

Note assainissement

L'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales impose aux communes de définir, après étude préalable, un zonage d'assainissement qui doit délimiter les zones d'assainissement collectif, les zones d'assainissement non collectif et le zonage pluvial.

La commune de Villalier est dotée d'un schéma d'assainissement établi en 2001. Celui-ci comprend le rapport de synthèse et un zonage.

L'actualisation du zonage d'assainissement collectif/non collectif est en cours de réalisation et sera finalisé en 2021.

Les travaux de raccordement des eaux usées provenant de Conques sur Orbiel et de Villalier à la station d'épuration Saint Jean de Carcassonne sont prévus en 2021.

Le zonage d'assainissement définit le mode d'assainissement le mieux adapté à chaque zone : il définit les zones urbanisées où le réseau de collecte des eaux usées doit être étendu et les zones où le traitement des eaux usées peut continuer à être effectué en assainissement autonome. Dans les secteurs envisagés pour une urbanisation future, une étude d'aptitude des sols à l'assainissement autonome a été réalisée afin de définir les prescriptions techniques d'assainissement adaptées au type de sol.

L'étude d'aptitude des sols a fait apparaître comme facteurs limitant, la perméabilité et la présence d'une nappe phréatique à faible profondeur. Globalement, les sols sont jugés d'aptitude moyenne. En conséquence, l'étude confirme l'aptitude à l'assainissement autonome, à la condition d'un surdimensionnement dans les secteurs où la perméabilité est de 15 à 30 mm/h et un assainissement sur sols reconstitués là où l'aptitude des sols est jugée médiocre (secteurs de Prado Basso, Biben et Beau Rivage).

A compter du 1er janvier 2020, la loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) attribue à titre obligatoire les compétences "eau" et "assainissement" aux communautés de communes et aux communautés d'agglomération. Cette compétence inclue l'assainissement et la gestion des eaux pluviales urbaines.

Données de 2018 :

Le linéaire réseau est de 6,464 km (5.724 gravitaire 60,74 refoulement).

Il existe 2 postes de relevage.

Nombre de clients : 414 particuliers + 11 collectivités +4 professionnels = 429

Volumes assujettis = 38 833 m³

Prix TTC m³ / 120 m³ = 0,89833 €

1. L'assainissement collectif

La commune est dotée d'une station d'épuration qui traite les effluents de Villalier et de Conques-sur-Orbiel. La station est située en bordure de l'Orbiel, dans le secteur Moulin Battant. Lors des inondations d'octobre 2018 la station a été fortement endommagée. Une étude est en cours concernant son raccordement à la station de Saint-Jean.



Les eaux usées sont collectées par un réseau séparatif. Lors de l'élaboration du schéma d'assainissement, le vieux village était en majorité collecté au moyen d'un réseau unitaire, dont l'exutoire se trouvait en bordure de l'Orbiel. Les études réalisées dans le cadre du schéma d'assainissement ont révélé des dysfonctionnements qui ont conduit à établir un plan de travaux :

Actuellement, l'ensemble du réseau est séparatif et la majorité des secteurs urbanisés de la commune sont raccordés à la station d'épuration.

Le lotissement les Oliviers a été raccordé au réseau d'assainissement collectif.

Les désordres constatés lors des études du schéma d'assainissement (habitations du vieux village non raccordées au réseau séparatif) ont été traités.

Mise en service en 1985, la station d'épuration dispose d'une capacité nominale de 3000 EH (équivalent-habitant) et d'un débit de référence de 600 m³/jour. Le milieu de rejet est l'Orbiel. L'équipement est conforme aux normes de performance.

Station d'épuration Conques-sur-Orbiel - Villalier, chiffres clés						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Charge entrante maximale	2636 EH	2592 EH	6587 EH	5650 EH	7516 EH	5200 EH
Débit entrant moyen	332 m ³ /j	847 m ³ /j	720 m ³ /j	447 m ³ /j	418 m ³ /j	422 m ³ /j
Production de boues	48 tMS/an	46 tMS/an	53 tMS/an	39 tMS/an	5 tMS/an	37 tMS/an
Conformité en performances	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

<http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/>

Compte tenu de la croissance démographique récente (+487 habitants de 199 à 2014, dont une croissance de 376 habitants à Conques-sur-Orbiel), **la station d'épuration atteint désormais une limite de capacité qui peut freiner le développement urbain futur.**

La commune de Villalier devrait être prochainement raccordée à la station d'épuration de Carcassonne-Saint Jean. Les travaux sont d'ores et déjà planifiés

2. L'assainissement non collectif

Carcassonne Agglo exerce la compétence "Assainissement non collectif" afin de préserver la ressource en eau et prévenir les risques sanitaires. Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) a été créé le 1er janvier 2006.

Deux secteurs urbanisés de Villalier, outre les écarts, sont en assainissement autonome : il s'agit de Moulin Battant et du chemin de l'Orbiel. La commune souhaite que, à terme, ces secteurs soient également raccordés au réseau collectif.

3. Le réseau pluvial

Jusqu'en 2020, loi précise ainsi que la gestion des eaux pluviales urbaines relève des communes. Cette gestion recouvre les fonctions de collecte, transport, stockage et traitement des eaux pluviales.

La commune est dotée d'un plan de gestion des eaux pluviales, établi avec le schéma d'assainissement, qui comprend un réseau de surface (fossés) et un réseau pluvial souterrain qui rejette les eaux dans l'Orbiel

COMMUNE DE VILLALIER

***SCHEMA COMMUNAL
D'ASSAINISSEMENT***

RAPPORT INTERMEDIAIRE



GAEA
ENVIRONNEMENT

Siège social

Plein Sud Entreprise
E.E.M. 66 000 RIVESALTES
Tél. : 04.68.64.57.57. Fax : 04.68.64.59.64

Agence de LIMOUX

Pépinière d'entreprises Plein Sud Entreprise
5, Av. de la Gare 11 300 LIMOUX
Tél. : 04.68.31.80.29. Fax : 04.68.31.80.59

Septembre 1999

PIECES DU DOSSIER

- **PIECE N° 1 : DONNEES GENERALES DE LA ZONE D'ETUDE**
- **PIECE N° 2 : DIAGNOSTIC DES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT INDIVIDUELS EXISTANT**
 - *Planche cartographique : Diagnostic des dispositifs d'assainissement autonome*
- **PIECE N° 3 : APTITUDE DES ZONES D'ETUDES A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME**
 - *Planche cartographique : Localisation des sondages pédologiques et des tests de perméabilité*
 - *Planche cartographique : Carte des pentes*
 - *Planche cartographique : Carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome*

SOMMAIRE

PREAMBULE

➤ **Pièce N° 1 : DONNEES GENERALES DE LA ZONE D'ETUDE**

I. SITUATION GEOGRAPHIE

II. DELIMITATION DE LA ZONE D'ETUDE

III. INVENTAIRE DES REJETS DANS LE MILIEU NATUREL

➤ **Pièce N° 2 : DIAGNOSTIC DES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL**

I. INVENTAIRE DES DISPOSITIFS EXISTANTS D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

I.1. Enquête des dispositifs d'assainissement autonome existants :

I.2. Analyse des résultats

➤ **Pièce N° 3 : APTITUDE DES ZONES D'ETUDE A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME**

I. ETUDE DES SOLS

I.1. Méthodologie :

I.2. Résultats des observations des fosses pédologiques :

I.3. Résultats des tests de perméabilité :

I.4. Piézométrie et hydromorphie des sols :

I.5. Topographie des terrains :

II. DEFINITION DE L'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

II.1. Méthodologie d'élaboration :

II.2. Synthèse des résultats des investigations de terrain :

III. PRESENTATION DES FILIERES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME PROPOSEES

III.1. Méthodologie :

III.2. Choix des filières de traitement des zones d'étude :

IV. CONTRAINTES DE L'HABITAT POUR LA MISE EN PLACE DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

IV.1. Pente des parcelles :

IV.2. Superficie des parcelles :

IV.3. Accessibilité des travaux pour la mise en place des dispositifs d'assainissement autonome et entretien des ouvrages :

IV.4. Exutoire de surface :

➤ **Pièce N° 4 : ANNEXES**

ANNEXE N°1 :

Fiche descriptive du rejet dans le milieu naturel

ANNEXE N°2 :

Fiches pédologiques des sondages

ANNEXE N°3 :

Fiches pédologiques des fosses

ANNEXE N°4 :

Fiches des tests de perméabilité

PREAMBULE

La commune de Villalier a confié le schéma directeur d'assainissement à la Société **GAEA Environnement, Ingénierie de l'Eau et des Milieux Naturels**.

Cette étude consiste dans une première phase à faire une analyse de la situation actuelle en matière d'équipement puis, dans une deuxième phase, à définir par une série d'investigations de terrain appropriées, les choix envisagés des filières d'assainissement qui pourraient être mises en place.

Le présent document constitue le rapport intermédiaire de l'étude et contient les informations suivantes :

- Diagnostic de tous les dispositifs d'assainissement sur le territoire communal,
- Définition de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome.

PIECE N° 1

DONNEES GENERALES DE LA ZONE D'ETUDE

I . SITUATION GEOGRAPHIQUE

Situé au pied des premiers contreforts de la Montagne Noire, le territoire communal de VILLALIER s'étend sur une superficie de 794 hectares. Le village se situe dans le Minervois à environ huit kilomètres au Nord-Est de la ville de Carcassonne. La commune fait partie du canton de Conques-sur-Orbiel.

Les communes limitrophes sont :

- commune de Conques-sur-Orbiel,
- commune de Bagnoles,
- commune de Malves en Minervois,
- commune de Bouilhonnac,
- commune de Villedubert,
- commune de Villemoustaussou.

La commune de VILLALIER est traversée par trois axes routiers principaux, la D620, la D38 et la D101. Les autres voies de communication sont des routes étroites et des chemins de service.

Le territoire communal présente un paysage de basses collines, dominé par une occupation des sols simple et homogène de type agricole (vignes).

Les lotissements « Les Oliviers » et le lieu dit « les Rauzes » constituent les seuls autres pôles d'urbanisation après le village. Le premier se situe sur la route menant à Conques sur Orbiel, le second à proximité du cimetière sur la route de Trèbes. Les habitations restantes sont dispersées sur le reste du territoire communal.

II. DELIMITATION DE LA ZONE D'ETUDE :

Les zones d'étude concernent les secteurs munis d'un système d'assainissement autonome. Sur l'ensemble du territoire, se distinguent les zones suivantes :

➤ **Zone située au Nord du Village :**

- Sur le lotissement « Les Oliviers », toutes les habitations sont équipées d'un dispositif d'assainissement autonome. La zone concernée regroupe 16 maisons à caractère résidentiel.
- Deux habitations neuves, sur l'ancien chemin de Villegly, sont également équipées en assainissement individuel.

➤ **Zones situées au Sud-Est du village :**

- Il s'agit essentiellement du lieu dit « les Rauses. ». La zone concernée regroupe 7 maisons à caractère résidentiel.
- Deux habitations, chemin de Moulin Battant, sont également équipées en assainissement individuel.

➤ **Zones situées au Sud Ouest:**

Sur ce secteur - « allée de l'Orbiel », « chemin de Beurivage », et « chemin de Fourtou » -, les maisons à caractère résidentiel sont au nombre de 9 : Leur répartition est bien structurée :

- 3 maisons sur l'allée de l'Orbiel.
- 3 maisons sur le chemin de Beurivage, dont le domaine du même nom.
- 3 maisons implantées sur le chemin de Fourtou.

➤ **Ecart du Village:**

- Domaine de Fourtou.
- Domaine de la Mée.
- Une maison sur la route de Malves.

III. INVENTAIRE DES REJETS DANS LE MILIEU NATUREL

Un inventaire des rejets directs dans le milieu naturel a été effectué, par une équipe de techniciens le mercredi 26 mai 1999. Cette recherche a été réalisée, par temps sec, le long des ruisseaux et des fossés traversant les zones concernées.

Les canalisations visibles ont été localisées sur chacune des parties du ruisseaux et des fossés. Dans cet inventaire, nous n'avons retenu que les rejets suspects pouvant avoir une action néfaste sur la qualité du milieu naturel. **Huit rejets** ont été recensés mais deux seulement étaient visibles, les six autres ayant été identifiés grâce aux questionnaires d'assainissement autonome.

La plupart des rejets recensés sont des rejets d'eaux usées après fosse septique. Il s'agit des rejets des maisons de Messieurs : MONTESPAN Henri (rejet n°1), ROBERT Guy, LOIR Augustin, VERGE André, CABIE Raymond, se rejetant soit dans un fossé soit dans un ruisseau de proximité, soit en surface (uniquement M^r BERNA Joachim (rejet n 2)).

Seuls deux rejets directs d'eaux usées ont été identifiés sur le domaine de la Mée : il s'agit des maisons de Messieurs RIVES Rémi et LASSERE Alain.

L'article 3 du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectifs stipule que « *les eaux usées domestiques ne peuvent rejoindre le milieu naturel qu'après avoir subi un traitement permettant de satisfaire la réglementation en vigueur et les objectifs suivants :*

1. *Assurer la permanence de l'infiltration des effluents par des dispositifs d'épuration et d'évacuation par le sol,*
2. *Assurer la protection des nappes souterraines ».*

L'ensemble de ces investigations est synthétisé :

- Par un tableau récapitulatif, des rejets **visibles**, présenté ci dessous,
- Dans des fiches signalétiques en annexe n°1.

N°	Nature du rejet	Diamètre (mm)	Nature	Milieu récepteur	Observation
1	Eaux usées	Ø100	PVC	Fossé en bord de route	Rejet de fosse septique
2	Eaux usées	Ø100	PVC	En surface dans un bois	Rejet de fosse septique. Présence d'un bois, gênant pour la mise en place d'un traitement

Cet inventaire a mis en évidence six rejets directs dans le milieu naturel. Ce nombre réduit de rejets s'expliquerait par la présence prépondérante des dispositifs d'assainissement autonome non drainés sur les zones concernées.

