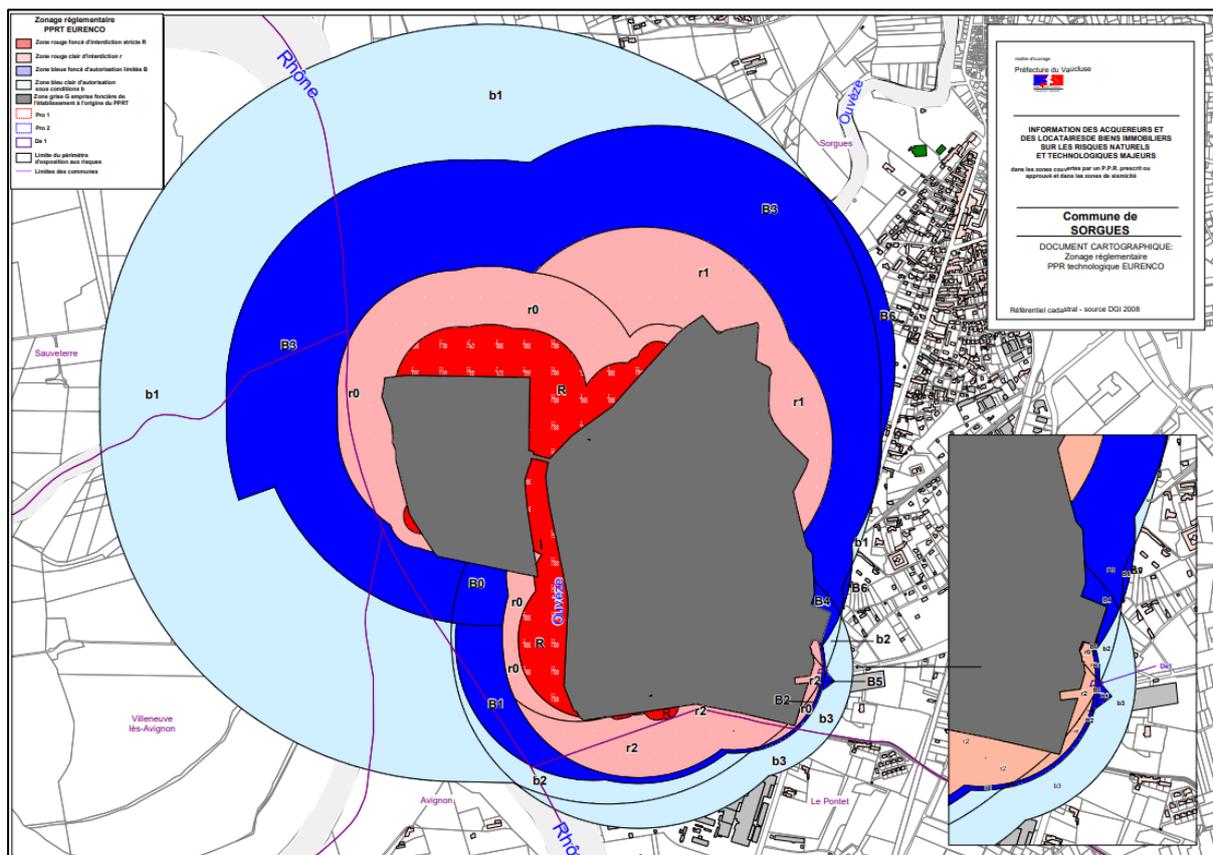


Figure 6 : PPRt de l'établissement EURENCO sur la commune de Sorgues (Source : DREAL PACA)

C.4. DOCUMENTS D'ORIENTATION

C.4.1. 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.

Ce projet définit une architecture urbaine autour de différents pôles, auxquels sont associés des taux de croissance moyens annuels. Les communes du territoire du Grand Avignon sont ainsi réparties :

- ✓ Pôle urbain majeur : Avignon, avec un taux de croissance moyen annuel proche de 1%/an,
- ✓ Communes de la couronne urbaine : Le Pontet, **Vedène**, Morières-les-Avignon, Villeneuve-lès-Avignon, **Sorgues** et Les Angles, avec un taux de croissance moyen annuel proche de 1%/an,
- ✓ Pôles urbains intermédiaires : Rochefort-du-Gard, Roquemaure, **Entraigues-sur-la-Sorgue**, avec un taux de croissance moyen annuel proche de 1%/an,
- ✓ Pôles villageois : Velleron, Pujaut, **Saint-Saturnin-les-Avignon**, Caumont-sur-Durance, avec un taux de croissance moyen annuel proche de 0,8 %/an,
- ✓ Pôles de proximité : Jonquerettes, Sauveterre et Saze, avec un taux de croissance moyen annuel proche de 0,9 %/an.

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.



Figure 7 : Périmètre du SCoT du bassin de vie d'Avignon (Source: SCoT bassin de vie d'Avignon)

C.4.2. Plans Locaux d'Urbanisme

C.4.2.1. Sorgues

La commune de Sorgues dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU), approuvé le **30/06/2008**.

Aucune projection démographique n'est fournie dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) de Sorgues.

C.4.2.2. Saint-Saturnin-lès-Avignon

La commune de Saint-Saturnin dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU), approuvé le **09/03/2017**.

Dans son Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD), la commune de Saint-Saturnin prévoit une augmentation démographique de 1,3 % par an à l'horizon 2030.

C.4.2.3. Vedène

La commune de Vedène dispose actuellement d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU), approuvé le **07/03/2017**.

Selon le PADD de Vedène, le rythme de croissance que les élus pensent raisonnable de pouvoir accueillir à l'horizon 2030 est de 1%.

C.4.2.4. Entraigues-sur-la-Sorgue

La commune d'Entraigues dispose actuellement d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU), approuvé le **11/10/2017**.

Selon le PADD d'Entraigues, la population augmenterait à un rythme de croissance démographique maîtrisé à 1,1 %.

C.5. OCCUPATION DES SOLS

L'occupation des sols du secteur d'étude est présentée sur la carte ci-après à partir de la base de données « Corine Land Cover ». Le territoire est marqué par une forte urbanisation (22 %) mais aussi par des espaces agricoles (54 %).



Le secteur d'étude est marqué par une occupation des sols majoritairement agricole avec des zones très urbanisées sur l'ensemble des communes.

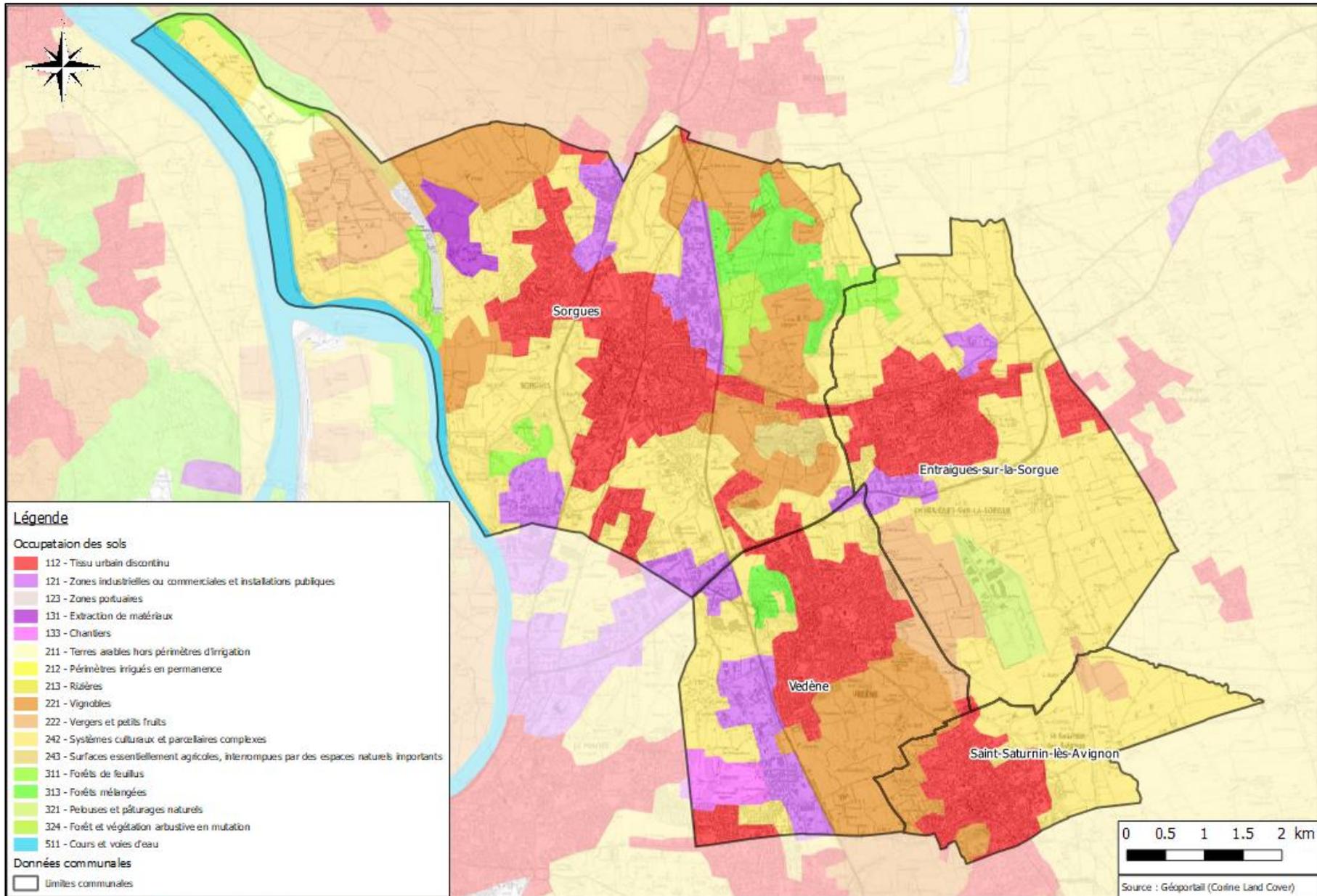


Figure 8 : Occupation des sols sur les communes du SITTEU

C.6. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

C.6.1. Climatologie

D'après meteofrance.fr

Le territoire d'étude est sous l'influence marquée d'un climat de type méditerranéen, caractérisé par des hivers doux et des étés chauds, un ensoleillement important et des vents violents fréquents. La zone concernée connaît peu de jours de pluie, répartis irrégulièrement sur l'année.

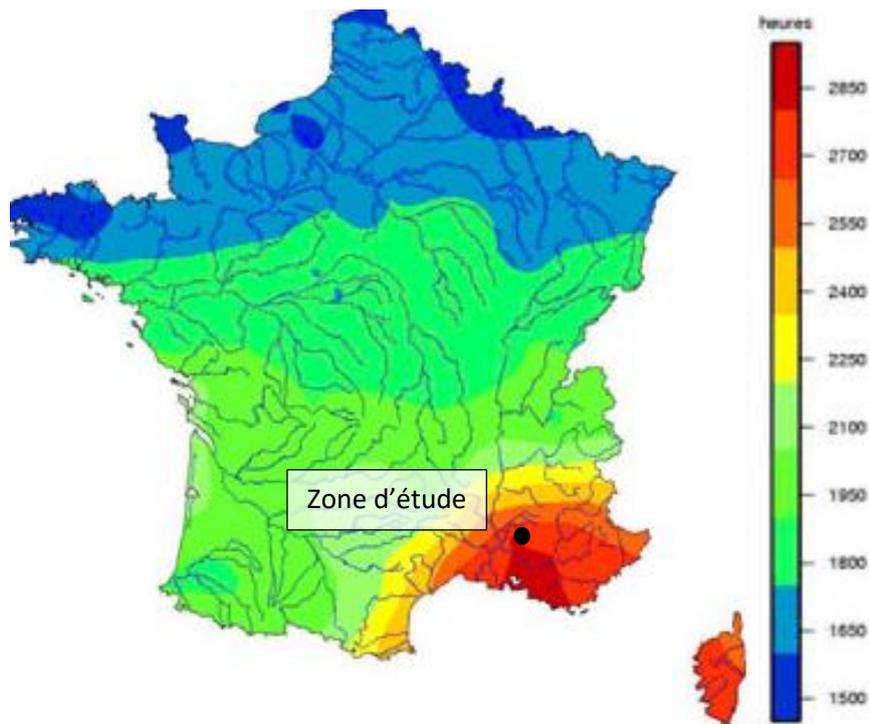


Figure 9 : Insolation moyenne annuelle en heure (normale 1991 - 2010), source meteofrance.fr

A des hivers et étés secs succèdent des printemps et automnes très arrosés, souvent sous forme d'orages parfois violents. Ces précipitations peuvent apporter en quelques heures 4 fois plus d'eau que la moyenne mensuelle en un lieu donné, notamment à proximité du relief (épisode cévenol).

C.6.2. Pluviométrie

La pluviométrie apparaît comme un facteur essentiel à prendre en compte dans l'étude du fonctionnement des réseaux.

Les précipitations moyennes annuelles sont de 605,5 mm. La saison pluvieuse se situe en automne avec des précipitations moyennes de 97,4 mm au mois de novembre. La saison sèche se situe en été avec des moyennes de 18,6 mm au mois de juillet.

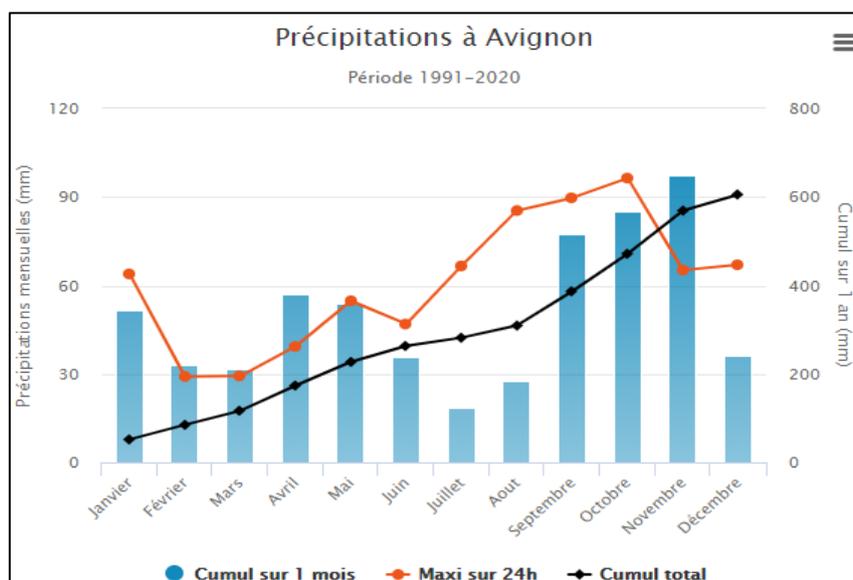


Figure 10 : Pluviométrie à Avignon entre 1991 et 2020

Les précipitations, relativement importantes, interviennent souvent sous forme d'orages brefs et violents. **Ces événements ont une influence sur le fonctionnement de la station d'épuration** par l'intermédiaire des eaux pluviales susceptibles de transiter dans les réseaux.

C.6.3. Vents

Le mistral souffle fréquemment et dépasse facilement les 80 km/h. Il peut provoquer des baisses de température de plus de 10°C.

C.6.4. Températures

La température moyenne annuelle de 15,1°C.

La température maximale absolue est de 39,6°C, tandis que l'hiver, la température minimale relevée est de -9,9°C.

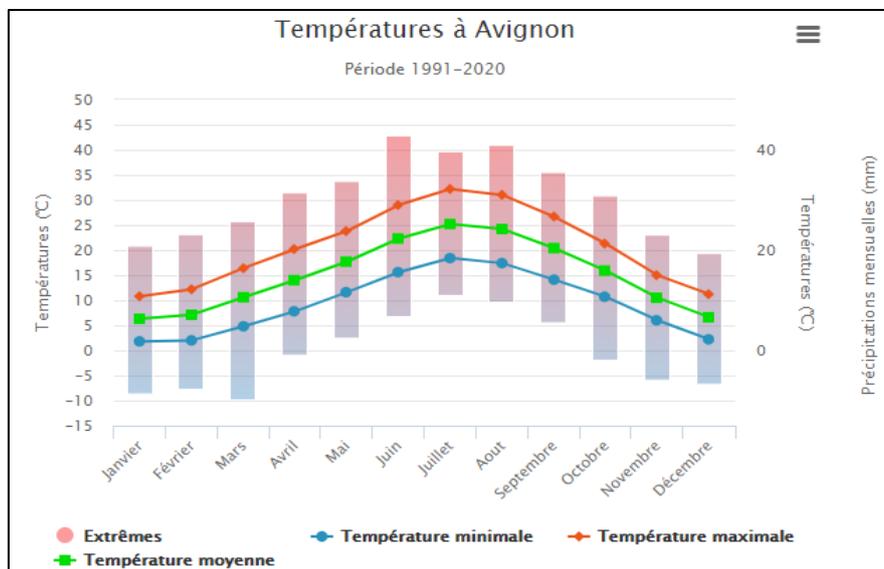


Figure 11 : Températures à Avignon entre 1991 et 2020

Les gelées hivernales sont coutumières de novembre à février et peuvent se prolonger jusqu'en avril. Toutefois, cela n'impose pas de contraintes particulières quant au choix des filières d'assainissement.

C.6.5. Piézométrie

Un piézomètre est présent sur la commune de Sorgues (09407X0393/P259) et suivi quotidiennement, son emplacement est fourni sur la figure suivante.



Figure 12 : Localisation du piézomètre de Sorgues (Source : ADES)

Les données de hauteur de nappe sont fournies au niveau de ce piézomètre, elles varient entre 18,65 m NGF et 17,32 mNGF. Situé dans les plaines du Rhône et de l'Ouvèze, le terrain naturel au niveau de ce piézomètre n'est situé qu'à 22 m NGF (données Géoportail). **La nappe est donc affleurant puisqu'elle n'est qu'à 3 m en-dessous du terrain naturel** ce qui peut entrainer de fortes infiltration de nappe dans les réseaux d'eaux usées. Ce point est étudié en partie E.4.1 du présent rapport.

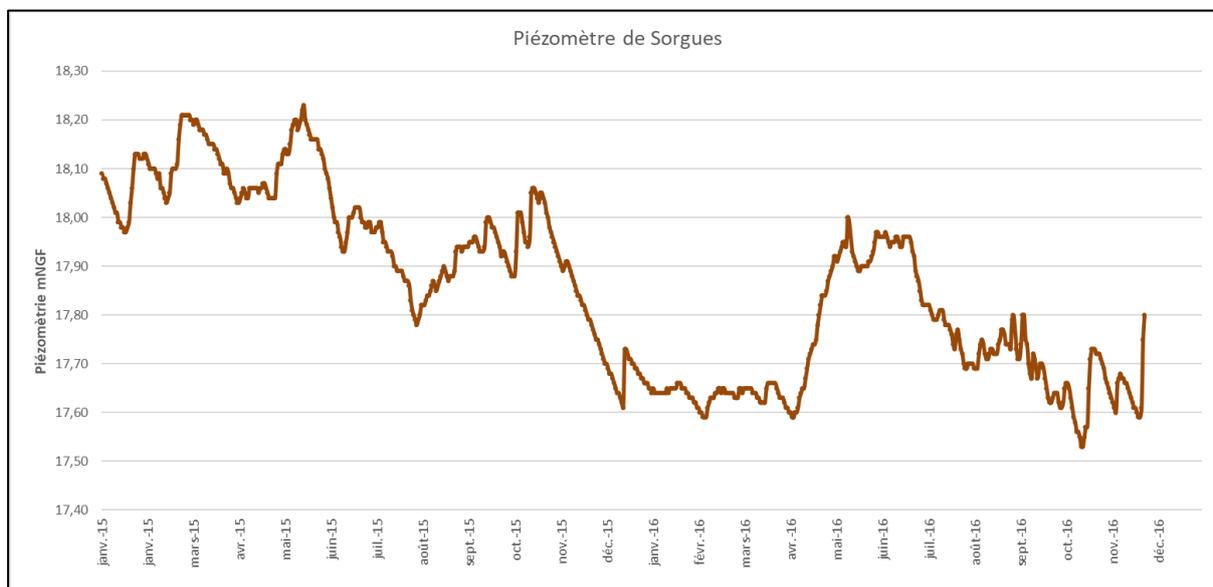


Figure 13 : Données piézométrique sur la commune de Sorgues (Source : ADES)

C.7. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU TERRITOIRE

C.7.1. Présentation des enjeux environnementaux

Le tableau suivant récapitule les enjeux environnementaux recensés sur le territoire communal.

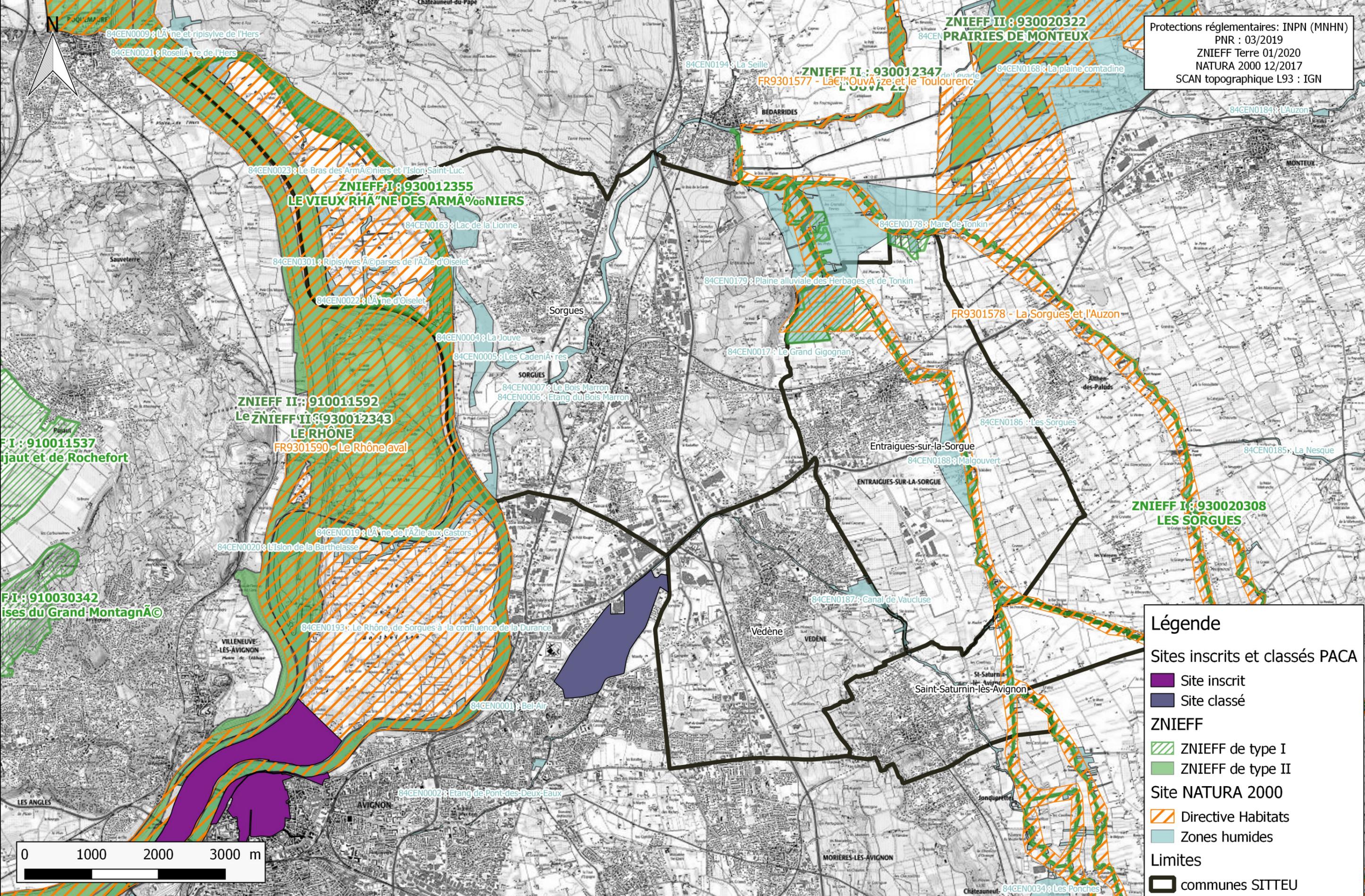
Tableau 6 : Patrimoine naturel recensé sur le secteur d'étude

ELEMENTS REMARQUABLES	COMMUNES RATTACHEES AU SITTEU
Protections réglementaires	
Parcs Nationaux au titre de l'article L.331-1 et suivants du Code de l'Environnement	-
Réserves naturelles au titre de l'article L.332-1 et suivants du Code de l'Environnement	-
Arrêtés Préfectoraux de protection de biotope au titre de l'article L.4111-1-1 du Code de l'Environnement	2002-07-12 Rislon de la Barthelasse
Sites classés au titre de l'article L.341-1 à L.341-22 du Code de l'Environnement	Domaine de Roberty, Le Pontet (07/07/1976)
Sites inscrits au titre de l'article L.341-1 à L.341-22 du Code de l'Environnement	-
Zones de protection au titre de l'article L.411-1-1 du Code de l'Environnement	-
Réserve intégrale de Parc National	-
Inventaires du patrimoine naturel et paysager	
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type I (ZNIEFF de type I)	930020309 – Les Sorgues 930012355 – Le Vieux Rhône des Arméniens
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type II (ZNIEFF de type II)	930012343 – Le Rhône 930020321 – Plan de Trévouse à Entraigues 930020322 – Prairies de Monteux
Inventaire des zones humides au titre de l'article L.211-1 du Code de l'Environnement	Lône de l'Île aux Castors Le Rhône, de Sorgues à la confluence de la Duran L'Ouvèze Etang du Bois Marron Le Bois Marron Canal de Vaucluse La Jouve Les Cadenières Les Sorgues Malgouvert Plaine alluviale des Herbages et de Tonkin
Plan National d'Action en faveur des espèces menacées	Aigle de Bonelli Faucon crécerelle
Gestion de l'espace	
Parcs naturels régionaux au titre de l'article L.331-1 et suivants du Code de l'Environnement	-
Opérations grands sites au titre de la Directive du Ministère chargé de l'Environnement du 2 mai 1997	-
Engagements internationaux	
Zones humides d'importance internationale découlant de la Convention de RAMSAR	-
Natura 2000 – Directive Habitats	FR9301590 – Le Rhône Aval FR9301578 – La Sorgue et l'Auzon
Natura 2000 – Directive Oiseaux	-
Réservoirs de Biodiversité SRCE	FR93RS843 – Basse Provence Calcaire

Les ZNIEFF terrestres n'ont pas de portée réglementaire, en revanche les arrêtés préfectoraux de protection du biotope, les zones humides, les sites classés et les zones Natura 2000 ont une portée réglementaire.



Le Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées devra tenir compte des problématiques liées à ce patrimoine naturel que représentent les zones humides, les ZNIEFF, les zones Natura 2000, les sites classés et le biotope.