PIECE N° 2

**DIAGNOSTIC DES
SYSTEMES
D'ASSAINISSEMENT
INDIVIDUEL**

I. INVENTAIRE DES DISPOSITIFS EXISTANTS D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

I. 1 Enquête des dispositifs d'assainissement autonome existants :

L'enquête des dispositifs d'assainissement autonome existants s'est déroulée en deux étapes.

- **Une première étape** consiste à lister l'ensemble des propriétaires d'habitations qui sont en assainissement autonome.

Cinquante questionnaires ont été expédiés aux propriétaires des habitations de l'ensemble de la commune.

- **Une deuxième étape**, après une exploitation des questionnaires reçus, nous a permis de renseigner les habitations sur les types de filières d'assainissement existants ou non.

Les enquêtes permettent également d'examiner la compatibilité des filières d'assainissement avec la nature des terrains en place, leur dimensionnement et leur état de fonctionnement actuel.

Les tableaux des pages suivantes synthétisent les résultats de ces investigations, exploités de façon statistique.

I. 2 Analyse des résultats :

Sur un total de cinquante questionnaires distribués, trente nous sont communiqués soit un taux de réponse acceptable de **60%**.

Sur le type d'habitant, 100% sont permanents. Ces résultats confirment la faible fréquentation saisonnière sur la commune.

L'ensemble des constructions enquêtées est à usage d'habitations résidentielles.

Depuis l'**arrêté du 3 mars 1982**, toutes les eaux domestiques doivent être épurées avant évacuation vers le milieu naturel.

➤ **Le prétraitement** des effluents domestiques existe dans **93%** des habitations interrogées.

Parmi les habitations étant équipées d'ouvrages de pré-traitement des effluents domestiques :

- 57% sont équipées d'une fosse septique (prétraitement des eaux vannes),
- 37% sont équipées d'une fosse « toutes eaux » (prétraitement des eaux vannes et des eaux ménagères),

La périodicité de vidange pour la majorité des habitations n'est pas en accord avec la réglementation en vigueur (périodicité inférieure à 4 ans).

Une périodicité d'entretien supérieure ou inexistante peut provoquer une décantation réduite voire nulle des matières « lourdes », engendrant ainsi un traitement en aval de qualité médiocre.

➤ L'existence de dispositif de **traitement** se limite à **77%** des habitations enquêtées.

Il est à noter que le caractère général de cette étude, fondée sur une enquête auprès des propriétaires ne permet pas d'apprécier avec exactitude la conformité de la conception des installations (et encore moins celle de leur réalisation). La précision des résultats est fortement dépendante de la connaissance des propriétaires sur leur propre installation d'assainissement autonome.

Sur l'ensemble de la commune :

- **Dix** habitations disposent d'une filière d'assainissement autonome ne portant pas atteinte au milieu naturel.
- **Sept** habitations sont équipées d'une installation individuelle quasi-conforme à ceci près qu'elles possèdent une fosse septique. La mise en conformité de ces dispositifs se limitera au remplacement de la fosse par une fosse toutes eaux.
- **Cinq** habitations sont équipées d'une unité de prétraitement constituée d'une fosse septique, avant rejet dans les émissaires communaux.
- **Cinq** autres habitations ont une fosse septique qui se rejette dans un puisard ou un puits filtrant (filière de traitement non autorisée sauf par dérogation). **Une** habitation semble posséder une fosse toutes eaux avant rejet dans un puisard.
- **Deux** habitations rejettent directement dans les émissaires communaux

Les **arrêtés du 6 mai 1996** visent l'assainissement non collectif. Ils fixent les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif «de manière à assurer leur compatibilité avec les exigences de la santé publique et de l'environnement».

Cet arrêté est construit très largement autour de dispositions empruntées à l'**arrêté du 3 mars 1982** modifié. Il fixe également les modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif.

QUESTIONNAIRE

30 % des installations individuelles autonomes connaissent des dysfonctionnements des systèmes en place. Le principal problème d'assainissement rencontré est le bouchage des installations, probablement lié à l'absence de vidanges et/ou à un mauvais traitement des effluents du à des filières non adaptées aux terrains en place ou non conformes.

Pour les échantillons enquêtés, un tiers des dispositifs d'assainissement autonome sont considérés comme conformes vis à vis de l'arrêté du 6 mai 1996, à savoir équipé d'une filière complète d'assainissement comprenant une phase de pré-traitement (fosse toutes eaux, décanteur digesteur...) suivie d'une installation de traitement et d'évacuation (tranchée d'épandage, filtre à sable...).

Par ailleurs, 20 % des *dispositifs d'assainissement existants* sur la commune ne sont pas adaptés et engendrent soit des rejets de surface soit une mauvaise épuration des effluents due à un traitement inadapté. Cette épuration médiocre des effluents domestiques est préjudiciable au confort des usagers vis à vis de la protection de l'environnement et de la qualité des cours d'eau.

PIECE N° 3

**APTITUDE DES ZONES
D'ETUDE A
L'ASSAINISSEMENT
AUTONOME**

I. ETUDE DES SOLS

I. 1 Méthodologie :

Un repérage des zones d'étude a eu lieu le lundi 26 Mai 1999.

La localisation des sondages et des tests a été établie en fonction de trois paramètres principaux :

- Variabilité présumée des unités pédologiques, en fonction des premières observations des sols en place.
- Acceptation des propriétaires des parcelles pour la réalisation des sondages.
- Urbanisation existante et envisagée de certains secteurs.

La définition de l'aptitude des sols passe par l'examen préalable de quatre paramètres indispensables en vue d'apprécier leur capacité au géoassainissement :

- Nature et profondeur des sols.
- Perméabilité.
- Piézométrie et hydromorphie.
- Topographie.

Les observations des différents horizons du sol en place, dans les zones d'étude, sont faites à partir des prélèvements réalisés à l'aide d'une tarière à main et d'une pelle mécanique. Elles permettent d'établir des profils pédologiques présentés en annexe n°2.

Les tests de percolation sont mis en œuvre à l'aide d'infiltromètres, selon le principe de l'essai à niveau constant. Les résultats des tests sont présentés en annexe n°4.

La phase d'imbibition se déroulera sur une période de quatre heures minimum pour amener les sols en place à saturation. La cellule de mesure reliée au régulateur de niveau permettra la lecture des valeurs constantes de perméabilité des sols.

Ces tests permettent d'apprécier l'aptitude des sols en place à la percolation de l'eau à saturation.

L'ensemble des sondages et des tests est présenté dans le tableau de la page suivante.

L'approche piézométrique des secteurs d'étude est effectuée à partir d'un repérage des puits non exploités, à proximité du lieu de réalisation des sondages.

Une mesure des niveaux statiques, ainsi qu'un relevé des venues d'eau ou des traces d'hydromorphie, sont rapportés sur la planche cartographique de localisation des sondages.

La couleur des taches observées dans les horizons sera un indice pour définir le degré de présence de ces nappes.

Investigations de terrain réalisées				
Lieu-dit	N° de parcelle	Numérotation du sondage	Numérotation des fosses	Numérotation des tests de perméabilité
Entre Aygos	725	/	F1	T1
Les Rauses	106	/	F2	T2
	344	/	F3	T3
Prado Basso	330	/	F4	T4
Grabos Nastos	441	/	F5	T5
Biben	713	/	F6	T6
Beaurivage	804	/	F7	T7
Le Tourel	565	/	F8	T8
Cabagnole	198	/	F9	T9
La Mée	531	/	F10	T10
Fourtou	716	S11	/	T11
Lotissement Les Oliviers	11	S12	/	T12
	2	S13	/	/
Domaine de Beaurivage	249	S14	/	T14
Totalité des investigations :		4	10	13

I. 2 Résultats des observations des fosses pédologiques :

Les observations pédologiques réalisées à partir des sondages à la tarière manuelle et des 10 fosses pédologiques (présentées en annexe n°3) indique une certaine diversité des profils de sols rencontrés.

De manière générale, les horizons sont assez bien délimités.

L'horizon de surface est généralement de couleur brune foncé. La couleur des horizons inférieurs est brune à brune-beige.

Le tassement et la cohésion des différents horizons sont moyenne à forte.

De façon générale, leur structure est grumeleuse en surface à polyédrique voire massive pour les suivants.

Leur texture est argilo-limoneuse en surface. Les horizons suivants sont, pour la moitié d'entre eux, marneux (« Les Rauses, Prado Basso, Le Tourel, Cabagnole et Biben ». Pour les autres, il s'agit d'horizons sableux.

Leur épaisseur peut varier mais dans l'ensemble les sols en place sont puissants.

I. 3 : Résultats des tests de perméabilité :

L'étude pédologique préalable des sols a permis de définir les profondeurs des tests de perméabilité.

Les horizons testés sont ceux susceptibles de recevoir les effluents à traiter.

Les résultats sont synthétisés dans le tableau des pages suivantes.

Lieu-dit	N° de parcelle	Numérotation du sondage	Résultat du test de perméabilité	Classement des horizons testés	Profondeur du test en mètres	Profondeur des sols en place
Entre Aygos	725	T1	21	Peu perméable	0,6	> 2 m
Les Rauses	106	T2	20	Peu perméable	0,6	> 2 m
	344	T3	26		0,6	> 2 m
Prado Basso	330	T4	29	Peu perméable	0,5	> 2 m
Grabos Nastos	441	T5	374	Perméable	0,6	> 2 m
Biben	713	T6	85	Perméable	0,6	> 2m
Beaurivage	804	T7	> 500	Trop perméable	0,5	> 2 m
Le Tourel	565	T8	22	Peu perméable	0,6	> 2 m
Cabagnole	198	T9	20	Peu perméable	0,7	> 2 m
La Mée	531	T10	175	Perméable	0,6	> 2 m
Fourtou	716	T11	82	Perméable	0,5	> 1,3 m
Lotissement Les Oliviers	11	T12	27	Peu perméable	0,5	> 1,3 m
Domaine de Beaurivage	249	T14	334	Perméable	0,5	> 1,3 m

- Valeurs clés de classification de perméabilité (Référence DTU 64.1) -

Sols imperméables.....de 0 à 15mm/h
 Sols peu perméables.....de 15 à 30mm/h
 Sols perméables à très perméables.....de 30 à 500mm/h
 Sols trop perméables.....> 500mm/h

Selon le degré de tassement de la texture argileuse et la prédominance de l'argile, les horizons testés sont soit perméables, soit peu perméables. La répartition des différentes perméabilités des horizons sur l'ensemble de la commune est assez homogène:

- **7 tests** ont révélé des horizons **peu perméables** (T1, T2, T3, T4, T8, T9 et T12),
- **5 tests** ont révélé des horizons **perméables** (T5, T6, T10, T11 et T14)
- **1 test** a révélé un horizon **trop perméable** (T7).

Les perméabilités favorables des sols en place assurant la pérennité des dispositifs d'assainissement autonome se situent entre 30 et 500 mm/h.

La majorité des horizons testés sur les zones d'étude sont favorables à l'évacuation des effluents domestiques par géoassainissement. Pour les sols peu perméables il s'agira d'effectuer quelques aménagements spéciaux sur les traitements afin de s'assurer d'une bonne épuration.

Seul le résultat du test d'infiltration (T7) obtenu sur la zone « Beurivage » est un facteur limitant majeur dans l'appréciation des aptitudes des sols à l'assainissement autonome.

I. 4 : Piézométrie et hydromorphie des sols :

Les investigations de terrain ont été réalisées en période de nappe haute, suite à plusieurs événements pluvieux significatifs.

Le type de végétation rencontrée et la topographie des zones d'étude seront également un indice de présence d'eau. Le niveau atteint des nappes superficielles est un paramètre fondamental limitant le choix d'un dispositif d'assainissement autonome.

L'efficacité des forces de succions du sol en place est étroitement liée à la présence d'humidité

L'étude pédologique indique la présence d'une nappe permanente sur les zones « Biben », « Prado Basso » et « Beurivage » à moins de deux mètres de profondeur. La présence d'une nappe ou de traces d'hydromorphie à faible profondeur est un facteur limitant majeur au géoassainissement. Des filières appropriées devront donc être mises en place afin de garantir une bonne épuration sans risque de contamination pour la nappe sous jacente.

Mis à part les traces d'hydromorphie dans les horizons supérieurs à la nappe de ces trois zones, aucune trace d'hydromorphie ou de nappe n'a été trouvée sur les autres zones d'étude.

I. 5 : Topographie des terrains :

La contrainte représentée par le facteur « pente naturelle » des sols en matière de géoassainissement est analysée au travers des valeurs clés suivantes :

- Valeurs clés de classification de pente naturelle (Référence DTU 64.1) -

<i>Pente très favorable.....</i>	<i>pente < 2%</i>
<i>Pente favorable (analyser l'aménagement au cas par cas).....</i>	<i>2% < pente < 10%</i>
<i>Evaluer la faisabilité d'un épandage en terrasse.....</i>	<i>pente > 10%</i>

Les investigations de terrain accompagnées des relevés topographiques des cartes IGN ont permis d'établir la carte des pentes. Cette reconnaissance topographique s'est essentiellement cantonnée sur les écarts et plus précisément sur les parcelles susceptibles de recevoir un dispositif d'assainissement individuel.

Sur l'ensemble des zones d'étude, la valeur des pentes naturelles des sols est inférieure à 2% ou comprise entre 2 et 10%.

La superficie des parcelles est en général importante et ne sera pas un facteur limitant pour la réalisation des éventuelles installations individuelles d'assainissement.

Les pentes du territoire communal sont un critère limitant mineur dans la définition de l'aptitude des sols au géoassainissement. Cependant, elles nécessitent quelques aménagements et conditionnent les choix d'emplacement des dispositifs d'épuration.

II. DEFINITION DE L'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

II. 1 : Méthodologie d'élaboration :

Au terme de l'analyse croisée des critères qualitatifs du sol en place réalisée sur les secteurs concernés, on pourra établir une planche cartographique d'aptitude des sites à l'assainissement autonome.

Les paramètres utilisés permettant d'aboutir à cette classification des sols sont prédéfinis par l'étude comparative des données de la Circulaire Ministérielle du 22 mai 1997, la méthode S.E.R.P., la référence DTU 64.1 et les expériences de terrain acquises.

Les valeurs clefs pour la cartographie sont récapitulées dans le tableau suivant :

	Paramètres majeurs		Paramètres mineurs	
	Vitesse de percolation K en mm/h à saturation	Présence d'une nappe d'eau ou traces d'hydromorphie	Profondeur du substratum	Pente
Valeurs clefs pour la cartographie	K < 15mm/h Sol imperméable	Zone saturée entre 0.8m et 1.5m	> 2m	<2%
	15mm/h < K < 30 mm/h sol peu perméable		entre 1.5 et 2m	2 à 10%
	30mm/h < K < 500mm/h sol perméable	> 1.5m		
	K > 500mm/h Sol trop perméable		< 1.5m	> 10%

Grâce aux critères précédents, les sols sont définis en quatre classes décrites ci dessous :

Classe	Appréciation des caractéristiques des sols en place	Aptitude des sols en place au géoassainissement
I	Perméabilité comprise entre 30 et 500mm/h et Absence d'hydromorphie ou une nappe > 1.5m et Profondeur du substratum > 2m ou comprise entre 1.5m et 2m et/ou Pente < 2% ou 2 à 10%	Bonne
II	Perméabilité comprise entre 15 et 30mm/h et/ou Présence d'une nappe ou trace d'hydromorphie entre 0.8m et 1.5m et/ou Profondeur du substratum > 2m ou comprise entre 1.5m et 2m ou Pente < 2% ou 2 à 10%	Moyenne
III	Perméabilité > 500mm/h ou < 15mm/h et/ou Présence d'une nappe ou trace d'hydromorphie < 0.8m et/ou Profondeur du substratum < 1.5m et/ou Pente >10%	Médiocre
IV	Engorgement en eau superficielle permanent et/ou Pente > 15%	Nulle

II. 2 : Synthèse des résultats des investigations de terrain :

Le recueil des données de terrain est présenté dans la page suivante.

Les paramètres intervenant comme des **facteurs limitants** dans la définition de l'aptitude des sols étudiés sont également rappelés et mis en évidence (**Cases grisées du tableau**).

Lieu-dit	N° de parcelle	Numérotation du sondage	Résultat du test de perméabilité	Classement des horizons testés	Profondeur du test en mètres	Profondeur des sols en place	Nappe ou Hydromorphie	Pentes	Aptitude
Entre Aygos	725	F1-T1	21	Peu perméable	0,6	> 2 m	Non	< 2%	Moyenne
Les Rauses	106	F2-T2	20	Peu perméable	0,6	> 2 m	Non	2 à 10%	Moyenne
	344	F3-T3	26		0,6	> 2 m			
Prado Basso	330	F4-T4	29	Peu perméable	0,5	> 2 m	Hydromorphie à -1,60m/TN ; nappe à -2m/TN	< 2%	Médiocre
Grabos Nastos	441	F5-T5	374	Perméable	0,6	> 2 m	Non	2 à 10%	Bonne
Biben	713	F6-T6	85	Perméable	0,6	> 2 m	Hydromorphie à -0,60m/TN ; nappe à -2m/TN	< 2%	Médiocre
Beaurivage	804	F7-T7	> 500	Trop perméable	0,5	> 2 m	Hydromorphie à -1,40m/TN ; nappe à -1,60m/TN	< 2%	Médiocre
Le Tourel	565	F8-T8	22	Peu perméable	0,6	> 2 m	Non	2 à 10%	Moyenne
Cabagnole	198	F9-T9	20	Peu perméable	0,7	> 2 m	Non	< 2% et de 2 à 10%	Moyenne
La Mée	531	F10-T10	175	Perméable	0,6	> 2 m	Non	< 2%	Bonne
Fourtou	716	S11-T11	82	Perméable	0,5	> 1,3 m	Non	< 2%	Bonne
Lotissement Les Oliviers	11	S12-T12	27	Peu perméable	0,5	> 1,3 m	Non	< 2%	Moyenne
	2	S13-T13	/	/	/				
Domaine de Beaurivage	249	S14-T14	334	Perméable	0,5	> 1,3	Non	Terrasses	Bonne

Les facteurs limitants sont principalement la perméabilité des sols (« Entre Aygos, Les Rauses, Prado-Basso, Beurivage, le Tourel, Cabagnole et le lotissement Les Oliviers ») et la présence d'une nappe à faible profondeur notamment sur les zones « Prado-Basso, Biben et Beurivage ».

Mis à part les lieux-dits « Prado Basso, Biben et Beurivage » où l'aptitude se révèle médiocre, les autres zones d'étude présentent une bonne aptitude au géoassainissement. Pour certaines d'entre elles quelques aménagements spéciaux devront être entrepris afin d'optimiser le traitement des effluents.

III. PRESENTATION DES FILIERES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME PROPOSEES

III. 1 : Méthodologie :

Aux quatre classes d'aptitude, correspond une appréciation globale des zones quant à leurs implications techniques et économiques que sur le niveau d'épuration et le mode de dispersion applicable.

Classe :	Aptitude :	Appréciation des sites selon la classification :
I	Bonne	Site convenable. Pas de problème majeur, aucune difficulté de dispersion. Un système classique d'épuration-dispersion peut être mis en œuvre sans risque. Géoassainissement de référence : tranchées d'infiltration.
II	Moyenne	Site convenable dans son ensemble, mais quelques difficultés de dispersion. Un dispositif classique peut cependant être mis en œuvre après quelques aménagements mineurs. Géoassainissement de référence : tranchées d'infiltration surdimensionnées.
III	Médiocre	Site présentant au moins un critère défavorable. Les difficultés de dispersion sont réelles. Cependant, un système classique d'épuration-dispersion peut encore être mis en œuvre au prix d'aménagements spéciaux. Géoassainissement de référence : filtre à sable drainé ou non et terre d'infiltration.
IV	Nulle	Site ne convenant pas, la dispersion dans le sol n'est plus possible ; il faut améliorer le traitement pour restituer l'effluent au milieu naturel superficiel ; la vérification des possibilités de restitution est impérative.

CARTE D'APTITUDE

Selon le principe de l'assainissement autonome préconisé par les Directives Techniques Unifiées (DTU 64.1), le traitement des eaux usées comprend trois étapes :

1. **Le pré-traitement** est constitué en général par la fosse toutes eaux qui reçoit l'ensemble des eaux usées de l'habitation (eaux vannes et eaux ménagères). Le fonctionnement anaérobie permet une rétention des matières de décantation ou flottantes et une liquéfaction des boues retenues. Un préfiltre de protection peut être installé en amont de l'étape suivante.
2. **Le traitement** des effluents est réalisé soit par des techniques d'épuration utilisant le sol en place ; soit par des techniques d'épuration utilisant un sol reconstitué. Le choix des filières proposé se fait en fonction de la classification d'aptitude des sols en place à recevoir un dispositif de géoassainissement.
3. **La dispersion** des effluents épurés est réalisée prioritairement dans le sol selon son aptitude. Elle se fait exceptionnellement par rejet vers le milieu hydraulique superficiel.

III. 2 : Choix des filières de traitement des zones d'étude :

L'étude de l'ensemble des caractéristiques des sols et des sites a permis d'établir une cartographie de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome.

Compte tenu des résultats d'aptitude médiocre obtenus, les différentes filières de traitement proposées, devront utiliser les techniques de sol reconstitué. Seule la bonne aptitude des parcelles précitées permettra d'utiliser les sols en place :

- **Tranchées d'infiltration** : les tranchées sont utilisées comme moyen dispersant et le sol en place comme système épurateur.
- **Tranchées d'infiltration surdimensionnées** : Le principe est identique à la filière précédente. Cependant, la longueur des drains de répartition sera surdimensionnée en fonction des capacités d'infiltration des effluents par le sol.
- **Filtre à sable vertical drainé ou non** : un matériau d'apport granulaire se substituant au sol naturel est utilisé comme système épurateur. Le milieu superficiel est utilisé comme moyen dispersant. Le massif filtrant pourra être **semi-enterré par rapport au terrain naturel**. Une épaisseur de sol naturel sous le massif doit être suffisante pour permettre la dispersion des effluents traités. S'il est drainé, il nécessite la présence d'un exutoire (ravin, fossé...) à proximité de la filière d'assainissement. Il doit être approprié et visé par la D.D.A.S.S.
- **Terre d'infiltration non drainé**: un matériau d'apport granulaire est disposé sur le sol en place. Il est utilisé comme système épurateur. Le sol est le moyen dispersant.

Le zonage des différents types de dispositifs d'assainissement autonome préconisés, sur les zones d'étude du territoire communal, est synthétisé dans le tableau en page suivante.

Lieu-dit	N° de parcelle	Numérotation du sondage	Aptitude	Filières de traitement préconisées :
Entre Aygos	725	F1-T1	<i>Moyenne</i>	Tranchées d'infiltration surdimensionnées
Les Rauses	106	F2-T2	<i>Moyenne</i>	Tranchées d'infiltration surdimensionnées
	344	F3-T3		
Prado Basso	330	F4-T4	<i>Médiocre</i>	Filtre à sable vertical semi enterré drainé au fossé à créer avec relevage des effluents
Grabos Nastos	441	F5-T5	<i>Bonne</i>	Tranchées d'infiltration
Biben	713	F6-T6	<i>Médiocre</i>	Terre d'infiltration drainé au fossé à créer avec relevage des effluents
Beaurivage	804	F7-T7	<i>Médiocre</i>	Filtre à sable vertical semi enterré et drainé au fossé
Le Tourel	565	F8-T8	<i>Moyenne</i>	Tranchées d'infiltration surdimensionnées
Cabagnole	198	F9-T9	<i>Moyenne</i>	Tranchées d'infiltration surdimensionnées
La Mée	531	F10-T10	<i>Bonne</i>	Tranchées d'infiltration
Fourtou	716	S11-T11	<i>Bonne</i>	Tranchées d'infiltration
Lotissement Les Oliviers	11	S12-T12	<i>Moyenne</i>	Tranchées d'infiltration surdimensionnées
	2	S13-T13		
Domaine de Beaurivage	249	S14-T14	<i>Bonne</i>	Tranchées d'infiltration

L'étude pédologique des sols a permis, sur l'ensemble des zones d'étude, d'apprécier l'aptitude des sols en place à l'assainissement autonome.

Au sein des différents sondages pédologiques, les principaux facteurs limitants sont la perméabilité et/ou la présence d'une nappe.

Les sols présentent en majorité une aptitude moyenne. Ils nécessitent la mise en place de dispositifs d'assainissement autonome sur sol naturel avec quelques modifications notamment le surdimensionnement pour les zones où la perméabilité des sols est comprise entre 15 et 30 mm/h.

Pour les zones où l'aptitude est médiocre (« Prado Basso, Biben et Beaurivage »), l'assainissement individuel sur sol reconstitué devra être envisagé.

La réalisation des dispositifs d'assainissement autonome préconisés s'effectuera en accord avec les prescriptions techniques édictées par les Directives Techniques Unifiées (DTU 64.1).

IV. CONTRAINTES DE L'HABITAT POUR LA MISE EN PLACE DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

La mise en œuvre ou la réhabilitation de l'assainissement individuel nécessite une prise en compte des contraintes de l'habitat.

Cette étude a été réalisée en rassemblant les observations de terrain sur les sites concernés et également par l'exploitation des questionnaires d'assainissement autonome qui nous sont parvenus.

Les paramètres retenus sont développés dans les paragraphes suivants.

IV. 1 : Pente des parcelles :

Dans la majeure partie des zones d'étude, le facteur pente représente une contrainte limitée pour la mise en place des filières d'assainissement individuel.

Sur l'ensemble des zones d'étude, la pente naturelle du sol n'excède pas les 10%. (Cf. Carte des pentes).

IV. 2 : Superficie des parcelles :

Pour évaluer l'emprise des dispositifs d'assainissement individuel, il devra être pris en compte :

- La dimension des ouvrages de pré-traitement des effluents.
- La surface d'infiltration nécessaire.
- Les distances à respecter entre les ouvrages, les constructions, les puits, les plantations et les limites de propriété.

<i>Distance minimale d'un puits susceptible de servir à l'alimentation en eau potable.....</i>	<i>35 m</i>
<i>Distance minimale d'implantation des dispositifs d'épuration-évacuation et l'habitation.....</i>	<i>5 m</i>
<i>Distance minimale d'implantation des dispositifs d'épuration-évacuation, avec les plantations et les limites de propriété.....</i>	<i>3 m</i>

D'après les Directives Techniques Unifiées (DTU 64.1), la surface d'emprise d'une filière d'assainissement individuel est comprise entre 50 m² et 200 m².

Cette surface minimale reprend les paramètres précédemment cités. Elle varie suivant l'aptitude des sols en place au géoassainissement et la taille de l'habitation desservie.

Toutes les habitations en assainissement autonome semblent disposer d'une surface parcellaire suffisante pour contenir des ouvrages d'assainissement autonome.

IV. 3 : Accessibilité des travaux pour la mise en place des dispositifs d'assainissement autonome et entretien des ouvrages :

L'accessibilité aux travaux permet de juger de la faisabilité des travaux et de l'incidence sur les coûts des diverses difficultés afférentes à chaque parcelle.

La faisabilité a été appréciée de différentes manières en notant :

- Les contraintes d'accès à la parcelle.
- L'évaluation des conflits entre utilisation de l'espace privatif et système d'assainissement individuel.

L'accessibilité des travaux de réalisation ou d'entretien des ouvrages d'assainissement existants ne représente pas une contrainte majeure pour l'ensemble des habitations concernées.