SITTEU / Mise à jour du Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées (84)

Enjeux environnementaux

C.7.2. Contexte hydrologique

C.7.2.1. Description

Sur le territoire de nombreux cours d'eau sont recensés avec notamment de nombreux ruisseaux présents sur les différents bassins versants du territoire :

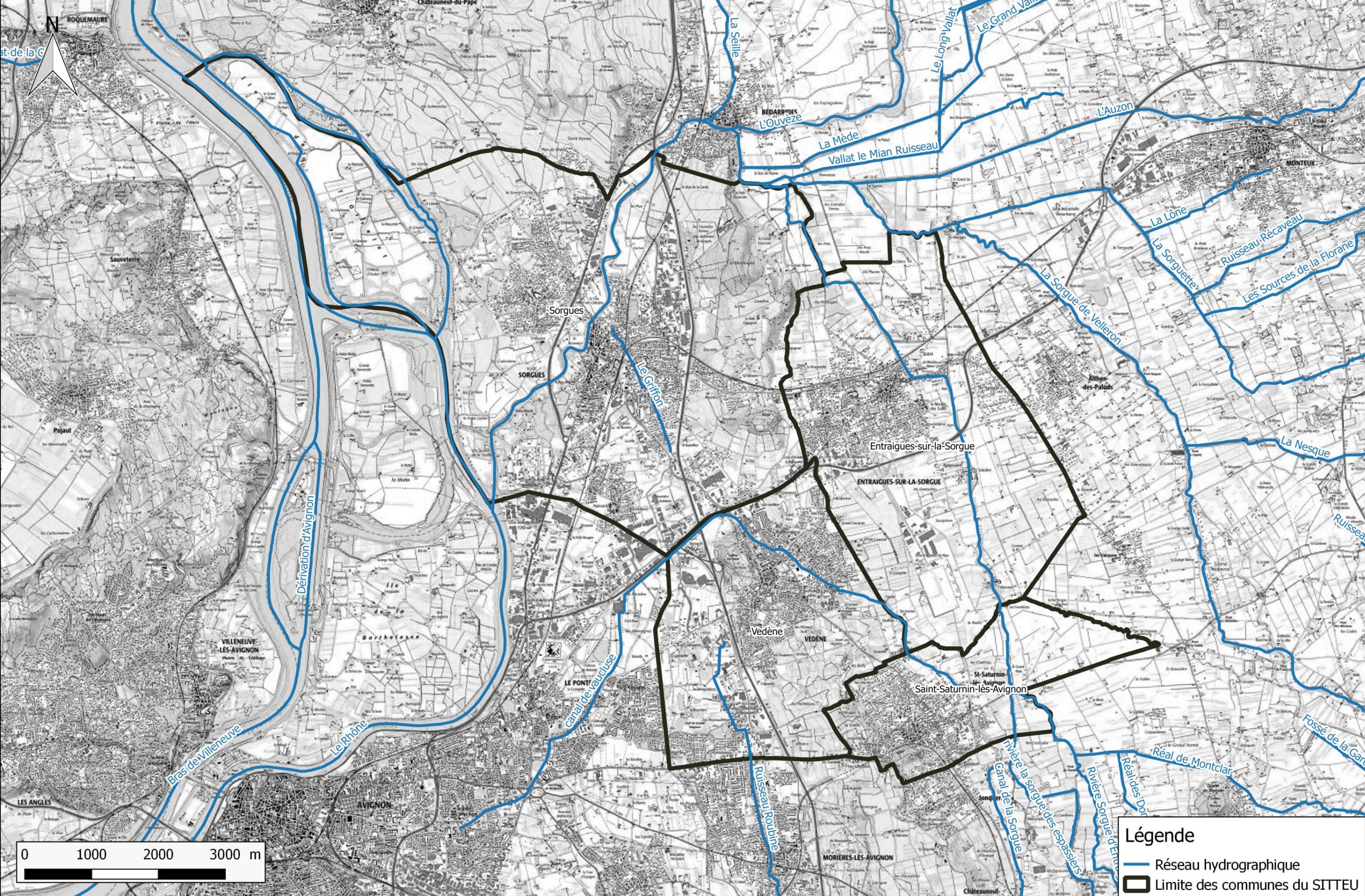
- ✓ FRDR2007f – Lône de Caderousse et bras des améniers ;
- ✓ FRDR2008a – Bras d'Avignon et ses annexes ;
- ✓ FRDR383 – L'Ouvèze de la Sorgue de Velleron à la confluence avec le Rhône ;
- ✓ FRDR3045 – Canal de Vaucluse ;
- ✓ FRDR2008 – Le Rhône d'Avignon à Beaucaire.

Le tableau suivant fournit l'état écologique et chimique des masses d'eau superficielles présentes sur le territoire du SITTEU :

Tableau 7 : Etat des masses d'eau superficielles présentes au niveau du SITTEU

(Source : SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021)

CODE MASSE D'EAU	NOM MASSE D'EAU	ÉTAT ECOLOGIQUE		ÉTAT CHIMIQUE	
		ÉTAT	OBJECTIF	ÉTAT	OBJECTIF
SOUS BASSIN VERSANT : VALLEE DU RHONE					
FRDR 2007f	Lône de Caderousse et bras des améniers	Bon potentiel	2021	Bon état	2015
FRDR 2008a	Bras d'Avignon et ses annexes	Bon potentiel	2027	Bon état	2015
FRDR 2008	Le Rhône d'Avignon à Beaucaire	Bon potentiel	2021	Bon état	2015
SOUS BASSIN VERSANT : DURANCE					
FRDR 383	L'Ouvèze de la Sorgue de Velleron à la confluence avec le Rhône	Bon potentiel	2021	Bon état	2015
FRDR 3045	Canal de Vaucluse	Bon potentiel	2015	Bon état	2015



Légende

- Réseau hydrographique
- Limite des communes du SITTEU

SITTEU / Mise à jour du Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées (84)



Z.I. Bois des Lots
 10 Allée des Gonsards
 26 130 Saint Paul Trois Chateaux
 Téléphone : 04.75.04.78.24
 Télécopie : 04.75.04.78.29

Réseaux hydrographiques

Ind : A	Etabli par : CCO	Approuvé par : AMY	Date : 14/11/2020	Objet de la révision : Création	Codification : 13200094-ER1-ETU-PG-1-004-A	Echelle : 1 / 50 000
---------	------------------	--------------------	-------------------	---------------------------------	--	----------------------

Le rejet de la station d'épuration (STEP) se fait dans L'Ouvèze, en amont de sa jonction avec Le Rhône. L'Ouvèze s'étend sur une longueur de 93 km et traverse la commune de Sorgues composant le SITTEU avant de se jeter dans le Rhône.

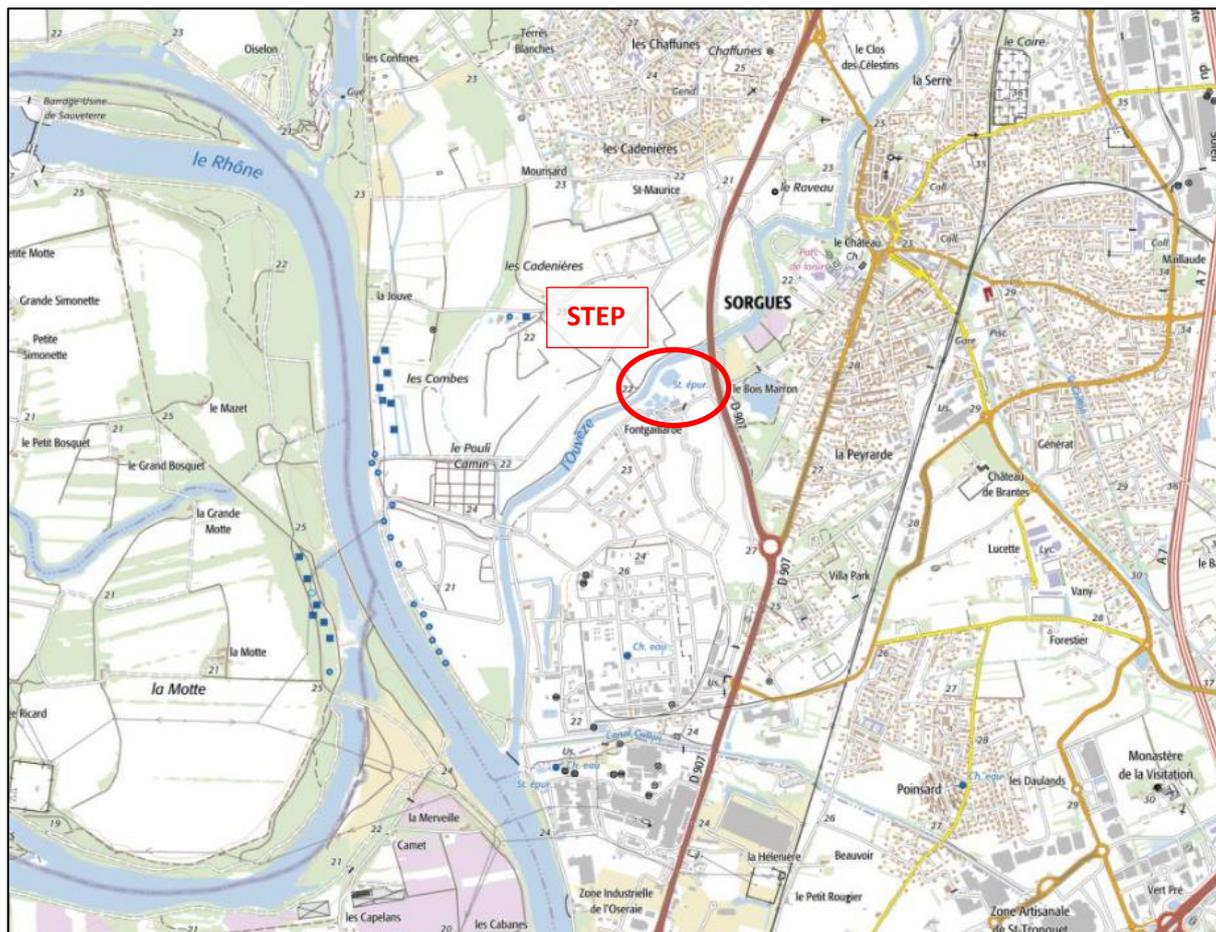


Figure 16 : Localisation du rejet de la STEP du SITTEU par rapport aux cours d'eau du territoire

C.7.2.2. Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI)

La commune de Sorgues est située dans le périmètre du Plan de Prévention des Risques inondation du bassin versant de l'Ouvèze et de ses affluents, approuvé sur la commune de Sorgues par arrêté préfectoral du 30 avril 2009.

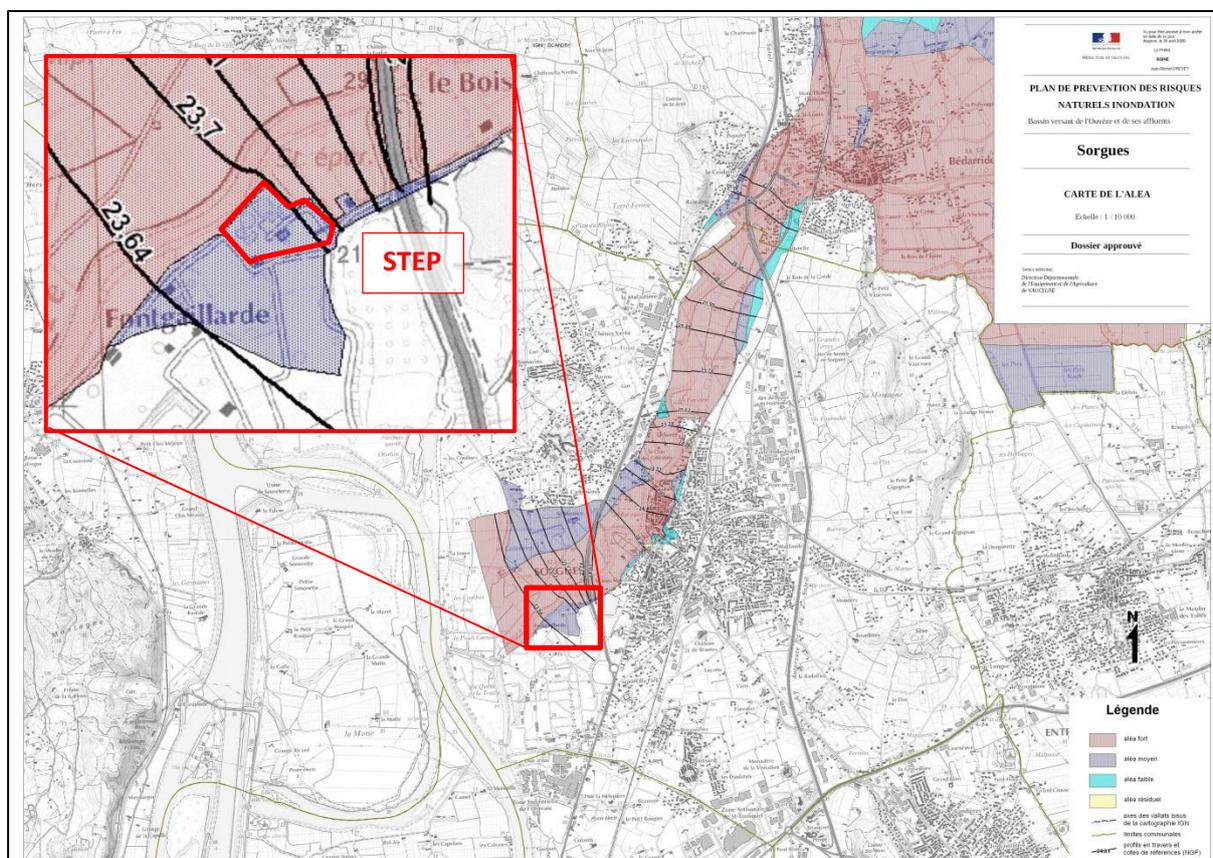


Figure 17 : PPRI du bassin versant de l'Ouvèze et de ses affluents sur la commune de Sorgues et localisation de la STEP en zone d'aléa moyen

Les autres communes du SITTEU ne sont pas concernées par un PPRI.

C.7.2.3. Syndicat Mixte sur le bassin des Sorgues

Le Syndicat Mixte du Bassin des Sorgues (SMBS) gère les rivières et les milieux naturels associés du bassin des Sorgues et du Canal de Vaucluse. Les communes du SITTEU font partie du périmètre du SMBS comme présenté sur la figure suivante.

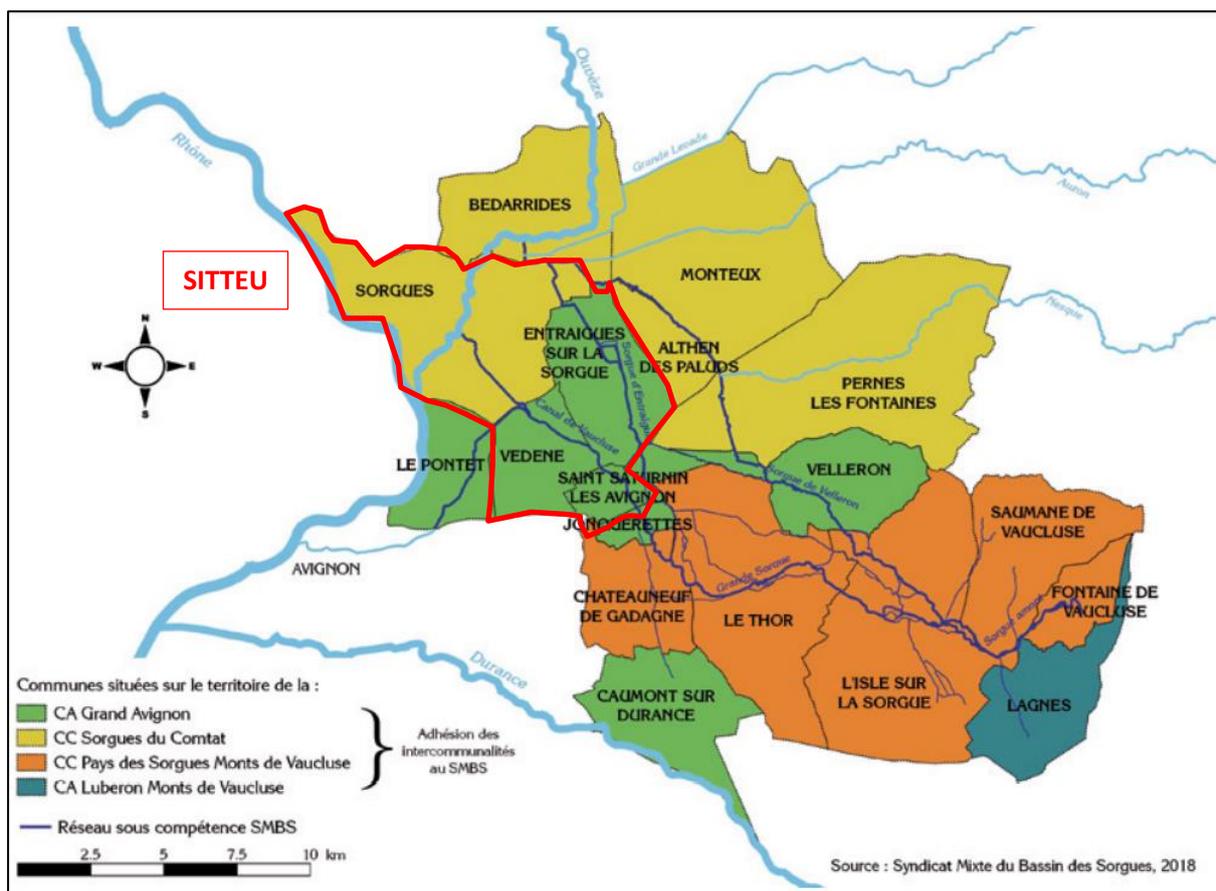


Figure 18 : Communes pour lesquelles le Syndicat Mixte du Bassin des Sorgues intervient

Le SMBS est habilité à entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, en matière de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations (GeMAPI). A ce titre il intervient dans les domaines suivants :

- ✓ Animation de démarches partenariales :
 - Animer les démarches partenariales pour une gestion cohérente du bassin versant (contrat de rivière, charte, ...) ;
 - Rapprocher les populations de leur rivière (animations scolaires, outils de communication, conférences, ...) ;
- ✓ Préservation des milieux naturels :
 - Protéger et restaurer la biodiversité ;
 - Intégrer les enjeux de la rivière et de sa biodiversité dans les documents d'urbanisme (PLU, SCOT, ...) ;
 - Préserver les eaux superficielles et souterraines (suivre la qualité des eaux, étudier le système karstique de la Fontaine de Vaucluse...)
- ✓ Restauration et entretien du lit, des berges et des ouvrages :
 - Restaurer et entretenir le lit et les berges des cours d'eau (plan pluriannuel d'entretien déclaré d'intérêt général) ;
 - Restaurer l'hydromorphologie des cours d'eau (passes à poissons, restauration de berges publiques, plantations, ...) ;
 - Entretien et aménagement des ouvrages hydrauliques publics (seuils, barrages, vannes, ...) ;

- Aménager le canal de Vaucluse (sécuriser les ouvrages, mettre en œuvre le schéma d'aménagement hydraulique, ...);
- ✓ Prévention du risque inondation :
 - Prévenir et réduire le risque inondation (réguler les ragondins, entretenir les digues publiques, alerter, gérer les stations de pompage, ...);
 - Exploiter, entretenir le Canal de Vaucluse (faucarder, dégriller et manoeuvrer les vannes, ...).

C.7.3. Contexte géologique

La majorité du territoire est située dans une plaine alluviale composite avec le long du Rhône et de l'Ouvèze des dépôts alluviaux et des limons.

Les différents éléments géologiques sur le territoire sont détaillés ci-dessous et sur la figure suivante :

- ✓ Colluvions du Quaternaire ;
- ✓ Sables marins et saumâtres du Pliocène ;
- ✓ Dépôts anthropiques, remblais du Quaternaire ;
- ✓ Terrasses de La Garrigue du Rissien-Quaternaire ;
- ✓ Alluvions de la basse plaine du Würmien à l'Holocène-Quaternaire ;
- ✓ Grès roux du Comtat du Miocène moyen ;
- ✓ Sables et grès molassiques du Miocène moyen ;
- ✓ Calcaires argileux bleutés à modules du Barrémien Crétacé ;
- ✓ Marnes – Santonien ;
- ✓ Marnes de Caumont du Miocène moyen.

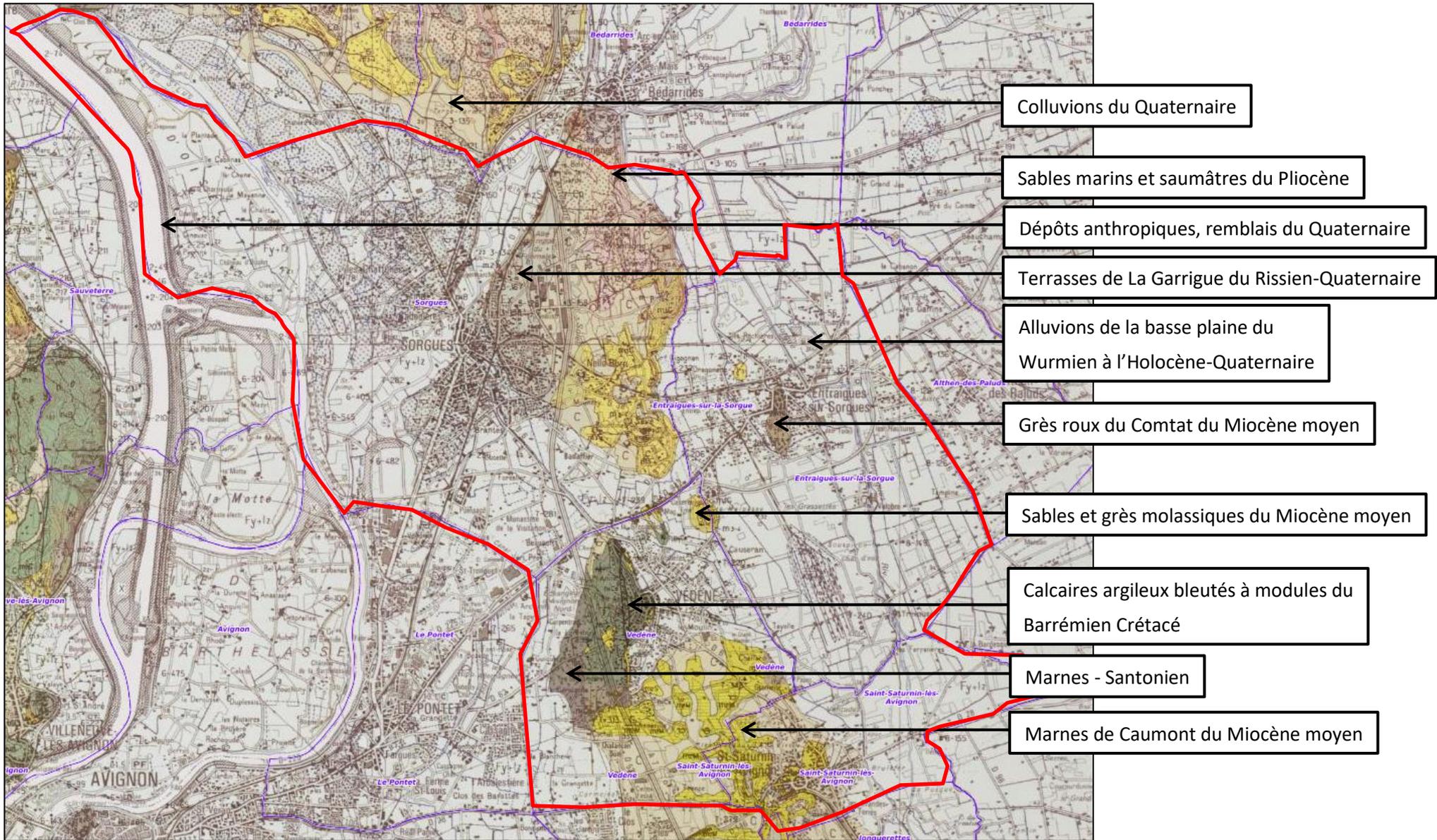


Figure 19 : Carte géologique du territoire (Source : BRGM Infoterre)

C.7.4. Contexte hydrogéologique

C.7.4.1. Masses d'eau du territoire

Plusieurs masses d'eau souterraines sont présentes sur le territoire :

- ✓ FRDG382 : Alluvions du Rhône du défilé de Donzère au confluent de la Durance et alluvions de la basse vallée de l'Ardèche ;
- ✓ FRDG353 : Alluvions des plaines du Comtat (Ouvèze) ;
- ✓ FRDG218 : Molasses miocènes du Comtat ;
- ✓ FRDG533 : Marno-calcaires et grès des collines Côte du Rhône rive gauche et de la bordure du bassin du Comtat ;
- ✓ FRDG354 : Alluvions des plaines du Comtat (Sorgues) ;
- ✓ FRDG531 : Argiles bleues du Pliocène inférieur de la vallée du Rhône.

Le tableau suivant fournit l'état écologique et chimique des masses d'eau souterraines présentes sur le territoire :

Tableau 8 : Etat écologique et chimique des masses d'eau souterraines (Source : SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021)

CODE MASSE D'EAU	NOM MASSE D'EAU	ETAT QUANTITATIF		ETAT CHIMIQUE	
		ETAT	OBJECTIF	ETAT	OBJECTIF
SECTEUR : 7 – DURANCE					
FRDG 382	Alluvions du Rhône du défilé de Donzère au confluent de la Durance et alluvions de la basse vallée de l'Ardèche	Bon état	2015	Bon état	2015
FRDG 353	Alluvions des plaines du Comtat (Ouvèze)	Bon état	2015	Bon état	2015
FRDG 218	Molasses miocènes du Comtat	Bon état	2027	Bon état	2027
FRDG 533	Marno-calcaires et grès des Collines Côte du Rhône rive gauche et de la bordure du bassin du Comtat	Bon état	2015	Bon état	2015
FRDG 354	Alluvions des plaines du Comtat (Sorgues)	Bon état	2015	Bon état	2015
SECTEUR : 9 – COTIERS D'AZUR					
FRDG 531	Argiles bleues du Pliocène inférieur de la vallée du Rhône	Bon état	2015	Bon état	2015

Une description de chacune des masses d'eaux est présentée ci-dessous.

- ✓ **FRDG382 – Alluvions du Rhône du défilé de Donzère au confluent de la Durance et alluvions de la basse vallée de l'Ardèche :**

La masse d'eau souterraine correspond à des alluvions récentes du Rhône et celles présentes à l'aval de ses affluents. Leur extension latérale et leur épaisseur sont variables tout comme leur substratum qui varie selon les secteurs : formations détritiques molassiques du Miocène, argiles du Pliocène (marnes bleues), calcaires du Crétacé.

Elle représente l'une des masses d'eau les plus attractives de la région PACA en termes de potentiel de prélèvement. La réserve renouvelable est estimée à 200 Mm³/an et les réserves seraient de l'ordre de 630 Mm³/an. La nappe alluviale du Rhône constitue une importante ressource en eau souterraine exploitée principalement pour l'alimentation en eau potable (Donzère, Pierrelatte, Bourg-St-Andéol, Orange, Sorgues, Avignon), pour les industriels (Marcoule, secteur d'Avignon, ...) et pour l'activité agricole. L'intérêt économique de cette nappe est très fort en termes de développement urbain et industriel. L'intérêt économique de cette masse d'eau est également important pour la production d'hydroélectricité, compte-tenu des débits dérivés par les prises d'eau sur le Rhône.

✓ **FRDG353 – Alluvions des plaines du Comtat (Ouvèze) :**

La masse d'eau des alluvions de l'Ouvèze se situe majoritairement dans le département de Vaucluse et pour partie dans le département de la Drôme. Elle s'étend globalement d'est en ouest depuis le Massif des Baronnies jusqu'à Sorgues en aval, où l'Ouvèze conflue avec le Rhône. La vallée alluviale de l'Ouvèze est encaissée jusqu'au secteur de Vaison-la-Romaine, puis débouche dans la plaine d'Orange où sa direction devient nord-sud. Elle rejoint ensuite le seuil de Bédarrides avant sa confluence avec le Rhône.

Au regard des prélèvements actuels, l'intérêt économique de cette masse d'eau est faible. Les prélèvements cumulés en 2010 sont de l'ordre de 2 Mm³. Notons que la ressource renouvelable estimée est forte avec environ 70 Mm³/an, dont une majeure partie correspond à un retour des eaux utilisées pour l'irrigation. Avec la nappe de l'Aigues, la masse d'eau constitue la principale ressource en eau du secteur. Elle est essentiellement exploitée pour l'eau potable (commune de Courthézon notamment, soit environ 5 000 habitants), par des captages agricoles (irrigation) et dans une moindre mesure des captages industriels. Cette nappe constitue donc une ressource importante pour la région qui justifie la mise en place d'un réseau de suivi approfondi.

✓ **FRDG218 – Molasses miocènes du Comtat :**

Le bassin tertiaire du Comtat correspond à une dépression d'un peu plus de 1 000 km² s'étendant sur les départements de la Drôme (26) et du Vaucluse (84). Les bassins de Valréas (au nord) et de Carpentras (au sud) qui la constituent sont entourés par d'imposants reliefs, surtout à l'est.