Lorsqu'ils existent, les espaces privatifs sont restreints et tous aménagés pour différentes fonctions :

- Fonction utilitaire et économique.
- Fonction de convivialité.
- Fonction d'évolution et de transformation.
- Fonction de décor et de représentation.

Cependant, pour certaines habitations, la présence de murets ou de plantations peut réduire les possibilités d'emplacement des dispositifs d'assainissement autonome.

Habitation	Observations
Mr CLUA	Accès difficile à la parcelle. Présence d'un mur
Mr LASSERE	Accès difficile à la parcelle
Mr PIERRE R.	Accès difficile à la parcelle. Plantations
Mr MIRAVET	Accès difficile à la parcelle. Plantations
Mr CHOIR	Accès difficile à la parcelle
Mr BERNA	Présence d'un bois

IV. 4 : Exutoire de surface :

Les facteurs techniques des sols en place nécessitent parfois l'emploi de technique d'assainissement sur des sols reconstitués et drainés.

La présence d'un exutoire naturel de surface (fossé, cours d'eau ou réseau pluvial) facilite grandement ces types d'implantations.

La collectivité qui le gère devra donner au préalable son accord (Mairie, DDE, DDAF, DDASS, Police des eaux). L'effluent rejeté vers le milieu hydraulique superficiel (considéré comme exceptionnel) devra respecter les conditions fixées par l'arrêté du 6 mai 1996 qui sont de :

- 30mg/l pour les M.E.S.
- 40mg/l pour la DBO5

L'appréciation de l'aptitude des sols en place et les filières d'assainissement préconisées, font appel à cette démarche sur les zones « Prado Basso , Biben et Beurivage »

De plus, pour les deux premières (zones nécessitant la mise en place d'un dispositif drainé), il sera nécessaire de créer un fossé jusqu'à la rivière l'Orbiel.

PIECE N° 4

ANNEXES

ANNEXE 1

Fiche signalétique du rejet dans le milieu naturel

ANNEXE 2

Fiches pédologiques des sondages

ANNEXE 3

Fiches pédologiques des fosses

ANNEXE 4

Tests de perméabilité

COMMUNE DE VILLALIER

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

RAPPORT FINAL

NOVEMBRE 2001



Siège social : TECNOSUD 574, rue Félix TROMBE 66100 PERPIGNAN Tél. 04.68.68.58.48 Fax.04.68.68.65.71
Agence de Limoux : Pépinière d'entreprises 5, av de la Gare 11300 LIMOUX Tél. 04.68.31.83.72 Fax.04.68.31.80.59

PIECES DU DOSSIER

- **PIECE N° 1 : ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT**

- **PIECE N° 2 : SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT**

- **PIECE N°3 : ANNEXES**

SOMMAIRE

PREAMBULE

Pièce N°1 : ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT

I. DESCRIPTION DE LA DEMARCHE ENTREPRISE

II. RAPPEL DE L'APTITUDE DES SOLS EN PLACE

III. ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT

III. 1 Paramètres retenus pour élaborer la carte de zonage

III. 2 Les zones urbanisées en assainissement collectif

III. 3 Les zones urbanisées en assainissement non collectif

Pièce N°2 : SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

I. LES OBJECTIFS D'UN SCHEMA COMMUNAL D'ASSAINISSEMENT

II. CHOIX DU SCHEMA COMMUNAL D'ASSAINISSEMENT

III. LE PROJET D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

III. 1 Description du projet

III. 2 Incidence financière

III. 3 Le contexte réglementaire

IV. LE PROJET D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

IV. 1 Description du projet

IV. 2 Incidence financière

IV. 3 Le contexte réglementaire

Pièce N°3 : ANNEXES

ANNEXE 1 : Convention pour la mise en conformité et l'entretien de dispositifs d'assainissement individuel

ANNEXE 2 : Exemple d'un règlement d'assainissement

ANNEXE 3 : Modèle de lettre relatif à la mise en conformité des branchements pluviaux

ANNEXE 4 : Arrêté du 6 mai 1996

ANNEXE 5 : Schémas de principe des filières d'assainissement autonome

PREAMBULE

L'article 35 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 attribue de nouvelles obligations aux communes notamment :

La délimitation des zones d'assainissement collectif et non collectif.

Ces nouvelles obligations sont inscrites dans le Code général des collectivités territoriales à l'article L .2224 – 10 ainsi rédigé :

« Les communes ou leurs groupements délimitent après enquête publique :

- les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestique et le stockage, l'épuration des rejets ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées,

- les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement, et, si elles le décident, leur entretien,

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

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

Ces deux derniers points devront faire l'objet d'une étude hydraulique générale sur la commune de Villalier.

Une enquête publique est obligatoire avant d'approuver la délimitation des zones d'assainissement dans les conditions prévues à l'article R123-11 du Code de l'urbanisme.

Le dossier d'enquête publique se compose ainsi d'un plan de zonage accompagné d'une note justificative, d'un dossier technique correspondant à l'étude du schéma directeur d'assainissement.

PIECE N° 1



ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT COMMUNAL

I. DESCRIPTION DE LA DEMARCHE ENTREPRISE

Une concertation avec les élus et l'étude du schéma communal d'assainissement ont permis de mettre en valeur :

- Les zones pour lesquelles une extension du système de collecte des effluents sont envisagées.
- Les zones urbanisées ou en cours d'urbanisation, éloignées qui devront conserver un assainissement autonome.

Deux types de zones ont été prises en considération pour établir le zonage d'assainissement collectif et non collectif du territoire communal :

- Les zones non urbanisables.
- Les zones urbanisables futures ou déjà urbanisées et non raccordées dans lesquelles l'assainissement est autonome ou autre.

L'étude d'aptitude des sols au géo-assainissement a été réalisée sur ces dernières zones. Elle avait pour but de définir les prescriptions techniques d'assainissement autonome les plus adaptées au type de sols rencontrés, conformément à la normalisation française du DTU 64.1.

II. RAPPEL DE L'APTITUDE DES SOLS EN PLACE

L'étude de l'aptitude des sols et du sous-sol à l'assainissement autonome en fonction des caractéristiques pédologiques, hydrogéologiques, topographiques et hydrologiques fait apparaître les conclusions suivantes :

Au sein des différents sondages pédologiques, les principaux facteurs limitants sont la **perméabilité et la présence d'une nappe à faible profondeur**.

Les sols présentent **en majorité une aptitude moyenne**. Un dispositif d'assainissement autonome **sur sol naturel** peut donc être préconisé, avec cependant un surdimensionnement pour les zones où la perméabilité des sols est comprise entre 15 et 30 mm/h.

Pour les zones où l'aptitude est **médiocre** (« Prado Basso, Biben et Beurivage »), l'assainissement individuel **sur sol reconstitué** devra être envisagé.

III. ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT

Une carte de zonage d'assainissement a été dressée sur le territoire communal. Ce document visualise les zones d'assainissement collectif et non collectif.

III. 1 Paramètres retenus pour élaborer la carte de zonage :

Les paramètres suivants sont déterminants dans la cartographie du zonage d'assainissement :

- Le scénario retenu du schéma d'assainissement communal par les élus tient compte de l'existant, des perspectives d'évolution de l'habitat et d'un raccordement futur au réseau séparatif
- L'aptitude des sols en place à diffuser et traiter les effluents d'eaux usées reçus
- Lorsque la topographie le permet un raccordement gravitaire au réseau collectif à proximité

III. 2 Les zones urbanisées en assainissement collectif :

Sur la carte de zonage, elles sont hachurées avec une trame de couleur verte.

Elles correspondent à des zones qui sont – ou qui seront dans un futur proche – raccordées au réseau collectif des eaux usées. La commune aura ainsi à sa charge la collecte, le stockage, l'épuration et le rejet des effluents domestiques collectés.

A été placée dans cette catégorie :

- **tout secteur déjà raccordé** au réseau d'eaux usées séparatif
- **tout secteur à raccorder dans le futur** au réseau d'eaux usées séparatif

III. 3 Les zones urbanisées en assainissement autonome:

Sur la carte de zonage, ces zones ne sont pas hachurées.

Elles correspondent à des zones de surface modeste autour de bâtiments d'exploitations agricoles existants ou des habitations isolées. La commune sera tenue, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le **contrôle** des dispositifs d'assainissement, et, **si elle le décide**, leur **entretien**.

Figurent dans cette catégorie l'ensemble des écarts de la commune non concernés par les projets d'extension du réseau.

Les dysfonctionnements des dispositifs d'assainissement autonome existants dans ces zones et responsables des rejets de surface d'effluents non traités devront être supprimés.

Les secteurs non étudiés durant le schéma et classés en zone urbanisée en assainissement non collectif devront, lors de l'instruction de demande de permis de construire, faire l'objet d'une **étude hydro-pédologique** à la parcelle, afin de déterminer la filière d'assainissement à mettre en place.

PIECE N° 2

**SCHEMA DIRECTEUR
D'ASSAINISSEMENT**

I. LES OBJECTIFS D'UN SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

Elaborer un schéma directeur d'assainissement consiste à définir pour le court et le long terme, les modalités de collecte et de traitement des eaux usées sur la commune. Il permet de planifier les travaux à réaliser de façon cohérente dans le temps.

Les options d'assainissement autonome ou collectif ne sont pas antinomiques, mais le plus souvent complémentaires l'une de l'autre.

Ces solutions techniques d'assainissement devront répondre aux préoccupations et objectifs qui sont :

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

II. CHOIX D'UN SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

Le schéma directeur d'assainissement a abouti à la proposition de **trois scénarios** d'assainissement pour la collecte et le traitement des effluents du village.

Les différentes solutions, pour la commune de Villalier, sont rappelées dans le tableau suivant :

Scénarios d'assainissements proposés	
Scénario n°1	<ul style="list-style-type: none">- les travaux de réhabilitation des désordres constatés sur le réseau.- la réhabilitation de toutes les filières autonomes.- la création d'un réseau séparatif sur les zones du Vieux Village possédant un réseau unitaire.
Scénario n°2	<ul style="list-style-type: none">- les travaux de réhabilitation des désordres constatés sur le réseau.- la réhabilitation de toutes les filières autonomes, à l'exception des zones concernées par les propositions d'extension de réseaux.- la création d'un réseau séparatif sur les zones du Vieux Village possédant un réseau unitaire.- la création d'un réseau commun aux secteurs « Lotissement des Oliviers » et « Le Tourel », jusqu'à un poste de refoulement situé au bord de l'ancien chemin de Villegly et refoulant jusqu'au regard en amont du n°76.- la création d'un réseau collectant les habitations de l'avenue Jean Moulin non raccordées au réseau unitaire, jusqu'à un poste de refoulement situé parcelle n°694 et refoulant jusqu'au réseau de l'avenue Jean Moulin.

<p>Scénario n°3</p>	<ul style="list-style-type: none">- les travaux de réhabilitation des désordres constatés sur le réseau.- la réhabilitation de toutes les filiales autonomes, à l'exception des zones concernées par les propositions d'extension de réseaux.- la création d'un réseau séparatif sur les zones du Vieux Village possédant un réseau unitaire.- la création d'un réseau commun aux secteurs « Lotissement des Oliviers » et « Le Tourel », jusqu'à un poste de refoulement situé au bord de l'ancien chemin de Villegly et refoulant jusqu'au regard en amont du n°76.- la création d'un réseau collectant les habitations de l'avenue Jean Moulin non raccordées au réseau unitaire, jusqu'à un poste de refoulement situé parcelle n°694 et refoulant jusqu'au réseau de l'avenue Jean Moulin.- la création d'un réseau le long de la route départementale n°101 collectant toute la zone « Les Rauses » jusqu'à un poste de refoulement. Celui-ci refoule jusqu'au plus proche regard de l'avenue Jean Moulin.
----------------------------	---

Pour l'ensemble des autres écarts, leur éloignement ne permet pas d'envisager sur le plan technico-économique une filière d'assainissement collectif avec les unités de traitement proposées.

Les contraintes restent :

- L'aptitude médiocre des sols en place à l'assainissement autonome.
- L'utilisation de filières d'assainissement autonome sur des sols reconstitués.
- Les accords et contrôles des rejets dans le milieu superficiel d'effluents prétraités et traités.

En concertation avec le Groupe de Pilotage et les élus, le scénario retenu est le suivant :

<p>Scénario retenu</p>	<ul style="list-style-type: none">- les travaux de réhabilitation des désordres constatés sur le réseau.- la réhabilitation de toutes les filiales autonomes, à l'exception des zones concernées par les propositions d'extension de réseaux.- la création d'un réseau séparatif sur les zones du Vieux Village possédant un réseau unitaire.- la création d'un réseau commun aux secteurs « Lotissement des Oliviers » et « Le Tourel », jusqu'à un poste de refoulement situé au bord de l'ancien chemin de Villegly et refoulant jusqu'au regard en amont du n°76.- la création d'un réseau collectant les habitations de l'avenue Jean Moulin non raccordées au réseau unitaire, jusqu'à un poste de refoulement situé parcelle n°694 et refoulant jusqu'au réseau de l'avenue Jean Moulin.- la création d'un réseau gravitaire en bordure des parcelles n°344 et n°179, avec un raccordement au réseau de l'avenue Jean Moulin. Cette conduite collecte ainsi la partie nord du secteur « Les Rauses ».- la création d'un réseau le long de la route départementale n°101 jusqu'à un poste de refoulement situé parcelle n°768. Ce réseau collecte la partie sud du secteur « Les Rauses ». La conduite sous pression se connecte au réseau de l'avenue Jean Moulin.
-------------------------------	--

III. LE PROJET D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

III.1. Description du projet :

- **Projet n°1 : Réhabilitation du réseau d'assainissement**

Le programme de travaux de réhabilitation (décrit dans la phase 4 du diagnostic du réseau d'eaux usées) permet la suppression des eaux parasites par temps sec et sous averse et favorise l'écoulement des effluents à travers les nœuds hydrauliques.