Au regard des prélèvements actuels, l'intérêt économique de cette masse d'eau est significatif. Les prélèvements s'élèvent à environ 15,3 Mm³/an, avec une forte concentration des prélèvements dans le bassin de Carpentras. Les données de l'Agence de l'Eau minorent cette estimation avec un cumul de l'ordre de 7 Mm³/an. Ceci étant, le potentiel d'exploitation est faible avec une réserve renouvelable estimée à environ 30 Mm³/an. L'aquifère miocène est principalement exploité pour l'alimentation en eau potable (AEP) des collectivités, par des captages à usage collectif, par des captages agricoles et, dans une moindre mesure, par des captages industriels. Un grand nombre de forages individuels capte l'aquifère miocène (jusqu'à une profondeur d'environ 100 m la plupart du temps), pour des usages de type domestiques, d'arrosage, et parfois pour l'eau potable.

✓ **FRDG354 – Alluvions des plaines du Comtat (Sorgues) :**

Située dans la partie ouest du département du Vaucluse, en rive gauche du Rhône, la plaine des Sorgues constitue une vaste plaine alluviale, parcourue par de multiples cours d'eau et canaux d'irrigation. On distingue notamment le réseau des Sorgues (branche de Velleron et d'Entraigues) et la Nesque. La plaine alluviale des Sorgues s'étend entre les Monts de Vaucluse à l'est et les collines qui s'étendent de Caumont à Bédarrides, à l'ouest.

Au regard des prélèvements actuels, l'intérêt économique de cette masse d'eau est faible. Les prélèvements cumulés en 2010 sont de l'ordre de 2,4 Mm³. Notons que la ressource renouvelable



estimée est forte avec environ 116 Mm³/an, dont une majeure partie correspond à un retour des eaux utilisées pour l'irrigation. La nappe des Sorgues et de la Nesque constitue une ressource en eau importante localement, exploitée essentiellement par des forages industriels et agricoles. L'intérêt de cette ressource est limité par une épaisseur d'alluvions généralement assez faible et par une qualité de l'eau souvent médiocre (fer, sulfates, nitrates, ...). Les eaux, de type bicarbonatées calciques, sont localement sulfatées (présence de gypse au sein des calcaires oligocènes affleurant à l'est de la masse d'eau). Cette nappe constitue donc une ressource importante pour la région qui justifie la mise en place d'un réseau de suivi approfondi.

✓ **FRDG531 – Argiles bleues du Pliocène inférieur de la vallée du Rhône :**

Cette masse d'eau s'étend sur l'ensemble de la vallée du Rhône entre la région lyonnaise au Nord et l'embouchure du fleuve au Sud en Camargue et couvre une partie des régions Rhône-Alpes, Languedoc-Roussillon et PACA. Elle est présente sur les départements d'Ardèche, de la Drôme, du Gard, de l'Isère, de la Loire et de Vaucluse.

C.7.4.2. Risques de remontée de nappe

Des risques de remontée de nappe sont recensés sur le territoire comme présenté sur la figure suivante :

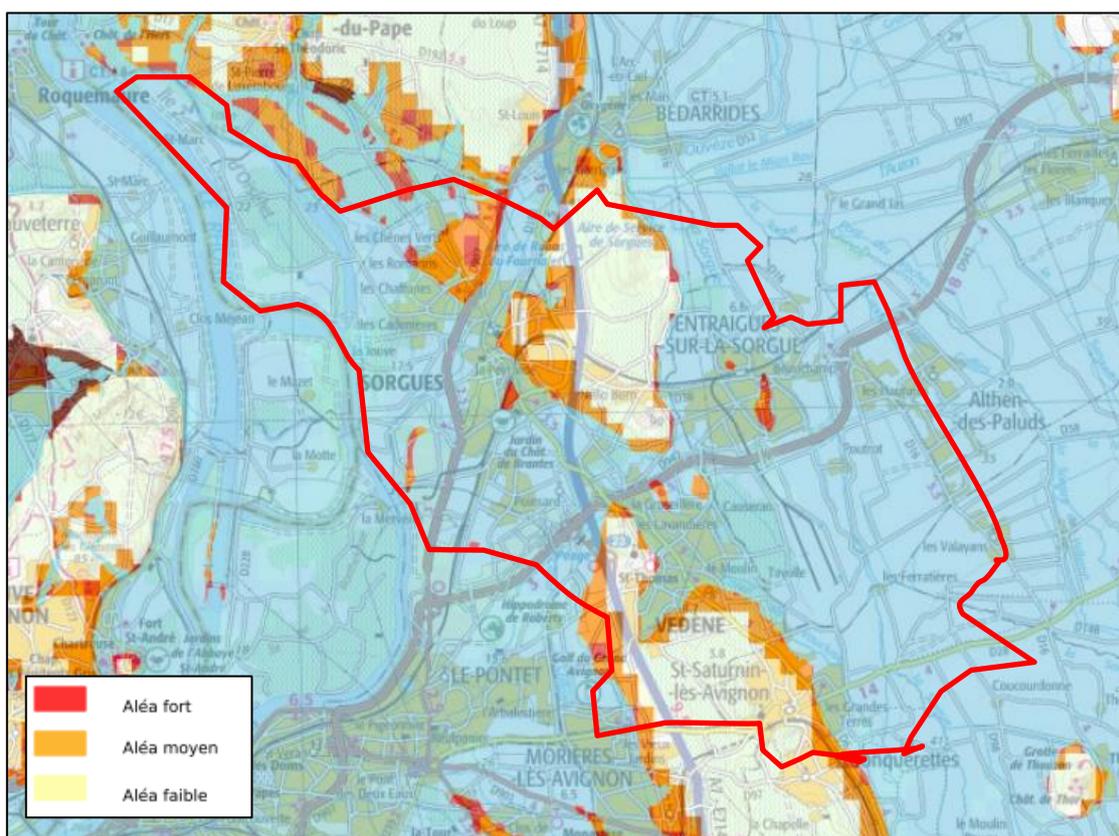


Figure 20 : Risque de remontée de nappes sur le territoire (Source : Géorisques)

D. DESCRIPTION DU SERVICE ASSAINISSEMENT

D.1. MODE DE GESTION DU RESEAU ET DE LA STATION

Le Syndicat Intercommunal de Transport et Traitement des Eaux Usées (SITTEU) est un Etablissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI), créé en 1979 dans l'objectif de développer les infrastructures nécessaires au transport et au traitement des eaux usées des communes de Sorgues, Entraigues-sur-la-Sorgue, Vedène (pour partie) et Saint-Saturnin-lès-Avignon.

La compétence assainissement est gérée par le Syndicat Intercommunal de Transport et Traitement des Eaux Usées (SITTEU) qui exploite également la station d'épuration.

Le SITTEU est également en charge du réseau de transport, soit 14,5 km de réseau d'eaux usées, de 6 postes de refoulement et de 3 déversoirs d'orage.

D.2. ANALYSE DE L'ORGANISATION DU SERVICE D'ASSAINISSEMENT

L'évolution du nombre d'abonnés en assainissement collectif et des volumes assujettis à la redevance assainissement est présentée dans le tableau ci-après de 2015 à 2019.

Tableau 9 : Chiffres clés du service assainissement du secteur d'étude (Consommation des assujettis à la redevance d'assainissement RPQS 2015-2019)

Année	2015	2016	2017	2018
Nombre d'abonnés	18 472	18 116	18 229	18 582
Volumes assujettis (m ³)	1 962 006	1 975 683	2 090 719	1 970 687
Volume journalier moyen (m ³ /j)*	5 375	5 413	5 728	5 399

* Les volumes assujettis étant basés sur les volumes consommés en eau potable, un facteur de restitution de 80 % au réseau d'eaux usées est appliqué, la totalité des eaux consommées n'étant pas rejetée au réseau d'assainissement des eaux usées.



Le volume journalier moyen théorique d'eaux usées strictes produits sur le secteur d'étude est estimé à environ 5 479 m³/j.

D.3. ELEMENTS DE FACTURATION

La décomposition du tarif HT en vigueur du service assainissement au 01/01/2020 est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 10 : Décomposition des tarifs en vigueur au 01/01/2019 sur les communes du SITTEU (RPQS SITTEU)

Commune	Paramètre		Coûts HT
Sorgues	Part SITTEU	Abonnement	19,90 €/an
		/m ³	0,5 €/m ³
	Part délégataire	Abonnement	6,48 €/an
		/m ³	0,1529 €/m ³
	Part de la ville	Abonnement	9,14 €/an
		/m ³	0,42 €/m ³
	Redevances Tiers Agence de l'Eau (modernisation des réseaux de collecte)	/m ³	0,15 €/m ³
Prix TTC annuel – part assainissement - pour une facture type de 120 m³			182,27 €
Prix TTC du m³ avec abonnement pour 120 m³			1,52 €/m³
Entraigues-sur-la-Sorgue	Part SITTEU	Abonnement	19,90 €/an
		/m ³	0,5 €/m ³
	Part délégataire	Abonnement	0 €/an
		/m ³	0,2532 €/m ³
	Grand Avignon	Abonnement	20,96 €/an
		/m ³	0,52 €/m ³
	Redevances Tiers Agence de l'Eau (modernisation des réseaux de collecte)	/m ³	0,15 €/m ³
Prix TTC annuel – part assainissement - pour une facture type de 120 m³			211,64 €
Prix TTC du m³ avec abonnement pour 120 m³			1,76 €/m³
Vedène	Part SITTEU	Abonnement	19,90 €/an
		/m ³	0,5 €/m ³
	Part délégataire	Abonnement	0 €/an
		/m ³	0,2594 €/m ³
	Grand Avignon	Abonnement	2,0 €/an
		/m ³	0,3094 €/m ³
	Redevances Tiers Agence de l'Eau (modernisation des réseaux de collecte)	/m ³	0,15 €/m ³
Prix TTC annuel – part assainissement - pour une facture type de 120 m³			168,16 €
Prix TTC du m³ avec abonnement pour 120 m³			1,40 €/m³
Saint-Saturnin-lès-Avignon	Part SITTEU	Abonnement	19,90 €/an
		/m ³	0,5 €/m ³
	Part délégataire	Abonnement	0 €/an
		/m ³	0,2594 €/m ³
	Grand Avignon	Abonnement	11,44 €/an
		/m ³	0,4317 €/m ³
	Redevances Tiers Agence de l'Eau (modernisation des réseaux de collecte)	/m ³	0,15 €/m ³
Prix TTC annuel – part assainissement - pour une facture type de 120 m³			192,27 €
Prix TTC du m³ avec abonnement pour 120 m³			1,60 €/m³

D.4. DESCRIPTION DU SYSTEME DE COLLECTE

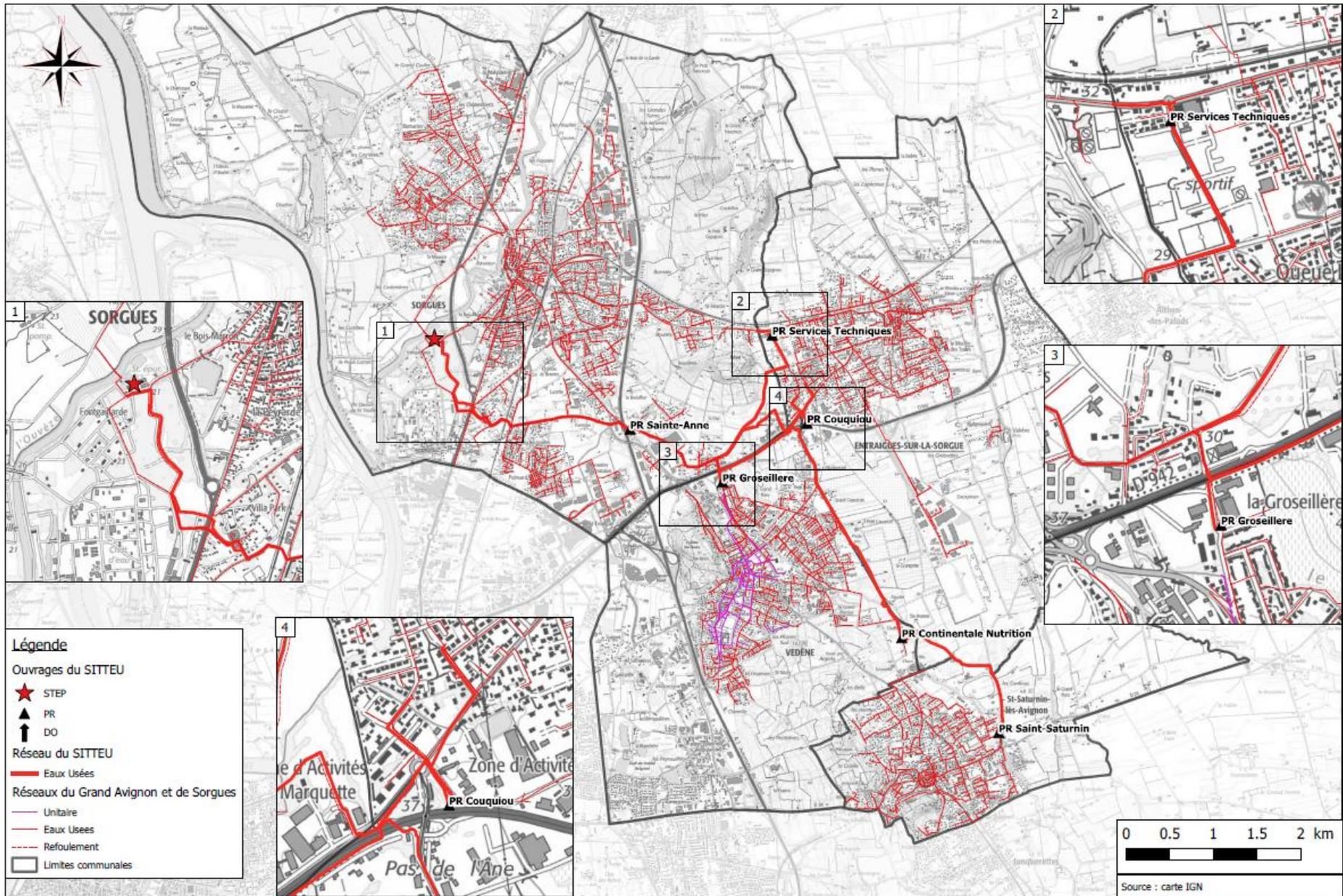
D.4.1. Caractéristiques du réseau

Les principales caractéristiques du réseau du système d'assainissement du SITTEU connues en 2020 sont décrites ci-après par commune raccordée.

Un extrait du plan de réseau est présenté ci-après. Le plan du réseau d'assainissement des eaux usées complet est disponible **en annexe**. La localisation du PR Traille n'est pas précisée sur les SIG fournis.

Tableau 11 : Caractéristiques du réseau d'assainissement des eaux usées du système d'assainissement du SITTEU (Données RPQS 2018)

Paramètres	Caractéristiques du réseau du SITTEU				
	Sorgues	Vedène	Entraigues	Saint-Saturnin	TOTAL
Type de réseau	Réseau en semi-séparatif				
Nombre total de regards	137	112	41	21	75
Linéaire réseau séparatif (pas d'unitaire)	4,56 km gravitaire 3,46 km refoulement	0,60 km gravitaire 3,08 km refoulement	/ 2,63 km refoulement	/ 0,68 km refoulement	5,16 km gravitaire 9,85 km refoulement
Autorisations de rejet sur le réseau des 4 communes	GYMA SAS OGIER SA LES VINS SKALLI SAS BASF France SAS SEYFERT PACKAGING MADER Composites FR Société viticole INVINOVA ALTEAD EURENCO SOPREMA	SAS MES PREMIERS PAS AB MATERIEL	GIMO Sérigraphie C.T.I.V ALU CB SARL VALLY FM Logistic France SAS Coopérative U le Mistral SUEZ RV Méditerranée BIOVENCE	/	20 autorisations
Conventions de rejet sur le réseau des 4 communes	GYMA SAS OGIER SA LES VINS SKALLI SAS SEYFERT PACKAGING MADER Composites FR Société viticole INVINOVA	/	/	/	6 conventions
Postes de Relèvement (PR) du SITTEU	Saint-Anne Traille*	Groseillère Continental Nutrition	Services Techniques Couquiou	Ancienne STEP (Saint-Saturnin)	7 PR
Déversoirs d'orage (DO) du SITTEU	TP PR Sainte Anne	/	TP PR Couquiou	3 ^{ème} pompe PR Ancienne STEP	3 DO
* Ce PR permet de relever quelques habitations d'un lotissement. Il a été confié récemment au SITTEU.					



La répartition du linéaire du réseau de collecte par diamètre et par matériau est précisée dans le graphique ci-après.

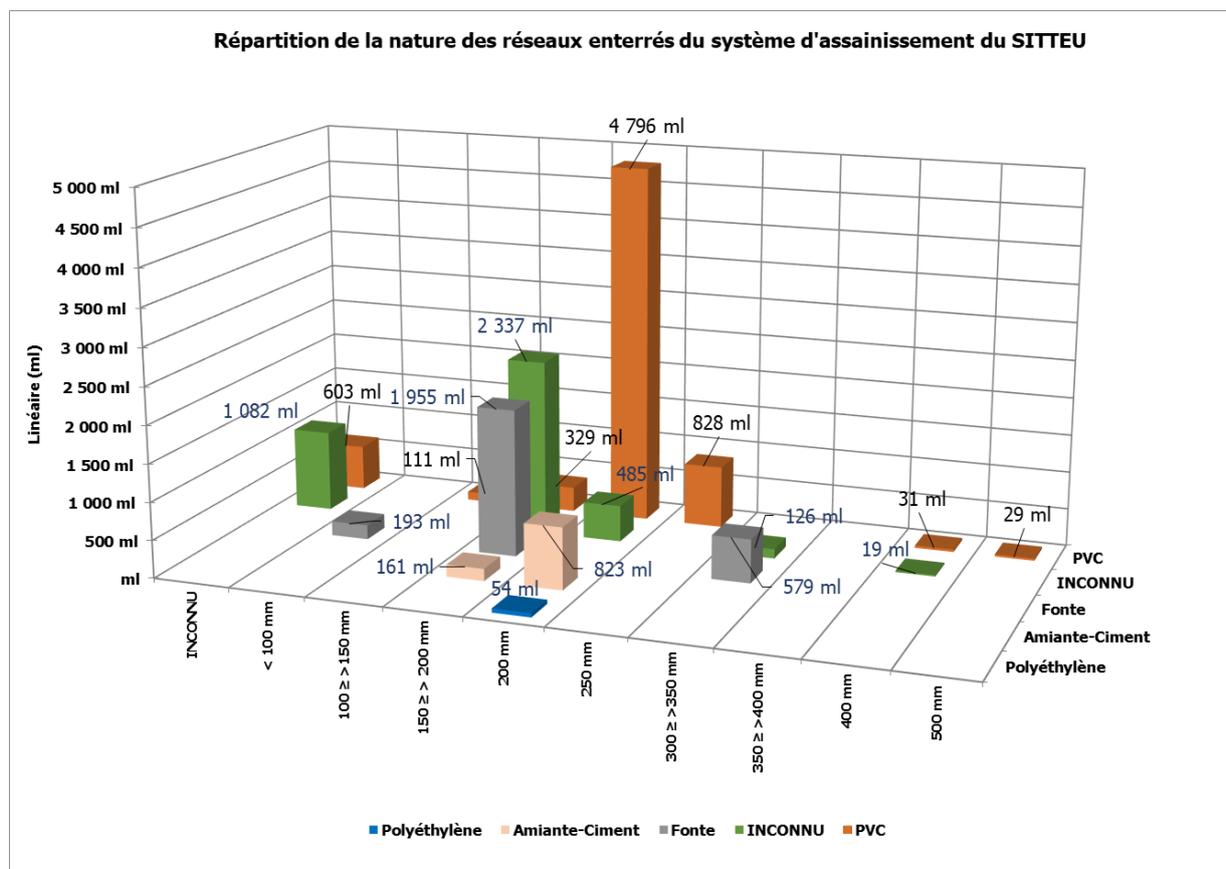


Figure 22 : Répartition du linéaire du réseau géré par le SITTEU par nature et par diamètre (Données SIG – 2020)



TYPE DE RESEAUX :

La majorité du réseau (46 %) recensé sur le secteur du Syndicat est en PVC et 42% du réseau est d'un diamètre de 200 mm.

D.4.2. Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux

Dans le cadre de la mise en œuvre de la Loi Grenelle II de juillet 2010, il faut que l'Indice de Connaissance et Gestion Patrimoniale du Réseau (indice ICGP) atteigne un total de 40 points sur les 45 premiers points du barème. **La valeur de l'indice ICGP pour l'année 2018 est de 110.**



L'indice ICGP en 2019 est de 110 sur une note maximale de 120. Le patrimoine du SITTEU est donc bien connu.

D.5. DESCRIPTION DES DEVERSEMENTS AU MILIEU NATUREL

D.5.1. Identification des déversoirs d'orage et définition des bassins versants de collecte

Trois Déversoirs d'Orage (DO) sont recensés sur le territoire du SITTEU. Les caractéristiques de ces ouvrages sont présentées ci-dessous :

- ✓ TP PR Couquiou sur la commune d'Entraigues ;
- ✓ TP PR Saint Anne sur la commune de Sorgues ;
- ✓ 3^{ème} pompe de délestage sur le PR Ancienne STEP de Saint Saturnin.

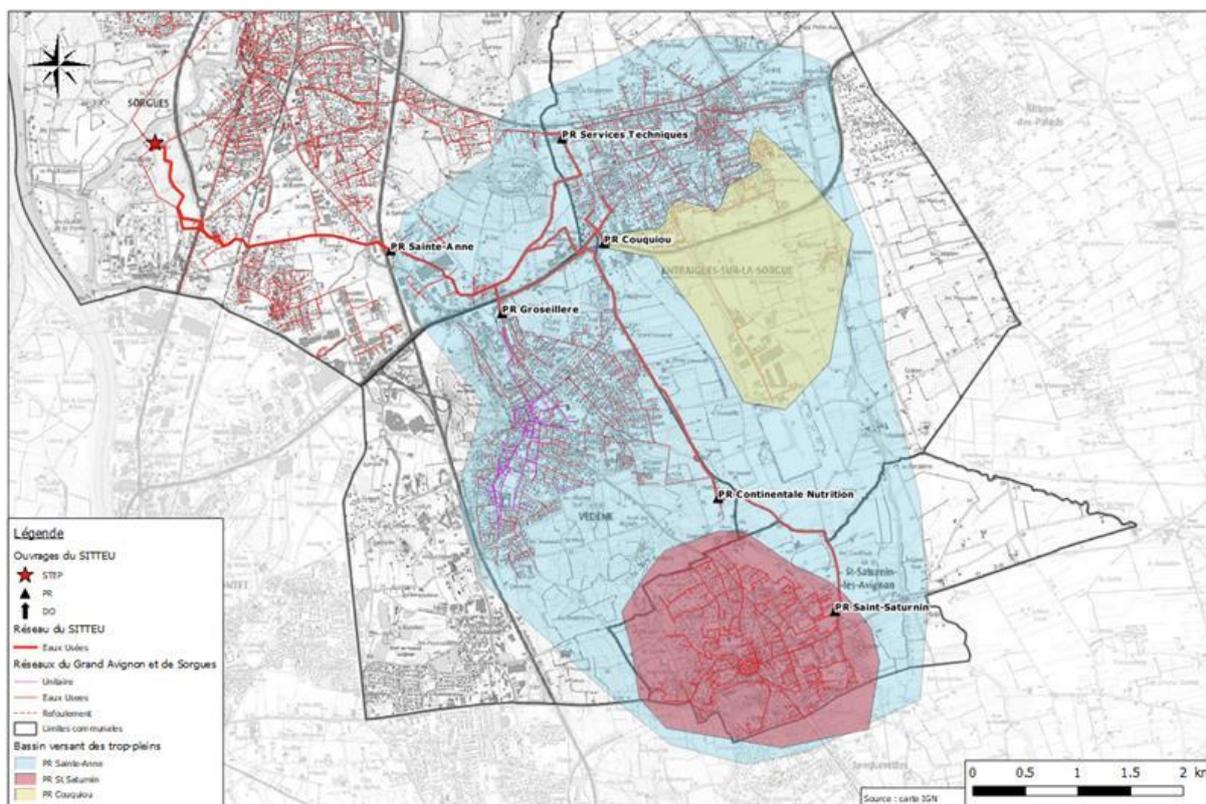


Figure 23 : Bassins versants des déversoirs d'orage

D.5.2. Cadre réglementaire

D.5.2.1. Code de l'environnement

La rubrique 2.1.1.0. de l'article R214-1 du Code de l'Environnement stipule que les déversoirs d'orage sont soumis au régime de la station d'épuration depuis le 1^{er} juillet 2020 avec une application au 1^{er} septembre 2020 :

« **2.1.1.0.** *Systèmes d'assainissement collectif des eaux usées et installations d'assainissement collectif destinés à collecter et traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R.2224-6 du Code Général des Collectivités Territoriales :*

- ✓ **1° Supérieur à 600 kg de DBO5, soumis à Autorisation (A) ;**
- ✓ **2° Supérieur à 12 kg de DBO5, mais inférieur ou égal à 600 kg, soumis à Déclaration (D).**

Un système d'assainissement collectif est constitué d'un système de collecte, d'une station de traitement des eaux usées et des ouvrages assurant l'évacuation des eaux usées traitées vers le milieu récepteur, relevant en tout ou partie d'un ou plusieurs services publics d'assainissement mentionnés au II de l'article L.2224-7 du Code Général des Collectivités Territoriales. Dans le cas où des stations de traitement des eaux usées sont interconnectées, elles constituent avec les systèmes de collecte associés un unique système d'assainissement. Il en est de même lorsque l'interconnexion se fait au niveau de plusieurs systèmes de collecte. »

LE SAVIEZ-VOUS ?

Réglementation au titre du Code de l'Environnement

La réglementation au titre du Code de l'Environnement stipule que les déversoirs d'orage sont soumis au régime de la station d'épuration (2.1.1.0) depuis le 1^{er} juillet 2020 avec une application au 1^{er} septembre 2020

D.5.2.2. Arrêté du 24/08/2017 modifiant l'arrêté du 21/07/2015

La surveillance des ouvrages de collecte et de traitement doit être assurée en conformité avec l'arrêté du 21 juillet 2015, modifié par l'arrêté du 24 août 2017, qui prévoit la mise en place de dispositifs permettant de s'assurer du bon fonctionnement des déversoirs d'orage et des stations d'épuration.

L'article 17 de l'arrêté du 21/07/2015 stipule ainsi que « *Sont soumis à cette autosurveillance les déversoirs d'orage situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5. Cette surveillance consiste à mesurer le temps de déversement journalier et estimer les débits déversés par les déversoirs d'orage surveillés.* » [...]

« *En outre, les déversoirs d'orage situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure ou égale à 600 kg/j de DBO5, lorsqu'ils déversent plus de dix jours par an en moyenne quinquennale, font l'objet d'une surveillance permettant de mesurer et d'enregistrer en continu les débits et d'estimer la charge polluante [...] rejetée par ces déversoirs.* »

L'arrêté du 21/07/2015 et la note technique associée du 07/09/2015 précisent les modalités de surveillance selon la charge de pollution collectée :

- ✓ DO > 120 kg DBO5/j (2 000 EH) : Temps de déversement journalier et estimation des débits déversés ;
- ✓ DO > 600 kg DBO5/j (10 000 EH) : mesure et enregistrement des débits avec estimation de la charge polluante rejetée pour les DO déversant plus de 10 j/an en moyenne quinquennale ;
- ✓ TP de PR (réseaux séparatifs) > 120 kg DBO5/j (2 000 EH) : mesure du temps de déversement journalier.

Ces dispositions n'ont pas été modifiées par l'arrêté du 24/08/2017.



Les déversoirs d'orage sont soumis au même régime que la station d'épuration au titre du code de l'Environnement, soit à autorisation et à autosurveillance réglementaire.

D.5.3. Conformité du système d'assainissement

D'après les données d'autosurveillance du délégataire (2018-2019), les déversoirs d'orage ont déversé sur cette période les volumes suivants :

Tableau 12 : Classification réglementaire des rejets d'eaux usées au milieu naturel des ouvrages du SITTEU

Année	Ouvrage	Nombre de jours	Volume déversés (m ³)
2018	DO St Saturnin-lès-Avignon	55	48 152
	DO Couquiou	26	7 251
	DO St Anne	50	33 888
2019	DO St Saturnin-lès-Avignon	40	31 868
	DO Couquiou	8	2 406
	DO St Anne	12	4 264

A noter que 5 DO sont également présents sur la commune de Sorgues, sur le périmètre d'affermage de SUEZ. Ces DO ont déversé 17 652 m³ en 2018 et 10 005 m³ en 2019. Ces volumes interviennent dans la somme des volumes déversés A1 du système d'assainissement du SITTEU.

D'après l'arrêté du 24/08/2017, modifiant l'arrêté du 21/07/2015, et la note technique associée du 07/09/2015 un système de collecte d'une agglomération d'assainissement est jugé conforme sur la base du critère choisi suivant :

$$\frac{\sum \text{Volumes ou flux de pollution au niveau des A1}}{\sum \text{Volumes ou flux de pollution au niveau des A1 et A2 et A3}} \times 100 \leq 5 \%$$

Les résultats de l'analyse des données d'autosurveillance sont fournis dans le tableau suivant :

Tableau 13 : Classification réglementaire des rejets d'eaux usées au milieu naturel

Année	Volume total déversé en A1 (m ³)	Volume total (A1+A2+A3) (m ³)	Volume de pollution déversé par rapport au volume total de pollution	Conformité par rapport à l'arrêté du 24/08/2017 modifiant l'arrêté du 21/07/2015
2018	106 943 m ³	4 742 834 m ³	2,25 %	CONFORME
2019	48 543 m ³	3 862 420 m ³	1,26 %	CONFORME



Les analyses d'autosurveillance des trois déversoirs d'orage présents sur le réseau permettent de conclure que le système d'assainissement est conforme à l'arrêté du 24/08/2017.

D.6. DESCRIPTION DES ETABLISSEMENTS INDUSTRIELS RACCORDES AU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

D.6.1. Rappel réglementaire

L'article L1331-10 code de la Santé Publique mentionne que « *Tout déversement d'eaux usées autres que domestiques dans le réseau public de collecte doit être préalablement autorisé par le maire, après avis délivré par la personne publique en charge du transport et de l'épuration des eaux usées ainsi que du traitement des boues en aval, si cette collectivité est différente... ».*

D.6.2. Convention de rejets non domestiques

Les industriels raccordés au réseau sont soumis à une autorisation de déversement délivrée par la Collectivité qui fixe les limites de qualité des rejets industriels. Le premier tableau ci-dessous précise les principaux industriels (ICPE notamment le cas échéant) raccordés au système de collecte du présent contrat qui ont obtenu à ce jour l'autorisation.

Cette autorisation peut être accompagnée d'une convention, laquelle est un contrat de droit privé signé entre tous les acteurs (entreprise, collectivité(s) propriétaire(s) des réseaux, gestionnaire de la station d'épuration). Elle est le fruit d'une négociation et permet de préciser et de développer les modalités de mise en œuvre des dispositions de l'autorisation de déversement à laquelle elle est annexée. Le second tableau détaille les industriels qui ont signé une convention.

Tableau 14 : Autorisations et conventions (Source : RAD 2019)

Raison sociale	Commune	Nature de l'activité	Autorisation de déversement	Convention de déversement
GIMO Sérigraphie	Entraigues-sur-la-Sorgue	Imprimerie, sérigraphie	OUI	NON
CTIV		Chaudronnerie	OUI	NON
ALUCB		Menuiserie Alu	OUI	NON
SARL VALLY (Turb'eau lavage)		Métiers de l'automobile	OUI	NON
FM Logistic France SAS		Plateforme logistique	OUI	NON
Coopérative U Le Mistral		Logistique / transport	OUI	NON
SUEZ RV Méditerranée		Traitement et stockage des déchets	OUI	NON
BIOVENCE		Agroalimentaire	En cours d'instruction	
GYMA SAS	Sorgues	Agroalimentaire	OUI	OUI
OGIER SA		Préparation et conventionnement de vins	OUI	OUI
Les Vins SKALLI SAS		Préparation et conventionnement de vins	OUI	OUI
BASF France SAS		Fabrication de ciments	OUI	NON
SEYFERT PACKAGING		Fabrication d'emballages, cartonnage	OUI	OUI
MADER Composites		Fabrication de résines de synthèse	OUI	OUI
Société viticole de services - INVINOVA		Préparation et conventionnement de vins	OUI	OUI
Société ALTEAD		Transports routiers et grutage	OUI	NON
EURENCO		Fabrication de poudre d'explosifs	OUI	NON
SOPREMA		Fabrication matériaux de construction et d'isolation	OUI	NON
SAS MES PREMIERS PAS	Vedène	Crèche	OUI	NON
AB Matériel		Location / Vente / Réparation de matériel de BTP	OUI	NON

Sur le territoire, 20 autorisations de rejets non domestiques dans le réseau d'eaux usées ont été établies :

- ✓ 8 sur la commune d'Entraigues-sur-la-Sorgue ;
- ✓ 10 sur la commune de Sorgues ;
- ✓ 2 sur la commune de Vedène.

Parmi ces autorisations, 6 sont réglementées par une convention de rejet comme présenté ci-dessous.

Tableau 15 : Conventions de rejet présentes sur le territoire (Source : RAD 2019)

Raison sociale	Commune	Nature de l'activité	Date d'effet et durée de validité	Durée de validité	Flux autorisé en volume	Flux autorisé en DBO ₅
GYMA SAS	Sorgues	Agroalimentaire	01/01/2016	5 ans	120 m ³ /j	135 kg/j
OGIER SA		Préparation et conventionnement de vins			30 m ³ /j	135 kg/j
Les Vins SKALLI SAS					15 m ³ /j	75 kg/j
SEYFERT PACKAGING		Fabrication d'emballages, cartonnage			45 m ³ /j	67,5 kg/j
MADER Composites		Fabrication de résines de synthèse			10 m ³ /j	50 kg/j
Société viticole de services - INVINOVA		Préparation et conventionnement de vins			25 m ³ /j	125 kg/j

D.6.3. Caractéristiques générales de la station d'épuration

La station d'épuration (STEP) du SITTEU a été mise en service en 2006 et est actuellement exploitée par le SITTEU. Le tableau ci-après résume les caractéristiques générales de la STEP.

Tableau 16 : Caractéristiques de la STEP de Sorgues (Manuel autosurveillance – 2016)

Paramètres	Capacité des ouvrages
Type de station	Boues activées en aération prolongée
Code station	06 09 83 108 001
Situation cadastrale	Commune de SORGUES – Lieu dit « Fontgailarde » Section DD – Parcelles 2, 3, 5 à 8, 17 et 18
Date de mise en service à ces capacités	Juillet 2006
Capacité en équivalents habitants	63 000 EH
Débit de référence	10 300 m ³ /j
Débit moyen de temps sec	430 m ³ /h
Débit de pointe de temps sec	710 m ³ /h
Débit de pointe temps de pluie	950 m ³ /h
Flux journalier en DBO ₅	3 780 kg/j
Flux journalier en DCO	6 650 kg/j
Flux journalier en MES	3 940 kg/j
Niveaux de rejet <i>(Arrêté de Juillet 2006)</i>	DBO₅ : 25 mg/l – valeur rédhibitoire = 50 mg/l DCO : 125 mg/l – valeur rédhibitoire = 250 mg/l MES : 35 mg/l – valeur rédhibitoire = 85 mg/l
Milieu récepteur	Ouvèze (FRDR383)
Déversoir en tête de station (Lambert 93)	X : 849 183 et Y : 6 324 357
Point de rejet de la station (Lambert 93)	X : 849 118 et Y : 6 324 435
Traitement des boues	Plateforme de compostage

La localisation de la station d'épuration ainsi que son synoptique sont présentés ci-après.



Figure 24 : Localisation de la station d'épuration (Données SIG/Géoportail – 2020)



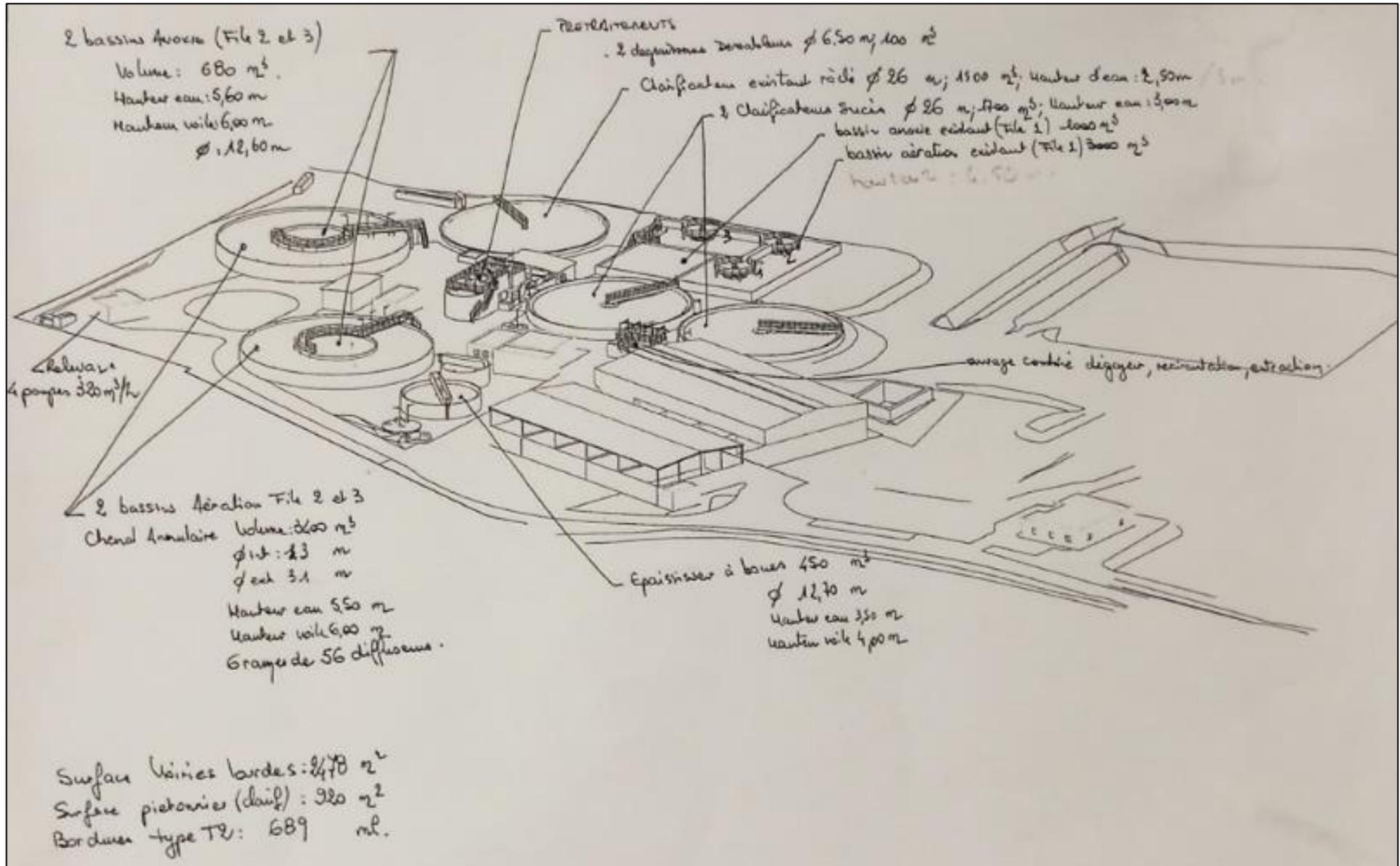


Figure 25 : Vue en plan de la station d'épuration

D.6.4. Principaux ouvrages de la STEP

Les caractéristiques techniques de la station d'épuration sont décrites dans le tableau ci-après.

Tableau 17 : Description synthétique des principaux équipements de la STEP

File Eau	File Boue	File Air
<p>Types de traitement : Traitement biologique</p> <p>Filières de traitement : Réacteurs biologiques</p> <p>Ouvrages et équipements :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Relevage : 4 pompes de relevage d'un débit unitaire de 320 m³/h ; ✓ Prétraitement : 2 dégrilleurs fins en escalier d'entrefer 6.5 mm et 2 dessableurs-dégraisseurs cylindro-coniques de 100 m² chacun ; ✓ 3 bassins d'anoxie et d'aération de volume 4 000 m³ chacun (3 files) ; ✓ 3 clarificateurs de 26 m de diamètre (3 files) ; ✓ 1 canal de comptage en sortie. 	<p>Types de traitement : Centrifugation</p> <p>Filières de traitement : Déshydratation mécanique</p> <p>Ouvrages et équipements :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 3 bêche de reprise des boues de 600 m³/h par file ; ✓ Bassin épaisseur de boues hersé de 450 m³ avec injection de polymère ; ✓ Déshydratation par 2 centrifugeuses en alternance ; ✓ Fosse à boues de 20 m³ par file et compostage sur site à l'aide d'une plateforme de 4 000 m² ; ✓ Vente de compost normalisé aux agriculteurs . 	<p>Types de traitement : Tours</p> <p>Filières de traitement : Lavage chimique</p> <p>Ouvrages et équipements :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1 ouvrage combiné avec dégazeur, recirculation et extraction.



Figure 26 : Vue d'ensemble de la station d'épuration (Source : Google Maps)

D.6.5. Etat général de la station

Une visite de l'ouvrage a été effectuée le **30/09/2020** en présence de l'exploitant, dans le but de prendre connaissance de l'état général de la station d'épuration. Le génie civil des ouvrages est de bonne qualité, aucune anomalie majeure n'a été relevée sur la station d'épuration.



Figure 27 : Vues générales de la STEP de Sorgues

La filière de traitement est de type biologique à boues activées à faible charge par aération prolongée. La file eau se présente de la manière suivante :

- ✓ Poste de relevage en entrée, équipé d'un trop-plein ;
- ✓ Prétraitements : dégrilleur + dessableur/dégraisseur (équipements en double) ;
- ✓ Bassins d'aérations en 3 files équivalentes : 2 nouvelles à fine bulle et une ancienne en aération de surface – Bassin d'anoxie et aération de 4 000 m³ pour les 3 files ;
- ✓ Clarificateur 26m de diamètre ;
- ✓ Canal de comptage en sortie.

Le type de traitement est une déshydratation. La filière de traitement se présente de la manière suivante :

- ✓ Injection d'épaississant ;
- ✓ Silo de stockage avec injection de polymère de 450 m³ ;
- ✓ Déshydratation par 2 centrifugeuses ;
- ✓ Unité de compostage puis vente du compost normalisé aux agriculteurs conventionnés.

Lors de la visite aucun problème majeur pouvant altérer le bon fonctionnement de la station n'a été évoqué. L'impression générale laissée par la visite décrivait une station fonctionnant correctement sans dysfonctionnements récurrents.

Les observations générales soulignées par l'exploitant sont les suivantes :

- ✓ L'analyse du fonctionnement montre des résultats très bons avec des rendements élevés.
- ✓ L'effluent est très dilué dès son entrée à la station, les charges organiques sont donc très faibles (part importante d'eaux claires).
- ✓ Les exploitants ont un stock de pièces détachées et d'équipements de rechange conséquent.
- ✓ Le Génie-civil est de très bonne qualité, même en ce qui concerne la file originelle de 1982.

La fiche ouvrage de la station est fournie **en annexe**.

E. ETABLISSEMENT DES FLUX THEORIQUES D'EAUX USEES

E.1. HYPOTHESES ET DOTATIONS UNITAIRES RETENUES

La station d'épuration a été dimensionnée pour traiter une charge de pollution de 3 766 kg DBO₅/j et une charge hydraulique de 10 300 m³/j.



La capacité nominale de la station d'épuration de Sorgues est de 63 000 EH. Cette capacité est déterminée à partir de la charge maximale en DBO₅ que la station peut traiter (3 766 kg/j) et la dotation unitaire standard de 60 g/j/EH.

E.2. ANALYSE DES VOLUMES JOURNALIERS

La synthèse des volumes tous temps confondus en entrée de station d'épuration (volumes déversés A2 + volumes entrée STEP A3 + volumes ouvrage de dérivation by-pass A5) entre le 1^{er} janvier 2015 et le 31 décembre 2019 est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 18 : Analyse des volumes en entrée de station d'épuration tous temps confondus (2015 – 2019)

Année	Capacité nominale	2015	2016	2017	2018	2019	2015-2019
Nombre valeurs	10 300 m ³ /j	365	366	365	365	365	1 826
Moyenne (m ³ /j)		10 671	8 833	9 493	12 699	10 423	10 426
% / Capacité		104 %	86 %	92 %	123 %	101 %	101 %
Percentile 95 (m ³ /j)		15 227	12 600	13 372	19 093	16 172	16 636
% / Capacité		148 %	122 %	130 %	185 %	157 %	162 %
Volume annuel (m ³)		3 905 667	3 241 650	3 474 499	4 647 751	3 804 233	19 038 163
Pluviométrie (mm)*		669	454	360	1 247	644	3 373

* Données de pluviométrie de la station d'épuration

Sur les cinq dernières années, la capacité nominale hydraulique de la station d'épuration a été atteinte lors d'événements pluvieux.

Au vu de l'arrêté du 24/08/2017, modifiant l'arrêté du 21/07/2015, le débit de référence « définit le seuil au-delà duquel la station de traitement des eaux usées est considérée comme étant dans des situations inhabituelles pour son fonctionnement. Il correspond au percentile 95 des débits arrivant à la station de traitement des eaux usées (c'est-à-dire au déversoir en tête de station). »

Le débit de référence de la station d'épuration est de 16 636 m³/j.



Les volumes en entrée de station représentent **101 %** de la capacité nominale en moyenne et **162 %** en percentile 95.

Le graphique page suivante présente l'ensemble des volumes journaliers mesurés en entrée de la station d'épuration entre le 1^{er} janvier 2015 et le 31 décembre 2019 tous temps confondus.

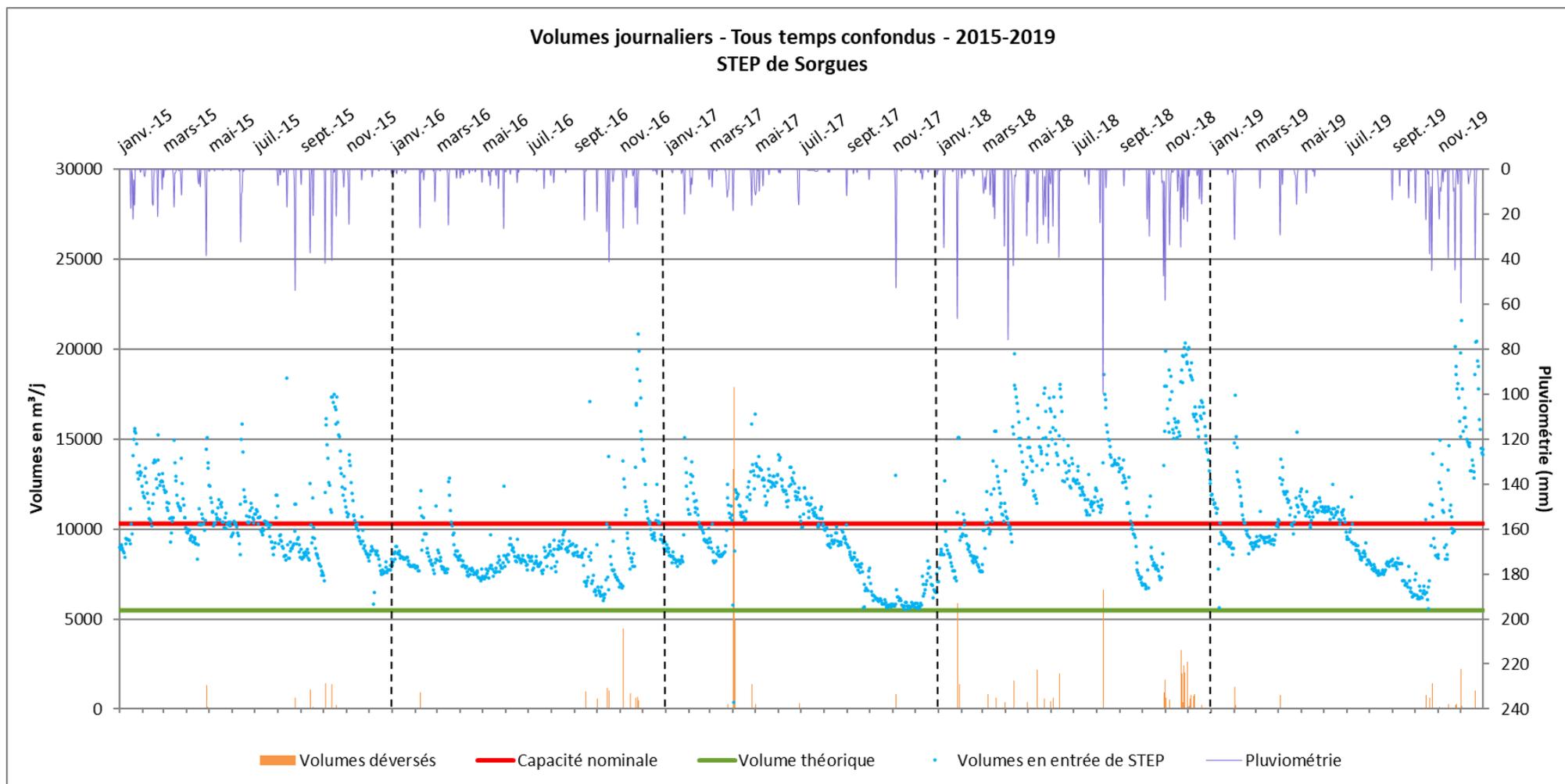


Figure 28 : Evolution des volumes journaliers en entrée de STEP tous temps confondus (2015 – 2019)

E.3. DEVERSEMENTS EN ENTREE DE STATION D'EPURATION

Lors des épisodes pluvieux recensés au cours des 5 dernières années, la **capacité nominale hydraulique (temps de pluie) de 10 300 m³/j** a été dépassée à plusieurs reprises.

L'article 22.II.3 de l'arrêté du 21/07/2015 précise pour les rejets au droit du déversoir d'orage en tête de station et des by-pass en cours de traitement : « Ces rejets sont pris en compte pour statuer sur la conformité de la station de traitement des eaux usées, tant que le débit en entrée de la station est inférieur au débit de référence de l'installation. »

Les volumes by-passés depuis 2015 sont synthétisés par année au niveau du tableau et graphique ci-après et sont comparés au volume de référence, à savoir **16 636 m³/j** afin de juger de leur conformité vis-à-vis de l'arrêté du 21/07/2015.

Tableau 19 : Analyse du déclenchement du by-pass de la STEP de Sorgues

Année	Nombre de déversements	Volumes déversés (m ³)	Nombre de déversements non conformes*
2015	13	6 381	11
2016	17	12 062	9
2017	10	39 168	5
2018	44	44 364	10
2019	25	9 644	15

* Un déversement est jugé non conforme quand il a lieu lorsque le débit en entrée de station est inférieur à débit de référence (16 636 m³/j)

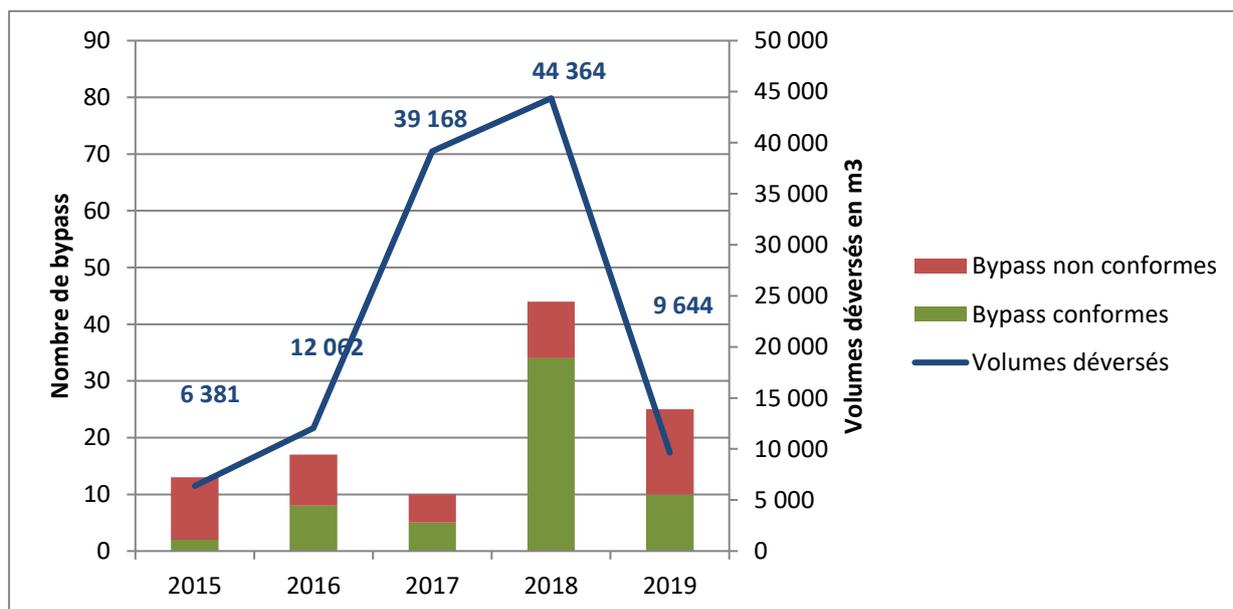


Figure 29 : Conformité des déversements en entrée de STEP



A la lecture de l'arrêté du 24/08/2017, modifiant l'arrêté du 21/07/2015, et des données d'autosurveillance, la station de Sorgues n'a pas été conforme entre 2015 et 2019 en terme de déversements.

E.4. ESTIMATION DES EAUX CLAIRES PARASITES SUR LE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

E.4.1. Eaux Claires Parasites Permanentes – ECPP

Les Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP) sont des **eaux parasites d'infiltration diffuse de la nappe dans les réseaux d'eaux usées**. Elles s'introduisent via les anomalies structurales du réseau (cassures, fissures, effondrements...), les anomalies d'assemblage (décalages, déboîtements...) et les anomalies fonctionnelles (racines, infiltrations...). Il peut s'agir également de captages « volontaires » liés à la collecte de sources, de ruisseaux canalisés, de trop-pleins de réservoirs d'eau potable, etc.

Ces ECPP génèrent des surcharges hydrauliques parfois très importantes, susceptibles de perturber le fonctionnement des ouvrages d'épuration.