- **Projet n°2 : Création d'un réseau séparatif sur les zones du Vieux Village possédant un réseau unitaire**

- **Projet n°3 : Création d'un réseau commun aux secteurs « Lotissement des Oliviers » et « Le Tourel »**

L'opération consiste à réaliser un réseau jusqu'à un poste de refoulement situé au bord de l'ancien chemin de Villegly et refoulant jusqu'au regard en amont du n°76. Ces zones présentent une **aptitude moyenne** à l'assainissement autonome.

- **Projet n°4 : Création d'un réseau collectant les habitations de l'avenue Jean Moulin non raccordées au réseau unitaire**

L'opération consiste à réaliser un réseau jusqu'à un poste de refoulement situé parcelle n°694 et refoulant jusqu'au réseau de l'avenue Jean Moulin. Ces zones présentent une **aptitude moyenne** à l'assainissement autonome.

- **Projet n°5 : Création d'un réseau collectant les futures habitations de la partie nord du secteur « Les Rauses »**

L'opération consiste à réaliser un réseau en bordure des parcelles n°344 et n°179, avec un raccordement au réseau de l'avenue Jean Moulin. Ces zones présentent une **aptitude moyenne** à l'assainissement autonome.

- **Projet n°6 : Création d'un réseau collectant les habitations de la partie sud du secteur « Les Rauses »**

L'opération consiste à réaliser un réseau le long de la route départementale n°101 jusqu'à un poste de refoulement situé parcelle n°768 et refoulant jusqu'au réseau de l'avenue Jean Moulin. Ces zones présentent une **aptitude moyenne** à l'assainissement autonome.

III. 2. Incidence financière du projet d'assainissement retenu

Les tableaux présentés en pages suivantes indiquent pour le schéma d'assainissement envisagé :

- Un devis estimatif des travaux.
- Un récapitulatif financier dissociant la part de l'investissement subventionnée des parts à charge de la commune et des particuliers.
- Une simulation de la répercussion de l'investissement sur le prix du mètre cube d'eau potable.

**ESTIMATION FINANCIERE DU
PROJET
D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

SCHEMA D'ASSAINISSEMENT RETENU
Devis estimatif

	Quantité	Unité	Prix unitaires (FHT)	Travaux sous domaine public	Travaux sous domaine privé	TOTAL
TRAVAUX DE REHABILITATION DU RESEAU						
Montant total de la réhabilitation	/	/	/	671 900		671 900
SOUS TOTAL				671 900		671 900
EXTENSION DU RESEAU DE LA ZONE NORD (LOTISSEMENT LES OLIVIERS ET LE TOUREL)						
Branchements sous domaine privé	18	U	5 000		90 000	90 000
Branchements sous domaine public	18	U	5 000	90 000		90 000
Réseau gravitaire (P.V.C. / 200 mm)						
- sous terrain naturel	680	ml	900	612 000		612 000
- sous chaussée	190	ml	1 100	209 000		209 000
Neutralisation des fosses septiques	18	U	1 000		18 000	18 000
Postes de refoulement privés	2	U	20 000		40 000	40 000
Mise en place d'un poste de refoulement	1	U	150 000	150 000		150 000
Réseau de refoulement (P.V.C. / 90 mm)						
- sous terrain naturel	100	ml	600	60 000		60 000
- sous chaussée	70	ml	800	56 000		56 000
SOUS TOTAL				1 177 000	148 000	1 325 000
MISE EN COLLECTIF DES HABITATIONS DE L'AVENUE JEAN MOULIN						
Branchements sous domaine privé	6	U	5 000		30 000	30 000
Branchements sous domaine public	6	U	5 000	30 000		30 000
Neutralisation des fosses septiques	6	U	1 000		6 000	6 000
Réseau gravitaire (P.V.C. / 200 mm)						
- sous terrain naturel	90	ml	900	81 000		81 000
Mise en place d'un poste de refoulement	1	U	100 000	100 000		100 000
Réseau de refoulement (P.V.C. / 90 mm)						
- sous chaussée	70	ml	800	56 000		56 000
SOUS TOTAL				267 000	36 000	303 000
CREATION D'UN RESEAU SEPARATIF DANS LE VIEUX VILLAGE						
Branchements sous domaine public	110	U	5 000	550 000		550 000
Réseau gravitaire (P.V.C. / 200 mm)						
- sous chaussée	870	ml	1 100	957 000		957 000
Poste de refoulement privé	1	U	20 000		20 000	20 000
SOUS TOTAL				1 507 000	20 000	1 527 000

	Quantité	Unité	Prix unitaires (FHT)	Travaux sous domaine public	Travaux sous domaine privé	TOTAL
CREATION D'UN RESEAU SEPARATIF "LES RAUSES" - PARTIE NORD						
Réseau gravitaire (P.V.C. / 200 mm) - sous terrain naturel	200	ml	900	180 000		180 000
SOUS TOTAL				180 000	0	180 000
CREATION D'UN RESEAU SEPARATIF "LES RAUSES" - PARTIE SUD						
Branchements sous domaine privé	9	U	5 000		45 000	45 000
Branchements sous domaine public	9	U	5 000	45 000		45 000
Neutralisation des fosses septiques	9	U	1 000		9 000	9 000
Réseau gravitaire (P.V.C. / 200 mm) - sous chaussée	170	ml	1 100	187 000		187 000
Mise en place d'un poste de refoulement	1	U	150 000	150 000		150 000
Réseau de refoulement (P.V.C. / 90 mm) - sous chaussée	330	ml	800	264 000		264 000
- dans tranchées eaux usées	60	ml	400	24 000		24 000
SOUS TOTAL				670 000	54 000	724 000
TOTAL				4 472 900	258 000	4 730 900

INVESTISSEMENT A LA CHARGE DE LA COMMUNE

	Taux de Subvention		TOTAL (H.T.)
	Conseil Général	Agence de l'eau	
ASSAINISSEMENT COLLECTIF			
- Coût réhabilitation du réseau (domaine public)			2 178 900
- Coût réseaux, branchements (domaine public)			2 294 000
Total des travaux sous domaine public (H.T.)			4 472 900
- Subvention sur réhabilitation	25%	40%	1 416 285
- Subvention sur réseau et branchement	35%	0%	802 900
Total des subventions (H.T.)			2 219 185
INVESTISSEMENT A LA CHARGE DE LA COMMUNE			2 253 715

SIMULATIONS FINANCIERES

	Simulation
Investissement à la charge de la commune (F.H.T.)	2 253 715
= Investissement résultant à la charge de la commune	2 253 715
Annuité d'emprunts <i>(coût d'investissement à la charge de la commune au taux de 5% sur 20 ans)</i>	178 482
+ Entretien du réseau: 5 F.H.T./ml	11 500
+ Entretien des postes de refoulement: 15 000 F/an	45 000
= Charges communales annuelles	234 982
Plus value du m³ du prix de revient de l'eau potable en assainissement collectif	5,6

Investissement à la charge de la commune (F.H.T.)	2 253 715
Longueur de réseau supplémentaire (ml)	2 200
Consommation communale annuelle estimée (m ³ /an) en assainissement collectif	42 238

III. 3. Le contexte réglementaire :

➤ Gestion de l'assainissement collectif :

La commune a possibilité soit de prendre en charge la gestion de l'assainissement collectif (gestion directe), soit de la confier à un tiers public ou privé (gestion déléguée).

Les modes de gestion directe ou déléguée envisageables sont nombreux (Régie directe, affermage...) :

➤ En régie :

La collectivité a financé les équipements et les fait fonctionner avec une personne. Elle se rémunère directement auprès des usagers.

➤ Dans une gérance :

La collectivité a financé les équipements et les confie à une entreprise mandataire qui agit sur les ordres et pour le compte de la collectivité. Les usagers paient leur facture au gérant, qui en reverse la totalité à la collectivité. Cette dernière rémunère en contrepartie le gérant. Lorsque cette rémunération n'est pas forfaitaire, on parle de « régie intéressée ».

➤ Dans les contrats de concession et d'affermage :

La collectivité confie à l'entreprise l'exécution du service public à ses risques et périls, pour une durée déterminée et moyennant le droit d'en percevoir le prix sur les usagers du service.

Dans le cas de la concession, le concessionnaire réalise les installations et est propriétaire, jusqu'au terme du contrat, des installations existantes ou réalisées.

Dans le cas de l'affermage, la collectivité reste maître d'ouvrage. Ce contrat devra clairement stipuler les conditions de traitement ou de valorisation des boues.

Le tableau présenté en page suivante propose une comparaison des différentes caractéristiques des principaux types rencontrés.

	Régie directe	La régie dotée de l'autonomie financière (régie autonome ou régie financière)	Gérance	Affermage
Organisation	La régie n'est dotée d'aucun organe propre et son organisation dépend en fait de l'organisation administrative des services municipaux. Juridiquement seule la collectivité locale est responsable vis-à-vis des tiers de la marche du service.	La régie est administrée sous l'autorité du maire et du Conseil municipal par un Conseil d'exploitation et un directeur.	La collectivité confie la gestion du service à un tiers, personne physique ou morale, qui en assure la gestion pour le compte de la collectivité, moyennant une rémunération forfaitaire versée au gérant, imputée sur les comptes du service. La collectivité assure donc les risques et périls du service.	La collectivité confie à un tiers (personne physique ou morale, publique ou privée), dénommé « fermier », la gestion et l'exploitation d'un ouvrage public aux risques de ce dernier, les ouvrages étant mis à sa disposition par la collectivité, moyennant le versement d'une redevance.
Régime financier	La comptabilité du service n'est pas distincte de celle de la collectivité. L'ensemble des règles budgétaires et comptables ainsi que les contrôles administratifs et financiers, sont ceux applicables à la collectivité. Les recettes et les dépenses de la régie sont donc, par principe intégrées dans le budget de la collectivité. Les tarifs du service sont fixés par délibération du Conseil municipal.	Les recettes et les dépenses de la régie font obligatoirement l'objet d'un budget distinct de celui de la commune. Il est préparé par le directeur, soumis pour avis au Conseil d'exploitation et voté par le Conseil municipal. Il fonctionne par rattachement à la comptabilité principale. Il est exécuté et modifié dans les mêmes conditions que le budget de la commune.	Les investissements de premier établissement sont à la charge de la collectivité qui décide également des investissements de renouvellement. La collectivité arrête les tarifs. Le gérant recouvre les recettes d'exploitation du service et les affecte à la couverture des charges d'exploitation. A la fin de chaque exercice, est établi un compte de gérance faisant apparaître l'ensemble des charges supportées par le gérant, y compris sa propre rémunération, ainsi que les recettes du service, et notamment, le cas échéant, les avances ou subventions versées par la collectivité. Le résultat positif est reversé à la collectivité. Mais en cas de résultat négatif, c'est elle qui comble le déficit.	Les investissements nécessaires à l'exploitation du service sont supportés par la collectivité. Caractéristiques essentielles : - en ce qui concerne l'exploitation : le service est géré aux risques et périls du fermier. Par conséquent, la collectivité ne supporte pas le déficit éventuel et ne peut bénéficier, sauf accord particulier, de l'excédent d'exploitation, s'il existe ; - Les travaux de premier établissement sont pris en charge par la collectivité et mis à disposition du fermier ; - En conséquence, le fermier verse une redevance à la collectivité dont il répercute le coût sur l'usager au moyen d'une surtaxe ; - Le fermier se rémunère par l'exploitation du service selon les termes fixés au contrat en prélevant sur les usagers une redevance pour service rendu.
T. V.A.	Exonérés (moins de 3 000 habitants)	Exonérés (moins de 3 000 habitants).	Rémunération de prestataire soumise à la T. V.A.	Régime dérogatoire : la T. V.A est déclarée par le fermier qui la récupère et la reverse à la collectivité dès son remboursement par le Trésor Public.
Personnel	Communal	Communal	Du gérant	Du fermier
Avantage	- bonne maîtrise municipale des décisions. - garantie d'application des choix municipaux.	- maîtrise municipale des décisions ; - garantie d'application des choix municipaux ; - connaissance de la comptabilité globale du service et par conséquent de son prix de revient.	- la collectivité assure la direction et la responsabilité du service qu'elle contrôle étroitement ; - elle est déchargée des tâches quotidiennes et matérielles de gestion du service, prises en charge par une personne privée.	- la collectivité conserve la maîtrise de l'investissement tout en déléguant globalement l'exploitation y compris les charges de personnel ; la délégation permet notamment un desserrement des contraintes techniques ; - corrélativement, le fermier n'a pas à assurer la charge de financement des investissements. Il ne doit donc préfinancer que le fond de roulement de l'exploitation ; - la collectivité garde un bon contrôle du service sous réserve d'une rédaction maîtrisée du cahier des charges.
Inconvénients	- confusion des charges du service au sein du budget communal ; - absence de connaissance et de maîtrise des coûts du service ; - rigidité de la comptabilité publique communale ; - lourdeur des mécanismes de décision de la collectivité ; - financement partiel des dépenses par l'impôt.	- règle marquée par une assez grande complexité du fait de l'intervention de 4 organes différents (2 délibérants et 2 consultatifs) ; - rigidité de la comptabilité publique.	- le gérant est peut-être moins motivé par les résultats obtenus dans la mesure où sa rémunération n'en dépend pas ; - les investissements sont à la charge de la collectivité ; - la collectivité assume la totalité des risques financiers.	- la collectivité garde la totalité des charges financière des investissements.

Actuellement, la gestion du réseau de collecte d'eaux usées existant est assuré par la *LYONNAISE DES EAUX*.

Pour l'extension du réseau séparatif, le service d'entretien comprendra :

➤ **Sur le réseau communal :**

- Contrôle des écoulements,
- Intervention ponctuelle de réhabilitation,
- Désobstructions occasionnelles.

La collectivité est responsable de la qualité et du coût de chacun des service, de leur bon fonctionnement et donc également des techniques utilisées. Il est donc indispensable de définir précisément tous les points sensibles en cas de délégation et de se donner les moyens techniques nécessaires pour remplir ses objectifs en cas de gestion directe.

De plus, l'usager, qui finance par la redevance une grande partie du service d'assainissement, a le droit d'être informé de la qualité et du coût du service qu'il reçoit. Le décret du 6 mai 1996 demande aux maires de réaliser un rapport annuel informant les usagers sur le prix et la qualité du service.

Depuis 1992, en application de la nouvelle instruction budgétaire et comptable du 12 août 1991, désignée « M49 », les collectivités ont l'obligation de gérer les services d'eau et d'assainissement dans le cadre d'un budget spécifique, devant être équilibré en dépenses et en recettes sans qu'il y ait un rééquilibrage financier provenant du budget général.

Cet équilibre budgétaire implique également une répartition équitable des charges entre les usagers domestiques et les autres usagers de service.

➤ **Obligation de raccordement des eaux usées :**

Le raccordement des habitations aux réseaux d'assainissement disposés sous la voie publique est obligatoire sauf certaines exceptions.

Dans le cadre de la création d'un réseau d'assainissement d'eaux usées, les raccordements particuliers doivent être effectifs au plus tard 2 ans après la mise en service du réseau. A ce propos, la commune peut décider d'une redevance à la charge du propriétaire entre la mise en service de l'égout et le raccordement.

Il est à noter que les branchements doivent assurer leur rôle sans perte d'étanchéité et sans limiter les écoulements du réseau, d'où la nécessité d'en contrôler régulièrement l'état. Le règlement d'assainissement collectif définira les conditions de raccordement au réseau d'assainissement et des relations entre l'exploitant du service et les usagers domestiques.

Il est à préciser également qu'en cas de non-réalisation du branchement, une sanction pécuniaire peut être mise à la charge du propriétaire de l'habitation.

Dans le cadre de la réhabilitation des branchements d'eaux pluviales au réseau d'eaux usées, nous proposons à la commune un modèle de lettre destiné à inviter les particuliers à déconnecter leurs branchements illicites (Cf. annexe n°3).

➤ **Règlement d'assainissement :**

Fixé par le décret du 16 octobre 1981, le règlement d'assainissement collectif définit les conditions de raccordement au réseau d'assainissement et les relations entre l'exploitant du service et les usagers domestiques. Il précise le régime des contrats de déversement, les dispositions techniques relatives aux branchements et les conditions de versement de la redevance et des participations financières qui peuvent être dues au titre du service public de l'assainissement. Il permet de minimiser les risques de dysfonctionnement de l'unité de traitement des eaux usées (en indiquant notamment tous les rejets interdits (rejets d'eaux pluviales, industriels...)).

Le modèle de règlement présenté en annexe n°2 (inspiré de la circulaire n°86-140 du 19 mars 1986) constituera un document dont la commune pourra librement s'inspirer pour la définition des relations existant entre l'exploitant et les usagers.

IV. LE PROJET D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

IV.1. Description du projet :

Les conclusions du diagnostic des systèmes autonomes mettent en évidence une conformité de **18 %** des filières enquêtées par rapport à l'arrêté du 6 mai 1996.

L'étude des sols en place de la zone d'étude a permis d'apprécier leur aptitude à l'épuration-dispersion des effluents domestiques. L'ensemble de la zone présente une aptitude bonne à moyenne, cependant celle-ci s'est révélée médiocre aux lieux-dits « Prado Basso », « Biben » et « Beurivage ».

Cette contrainte implique la mise en place de filières d'assainissement utilisant des sols reconstitués et localement l'utilisation des sols en place avec quelques aménagements.

Après examen de l'adéquation filière / sol, il a été possible de dresser un programme de réhabilitation des dispositifs d'assainissement individuels de chaque zone étudiée.

Selon leur impact sur le milieu récepteur, le programme de réhabilitation se décline en 3 phases de priorité :

- 1^{ère} priorité : Réhabilitation des dispositifs ayant un impact sur le milieu récepteur (surlignée en rouge) ainsi que des dispositifs pour lesquels nous n'avons pas de renseignements sur l'existant (surlignée en beige)
- 2^{ème} priorité : Réhabilitation des dispositifs incomplets et n'ayant pas un impact important sur le milieu récepteur (surlignée en vert)
- 3^{ème} priorité : Réhabilitation des dispositifs complets, non adaptés au sol en place et n'ayant pas un impact sur le milieu récepteur (surlignée en bleu)

Lieux-dits	Noms (ou n° de questionnaire)	Filières existantes	Filières préconisées	Réhabilitations	Coût en FHT
------------	-------------------------------	---------------------	----------------------	-----------------	-------------

Le Cabagnole	LOTTIN	FTE TF	FTE+ TF surdimensionnées	(surdimensionnement éventuel des tranchées existantes)	0
	Nombre de dispositifs à réhabiliter				0

Biben	DEMAT E.	BAG+FTE+D TF	FTE+ Tertre d'infiltration drainé au fossé à créer, avec relevage des effluents	Tertre d'infiltration drainé avec relevage des effluents	54 000
	BURCKEL N.	BAG+FTE+D TF		Tertre d'infiltration drainé avec relevage des effluents	54 000
	MESSINA J.M.	BAG+FS+D TF		Tertre d'infiltration drainé avec relevage des effluents	61 000
	Nombre des dispositifs à réhabiliter			3	
Coût total de la réhabilitation de la zone					169 000 F.H.T.

Beaurivage	BALLESTER	FTE+D TF	FTE+ Filtre à sable vertical drainé au fossé à créer	Filtre à sable vertical drainé au fossé à créer	36 000
	TALMIER	Non communiquées	FTE+ Filtre à sable vertical drainé au fossé à créer	FTE+ Filtre à sable vertical drainé au fossé à créer (par défaut)	43 000
	GARCIA				43 000
	ZINNOUI				43 000
Nombre de dispositifs à réhabiliter			4 dont 3 par défaut		
Coût total de la réhabilitation de la zone					165 000 F.H.T.

Grabos Nastos	BONNEVER	Micro-station TF	FTE+ TF	Aucune	0
	TERREIL S.	FS TF	FTE+ TF	FTE	7 000
	CHAMBON P.	FTE TF	FTE+ TF	Aucune	0
	MOUTON A.	FS TF	FTE+ TF	FTE	7 000
Nombre de dispositifs à réhabiliter			2		
Coût total de la réhabilitation de la zone					14 000 F.H.T.

Les Pradels	VERGE A.	BAG+FS+D	FTE+ TF	FTE+TF	24 000
	Nombre des dispositifs à réhabiliter			1	
Coût total de la réhabilitation de la zone					24 000 F.H.T.

Lieux-dits	Noms (ou n° de questionnaire)	Filières existantes	Filières préconisées	Réhabilitations	Coût en FHT
Domaine de Fourtou	BERNA	FS	FTE+ TF	FTE+ TF	24 000
	MANDEREAU	Non communiquées	FTE+ TF	FTE+ TF (par défaut)	24 000
	Nombre de dispositifs à réhabiliter			2 dont 1 par défaut	
Coût total de la réhabilitation de la zone				48 000 F.H.T.	
Prado Basso	VALETTE	Non communiquées	FTE+ Filtre à sable vertical drainé au fossé	FTE+ Filtre à sable vertical drainé au fossé (par défaut)	43 000
	LAMUR				43 000
	DUDOGNON				43 000
	Nombre de dispositifs à réhabiliter			3 par défaut	
Coût total de la réhabilitation de la zone				129 000 F.H.T.	
Domaine de la Mée	RIVES	Aucune	FTE+ TF	FTE+ TF	24 000
	LASSERE	Aucune			24 000
	SALHI	Non communiquées	FTE+ TF	FTE+ TF	24 000
	CHIFFRE				24 000
	Nombre des dispositifs à réhabiliter			4 dont 2 par défaut	
Coût total de la réhabilitation de la zone				96 000 F.H.T.	
Coût total par priorité de la réhabilitation de toutes les filières d'assainissement autonome			1^{ère} priorité		96 000 F.H.T.
					330 000 F.H.T.
			2^{ème} priorité		14 000 F.H.T.
			3^{ème} priorité		205 000 F.H.T.
Coût total toutes priorités confondues de la réhabilitation de toutes les filières d'assainissement autonome			645 000 F.H.T.		

Les surdimensionnements de tranchées filtrantes en place (indiqués entre parenthèses) sont à prendre en considération dans le cas où des problèmes de fonctionnement des dispositifs existants ont été mis en évidence.

Des réhabilitations *par défaut* ont été définies pour les habitations où nous n'avons pas de renseignements sur l'existant.

Lors de cette réhabilitation, il sera judicieux d'effectuer, au cas par cas, une expertise hydropédologique à la parcelle sur les zones concernées, afin de définir la filière la mieux adaptée.

	Filières existantes	Programme de réhabilitation	
TOTAL	22	Réhabilitation à effectuer	19
Dont :			
<u>Prétraitement :</u> BAG : Bac à graisses FS : Fosse septique FTE : Fosse Toute Eaux D : Filtre Décolloïdeur <u>Traitement :</u> PPF : Puisard ou Puits d'Infiltration FT : Tranchée Filtrante PI Ab : Plateau Absorbant	13	en priorité n°1 <i>(Réhabilitation des dispositifs ayant un impact sur le milieu récepteur)</i>	
	2	en priorité n°2 <i>(Réhabilitation des dispositifs incomplets et n'ayant pas un impact sur le milieu récepteur)</i>	
	4	en priorité n°3 <i>(Réhabilitation des dispositifs complets et n'ayant pas un impact sur le milieu récepteur)</i>	
	Réhabilitation à effectuer par défaut (inclus dans priorité n°1)		9
Filières conformes		3	

La réalisation des dispositifs d'assainissement autonome préconisés s'effectuera en accord avec les prescriptions techniques édictées par les Directives Techniques Unifiées (DTU 64.1).

En annexe n°5, figurent les schémas de principe des filières précitées.

IV. 2. Incidence financière du projet d'assainissement retenu

Les tableaux présentés en pages suivantes indiquent pour le schéma d'assainissement envisagé :

- Un devis estimatif des travaux.
- Un récapitulatif financier dissociant la part de l'investissement subventionnée des parts à charge de la commune et des particuliers.
- Une simulation de la répercussion de l'investissement sur le prix du mètre cube d'eau potable.

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 confie, aux communes ou à leur groupement, le contrôle et si elles le décident l'entretien des systèmes d'assainissement non collectif dans les zones retenues de cette filière préalablement délimitées après enquête publique avant le 31 décembre 2005.

Dès que la réhabilitation de toutes les filières autonomes sera réalisée, la commune aura l'obligation de vérifier la conformité de l'ouvrage ainsi que le bon fonctionnement de la filière.

Afin de faciliter la gestion de ce contrôle des dispositifs d'assainissement autonome, il est recommandé, à la commune, de mettre en place **un service d'assainissement non collectif**.

La création d'un tel service permet à la commune de percevoir des aides financières de l'agence de l'eau et du conseil général non négligeables (80%) sur la réhabilitation des dispositifs autonomes.

Ce service technique d'assainissement non collectif peut également intégrer, dans ses fonctions, l'entretien des dispositifs autonomes, si la commune le désire.

**ESTIMATION FINANCIERE DU
PROJET
D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

SCHEMA D'ASSAINISSEMENT RETENU
Devis estimatif

	Quantité	Unité	Prix unitaires (FHT)	Travaux sous domaine public	Travaux sous domaine privé	TOTAL
REHABILITATION DE L'AUTONOME						
Assainissement Autonome						
- Fosse Toutes Eaux	2	U	7 000		14 000	14 000
- Tranchées filtrantes (avec fosse)	7	U	24 000		168 000	168 000
- Filtre à sable vertical drainé (sans fosse)	1	U	36 000		36 000	36 000
- Filtre à sable vertical drainé (avec fosse)	6	U	43 000		258 000	258 000
- Tertre d'infiltration drainé (avec poste de relevage + fosse)	1	U	61 000		61 000	61 000
- Tertre d'infiltration drainé (sans fosse, avec poste de relevage)	2	U	54 000		108 000	108 000
SOUS TOTAL				0	645 000	645 000
TOTAL				0	645 000	645 000

**INVESTISSEMENT A LA CHARGE DE LA COMMUNE
ET DES PARTICULIERS**

(SCHEMA D'ASSAINISSEMENT RETENU)

Mise en place d'un service d'assainissement non collectif
comprenant l'entretien des dispositifs autonomes

	Taux de Subvention		TOTAL (H.T.)
	Conseil Général	Agence de l'eau	
ASSAINISSEMENT AUTONOME			
Total de l'assainissement autonome (H.T.)			645 000
- Subvention de l'assainissement autonome (sur prix T.T.C)	30%	50%	544 380
Total des subventions (T.T.C.)			544 380
- Assainissement autonome (20%) (T.T.C.)			136 095
INVESTISSEMENT A LA CHARGE DES PARTICULIERS (T.V.A. : 5,5 %)			136 095

SIMULATIONS FINANCIERES

Mise en place d'un service d'assainissement non collectif
comprenant l'entretien des dispositifs autonomes

	Simulation
Investissement à la charge des particuliers en assainissement autonome avec réhabilitation (T.T.C.)	136 095
Annuité d'emprunts <i>(coût d'investissement à la charge des particuliers au taux de 8% sur 20 ans)</i>	13 660
= Charges annuelles des particuliers avec réhabilitation	13 660
Charges annuelles par habitation concernée	719
= Charges annuelles des particuliers sans réhabilitation	0
Charges annuelles par habitation concernée	0

Nombre d'habitations en assainissement autonome à réhabiliter	19
Investissement à la charge des particuliers en assainissement autonome (T.T.C.)	136 095
Nombre de filières individuelles	22

SIMULATIONS FINANCIERES

**Mise en place d'un service d'assainissement non collectif
ne comprenant pas l'entretien des dispositifs autonomes**

	Simulation
Investissement à la charge des particuliers en assainissement autonome avec réhabilitation (T.T.C.)	136 095
Annuité d'emprunts <i>(coût d'investissement à la charge des particuliers au taux de 8% sur 20 ans)</i>	13 660
+ Entretien de la fosse septique individuelle : 400 F/fosse/an	8 018 (avec réhabilitation)
+ Entretien des dispositifs individuels : 120 F/filière/an	2 405 (avec réhabilitation)
= Charges annuelles des particuliers avec réhabilitation + entretien	24 084
Charges annuelles par habitation concernée	1 268
= Charges annuelles des particuliers sans réhabilitation = coût annuel de l'entretien	1 646
Charges annuelles par habitation concernée	549

Nombre d'habitations en assainissement autonome à réhabiliter	19
Investissement à la charge des particuliers en assainissement autonome (T.T.C.)	136 095
Nombre de filières individuelles	22

IV.3. Le contexte réglementaire :

Les arrêtés du 6 mai 1996 fixent les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif « de manière à assurer leur compatibilité avec les exigences de la santé publique et de l'environnement ». Ces arrêtés sont construits très largement autour de dispositions empruntées à **l'arrêté du 3 mars 1982** modifié.