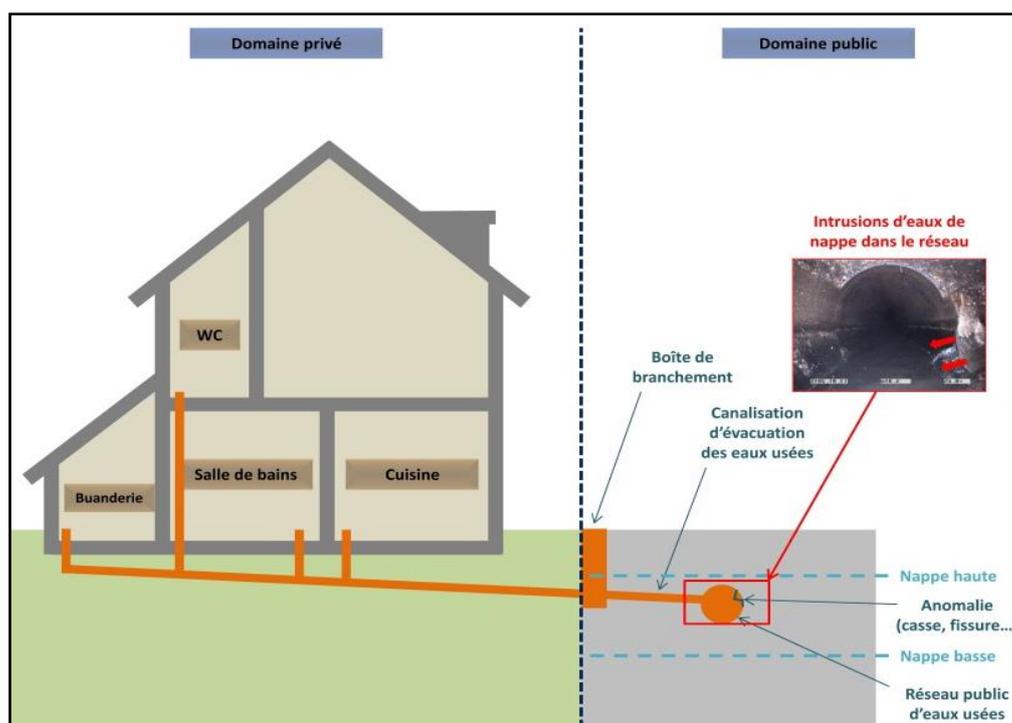


Figure 30 : Illustration de l'intrusion d'ECPP

L'analyse des ECPP nécessite de se placer **en situation de temps sec** de manière à ne pas intégrer à l'analyse des données d'eaux claires parasites météoriques dont les origines diffèrent.

De ce fait les journées de temps sec sont obtenues en supprimant les données d'autosurveillance lorsqu'une pluie d'au moins 1 mm est apparue la veille ou qu'une pluie quelconque est tombée le jour même.

Afin de faciliter la compréhension, les données sont présentées pour une année représentative, soit 2018.

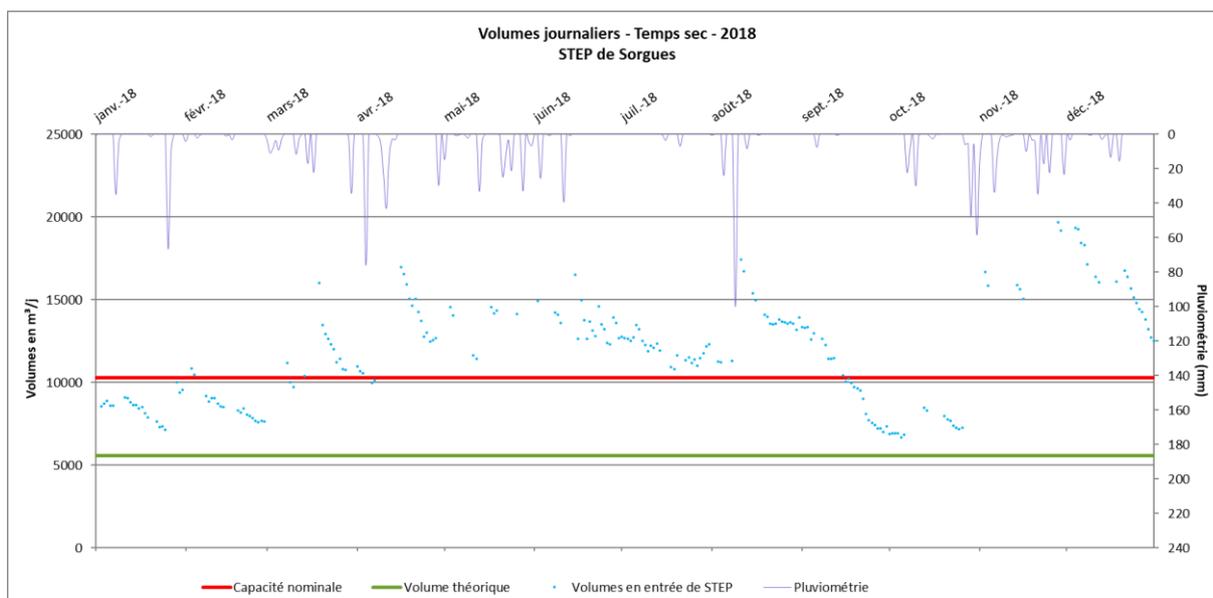


Figure 31 : Evolution des volumes journaliers en entrée de STEP en temps sec (2018)

La lecture du graphique précédent permet de distinguer :

- ✓ Des augmentations importantes en période de nappe haute (novembre à janvier) des volumes observés en entrée de STEP pouvant correspondre à des infiltrations de nappe ;
- ✓ Des augmentations ponctuelles en été des volumes de temps sec observés en entrée de STEP suite à un épisode pluvieux, pouvant correspondre à des infiltrations de nappe ;
- ✓ Un volume en entrée STEP au-dessus de la capacité de la station en période de nappe basse.



L'analyse des données d'autosurveillance, en comparaison avec les volumes théoriques, indique la présence en quantité importante d'ECPP en période de nappe haute avec une estimation à 5 000 m³/j d'ECPP dues aux infiltrations de nappe et au réessuyage après un épisode pluvieux.

Le volume d'ECPP est estimé plus précisément dans le rapport d'exploitation de la campagne de mesures (Phase 2), notamment par la détermination des minimas mesurés et des visites nocturnes.

Comme vu dans la partie C.6.5, la nappe est située à seulement 3 m de profondeur par rapport au terrain naturel en moyenne. **Le réseau est donc très sensible aux intrusions d'eaux de nappe** comme l'indique la corrélation entre la hauteur des eaux de nappe et le débit de temps sec en entrée de STEP présentée sur le graphique suivant :

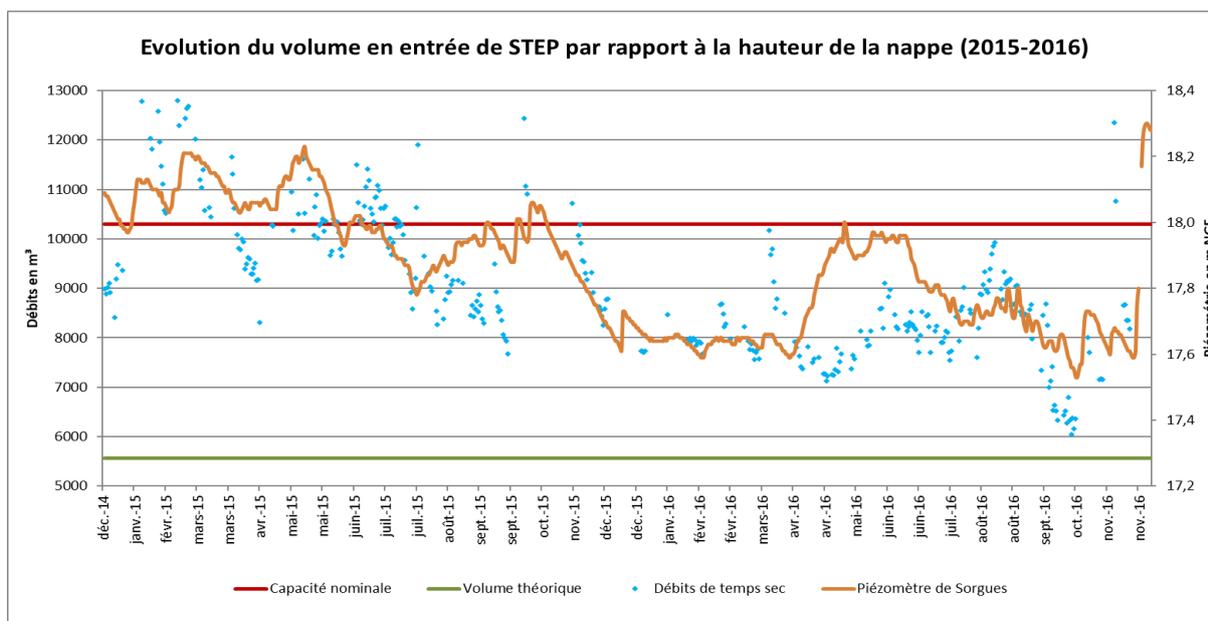


Figure 32 : Corrélation entre la débit en entrée de STEP et la hauteur de la nappe

Lors du diagnostic du système de collecte du SITTEU mené en 2009 par EURYECE, les ECPP totales ont été évaluées à 6 096 m³/j réparties comme suit :

- ✓ Entraigues : 649 m³/j ;
- ✓ Saint-Saturnin : 41 m³/j ;
- ✓ Sorgues : 5 280 m³/j ;
- ✓ Vedène : 126 m³/j.

Les estimations actuelles sont donc cohérentes avec les conclusions du diagnostic du système de collecte de 2009.

E.4.2. Eaux Claires Parasites Météoriques – ECPM

Les Eaux Claires Parasites Météoriques (ECPM) correspondent à la part d'eaux pluviales parasitant les réseaux d'eaux usées. Elles s'introduisent via les branchements incorrects (gouttières, descentes de garages, grilles de cour privées...) ou des raccordements incorrects sous domaine public (avaloirs, grilles du réseau pluvial...).

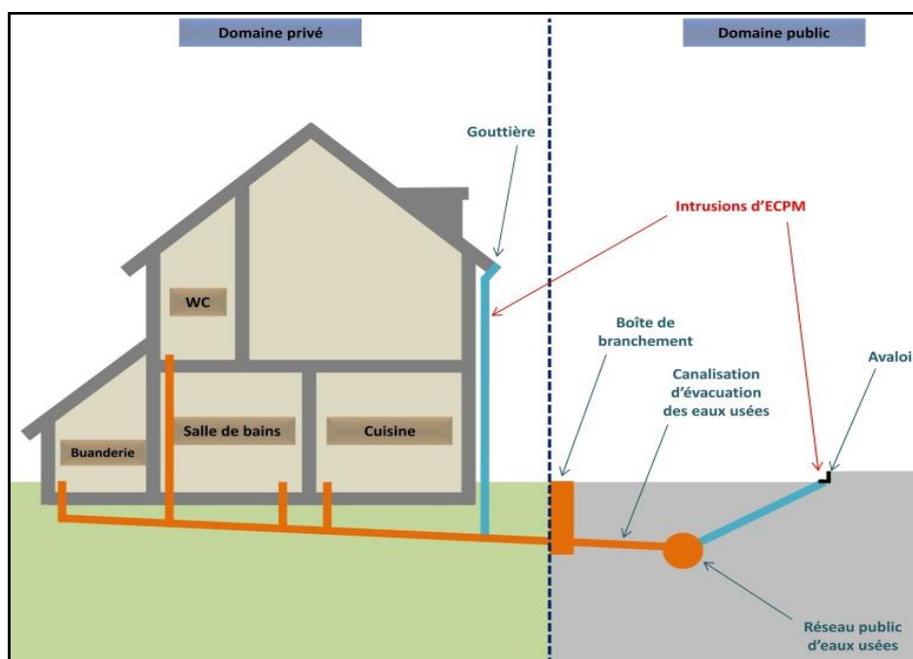


Figure 33 : Illustration de l'intrusion d'ECPM

L'augmentation instantanée des volumes journaliers à la suite d'évènement pluvieux traduit la présence d'une part d'Eaux Claires Parasites Météoriques (ECPM) importante.

Ces ECPM sont quantifiables par le calcul de la surface active apparente qui correspond à la surface théorique apportant des eaux de pluies et raccordée au réseau d'assainissement. Afin de l'estimer, une régression linéaire est réalisée entre les volumes enregistrés en entrée de la station d'épuration et les hauteurs de pluie correspondantes.

A noter que cette **surface active est considérée comme apparente** car il est possible que des déversements non connus à ce jour existent et ne soient pas comptabilisés.

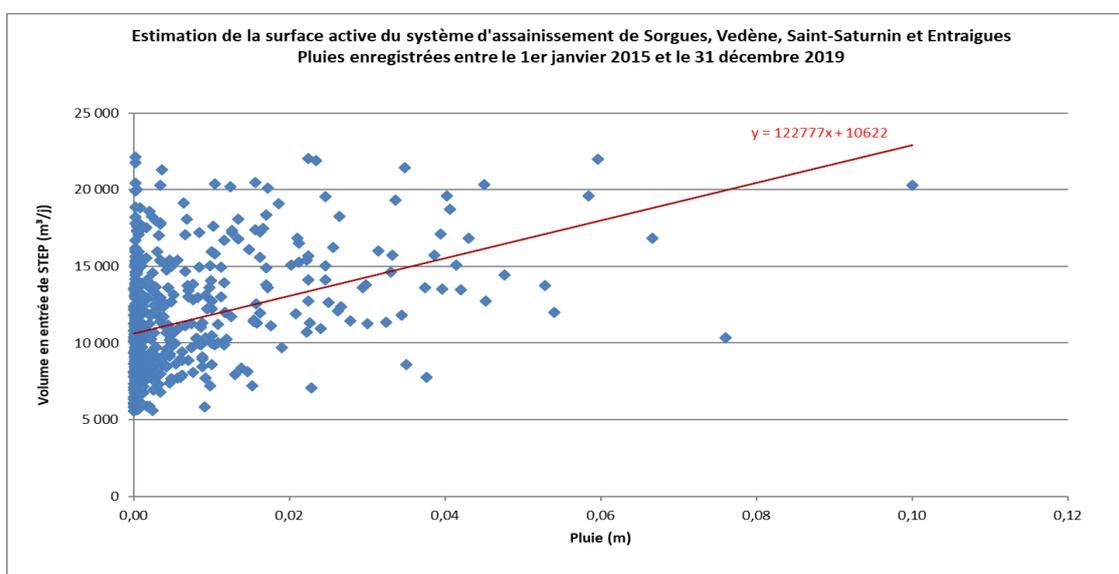


Figure 34 : Estimation de la surface active sur le système d'assainissement de Sorgues



Dans le cas de la STEP de Sorgues, la surface active apparente a été estimée à environ 122 777 m² soit 12 ha).
L'estimation de la surface active apparente sera présentée avec plus de précisions par bassin versant dans le rapport d'exploitation de la campagne de mesures temps de pluie et nappe haute (Phase 2).

Lors du diagnostic du système de collecte mené en 2009 par EURYECE, la surface active totale a été évaluée à 14,35 hectares réparties comme suit :

- ✓ Entraigues : 4,75 ha ;
- ✓ Saint-Saturnin : 1 ha ;
- ✓ Sorgues : 7,2 ha ;
- ✓ Vedène : 1,4 ha.

Les estimations actuelles sont donc cohérentes avec les conclusions du diagnostic du système de collecte.

E.5. CARACTERISATION DE L'EFFLUENT

E.5.1. Rapport entre les paramètres

Le rapport DCO / DBO₅ permet de caractériser l'effluent reçu par la station d'épuration et d'évaluer sa biodégradabilité. Un rapport supérieur à 3 permet de qualifier l'effluent d'industriel.

La caractérisation de l'effluent au niveau de la station d'épuration de Sorgues est présentée ci-après.

Tableau 20 : Caractérisation de l'effluent traité (2015-2019)

DCO / DBO ₅	Données
Nombre de valeurs	252
Minimum	1,01
Moyenne	2,64
Centile 95	3,74
Maximum	4,96
Caractérisation de l'effluent	2 < Effluent domestique < 3 Effluent industriel > 3

L'analyse de l'ensemble des données d'autosurveillance permet de conclure sur un effluent traité par la station d'épuration **de type domestique en moyenne avec une influence ponctuelle des déversements industriels.**

E.5.2. Concentration

Le tableau suivant présente l'analyse des concentrations en entrée station, comparées aux valeurs rencontrées classiquement sur un effluent urbain.

L'analyse des concentrations montre des valeurs moyennes proches de la limite classique minimale.

Ceci est dû à un apport considérable d'ECPP, comme montré lors du précédent schéma directeur de 2009.

Tableau 21 : Analyse des concentrations en entrée station en mg/L (2015-2019)

	DCO	DBO	MES
Limite classique min	400	150	175
Limite classique max	1200	600	800
Max SITTEU	2 130	573	-
Min SITTEU	122	35	-
Moyenne SITTEU	486	188	-
Médiane SITTEU	445	180	-
Percentile 95 SITTEU	853	320	-

E.6. DETERMINATION DE LA CAPACITE RESIDUELLE DE LA STATION

E.6.1. Capacité résiduelle en situation actuelle

La capacité résiduelle de la station d'épuration de Sorgues est estimée à partir des données d'autosurveillance tous temps confondus des 5 dernières années.

Ces données sont à comparer avec les prévisions urbanistiques prévues par les PLU du secteur d'étude afin de vérifier si la station d'épuration est capable de traiter les effluents projetés supplémentaires induits par le développement démographique des communes raccordées.

Tableau 22 : Analyse des charges de pollution DBO₅ en entrée de STEP tous temps confondus (2016 - 2019)

Année	Capacité	2015	2016	2017	2018	2019	2015-2019
Nombre de valeurs	3 780 kg/j 63 000 EH	52	52	52	53	53	262
Moyenne (kg/j)		1 632	1 792	1 750	1 707	1 926	1 762
% / Capacité		43 %	47 %	46 %	45 %	51 %	47 %
Equivalent-Habitant*		27 206	29 860	29 173	28 454	32 093	29 364
Percentile 95 (kg/j)		2 102	2 599	2 700	2 266	2 667	2 456
% / Capacité		56 %	69 %	71 %	60 %	71 %	65 %
Equivalent Habitant*		35 028	43 322	44 996	37 761	44 453	40 935

* 1EH = 60 gDBO₅/j

L'analyse de la capacité résiduelle d'une station d'épuration s'effectue sur la base de la Charge Brute de Pollution Organique (CBPO), correspondant à la charge journalière moyenne de la semaine au cours de laquelle est produite la plus forte charge de substances polluantes dans l'année. Afin de déterminer la CBPO et faire abstraction des valeurs aberrantes, l'outil statistique « Percentile 95 » est utilisé sur la base des données d'autosurveillance entre 2015 et 2019.

Sur la base de l'analyse des données d'autosurveillance des 5 dernières années en charges de pollution DBO₅, la station d'épuration fonctionne :

- ✓ à 47 % de sa capacité en moyenne ;
- ✓ à 65 % de sa capacité en percentile 95.

La capacité résiduelle de la station d'épuration est donc de :

- ✓ **2 018 kg/j** de DBO₅ en moyenne, soit 33 636 EH (base 1EH = 0,06 kg/j) ;
- ✓ **1 324 kg/j** de DBO₅ en percentile 95, soit 22 065 EH (base 1EH = 0,06 kg/j).

On remarque :

- ✓ Un débit dépassant fréquemment le débit nominal (10 300 m³/j) de la station en moyenne
- ✓ Un débit de référence (95 percentile) bien supérieur au débit nominal
- ✓ Une influence directe de la pluviométrie (voir ci-après) : les débits sont plus faibles les années sèches
- ✓ En se basant sur l'analyse globale, la station apparait très sujette aux intrusions d'eaux parasites, les besoins liés à l'assainissement strict du secteur étant bien inférieurs.
- ✓ Les variations de débit sont liées à la fois à la pluviométrie et également aux variations saisonnières des nappes aquifères. Ainsi les années 2015 et 2018 qui ont été les plus pluvieuses sur les 5 dernières années sont les années où les débits les plus importants sont rencontrés.

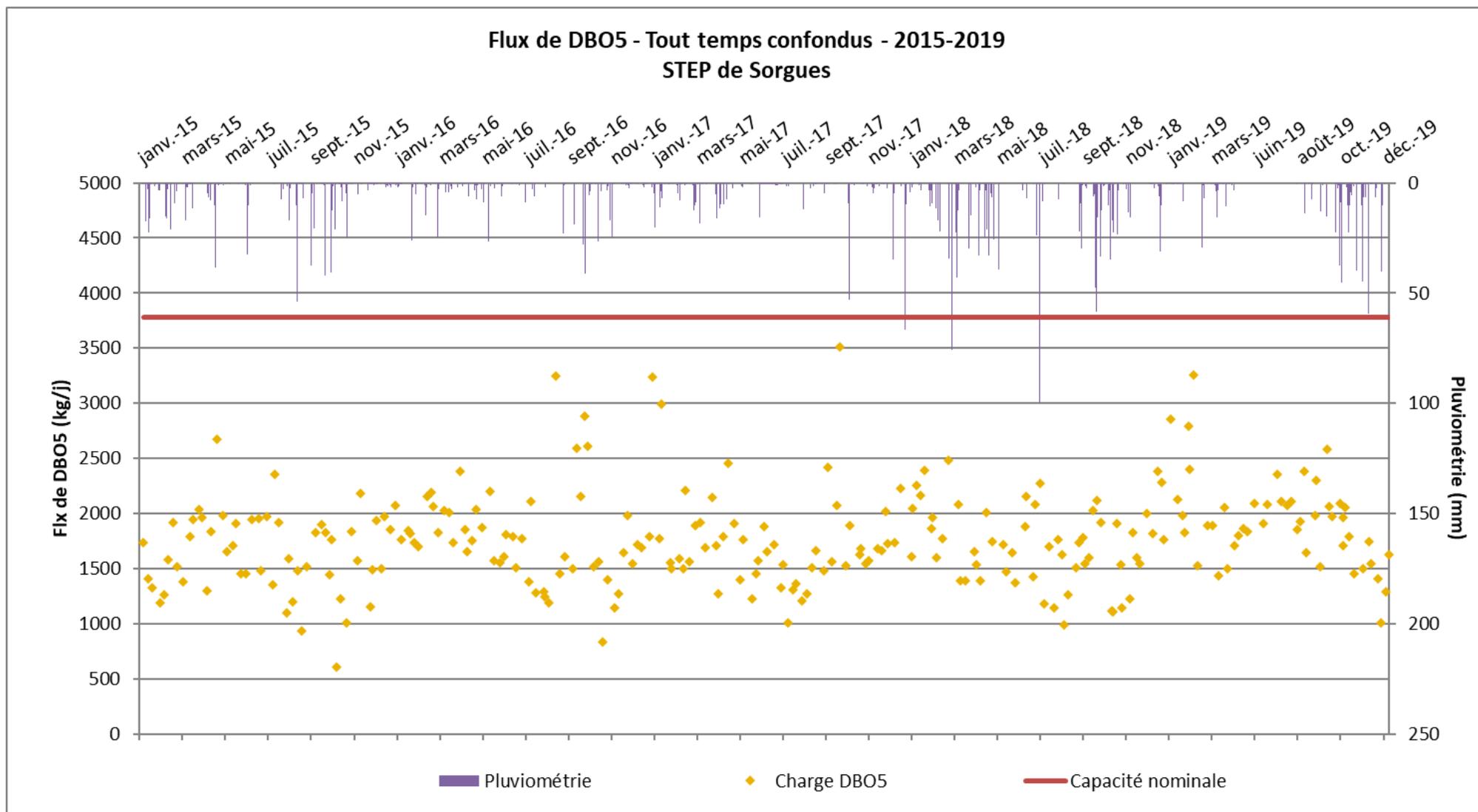


Figure 35 : Evolution des charges de pollution entrante en DBO₅ (2015-2019)



✓ Analyse selon le jour de la semaine

Une analyse des charges reçues selon les jours de la semaine a également été réalisée sur les 5 dernières années.

Cette analyse ne montre pas de variations journalières particulières et récurrente.

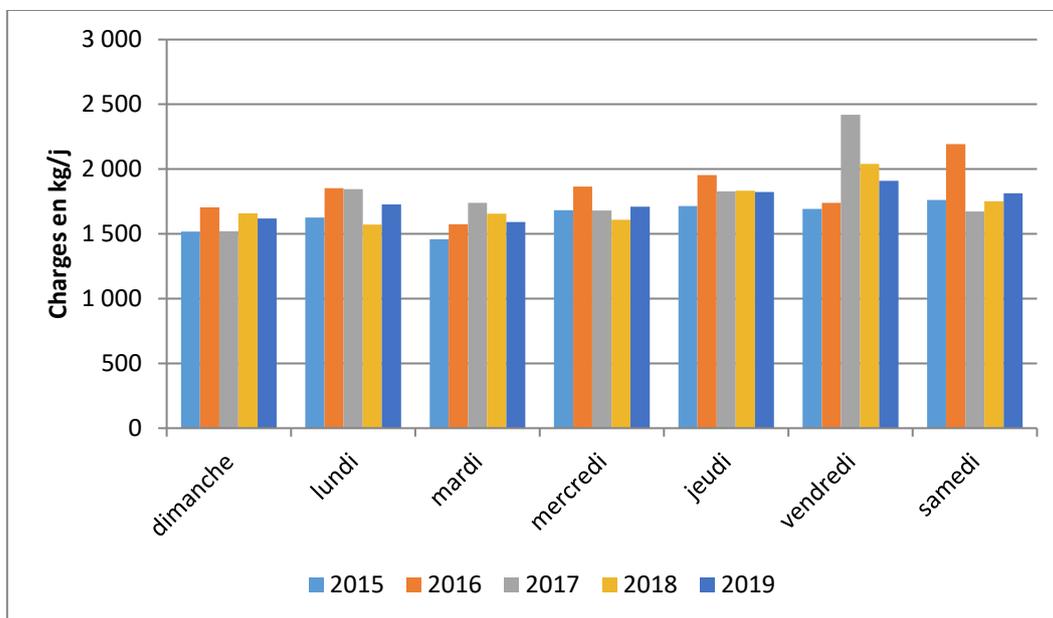


Figure 36 : Analyse des charges de DBO5 selon les jours de la semaine (DONNEES SITTEU)

✓ Saisonnalité de l'effluent

La figure ci-dessous montre l'évolution saisonnière des charges (DBO5). On note une **saisonnalité relativement marquée** avec une légère baisse à la période estivale (juillet/août) et également au mois de novembre.

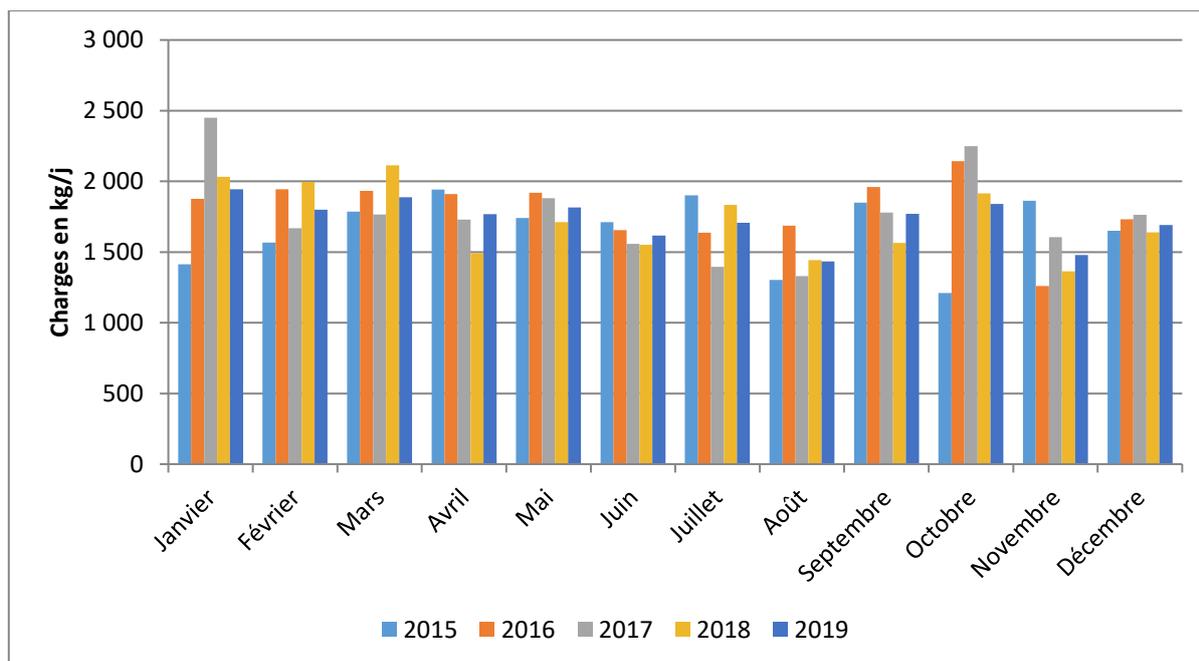


Figure 37 : Evolution saisonnière des charges de DBO5 (données SITTEU)

✓ Variations annuelles des charges

La figure suivante montre l'évolution des charges sur les 5 dernières années.