Ils stipulent notamment que :

- Le rejet vers le milieu hydraulique superficiel ne peut être effectué qu'à titre exceptionnel, dans le cas où les conditions d'infiltration ou les caractéristiques des effluents ne permettraient pas d'assurer leur dispersion, dans le sol.
- La qualité minimale du rejet est, sur un échantillon représentatif de deux heures non décanté, de 30mg/l pour les MES et de 40mg/l pour la DBO₅.
- Les rejets d'effluents même traités, dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle sont interdits.
- L'évacuation du rejet par puits d'infiltration si elle est nécessaire, oblige une autorisation par dérogation préfectorale.
- Sauf circonstances particulières dûment justifiées, les vidanges de boues et matières flottantes sont effectuées au moins tous les quatre ans pour une fosse septique, au moins tous les ans pour une installation d'épuration biologique à cultures fixées et au moins tous les six mois pour une installation d'épuration biologique à boues activées.
- L'organisme qui réalise une vidange est tenu de remettre au propriétaire un document écrit notifiant la date de vidange, les caractéristiques, la quantité et la destination des matières transportées.

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 confie, aux communes ou à leur groupement, le contrôle et si elles le décident l'entretien des systèmes d'assainissement non collectif dans les zones retenant de cette filière préalablement délimitées après enquête publique avant le 31 décembre 2005.

➤ **Le service d'assainissement**

Le contrôle obligatoire et l'entretien facultatif devront être intégrés dans un service public de gestion de l'assainissement autonome.

Le financement de ce service est assuré par une rémunération forfaitaire annuelle ou semestrielle. La mise en place du service public repose sur des conventions entre le particulier et la collectivité. Elles ont pour objet d'organiser les relations entre la commune ou ses mandataires dans le cadre d'une délégation de service et le particulier.

En annexe n°1, est présenté un exemple d'une convention entre la collectivité et le particulier.

➤ **Le Contrôle**

Le contrôle devra porter sur la vérification de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages, de la vérification du bon fonctionnement et de la réalisation périodique des vidanges (arrêté du 6 mai 1996).

Afin d'assurer ce contrôle, la loi donne le droit d'entrée dans les propriétés privées aux agents du service d'assainissement. Il convient de préciser que les agents n'ont pas le droit de pénétrer de force dans une propriété en cas de refus de l'occupant. De plus ils doivent respecter les règles d'intervention prévues par les articles 3 et 4 de l'arrêté du 6 mai 1996 (Avis préalable de passage, rapport de visite,...).

➤ **L'entretien**

L'entretien peut être assuré par le service ou laissé à la charge du particulier. Néanmoins l'entretien s'articule autour de deux types d'intervention :

- **des visites d'entretien.** Il s'agit plus particulièrement de la vidange des fosses toutes eaux. Une vidange tous les 3 ans semble une bonne base prévisionnelle qui doit être réajustée avec la taille des équipements et leur utilisation. Les matières recueillies devront subir un traitement approprié : dépotage en station d'épuration ou épandage agricole en période favorable après accord de la D.D.A.S.S..

L'organisme qui réalise une vidange est tenu de remettre au propriétaire un document écrit notifiant la date de vidange, les caractéristiques, la quantité et la destination des matières transportées.

- **des interventions ponctuelles** à la demande (en cas de problème constatés par l'occupant ou le propriétaire).

Le service exercera ses missions sur :

➤ *Les habitation existantes*

Les particuliers doivent disposer d'installation d'assainissement « maintenues en bon état de fonctionnement » et ne portant pas atteinte à la préservation de la qualité des ressources en eau. Pour les filières existantes lors de la parution de l'arrêté du 6 mai 1996, le particulier doit justifier du respect des règles de conception et d'implantation telles qu'elles figuraient dans la réglementation précédente.

La réhabilitation des dispositifs existants ne sera envisagée que lorsque la salubrité des agglomérations et des lieux de vie pour l'homme et la préservation de la qualité des ressources en eau, ne peuvent être atteints.

Pour cela, la première mission du service public consistera à visiter chaque installation individuelle, d'établir un diagnostic et de hiérarchiser les travaux de mise en conformité des filières en fonction des risques pour la préservation des milieux et de la santé publique.

Ces programmes de travaux feront l'objet d'aides de l'Agence de l'Eau.

➤ *Les habitations nouvelles*

Dans le cadre de la construction d'une nouvelle habitation, le choix de la filière devra se conformer :

- Aux indications du schéma directeur d'assainissement,
- Ou à une étude hydrogéologique de la parcelle si cela s'avère nécessaire.

L'instruction de la demande de permis de construire pourra être engagée que si le système d'assainissement est défini en fonction des éléments précités.

➤ **Les rejets**

Lors de la réhabilitation d'un assainissement existant ou la construction d'une nouvelle habitation en zone d'assainissement non collectif nécessitant un rejet au milieu superficiel, le pétitionnaire devra obtenir l'accord préalable du gestionnaire de l'exutoire et se conformer aux prescriptions qu'il lui imposera.

altereo



Schéma directeur du système d'assainissement des communes de Conques-sur-Orbiel et de Villalier.

RAPPORT DE PHASE 1

Altereo
Agence Midi-Pyrénées
26, chemin de Fondeyre
31200 Toulouse
Tél : 05.61.73.70.50
Fax : 05.61.73.70.59

Identification du document

Élément	
Titre du document	Schéma directeur du système d'assainissement des communes de Conques-sur-Orbiel et de Villalier – Phase 1
Nom du fichier	Rapport de phase 1.docx
Version	26/10/2020 11:08:00
Rédacteur	LAS
Vérificateur	REL
Chef d'agence	FBG

Sommaire

1. INTRODUCTION	9
1.1. Contexte de l'étude.....	9
1.2. Déroulement de l'étude.....	10
1.3. Collecte des données	11
1.4. Rappels règlementaires.....	12
1.4.1. Obligation des communes	12
1.4.2. Mise en œuvre des services publics d'assainissement	12
1.4.3. Conformité technique du système d'assainissement.....	13
1.4.4. Atteinte du bon état des masses d'eau	17
2. PRESENTATION GENERALE DE LA ZONE D'ETUDE.....	18
2.1. Le contexte humain	18
2.1.1. Démographie.....	18
2.1.2. Répartition de l'habitat	18
2.1.3. Activités économiques	19
2.2. Caractéristiques de la zone d'étude.....	21
2.2.1. Topographie	21
2.2.2. La pluviométrie	21
2.2.3. Réseau hydrographique	23
2.2.4. Hydrologie de l'Orbiel.....	23
2.2.5. Qualité des cours d'eau.....	24
2.2.6. Zones classées	26
2.3. Contexte urbanistique.....	28
3. PRESENTATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	29
3.1. Le service et la compétence assainissement	29
3.1.1. Le délégataire	30
3.2. Rappel des préconisations de l'ancien schéma directeur	32
3.3. Caractéristiques générales du système d'assainissement.....	34
3.4. Le système de collecte	35
3.4.1. Dysfonctionnements observés par les communes	35
3.4.2. Présentation générale	38
3.4.3. Les canalisations	38
3.4.4. Etat des réseaux	39
3.4.5. Les postes de refoulement	51
3.4.6. Les exutoires au milieu naturel	52
3.4.7. Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux de collecte des eaux usées	52
3.5. Le système de traitement	54
3.5.1. La filière de traitement	54
3.5.2. Analyse des données d'autosurveillance système de traitement	56
4. PRESENTATION DES INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIVES (ANC).....	73

5. POURSUITE DE L'ETUDE	74
5.1. Les bassins de collecte	74
5.1.1. Sectorisation n°1.....	74
5.1.2. Découpage n°2.....	89
5.1.3. Suivi des déversements au milieu naturel.....	102
5.1.4. Suivi de la pluviométrie.....	103
5.1.5. Suivi de la piézométrie de la nappe.....	103
ANNEXE 1 : EXTRAIT DU RAD – MAINTENANCE ET ENTRETIEN	104
ANNEXE 2 : EXTRAIT DU RAD – VOLUMES – CHARGES - BOUES	105
ANNEXE 3 : DONNEES D'AUTOSURVEILLANCE BRUTES	107
ANNEXE 4 : FICHES PRESENTATION DES POSTES DE RELEVAGES	109
ANNEXE 5 : FICHES PRESENTATION DES DEVERSOIRS D'ORAGE	110

Référence des tableaux

Tableau 1 : Déroulement de l'étude – Commune de Conques-sur-Orbiel et de Villalier	10
Tableau 2 : Récapitulatif des données collectées	11
Tableau 3 : Autosurveillance à mettre en place sur les déversoirs du système de collecte	14
Tableau 4 : Rejets maximum autorisés	15
Tableau 5 : Autosurveillance à mettre en place sur les déversoirs en tête de station en fonction de leur capacité.	16
Tableau 6 : Autosurveillance à mettre en place en entrée et sortie de station en fonction de leur capacité.	16
Tableau 7 : Paramètres et fréquences des contrôles d'autosurveillance pour les stations >120 kgDBO5 et <600 kgDBO5	16
Tableau 8 : Populations communales sur le territoire communal	18
Tableau 9 : Logements sur le territoire de l'étude	19
Tableau 10 : Activités économiques sur le territoire de l'étude	19
Tableau 11 : Activité ICPE sur le territoire de l'étude	20
Tableau 12 : Etat des masses d'eau et objectif sur le territoire de la commune	25
Tableau 13 : Masses d'eau présentes sur le territoire	26
Tableau 14 : Synthèse des points de conformité du système d'assainissement	29
Tableau 15 : Biens faisant l'objet du contrat de délégation	30
Tableau 16 : Synthèse de la Maintenance et Entretien	30
Tableau 17 : Synthèse des effluents collectés et traités – Sous-produits	31
Tableau 18 : Prix de la redevance assainissement pour une facture de 120 m ³ – Part délégataire.....	31
Tableau 19 : Récapitulatif des conclusions du SDA de 1999 et actions mise en œuvre	32
Tableau 20 : Caractéristiques du système d'assainissement.....	34
Tableau 21 : Synthèse des taux de desserte et taux de raccordement sur le territoire de l'étude	34
Tableau 22 : Répartition des catégories de réseau	38
Tableau 23 : Linéaires de réseau par matériau.....	38
Tableau 24 : Linéaire du réseau par diamètre	39
Tableau 25 : Liste des postes sur la zone d'étude	51
Tableau 26 : Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux de collecte des eaux usées....	53
Tableau 27 : Capacités nominales de la station d'épuration de Conques-Villalier	54
Tableau 28 : Normes de rejets de la STEP de Conques-Villalier.....	55
Tableau 29 : Autosurveillance à mettre en place sur les déversoirs en tête de station en fonction de leur capacité.	55
Tableau 30 : Autosurveillance à mettre en place en entrée et sortie de station en fonction de leur capacité.	55
Tableau 31 : Production de boues de la station de Conques-Villalier	56
Tableau 32 : Synthèse des points de conformité de performance de la station	72
Tableau 33 : Synthèse des données d'ANC.....	73
Tableau 34 : Consommation AEP des abonnés raccordés au réseau EU par bassin de collecte – Proposition n°1	76
Tableau 35 : Liste des gros consommateurs identifiés	77
Tableau 36 : Liste des points de mesures de débits - Proposition n°1	88

Tableau 37 : Consommation AEP des abonnés raccordés au réseau EU par bassin de collecte – Proposition n°2	90
Tableau 38 : Liste des points de mesures de débits – Proposition n°2.....	101
Tableau 39 : Suivi de déversement durant la campagne de mesure	102