On note une **certaine stabilité des charges entrantes** et une marge importante par rapport à la charge nominale de la STEP.

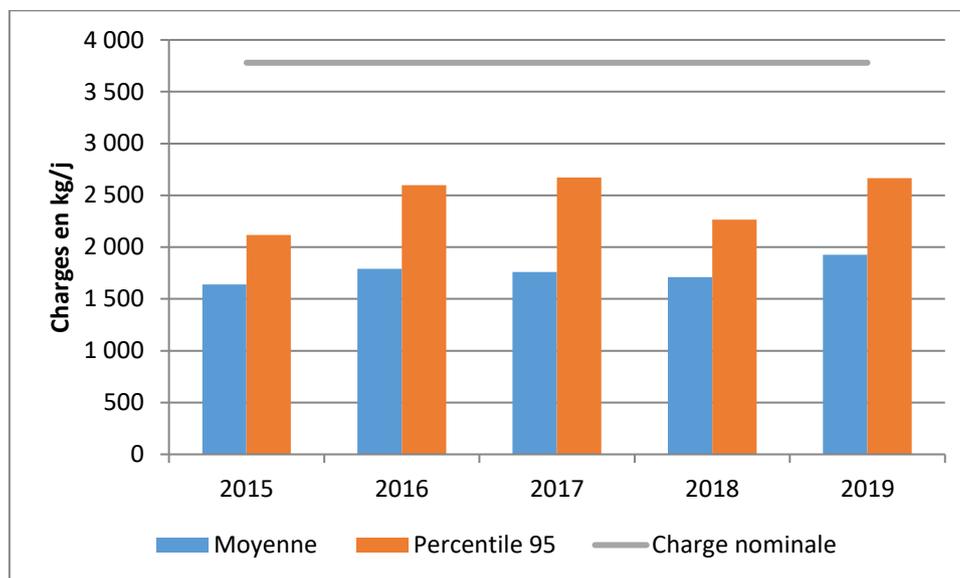


Figure 38 : évolution des charges les 5 dernières années (source SITTEU)

✓ Conclusion sur les charges en entrée station

L'étude des données d'autosurveillance en entrée station montre :

- une très forte sensibilité aux eaux parasites permanentes et de temps de pluie
- une station très largement dimensionnée en terme de charge par rapport aux besoins
- une station correctement dimensionnée vis-à-vis des besoins hydrauliques
- peu de variation saisonnière

E.6.2. Perspectives d'évolution

Plusieurs scénarios ont été étudiés pour la projection de la population des communes du SITTEU :

- ✓ **Scénario 1** : ce scénario est basé sur le taux de croissance des PLU de chacune des communes, à l'exception de Sorgues pour laquelle le taux n'est pas indiqué dans le PADD. Pour Sorgues il est donc supposé un taux de croissance annuel estimé à 1,12 % selon les données INSEE du territoire ;
- ✓ **Scénario 2** : il correspond à un taux de croissance annuel estimé à 1,12 % selon les données INSEE ;
- ✓ **Scénario 3** : ce scénario tient compte du taux de croissance moyen annuel préconisé par le SCoT du Bassin de Vie d'Avignon dont font partie les communes de Vedène, Entraigues et Saint-Saturnin. Dans le SCoT il est fait l'hypothèse que les communes urbaines de Sorgues, Vedène et Entraigues connaîtront une croissance de 1 %/an alors que le pôle villageois de Saint-Saturnin ne connaîtra qu'une évolution de 0,8 %/an. **Le scénario de projection du SCoT a été conservé dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement des eaux Usées du Grand Avignon.**

Tableau 23 : Projection de la population suivant les différents scénarios étudiés

Scénarios	Horizon 2030			Horizon 2040		
	Scénario 1 PLU	Scénario 2 INSEE	Scénario 3 SCoT	Scénario 1 PLU	Scénario 2 INSEE	Scénario 3 SCoT
Population totale supplémentaire	6 646 EH	6 739 EH	6 025 EH	12 450 EH	12 630 EH	11 181 EH

Ainsi la capacité de la STEP en situation projetée est calculée pour chacun des scénarios étudiés dans le tableau suivant à l'horizon 2030 et 2040. A noter qu'il est pris comme hypothèse que l'ensemble des habitants supplémentaires sera raccordé au réseau d'assainissement collectif (hypothèse la plus contraignante pour la STEP).

Lors du Schéma Directeur du Grand Avignon, la capacité résiduelle de la STEP a été étudiée à partir des données de projection de population du SCoT (scénario 3).

Dans ce schéma le scénario 3 est donc choisi afin d'étudier la capacité de la STEP de Sorgues en situation projetée à l'horizon 2030 et 2040 comme présenté dans le tableau suivant.

Tableau 24 : Projection de la population suivant les différents scénarios étudiés

	Situation actuelle	Horizon 2030	Horizon 2040
Charge résiduelle en moyenne	2 018 kg/j	1 657 kg/j	1 347 kg/j
Charge résiduelle en pointe	1 324 kg/j	962 kg/j	653 kg/j



La station d'épuration de Sorgues n'est actuellement pas saturée. En situation projetée selon les données SCoT d'ici 2030, la STEP pourra accueillir 1 097 kg/j supplémentaires en situation de pointe soit 18 290 EH. La marge en 2040 en terme de charge polluante est de 10 900 EH en pointe.

La capacité résiduelle de la station sera étudiée plus en détail, en prenant notamment en compte l'ensemble des projets d'urbanisation de la commune, en Phase 3.

E.7. RESPECT DES NIVEAUX DE REJET

E.7.1. Rappel des niveaux de rejets

Les niveaux de rejet de la station d'épuration de Sorgues ont été définis dans l'arrêté préfectoral de Juillet 2006 et sont rappelés ci-après :

- ✓ DBO5 : 25 mg/l – valeur rédhibitoire = 50 mg/l ;
- ✓ DCO : 125 mg/l – valeur rédhibitoire = 250 mg/l ;
- ✓ MES : 35 mg/l – valeur rédhibitoire = 85 mg/l.

E.7.2. Analyse des performances de la STEP

Le tableau ci-après synthétise la conformité des rejets de la station d'épuration depuis 2015.

Selon l'arrêté du 24/08/2017, modifiant l'arrêté du 21/07/2015, avec 52 échantillons prélevés par an en moyenne, 5 non conformités au maximum sont autorisées.

Tableau 25 : Conformité de la STEP de Sorgues (2015-2019)

Année	Dépassements DBO ₅	Dépassements DCO	Dépassements MES	Conformité
2015	0	0	-	OUI
2016	0	0	-	OUI
2017	0	0	-	OUI
2018	0	0	-	OUI
2019	0	0	-	OUI

La STEP de Sorgues n'affiche **aucun dépassement des niveaux de rejet** fixés par l'arrêté de Juillet 2006.

Les figures suivantes montrent le suivi du rejet station sur la période 2015-2019.

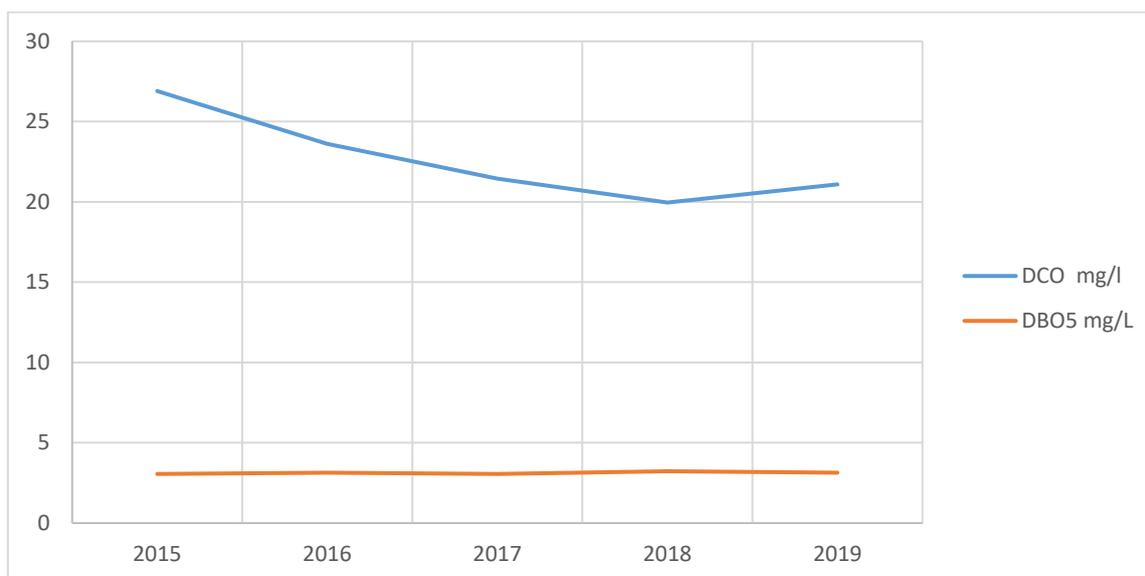


Figure 39 : Evolution comparée des concentrations moyennes en sortie station (point A4)

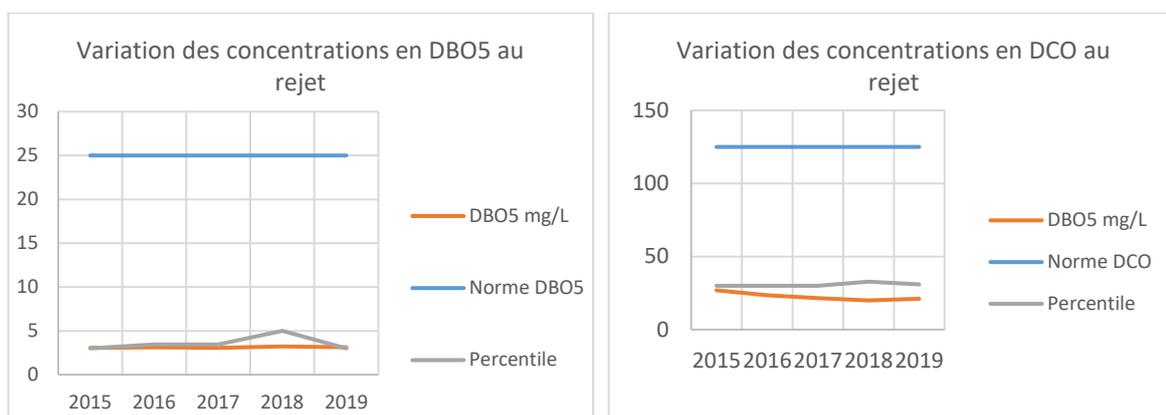


Figure 40 : Evolution des concentrations sortie système (point A4)

E.8. PRODUCTION DES BOUES

La station de Sorgues ne reçoit pas de boues venant de l'extérieur.

Le traitement des boues se fait par centrifugation à destination le compostage.

Le tableau suivant représente l'évolution de la quantité de boues issus de la station de traitement depuis 2015.

Tableau 26 : production de boues

	2015	2016	2017	2018
Boues évacuées (Tonnes de MS)¹	743	767	757	772
ratio kgMS/kgDBO5²	1.2	1.2	1.2	1.2

Il est possible de constater :

- ✓ Une constance de la quantité de boues produites depuis 2015.
- ✓ Des ratios de production assez élevés par rapport à ce type de station.

En effet pour une station à boue activée faible charge sans traitement de l'azote une valeur de 0,9 à 1 est plutôt attendu. Pour une station utilisant un traitement primaire en continue (ce qui n'est pas le cas ici), la valeur attendue est de l'ordre de 1,2, voir 1,4 en cas de traitement du phosphore.

Ces valeurs importantes en terme de production de boue pourraient avoir comme origine :

- ✓ Sous-estimation de la DBO5 en entrée station
- ✓ Des pointes régulières de DBO5 sur la station qui ne seraient pas mesurées (arrivant les jours où la DBO5 n'est pas mesurée),
- ✓ Sur estimation de la production de boue,
- ✓ Surconsommation des réactifs de déshydratation,
- ✓ L'ajout de la chaux.

¹ source : données RPQS SITTEU

² estimée par rapport à la charge moyenne en DBO5 de l'année

F. RECONNAISSANCE D'OUVRAGES

La visite des ouvrages a été réalisée par CENEAU en septembre 2020. Les fiches des postes de refoulement du SITTEU visités sont fournies **en annexe**.



G. SYNTHÈSE DES PRÉCÉDENTES ÉTUDES

G.1. SITTEU

EURYECE a réalisé en 2009 un diagnostic du système d'assainissement du SITTEU. Un programme de travaux avait été établi et préconisait les opérations suivantes :

Tableau 27 : Programme de travaux préconisé à l'issue du diagnostic des eaux usées du SITTEU

(Source : EURYECE, 2009)

POSTE	PART SUBVENTIONNABLE	COÛT TOTAL DES TRAVAUX
POSTE DE REFOULEMENT ANCIENNE STATION	17 700 € HT	23 000 € HT
POSTE DE REFOULEMENT CONTINENTAL NUTRITION	19 200 € HT	24 500 € HT
POSTE DE REFOULEMENT SERVICES TECHNIQUES	-	33 500 € HT
POSTE DE REFOULEMENT COUQUIOU	30 200 € HT	35 500 € HT
POSTE DE REFOULEMENT GROSEILLERES	19 200 € HT	24 500 € HT
POSTE DE REFOULEMENT SAINT ANNE	21 700 € HT	42 000 € HT
ANTENNE S.I.T.T.E.U. EN ENTREE DE STATION D'ÉPURATION	28 000 € HT	29 000 € HT
ANTENNE CENTRE VILLE DE SORGUES EN ENTREE DE STATION D'ÉPURATION	28 000 € HT	29 000 € HT
AUTRES PRESTATIONS	-	18 000 € HT
TOTAL HT <i>y compris frais de maîtrise d'œuvre, divers et imprévus</i>	164 000 € HT	259 000 € HT
	<i>TVA – 19,6 %</i>	<i>50 764 €</i>
TOTAL TTC – PROGRAMME DE TRAVAUX DU S.I.T.T.E.U.		309 764 € TTC

Le programme de travaux proposait :

- ✓ La mise en place de l'autosurveillance du PR de Saint-Saturnin (Ancienne STEP), du PR Continental Nutrition, du PR Services Techniques, du PR Couquiou, du PR Groseillère et du PR Sainte-Anne. Les travaux ont été réalisés en 2009.
- ✓ La mise en place de l'autosurveillance en entrée de STEP.

Les travaux d'amélioration des PR proposés en 2009 ont été réalisés par le SITTEU.

G.2. ETUDES SUR LES COMMUNES RACCORDEES

G.2.1. Préambule

Un Schéma directeur d'Assainissement des Eaux Usées est en cours sur le Grand Avignon, il concernera entre autres les communes d'Entraigues-sur-la-Sorgue, Saint-Saturnin-lès-Avignon et Vedène.

G.2.2. Schéma Directeur d'Assainissement d'Entraigues-sur-la-Sorgue

Un **Schéma Directeur d'Assainissement (SDA)** de la commune d'Entraigues-sur-la-Sorgue, a été réalisé en 2007 par EURYECE. Au cours de cette étude, un diagnostic de l'assainissement collectif et non-collectif a été effectué et un programme de travaux a été proposé.

Les principaux travaux préconisés sont des extensions de réseaux afin de limiter la pollution des nappes par les installations d'assainissement non collectif (ANC).

Tableau 28 : Travaux d'extension préconisés par l'ancien SDA (Source : EURYECE, 2007)

Intitulé travaux	Date échéance	Equivalent Habitant raccordé
Raccordement du quartier Moulin Vieux	2007	50 EH
Réhabilitation réseau	2007 ou 2008	
Assainissement collectif Valobre Malgouvert	2008-2010	250 EH
Assainissement collectif Chemin des Grands Prés	2009-2010	65 EH
Assainissement collectif Chemin des Rochières	2009-2010	50 EH
Raccordement les Hautures	2010	500 EH
Raccordement des quartiers Les Cabanes et Chemin Vieux des Campsecs	2010-2011	100 EH

Le coût total de ces travaux de raccordement a été évalué à 4 220 000 €.

G.2.3. Diagnostic des Eaux Claires Parasites Permanentes et Météorologiques

La STEP de Sorgues étant particulièrement vulnérable aux ECPP, un diagnostic des ECPP sur la commune d'Entraigues a été mené en 2007 par CENEAU afin de proposer une stratégie pour y remédier. Une campagne de mesure d'une durée de 6 semaines a été réalisée en nappe haute du 5 mars au 15 avril 2015. A l'issue de cette analyse, il est ressorti que la commune était très vulnérable aux ECPP avec près de 70 % du débit journalier correspondant à des ECPP, soit 194 m³/j.

Lors de la campagne, le PR Nardini était mis en charge en permanence, il semble que les pompes du poste soient sous-dimensionnées. Les bassins versants en amont du PR Service Technique et du PR Couquiou sont très marqués par les intrusions d'ECPP avec respectivement 22,4 m³/h et 13,3 m³/h d'ECPP d'après les sectorisations nocturnes.

A noter que les 2 dernières semaines de campagne de mesure sont marquées par la mise en eau des canaux d'irrigation. Une augmentation des débits a été constatée alors qu'aucun épisode pluvieux n'a été mesuré.

Lors d'épisodes pluvieux, il a été constaté une surcharge débit-métrique des réseaux. **La surface active mesurée sur la commune a été évaluée à 4,2 hectares.**

Après confirmation par passage caméra, des travaux ont été préconisés sur les secteurs suivants :

- ✓ Avenue du Clapier : réparation de la casse voire remplacement à court terme de l'ensemble du collecteur ;
- ✓ Avenue du 11 Novembre 1918 : remplacement du collecteur à court ou moyen terme ;
- ✓ Avenue Jean Moulin : étanchéification des 3 regards identifiés. Compte tenu du grand nombre de regard représentant des anomalies, il est préconisé de vérifier l'état de tous les regards.
- ✓ Allée de Glycines : remplacement à court terme du collecteur ;
- ✓ Avenue de la République : le remplacement des conduites de ce tronçon n'est préconisé qu'à moyen ou long terme ;
- ✓ Rue Laurent Bertrand : un branchement semble générer des ECP potentielles, des investigations complémentaires sont donc à réaliser ;
- ✓ Allée des Rosiers : une surverse des eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées a été identifiée ;
- ✓ Boulevard Saint-Roch : le remplacement de ce tronçon est préconisé à court terme.

G.2.4. Schéma Directeur d'Assainissement de Vedène

Un Schéma Directeur d'eaux usées a été réalisé en 2008 par BCEOM. Une campagne de mesures a été menée sur 4 semaines à partir du 27 septembre 2005. Celle-ci a permis d'identifier des intrusions d'eau de nappe dans le réseau :

- ✓ du Centre-ville avec 690 m³/j d'ECPP,
- ✓ en amont du PR Carmejeanne avec 74 m³/j,
- ✓ en amont du PR Groseillère avec 21,2 m³/j/km,
- ✓ du secteur du Centre-ville en amont de la poste, en amont du PR Marius Jouveau, avec 15,2 m³/j/km d'ECPP.

Afin de limiter les intrusions d'ECPP, il a été proposé de réaliser 4 452 188 € de travaux consistant à :

- ✓ Réhabiliter des réseaux et des regards de visite Avenue Alphonse Daudet, Lotissement Plein Soleil, Rue Joliot Curie, Rue Pasteur au niveau de la Résidence des Confines, Rue du 8 Mai 1945, Rue Jules Ferry, Lotissement Les Suzettes, Avenue Pasteur et Allée des Romarins ;
- ✓ Déconnecter des gouttières et avaloirs pour une réduction des ECPM de 97,3 m³/j ;
- ✓ Installer l'autosurveillance au niveau de PR et DO :
 - Autosurveillance du trop-plein du PR Marius Jouveau,
 - Télésurveillance du PR Marius Jouveau et du PR Continental Nutrition,
 - Installation d'une mesure de débits en continu sur le PR Groseillère,
- ✓ Mettre en séparatif de 4 700 ml de réseaux unitaires au Centre-ville.

Il a également été proposé de réaliser des extensions de réseaux dans le secteur Nord, à l'Est de l'autoroute A7.

G.2.5. Diagnostic des Eaux Claires Parasites Permanentes et Météorologiques

Un diagnostic des ECPP sur la commune de Vedène a été mené entre 2017 et 2019 par CENEAU et une campagne de mesure d'une durée de 8,5 semaines a été réalisée en période de nappe haute du 1er février au 2 avril 2017. A l'issue de cette analyse, il est ressorti que la commune était très vulnérable aux intrusions d'eaux de nappe avec près de 70 % du débit journalier correspondant à des ECPP, soit 194 m³/j.

Il a été observé que le réseau unitaire en amont du PR Mayre de la Groseillère représente 572 m³/j d'ECP. Néanmoins, 37 % de ces ECPP sont imputables au réseau unitaire. Il est donc préconisé la mise en séparatif de ce réseau. De plus les nocturnes ont permis de mesurer une intrusion de 4,33 l/s d'ECPP sur ce secteur.

Ce secteur est également sensible aux intrusions d'eau de pluie, la surface active mesurée sur l'ensemble du bassin en amont du PR Mayre de la Groseillère a été estimée à 3,5 hectares.

En amont du PR Carmejeanne, le débit d'ECPP a été estimé à 1,75 l/s.

Au vu de ces résultats, les travaux suivants ont été préconisés :

- ✓ Sur le bassin versant du PR Mayre de Groseillère pour une réduction de 942 m³/j d'ECPP :
 - Allée du Thym / Chemin des Jardins : Remplacement complet du collecteur et des branchements à court terme,
 - Allée du Thym / Allée du Romarin : Remplacement du collecteur et des branchements à moyen terme et réparation de défauts d'étanchéité en urgence,
 - Avenue de la Fonderie : Remplacement du collecteur en urgence,
 - Chemin de Tayolle : Remplacement du collecteur et des branchements à court terme,
 - Chemin des Closons : Renouvellement du collecteur à moyen terme et remplacement des branchements en urgence,
 - Rue Jean Baptiste Corot : Reprise d'un tronçon du collecteur à court terme,
 - Gymnase Pradayrol : Reprise d'un roçon du collecteur à moyen terme.
- ✓ Sur le bassin versant du PR Carmejeanne pour une réduction de 90,7 m³/j d'ECPP :
 - Chemin de Saint Montange : Réhabilitation du collecteur et des regards de visite à moyen terme.

G.2.6. Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées de Saint-Saturnin-lès-Avignon

Un Schéma Directeur d'Assainissement des eaux usées a été réalisé en 2012 par CEREG Ingénierie sur la commune de Saint-Saturnin. Une campagne de mesures a été menée du 23 février 2011 au 2 avril 2011.

La surface active totale identifiée sur la commune est de l'ordre de 1 hectare.

Un programme de travaux pluriannuel de répartis de la manière suivante a été établi :

- ✓ Etanchéification de regards dont la très large majorité se situe dans la basse plaine des Sorgues, en amont du PR de l'Ancienne STEP pour un coût total de 22 000 €HT ;
- ✓ Remplacement du collecteur Route d'Avignon sur 575 ml pour un montant de 274 000 €HT ;
- ✓ Réhabilitation par chemisage continu de collecteurs :
 - Avenue de Gromelle et Chemin du Lion d'Or sur 525 ml pour 202 000 € HT,
 - Lotissement des Cannebières sur 145 ml pour 52 000 €HT.
- ✓ La réalisation d'investigations complémentaires sur l'ensemble du territoire.

G.2.7. Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées de Sorgues

Un Schéma Directeur d'Assainissement des eaux usées a été réalisé en 2011 par EURYECE sur la commune de Sorgues. Une campagne de mesures a été menée du 9 avril au 5 mai 2008 qui a permis d'évaluer le volume d'ECPP à l'entrée du PR de l'Ouvèze à 221 m³/j.

De plus, la campagne a permis d'identifier 19 hectares de surfaces actives sur l'ensemble de la commune.

Les travaux suivants ont donc été proposés :

- ✓ Suppression des ECPP et des anomalies de réseau pour un total de 188 500 €HT :
 - Lotissement les Genêts
 - Grand Coulet
 - Lotissement Cameron
 - Rue des Cigales et Marcel Sabat
 - Avenue Gentilly
- ✓ Suppression des ECPM pour 3 000 €HT :
 - Rue de la Fonderie
 - Lotissement Les Romarins
- ✓ Extension de réseau pour 464 000 €HT :
 - Avenue d'Orange et Pont de l'Ouvèze
 - Zones Drapery, Chaffunes Nord et Fatoux
 - Zone d'Activité de La Malautière
 - Route d'Entraigues
 - Impasse des Oliviers
 - Antenne du Chemin de l'Oiselet
 - Chemin du Pan du Milieu
- ✓ Mise en place de l'autosurveillance pour un total de 36 000 €HT :
 - Déversoir d'orage Avenue Achille Moreau
 - Déversoir d'orage Avenue de la Coquille
 - Trop-plein du PR de Pontillac
 - Trop-plein du PR du Pont de l'Ouvèze
- ✓ Reprise de la station d'épuration pour 70 000 €HT
- ✓ Reprise intégrale de PR pour un montant de 200 000 €HT
 - PR du Boulodrome
 - PR du Pont de l'Ouvèze
- ✓ Mise en séparatif pour un montant de 786 500 €HT :
 - Route de Bédarrides – Avenue du Griffon
 - Rue Pontillac – Place de La République
 - Rue Ducrès, Durand et Saint-Sixte
 - Rue de la Tour
 - Rues Château d'If et Saint-Sauveur
 - Rue Cavalerie, Parmentier et Magnanerie
 - Rue Ducrès Sud, Saint Sauveur Sud et Pélisserie Sud
 - Chemin du Grand Gigognan
 - Impasse de Barrette
- ✓ Reprise du réseau pour un total de 620 000 €HT :
 - Chemin des Combes
- ✓ Création de réseau pour un total de 610 000 €HT :
 - Pont de la RN 7
 - Siphon sous l'Ouvèze

G.3. TRAVAUX REALISES

G.3.1. Entraigues-sur-la-Sorgue

Les réseaux ont été réhabilités Avenue Saint Roch en 2016, à la suite de l'étude menée par CEREG.

En 2018 les réseaux ont été renouvelés Avenue du Clapier, Avenue du 11 novembre et Avenue Jean Moulin.

Les investissements menés pour réduire les ECPP sur la commune sont de 350 000 €HT.

G.3.2. Saint-Saturnin

En 2013 50 regards non étanches ont été réhabilités sur la commune de Saint-Saturnin à la suite du diagnostic mené par CEREG. Le réseau a également été renouvelé Chemin des Cannebières et 2013 et sur la Route d'Avignon en 2018.

Les investissements menés pour réduire les ECPP sur la commune sont de 580 000 €HT.

G.3.3. Vedène

En 2015 et 2016 les réseaux ont été renouvelés Avenue Pasteur et Rue Joliot Curie suite aux préconisations du SDA. Une vingtaine a également été réhabilitée dans le secteur Gaffe / Confines suite à l'étude de CENEAU en vue de réduire les ECPP.

Suite à la forte intrusion d'ECPP, un renouvellement du réseau en amont du PR Groseillère a été mené en 2018.

Une partie du réseau communal est unitaire, des travaux de mise en séparatif ont donc été menés :

- ✓ Avenue du Cheval Blanc ;
- ✓ En amont du centre ancien.

Les investissements menés pour réduire les ECPP sont de 1 420 000 €HT et les travaux de mise en séparatif représentent 2 200 000 €HT.

G.3.4. Autres travaux

Depuis la réalisation de l'ancien schéma en 2009, les travaux suivants ont été effectués :

- ✓ En 2011 le dévoiement de la canalisation dite SNPE a été réalisé ;
- ✓ La canalisation de refoulement du PR Saint-saturnin a également été réhabilitée et une vanne a été installée en amont du PR ;
- ✓ La mesure de surverse au niveau du déversoir d'orage Sainte-Anne a été requalifiée ;
- ✓ Un nouveau PR a été installé Chemin de la Traille à Sorgues, il est composé de deux pompes.

H. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DES LIEUX

La synthèse de l'état des lieux est présentée ci-après :

- ✓ Un système d'assainissement de près de **15,01 km de réseaux pseudo-séparatifs** permettant la collecte des effluents des communes d'Entraigues-sur-la-Sorgue, de Saint-Saturnin-lès-Avignon, de Sorgues et de Vedène ;
- ✓ Le réseau d'assainissement géré par le Syndicat est équipé de **sept postes de refoulement**. L'analyse des données d'autosurveillance a permis de vérifier la conformité des trop-pleins vis-à-vis des volumes déversés (DO Sainte-Anne, DO Couquiou et DO Saint-Saturnin);
- ✓ Présence de **6 conventions de rejet d'industriels** sur le territoire (commune de Sorgues) ;
- ✓ Un **système de traitement des eaux usées** datant de 2006 mais **en bon état en terme de génie civil** ;
- ✓ Un **dépassement de la capacité nominale** de 10 300 m³/j de la station d'épuration à plusieurs reprises par temps de pluie avec des débits entrants pouvant avoisiner les 20 000 m³/j ;
- ✓ Des **déversements non conformes** en entrée de station d'épuration ;
- ✓ La présence d'un effluent domestique avec un coefficient DCO/DBO₅ de 2,64 en moyenne ;
- ✓ Une capacité résiduelle de la station d'épuration dépassée en situation de pointe projetée à cause d'une augmentation très importante de l'urbanisation d'après les projections des PLU ;
- ✓ Une station d'épuration conforme en termes de respect des niveaux de rejet ;
- ✓ Un **volume d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECP) important (5 000 m³/j)** en période de nappe haute et en période d'irrigation d'après les données d'autosurveillance en entrée de station d'épuration, traduisant des infiltrations d'eau de nappe et d'eau d'irrigation dans le réseau due à la faible profondeur de la nappe sur le territoire (3 m/TN) ;
- ✓ Une **surface active importante de 12 ha** entraînant l'intrusion d'Eaux Claires Parasites Météoriques (ECPM) sur l'ensemble du secteur d'études.

I. ANNEXES

I.1. ANNEXE 1 : PLAN DU RESEAU D'EAUX USEES DU SITTEU : COMMUNES D'ENTRAIGUES-SUR-LA-SORGUE, SORGUES, SAINT-SATURNIN-LES- AVIGNON ET VEDENE



Schéma Directeur d'Assainissement des eaux usées

ENTRAIGUES-SUR-LA-SORGUE, SAINT-SATURNIN-LES-AVIGNON, SORGUES ET VEDENE

Plan général du réseau d'assainissement

SYSTEME DE COORDONNEES: Lambert 93 - RGF93 Altimétrie: NFP - IGN69
Echelle: 1 / 12 000



21 Rue des Lats
16, Allée du Commerce
26 000 Saint-Paul-Trois-Châteaux
Téléphone : 04.75.04.78.24

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	C. COQ	A. MARTY	27/10/2020	Création

Légende

- Ouvrages du SITTEU
- ★ STEP
- ▲ PR
- Réseau du SITTEU
- Réseaux du Grand Avignon et de Sorgues
- Unitaire
- Eaux Usées
- Refoulement
- Limites communales



I.2. ANNEXE 2 : FICHES OUVRAGES

I.2.1. Fiche ouvrage de la station d'épuration



Caractéristiques générales de la station d'épuration

Date de la visite	30/09/2020	Capacité nominale	63 000 EH
Type de station	Boues activées en aération prologée		3 780 kgDBO5/j
Code station	060984129001	Débit constructeur	10 300 m ³ /j
Date de mise en service	01/01/2006	Arrêté d'autorisation	n° 8i2006-07-27-0270-00AC du 27/07/2006
Situation cadastrale	Section DD Parcelles 2, 3, 5, 6, 7, 8, 17 et 18	Milieu récepteur	L'Ouvèze (FRDR 383 - L'Ouvèze de la Velleron à la confluence avec le Rhône)
Niveaux de rejet de l'arrêté ministériel du 21 juillet 2015	Arrêté 21/07/2015 : DBO5 = 25 mg/L ou rdt min = 80 % DCO = 125 mg/L ou rdt min = 75 % MES = 35 mg/L ou rdt min = 90 %	Niveaux de rejet de l'arrêté préfectoral d'autorisation	Arrêté 21/10/2011 : DBO5 = 25 mg/L ou rdt min = 80 % DCO = 125 mg/L ou rdt min = 75 % MES = 35 mg/L ou rdt min = 90 %

Localisation de la station d'épuration



Gestion de la station d'épuration

Caractéristiques des ouvrages principaux

Accès à l'ouvrage	<input checked="" type="checkbox"/> Portail <input checked="" type="checkbox"/> Clôture <input checked="" type="checkbox"/> Alarme	Poste de relevage	4 pompes de refoulement de débit unitaire 320 m ³ /h
Sécurité des principaux ouvrages	<input type="checkbox"/> Garde corps <input checked="" type="checkbox"/> Barres ou grille anti-chute	Prétraitements	- 2 Dégrilleurs en escalier - 2 Dessableurs/déshuileurs
Suivi de la station	<input checked="" type="checkbox"/> Télégestion <input type="checkbox"/> Supervision	File eau	- 3 réacteurs biologiques avec boues activées - 3 clarificateurs - Désinfection au niveau du canal Venturi
Equipements d'autosurveillance	- Sonde hauteur/vitesse et préleveur en entrée de STEP - Canal de compactage et préleveur en sortie - Débit-mètre sur les 3 files d'eau en amont des bassins d'aération	File boues	- 3 bâches de reprise des boues - Epaisseur de boues - Déshydratation par 2 centrifugeuses en alternance - Compostage

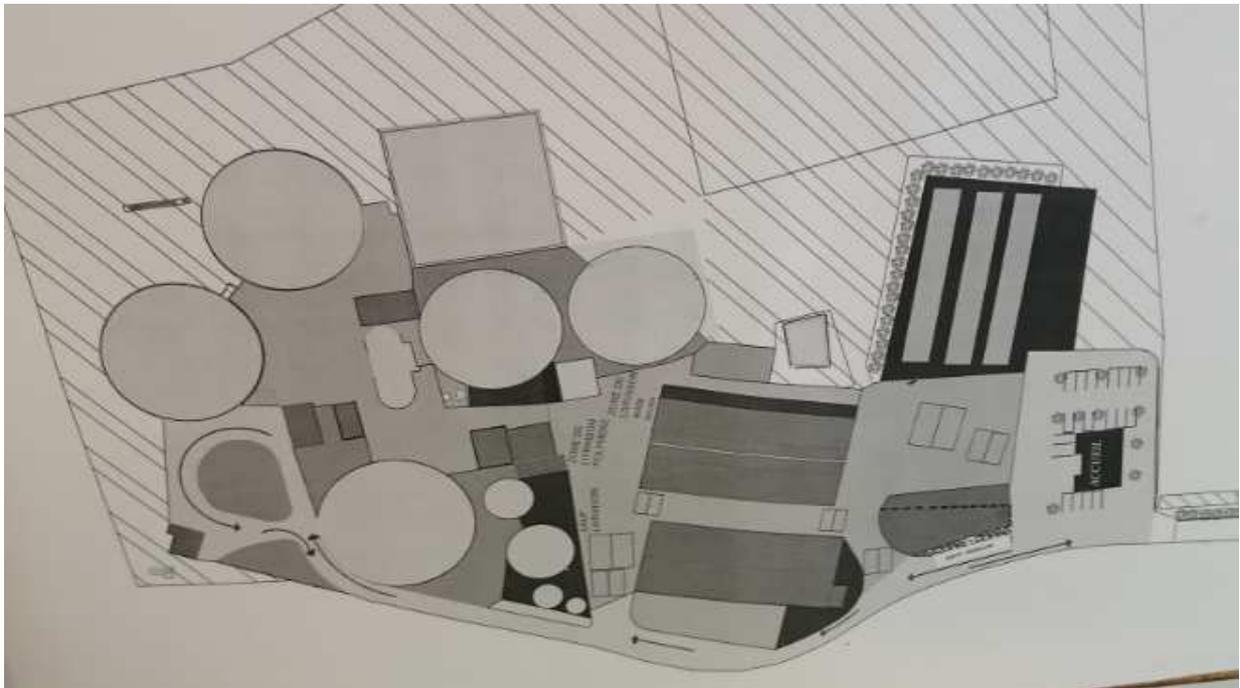
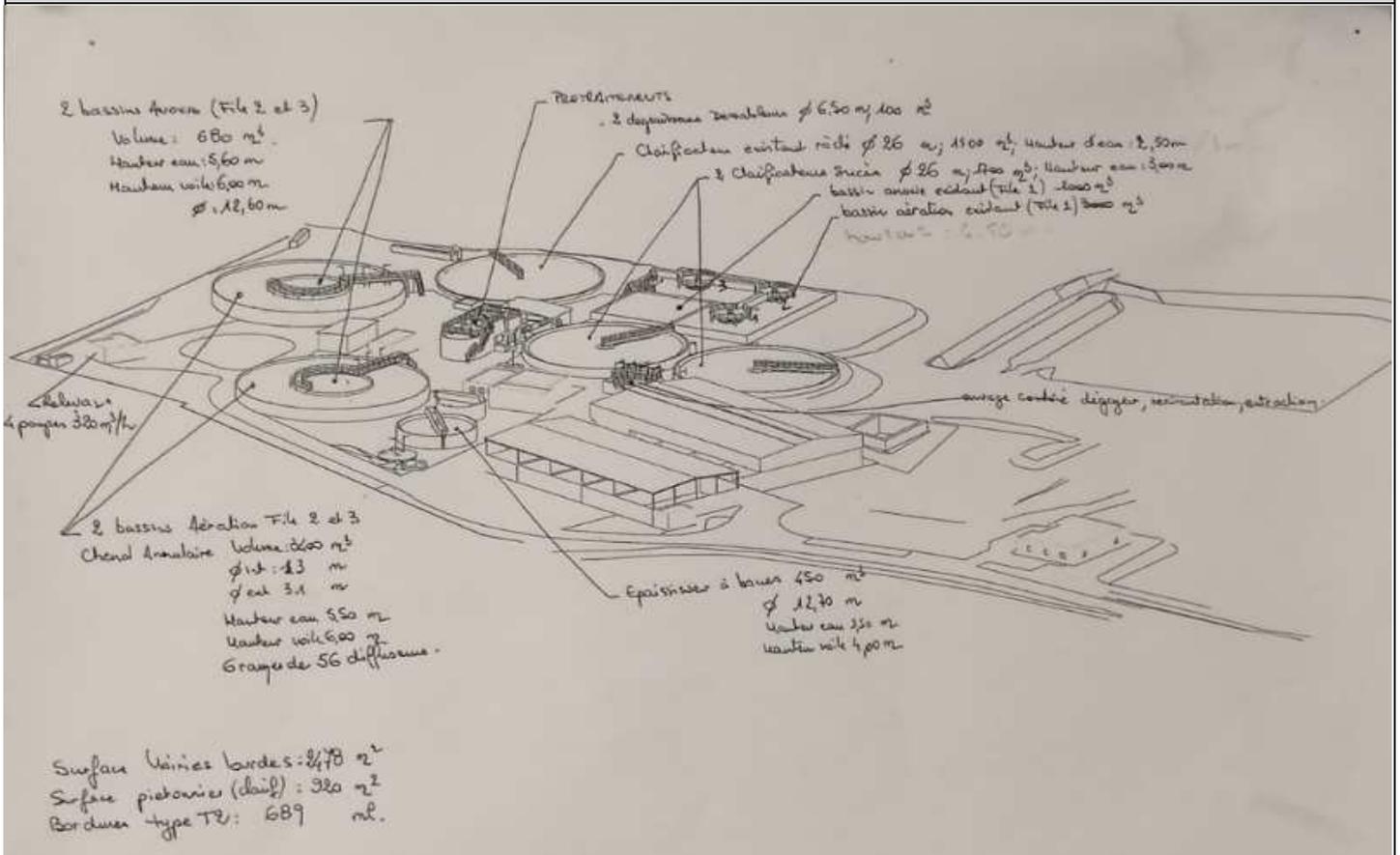
Caractéristiques des équipements divers

Autres équipements et caractéristiques	Usine de compostage
---	---------------------

Remarques générales sur la station d'épuration

Station en bon état général, aucun dysfonctionnement majeur n'a été noté lors de la visite. L'exploitant ne note pas de dysfonctionnements particuliers.
Le génie civil est en bon état, même pour la file originelle.

Synoptique de la station



Regard et débit-mètre en entrée de STEP



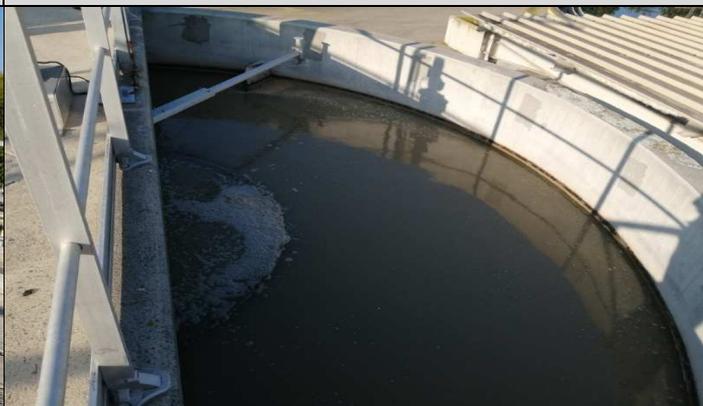
Poste de relevage



Dégrilleur



Déshuileur/dégraisseur



Benne de stockage des graisses



Benne de stockage des sables



Bassin d'aération (nouvelle file d'eau)



Bac d'hydrolyse (nouvelle file d'eau)



Bassin d'aération (ancienne file d'eau)



Bac d'hydrolyse (ancienne file d'eau)



Clarificateur (nouvelle file d'eau)



Clarificateur (ancienne file d'eau)



Effondrement de voirie



Centrifugeuse



Laboratoire d'analyse



Salle des automates



Usine de compostage



1er hangar de maturation des boues



2eme hangar de maturation des boues



Tours de traitement des odeurs



Tri des compostats



Dispositif de comptage du rejet



Canal de rejet Venturi



Rejet et milieu récepteur



COMMUNE DE VEDENE

MISE A JOUR DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

Fiche Poste de Relevage : PR Grosellière



NOM : PR Grosellière	ADRESSE : RUE DE LA GROSELLIERE	DATE DE VISITE : 07/09/2020
COMMUNE : VEDENE	COORDONNEES LB93 : N 6 322 782 / E 852 522	EXPLOITANT : SITTEU

PHOTOGRAPHIES D'ENSEMBLE



PLAN DE LOCALISATION

Localisation géographique

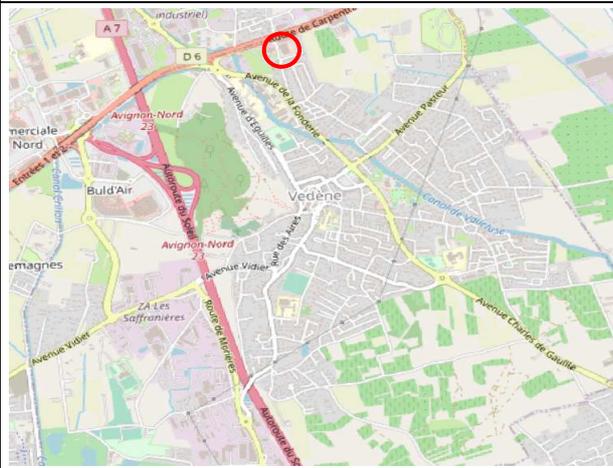
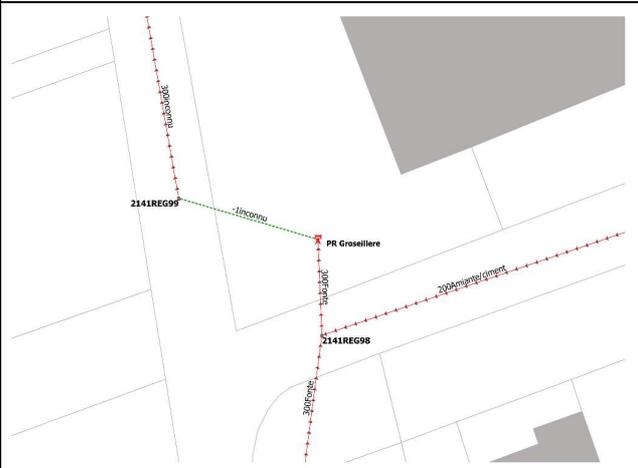


Schéma de fonctionnement hydraulique

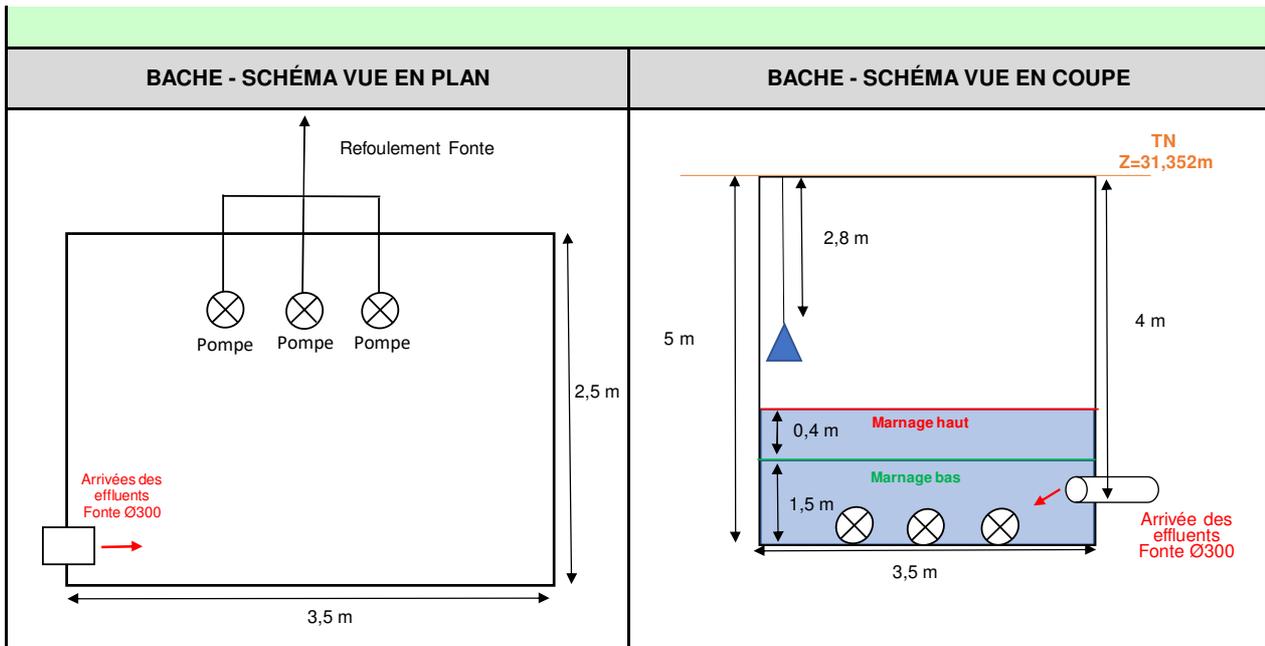


DONNEES GENERALES ET EQUIPEMENTS

Type de pompage :	Immergé	Surverse	Non
Nombre de pompes :	3	ETAT GENERAL	
Vanne de brassage	Non	Génie Civil	Bon
Système de régulation :	Sonde piézométrique + poire de niveau	Electromécanique	Bon
Télésurveillance :	Oui (Sofrel S550)	Cuve	Bon
Dégrilleur :	Non	Clôture/Portail	Bon
Mesure du débit refoulé:	Oui	Trappe avec barreaudage	Bon
Groupe électrogène :	Non	Remarques	Bon état général



Contrat	PC2001-01241
Auteur	PT
Date	nov-20
Page	1/3



Caractéristiques des pompes :			Caractéristiques de la Bâche	
	Type : date d'installation, marque, puissance...	Débit théorique (données SITTEU)	Forme	Rectangulaire (3,5x2,5m)
Pompe 1	16/02/19 / Flygt NP3102MT 3,1kW	120m ³ /h	Type de bâche	Béton
Pompe 2	Flygt NP3102MT 3,1kW	120m ³ /h	Volume totale de la bâche	43,75 m ³
Pompe 3	Flygt NP3102MT 3,1kW	120m ³ /h	Surface utile de la bâche	8,75 m ²
Pompe 1 + 2	-	NC	Niveau bas / fond	1,50 m
Fonctionnement des pompes:		Simultané et alternatif	Niveau 1 / fond (mode normal)	1,90 m
			Niveau 2 / fond (mode dégradé)	2,20 m
			Hauteur de marnage en fonctionnement normal	0,40 m
			Volume utile en fonctionnement normal	3,50 m ³
Remarques :	Marnage géré par la sonde piézométrique		Profondeur totale	5,00 m

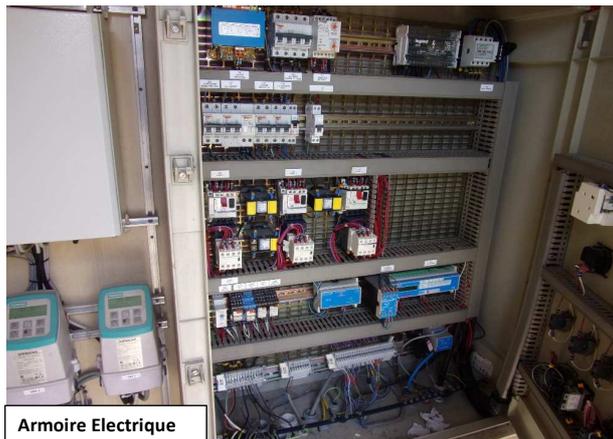
EQUIPEMENTS PARTICULIERS

<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	Oui	Efficacité du traitement :	Sans objet
Détecteur de gaz	Non		
Ventilation	Non		
Trappes avec barreaudage	Oui		
Serrure/cadenas sur trappes avec barreaudage	Oui		

PHOTOS COMPLEMENTAIRES



Débitmètres sur conduites de refoulement



Armoire Electrique

COMMUNE DE VEDENE

MISE A JOUR DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

Fiche Poste de Relevage : PR Continental Nutrition



NOM : PR Continental Nutrition	ADRESSE : CHEMIN DE CHAFFARD	DATE DE VISITE : 07/09/2020
COMMUNE : VEDENE	COORDONNEES GPS : N 6 321 027 / E 854 578	EXPLOITANT : SUEZ

PHOTOGRAPHIES D'ENSEMBLE



PLAN DE LOCALISATION

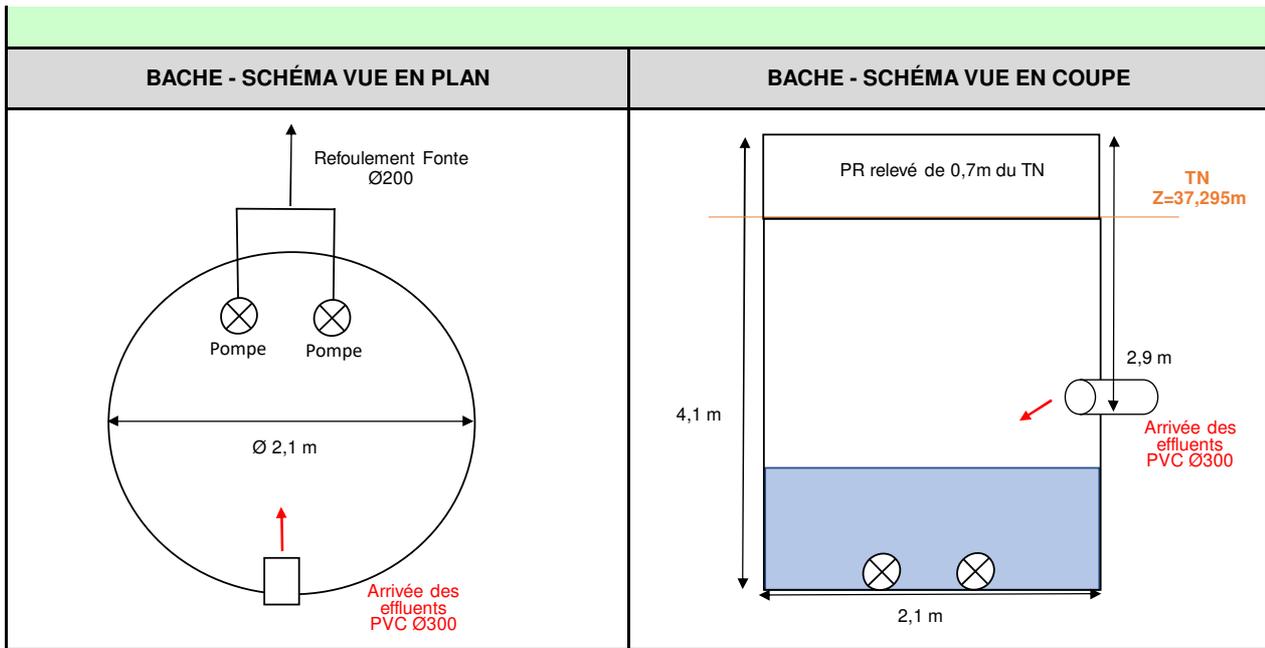
<p>Localisation géographique</p>	<p>Schéma de fonctionnement hydraulique</p>
---	--

DONNEES GENERALES ET EQUIPEMENTS

Type de pompage :	Immergé	Surverse	Oui
Nombre de pompes :	2	ETAT GENERAL	
Vanne de brassage	Non	Génie Civil	Bon
Système de régulation :	Sonde US + Poire de niveau	Electromécanique	Moyen
Télésurveillance :	Oui (Sofrel S550)	Cuve	Bon
Dégrilleur :	Non	Clôture/Portail	Bon
Mesure du débit refoulé:	Oui	Trappe avec barreaudage	Bon
Groupe électrogène :	Non	Remarques	Bon état général / N'est plus en fonctionnement car usine fermée / Sonde US débranchée



Contrat	PC2001-01241
Auteur	PT
Date	nov-20
Page	1/3



Caractéristiques des pompes :			Caractéristiques de la Bâche	
	Type : date d'installation, marque, puissance...	Débit théorique (données SITTEU)	Forme	Circulaire (Ø2,1m)
Pompe 1	13/10/2011 - Flygt NP3153HT	NC	Type de bâche	Béton
Pompe 2	13/10/2011 - Flygt NP3153HT	NC	Volume totale de la bâche	14,19 m ³
Pompe 1 + 2	-	NC	Surface utile de la bâche	3,46 m ²
Fonctionnement des pompes:		Simultané et alternatif	Niveau bas / fond	-
		Niveau 1 / fond (mode normal)	-	-
		Niveau 2 / fond (mode dégradé)	-	-
		Hauteur de marnage en fonctionnement normal	-	-
		Volume utile en fonctionnement normal	-	-
Remarques :	Marnage géré par la sonde US		Profondeur totale	4,10 m

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 :	Sans objet
Détecteur de gaz	Non		
Ventilation	Non		
Trappes avec barreaudage	Oui		
Serrure/cadenas sur trappes avec barreaudage	Oui		

PHOTOS COMPLEMENTAIRES



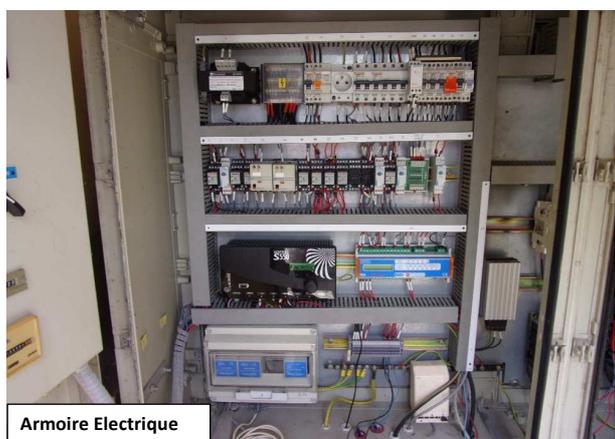
Sonde US dans la bâche



Chambre de vannes



Débitmètre sur conduite de refoulement



Armoire Electrique

COMMUNE DE SAINT SATURNIN

MISE A JOUR DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

Fiche Poste de Relevage : PR Ancienne STEP



NOM : PR Ancienne STEP

ADRESSE : ROUTE D'ENTRAIGUES

DATE DE VISITE : 07/09/2020

COMMUNE : SAINT SATURNIN

COORDONNEES GPS : N 6 319 954 / E 855 675

EXPLOITANT : SITTEU

PHOTOGRAPHIES D'ENSEMBLE



PLAN DE LOCALISATION

Localisation géographique

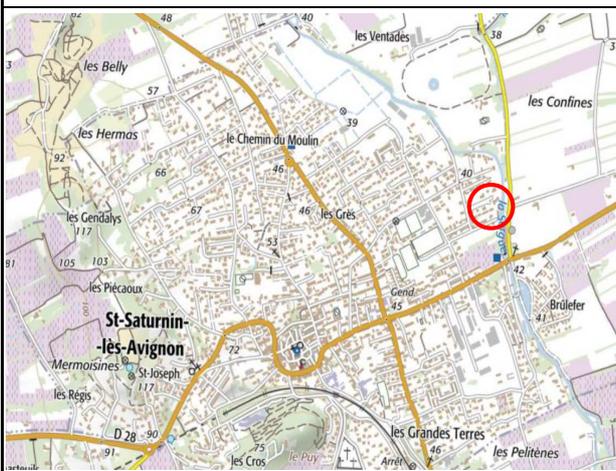


Schéma de fonctionnement hydraulique

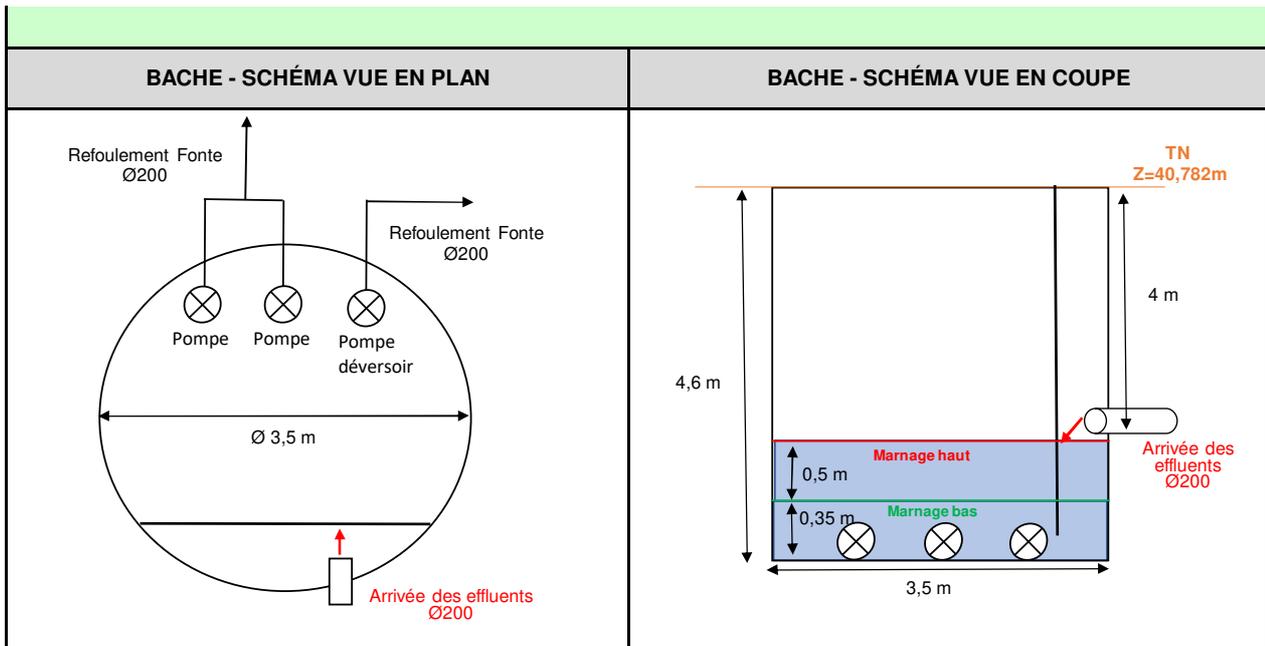


DONNEES GENERALES ET EQUIPEMENTS

Type de pompage :	Immergé	Surverse	Oui
Nombre de pompes :	2	ETAT GENERAL	
Vanne de brassage	Non	Génie Civil	Bon
Système de régulation :	Sonde piézométrique	Electromécanique	Bon
Télésurveillance :	Oui (Sofrel S550)	Cuve	Bon
Dégrilleur :	Non	Clôture/Portail	Bon
Mesure du débit refoulé:	Oui	Trappe avec barreaudage	Sans objet
Groupe électrogène :	Non	Remarques :	Bon état général



Contrat	PC2001-01241
Auteur	PT
Date	nov-20
Page	1/3

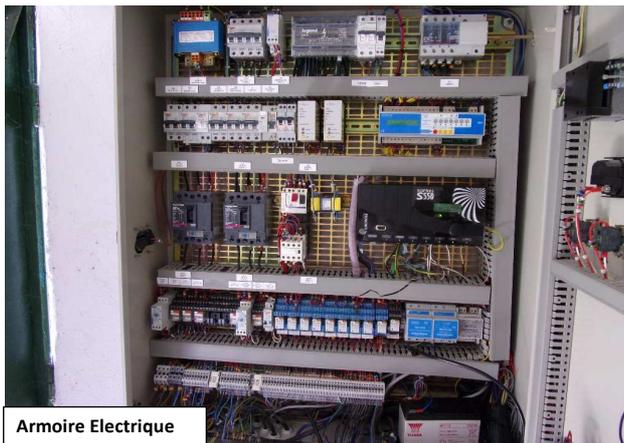


Caractéristiques des pompes :			Caractéristiques de la Bâche	
	Type : date d'installation, marque, puissance...	Débit théorique (données SITTEU)	Forme	Circulaire (Ø3,5m)
Pompe 1	02/05/2013 - Flygt NP3153	95 m3/h	Type de bâche	Béton
Pompe 2	NC	Donnée en attente	Volume totale de la bâche	44,23 m³
Pompe 1 + 2	NC	NC	Surface utile de la bâche	9,62 m²
Pompe Déversoir	NC	Donnée en attente	Niveau bas / fond	0,35 m
Fonctionnement des pompes:		Simultané et alternatif	Niveau 1 / fond (mode normal)	0,85 m
			Niveau 2 / fond (mode dégradé)	-
			Hauteur de marnage en fonctionnement normal	0,50 m
			Volume utile en fonctionnement normal	4,81 m³
Remarques :	Marnage géré par la sonde piézométrique / Pompes sur variateur de		Profondeur totale	4,60 m

EQUIPEMENTS PARTICULIERS

<u>Sécurité :</u>		<u>Etat par rapport aux sulfures :</u>	
Panneau d'affichage PR	Non	Odeur :	Oui
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	Oui	Efficacité du traitement :	Sans objet
Détecteur de gaz	Non		
Ventilation	Oui		
Trappes avec barreaudage	Non		
Serrure/cadenas sur trappes avec barreaudage	Non		

PHOTOS COMPLEMENTAIRES



Armoire Electrique



Intérieur du bâtiment



Afficheurs débitmètres

COMMUNE DE ENTRAIGUES SUR LA SORGUE
MISE A JOUR DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT



Fiche Poste de Relevage : PR Couquiou

NOM : PR Couquiou	ADRESSE : AVENUE DU CLAPIER	DATE DE VISITE : 07/09/2020
COMMUNE : ENTRAIGUES SUR LA SORGUE	COORDONNEES GPS : N 6 323 471 / E 853 494	EXPLOITANT : SITTEU

PHOTOGRAPHIES D'ENSEMBLE

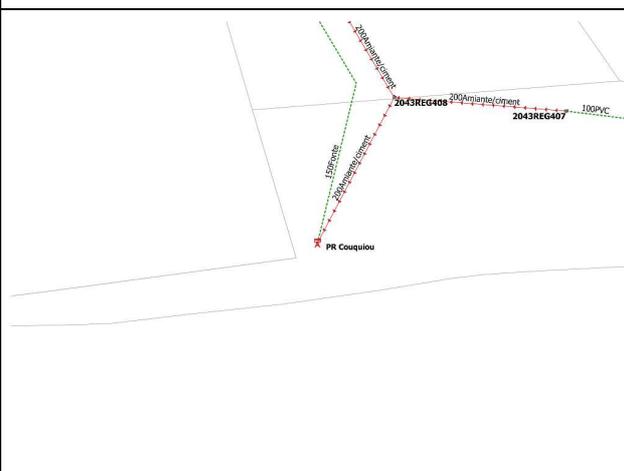


PLAN DE LOCALISATION

Localisation géographique



Schéma de fonctionnement hydraulique

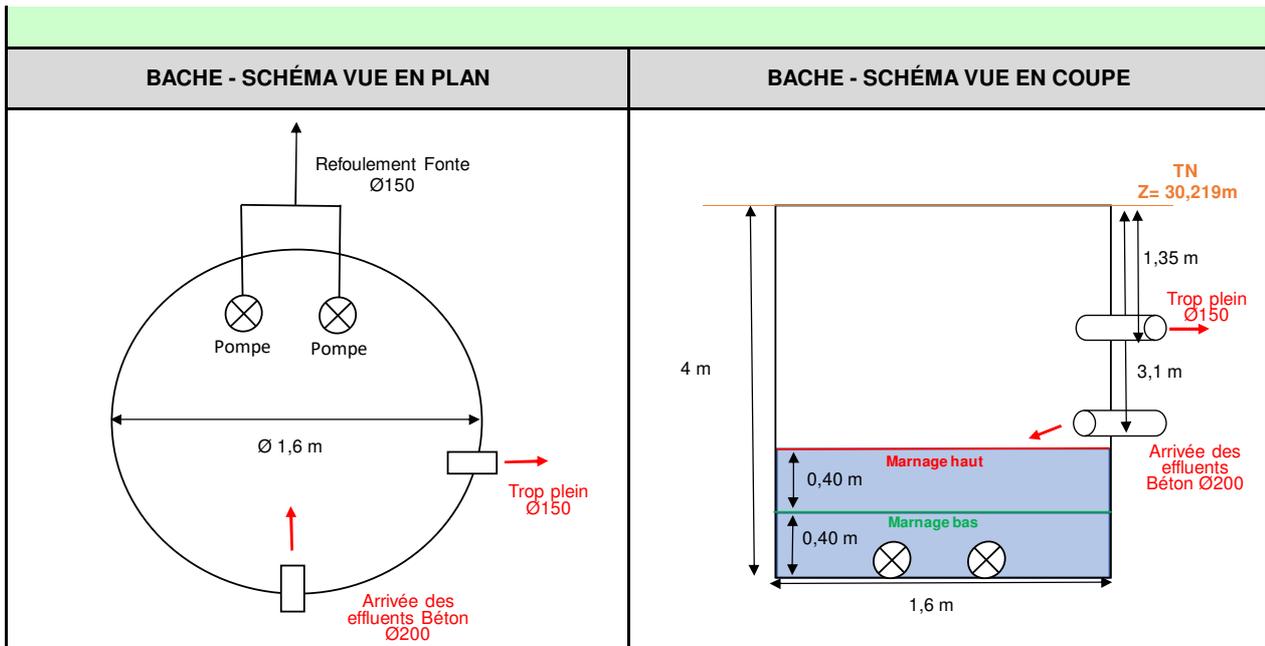


DONNEES GENERALES ET EQUIPEMENTS

Type de pompage :	Immergé	Surverse	Oui
Nombre de pompes :	2	ETAT GENERAL	
Vanne de brassage	Non	Génie Civil	Bon
Système de régulation :	Sonde piézométrique	Electromécanique	Bon
Télesurveillance :	Oui (Sofrel S550)	Cuve	Bon
Dégrilleur :	Non	Clôture/Portail	Bon
Mesure du débit refoulé:	Non	Trappe avec barreaudage	Bon
Groupe électrogène :	Non	Remarques	Bon état général



Contrat	PC2001-01241
Auteur	PT
Date	nov-20
Page	1/3



Caractéristiques des pompes :			Caractéristiques de la Bâche	
	Type : date d'installation, marque, puissance...	Débit théorique (données SITTEU)	Forme	Circulaire (Ø1,6m)
Pompe 1	01/01/2005 - Flygt CP31 13,5kW	90m3/h	Type de bâche	Béton
Pompe 2	NC	Donnée en attente	Volume totale de la bâche	8,04 m ³
Pompe 1 + 2	NC	NC	Surface utile de la bâche	2,01 m ²
Fonctionnement des pompes:		Simultané et alternatif	Niveau bas / fond	0,40 m
			Niveau 1 / fond (mode normal)	0,80 m
			Niveau 2 / fond (mode dégradé)	-
			Hauteur de marnage en fonctionnement normal	0,40 m
			Volume utile en fonctionnement normal	0,80 m ³
Remarques :	Marnage géré par la sonde piézométrique		Profondeur totale	4,00 m

EQUIPEMENTS PARTICULIERS

Sécurité :		Etat par rapport aux sulfures :	
Panneau d'affichage PR	Oui	Odeur :	Non
Clôture	Oui	Attaque du béton :	Oui
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 :	Sans objet
Détecteur de gaz	Non		
Ventilation	Non		
Trappes avec barreaudage	Oui		
Serrure/cadenas sur trappes avec barreaudage	Oui		

PHOTOS COMPLEMENTAIRES



Armoire électrique



Chambre de vannes



Afficheur débitmètre

COMMUNE DE ENTRAIGUES SUR LA SORGUE
MISE A JOUR DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT
Fiche Poste de Relevage : PR Services Techniques



NOM : PR Services Techniques	ADRESSE : AVENUE DES LUCINES	DATE DE VISITE : 07/09/2020
COMMUNE : ENTRAIGUES SUR LA SORGUE	COORDONNEES GPS : N 6 324 473 / E 853 097	EXPLOITANT : SITTEU

PHOTOGRAPHIES D'ENSEMBLE



PLAN DE LOCALISATION

Localisation géographique

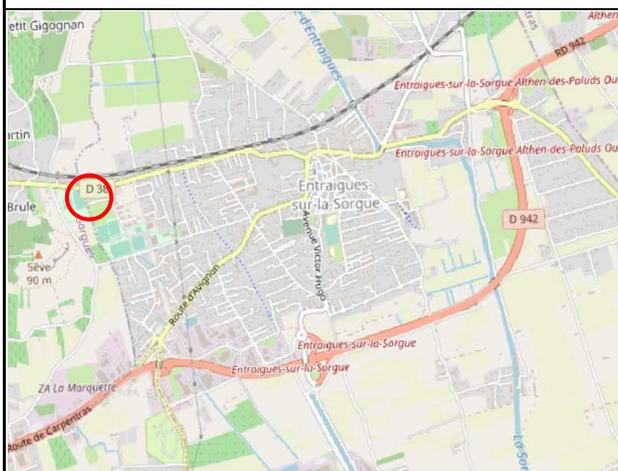
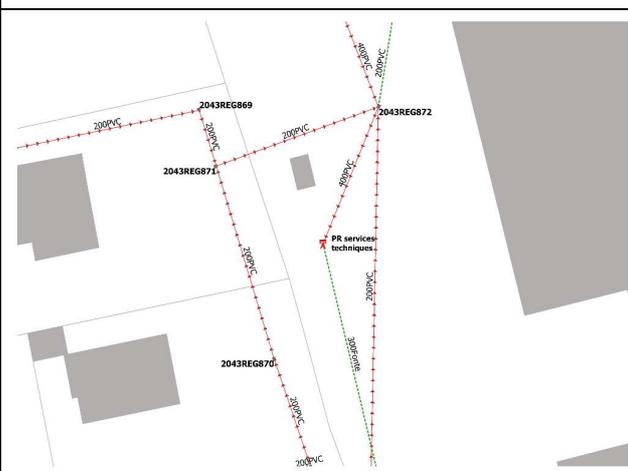


Schéma de fonctionnement hydraulique

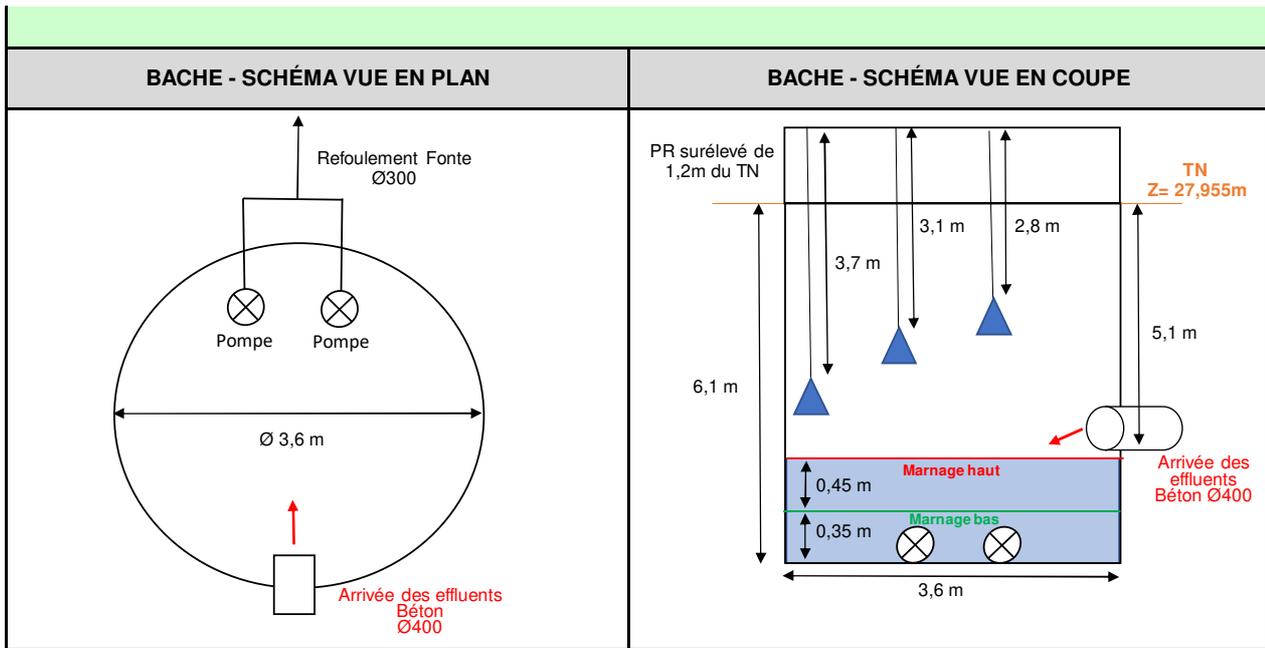


DONNEES GENERALES ET EQUIPEMENTS

Type de pompage :	Immergé	Surverse	Non
Nombre de pompes :	2	ETAT GENERAL	
Vanne de brassage	Non	Génie Civil	Bon
Système de régulation :	Sonde piézométrique + Poires de niveau	Electromécanique	Bon
Télesurveillance :	Oui (Sofrel S550)	Cuve	Bon
Dégrilleur :	Non	Clôture/Portail	Bon
Mesure du débit refoulé:	Oui	Trappe avec barreaudage	Bon
Groupe électrogène :	Non	Remarques	Bon état général



Contrat	PC2001-01241
Auteur	PT
Date	nov-20
Page	1/3



Caractéristiques des pompes :			Caractéristiques de la Bâche	
	Type : date d'installation, marque, puissance...	Débit théorique (données SITTEU)	Forme	Circulaire (Ø3,6m)
Pompe 1	01/01/2017 - Flygt NP3127LT 5,9kW	200 m3/h	Type de bâche	Béton
Pompe 2	NC	Donnée en attente	Volume totale de la bâche	62,06 m³
Pompe 1 + 2	NC	Donnée en attente	Surface utile de la bâche	10,17 m²
Fonctionnement des pompes:		Simultané et alternatif	Niveau bas / fond	0,35 m
			Niveau 1 / fond (mode normal)	0,45 m
			Niveau 2 / fond (mode dégradé)	2,40 m
			Hauteur de marnage en fonctionnement normal	0,45 m
			Volume utile en fonctionnement normal	4,58 m³
Remarques :	Marnage géré par la sonde piézométrique		Profondeur totale	6,10 m

EQUIPEMENTS PARTICULIERS

Sécurité :		Etat par rapport aux sulfures :	
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 :	Sans objet
Détecteur de gaz	Non		
Ventilation	Non		
Trappes avec barreaudage	Non		
Serrure/cadenas sur trappes avec barreaudage	Non		

PHOTOS COMPLEMENTAIRES



Chambre de vannes



Armoire Electrique

COMMUNE DE SORGUES
MISE A JOUR DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT
Fiche Poste de Relevage : PR Sainte Anne

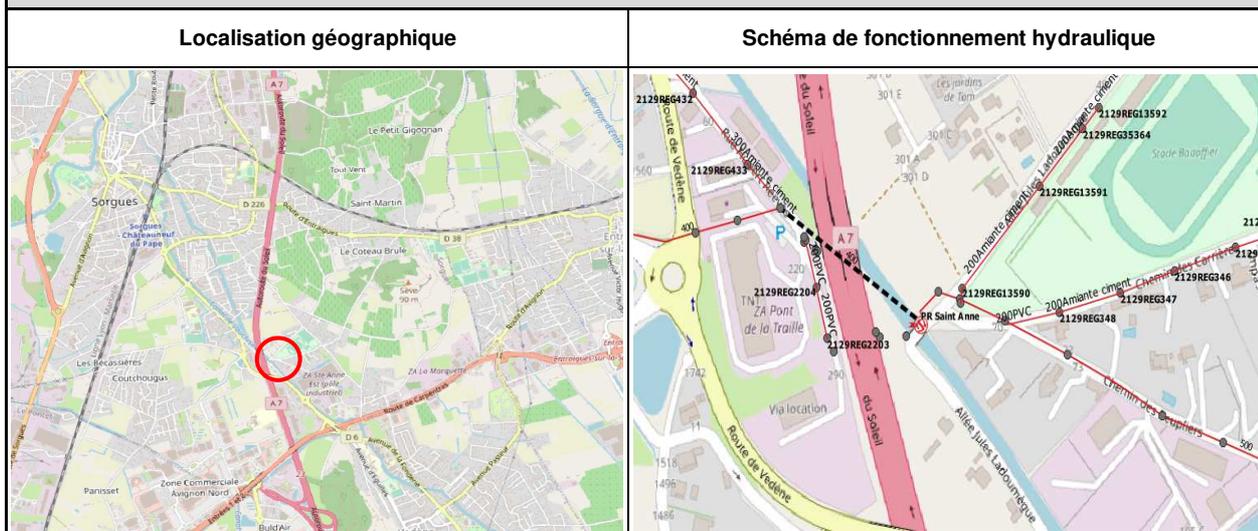


NOM : PR Saint Anne	ADRESSE : Allée Jules Ladoumegue	DATE DE VISITE : 08/09/2020
COMMUNE : SORGUES	COORDONNEES GPS : N 6 323 397 / E 851 469	EXPLOITANT : SUEZ

PHOTOGRAPHIES D'ENSEMBLE



PLAN DE LOCALISATION

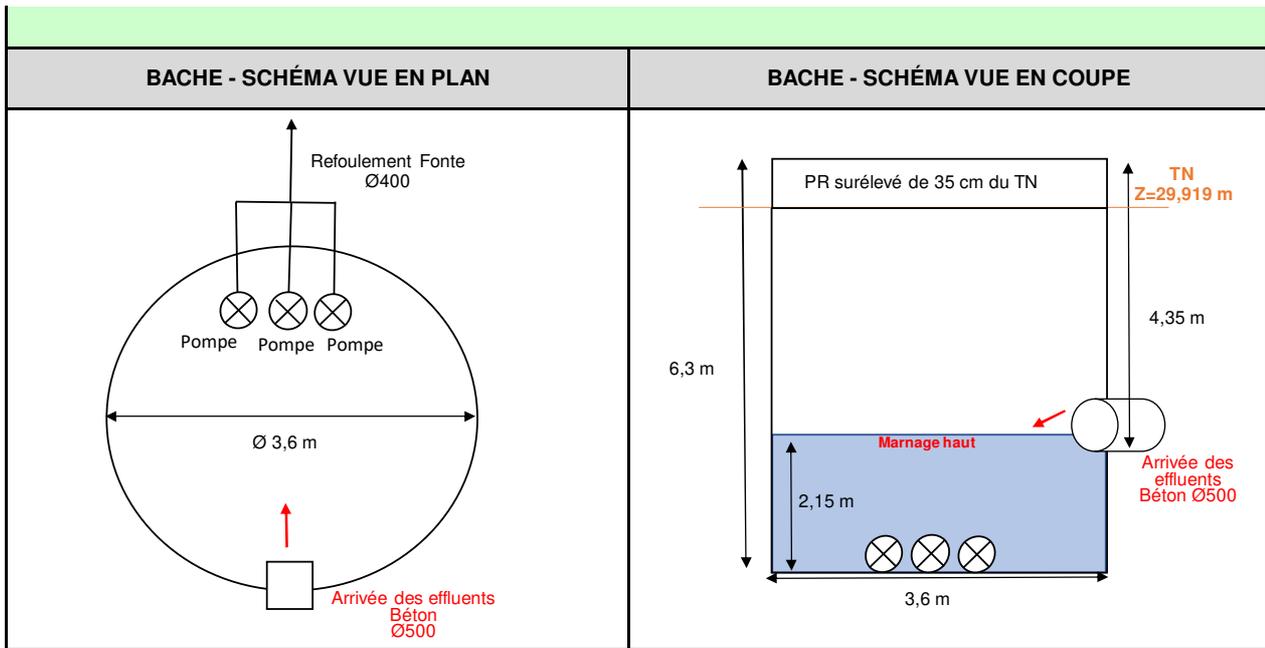


DONNEES GENERALES ET EQUIPEMENTS

Type de pompage :	Immergé	Surverse	Oui
Nombre de pompes :	3	ETAT GENERAL	
Vanne de brassage	Non	Génie Civil	Bon
Système de régulation :	Sondes piézométriques	Electromécanique	Bon
Télésurveillance :	Oui (Sofrel S4 Display)	Cuve	Bon
Dégrilleur :	Non	Clôture/Portail	Bon
Mesure du débit refoulé:	Oui (Siemens SITRANS)	Trappe avec barreaudage	Bon
Groupe électrogène :	Non	Remarques	Bon état général



Contrat	PC2001-01241
Auteur	PT
Date	nov-20
Page	1/3



Caractéristiques des pompes :			Caractéristiques de la Bâche	
	Type : date d'installation, marque, puissance...	Débit théorique (données SITTEU)	Forme	Circulaire (Ø3,6m)
Pompe 1	01/01/2020 NP3171MT	300m ³ /h	Type de bâche	Béton
Pompe 2	01/01/2020 NP3171MT	300m ³ /h	Volume totale de la bâche	64,09 m ³
Pompe 3	01/01/2020 NP3171MT	300m ³ /h	Surface utile de la bâche	10,17 m ²
Pompe 1+2+3	-	NC	Niveau bas / fond	NC
Fonctionnement des pompes:		Simultané et alternatif	Niveau 1 / fond (mode normal)	2,15 m
			Niveau 2 / fond (mode dégradé)	-
			Hauteur de marnage en fonctionnement normal	NC
			Volume utile en fonctionnement normal	NC
Remarques :	Marnage géré par la sonde piézométrique		Profondeur totale	6,30 m

EQUIPEMENTS PARTICULIERS

<u>Sécurité :</u>		<u>Etat par rapport aux sulfures :</u>	
Panneau d'affichage PR	Non	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	Oui	Efficacité du traitement :	Sans objet
Détecteur de gaz	Non		
Ventilation	Non		
Trappes avec barreaudage	Oui		
Serrure/cadenas sur trappes avec barreaudage	Oui		

PHOTOS COMPLEMENTAIRES



Armoire Electrique



Vannes et ballon anti bélier



Débitmètres sur canalisations de refoulement



Pompe de déversement (amont PR)