Référence des figures

Figure 1 : Localisation des communes de Conques-sur-Orbiel et de Villalier, au sein de Carcassonne Agglo	9
Figure 2 : Evolution démographique depuis 1968 sur le territoire de la commune.....	18
Figure 3 : Topographie sur le territoire de l'étude.....	21
Figure 4: Précipitations mensuelles moyennes à Agen sur ces 10 dernières années.....	22
Figure 5 : Réseau hydrographique sur le territoire de Conques-sur-Orbiel et Villalier.....	23
Figure 6 : Régime hydrologique de l'Orbiel.....	24
Figure 7 : ZNIEFF de type 1 et 2.....	27
Figure 8 : <i>Zone de répartition des eaux</i>	28
Figure 9 : <i>Zonage d'assainissement en vigueur sur la commune de Conques-sur-Orbiel</i>	33
Figure 10 : Anomalies recensées par la commune durant la réunion avec les élus – Conques-sur-Orbiel.....	36
Figure 11 : Anomalies recensées par la commune durant la réunion avec les élus – Villalier.....	37
Figure 12 : Répartition des matériaux sur l'ensemble du réseau d'assainissement gravitaire.....	38
Figure 13 : Répartition des diamètres du réseau sur le territoire de Conques-sur-Orbiel et Villalier.....	39
Figure 14 : Localisation de la station de traitement de Conques-Villalier.....	54
Figure 15: Volumes annuels traités depuis 2015– Station Conques Villalier.....	57
Figure 16: Volumes mensuels traités depuis 2015– Station Conques Villalier.....	57
Figure 17 : Volumes journaliers traités depuis 2015– Station Conques-Villalier.....	60
Figure 18 : Part des volumes journaliers traités depuis 2015 inhérents à des eaux claires parasites– Station Conques-Villalier.....	62
Figure 19 : Sur volumes météoriques produit par les évènements pluvieux mensuel minimum – Station Conques-Villalier.....	63
Figure 20: Courbe de tendance pluie/sur-volumes – Station Conques-Villalier.....	64
Figure 21 : Surfaces actives estimées – Station Conques-Villalier.....	64
Figure 22 : Volumes annuels déversés point A2 – Station Conques-Villalier.....	65
Figure 23 : Chronique des volumes journaliers déversés point A2 – Station Conques-Villalier.....	66
Figure 24 : Chronique des volumes journaliers déversés point A2 – Station Conques-Villalier.....	67
Figure 25 : Résultat des bilans 24h réalisés depuis 2015 en sortie de la station de Conques Villalier.....	69
Figure 26 : Rendements sur les bilans 24h réalisés depuis 2015 en sortie de la station de Conques Villalier.....	71
Figure 27 : Carte de localisation des bassins de collecte – Proposition n°1.....	75
Figure 28 : Carte de localisation du point 1 de mesure de débit.....	78
Figure 29 : Carte de localisation du point 2 de mesure de débit.....	79
Figure 30 : Carte de localisation du point 3 de mesure de débit.....	80
Figure 31 : Carte de localisation du point 4 de mesure de débit.....	81
Figure 32 : Carte de localisation du point 5 de mesure de débit.....	82
Figure 33 : Carte de localisation du point 6 de mesure de débit.....	83
Figure 34 : Carte de localisation du point 7 de mesure de débit.....	84
Figure 35 : Carte de localisation du point 8 de mesure de débit.....	85
Figure 36 : Carte de localisation du point 9 de mesure de débit.....	86
Figure 37 : Carte de localisation du point 10 de mesure de débit.....	87
Figure 38 : Synthèse des points de mesures – Proposition n°1.....	88

Figure 39 : Carte de localisation des bassins de collecte – Proposition n°2.....	89
Figure 40 : Carte de localisation du point 1 de mesure de débit	91
Figure 41 : Carte de localisation du point 2 de mesure de débit	92
Figure 42 : Carte de localisation du point 3 de mesure de débit	93
Figure 43 : Carte de localisation du point 4 de mesure de débit	94
Figure 44 : Carte de localisation du point 5 de mesure de débit	95
Figure 45 : Carte de localisation du point 6 de mesure de débit	96
Figure 46 : Carte de localisation du point 7 de mesure de débit	97
Figure 47 : Carte de localisation du point 8 de mesure de débit	98
Figure 48 : Carte de localisation du point 9 de mesure de débit	99
Figure 49 : Carte de localisation du point 10 de mesure de débit.....	100
Figure 50 : Synthèse des points de mesures – Proposition n°2.....	101
Figure 51 : Localisation des déversoirs d'orage et des trop-pleins sur le territoire d'étude	102

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte de l'étude

Les communes de Conques-sur-Orbiel et de Villalier sont limitrophes et se situent dans le département de l'Aude (11) à 10 km de Carcassonne.

Ces deux communes font partie de la Communauté d'Agglomération de Carcassonne Agglomération :

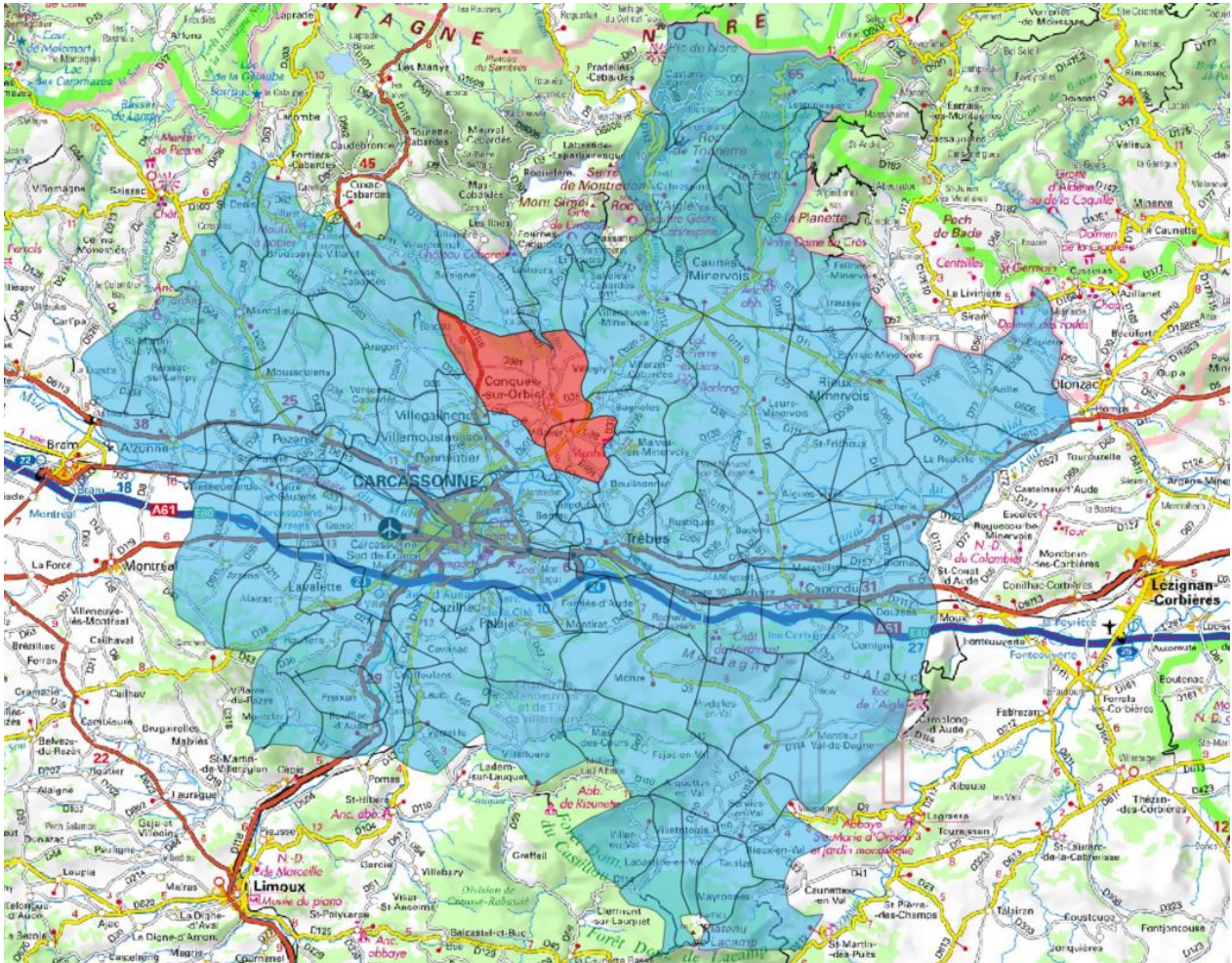


Figure 1 : Localisation des communes de Conques-sur-Orbiel et de Villalier, au sein de Carcassonne Agglo

La présente étude a pour objectif, la réalisation d'un schéma directeur d'assainissement qui doit notamment permettre de diagnostiquer les infrastructures actuelles en relation avec les perspectives de développement des communes.

Sur l'ensemble de son territoire, les communes comptent au total :

- 1592 abonnés à l'assainissement collectif;
- 27 km de réseau d'assainissement ;
- 6 déversoirs d'orage (dont 2 non trouvé durant la reconnaissance terrain) ;
- 7 postes de relevages
- 1 station d'épuration de 3000 EH de type boue activées

La commune de Conques-sur-Orbiel ne possède pas de station d'épuration ; l'ensemble des eaux usées collectées par le réseau d'assainissement est acheminé vers la station intercommunale de Conques-Villalier. Cette dernière sera supprimée en 2020 pour un raccordement à la station d'épuration de Carcassonne.

L'objet de ce marché est de diagnostiquer, par temps sec et temps de pluie, les systèmes de collecte (réseau et ouvrages) des communes de Conques-sur-Orbiel, de Villalier ainsi que celui de la liaison intercommunale entre les deux villages.

Il est important de noter que :

- actuellement, la compétence assainissement collectif est gérée par Carcassonne Agglo et fait l'objet d'un contrat de DSP à la société Suez Environnement.
- il y a une variation importante, par temps de pluie, des débits collectés, principalement sur la commune de Conques-sur-Orbiel,

De plus, le collecteur de transfert entre Conques-sur-Orbiel et Villalier devra faire l'objet d'une attention particulière.

Les principaux objectifs de ce diagnostic d'assainissement sont de :

- Actualiser les données existantes sur le système d'assainissement étudié et mettre à jour les plans ;
- Diagnostiquer les systèmes d'assainissement et notamment son fonctionnement actuel ;
- Chiffrer les travaux permettant l'amélioration du fonctionnement de l'existant ainsi que des futures extensions
- Élaborer un programme hiérarchisé des travaux à réaliser en fonction de la réglementation, de la gestion patrimoniale et des capacités financières de la commune,

Carcassonne Agglo disposera ainsi d'un document d'aide à la décision qui lui permettra de définir les moyens à mettre en œuvre pour la programmation des interventions nécessaires à l'amélioration du fonctionnement des installations ainsi que la réalisation des nouveaux équipements, en prenant en compte leur incidence sur le prix de l'eau.

Cette étude doit in fine apporter à la commune les données techniques et financières pour **l'aider dans la gestion du service d'assainissement**, en vue d'optimiser son fonctionnement dans l'état actuel et en prenant en compte les évolutions des rejets liés aux développements urbanistiques, et ainsi tendre vers une gestion optimisée de la compétence assainissement collectif.

1.2. Déroulement de l'étude

Afin de mener à bien cette étude, celle-ci a été déclinée en plusieurs phases, chacune débouchant sur la production d'un rendu (rapports, cartographies) nécessitant une validation du Comité de Pilotage (COFIL) :

Phase	Objectif	Rendu
PHASE 1	- Présentation de la collectivité et connaissance du système d'assainissement	<ul style="list-style-type: none"> - Rapport sur l'ensemble des données recueillies à l'issue de la reconnaissance - Fiches descriptives des ouvrages - Mise à jour des plans des réseaux - Estimation de l'indice de connaissance des réseaux
PHASE 2	- Analyse du fonctionnement du système d'assainissement et recherche d'anomalies	<ul style="list-style-type: none"> - Rapport de campagne de mesure NH, NB. - Proposition et rapport des tests complémentaires - Carte de synthèse relative au diagnostic - Rapport ITV - Tests à la fumée et fiches associées - Tests au colorant et fiches associées
PHASE 3	- Étude de l'assainissement non collectif	<ul style="list-style-type: none"> - Rapport d'étude des scénarios
PHASE 4	- Schéma directeur et zonage d'assainissement	<ul style="list-style-type: none"> - Notice explicative, documents graphiques et annexes - Documents de communication à la population - Document de mise en enquête publique

Tableau 1 : Déroulement de l'étude – Commune de Conques-sur-Orbiel et de Villalier

Le présent rapport reprend l'ensemble des éléments étudiés en phase 1.

1.3. Collecte des données

La collecte des documents a été réalisée au mois de mars 2020. Ces premiers entretiens ont permis d'appréhender les attentes communales et de discuter de la méthodologie déployée pour la réalisation du Schéma Directeur d'Assainissement. Enfin cela a permis d'identifier les partenaires en possession des données nécessaires à la réalisation de l'étude.

Les données transmises par les différentes communes et par les partenaires ont servi de base à la réalisation du présent rapport :

Données	Transmises par	Le
Listing des abonnés AEP/ ASS avec : nom et adresse des abonnés, volumes consommés, évolution du nombre d'abonné sur les 5 dernières années, au format excel si possible	SUEZ	03 / 2020
Etude antérieure sur l'assainissement (SDA, diag...)	CARCASSONNE AGGLO	03 / 2020
Plan Qgis du réseau avec fond cadastral, (canalisation, regards, branchements)		
Plans de recollement papier et tout type de supports permettant de dater les conduites (DOE...),		
ITV réalisées depuis 10 ans	SUEZ	03 / 2020
Données d'urbanisme (carte de zonage du PLU, éléments du PADD permettant d'évaluer les évolutions démographiques de la commune ...).		
Zonage assainissement en vigueur	CARCASSONNE AGGLO	03 / 2020
Données SATESE sur les 5 dernières années (bilan 24h et visites),	SUEZ	03 / 2020
Arrêtés d'autorisation des systèmes d'assainissement		
Données de télésurveillance sur les 5 dernières années disponibles (poste, DO, STEP...) avec débits journaliers et déversements à récupérer auprès de l'exploitant (SUEZ)	SUEZ	03 / 2020
Règlement de service Assainissement		
Conventions de rejet si existantes		
Comptes administratifs de 2016 à 2019 du budget annexe assainissement collectif (M49)		
Délibérations fixant les tarifs de l'eau et de l'assainissement et des taxes annexes		
R.A.D de 2018 à 2019	SUEZ	03 / 2020
Conventions ou contrats en cours entre la Collectivité et ses partenaires (services de l'eau potable et de l'assainissement collectif)	SUEZ	03 / 2020

Tableau 2 : Récapitulatif des données collectées

1.4. Rappels règlementaires

1.4.1. Obligation des communes

DEFINITION D'UN SERVICE D'ASSAINISSEMENT

Le service public d'assainissement est défini par l'article L. 2224-7-II du code général des collectivités territoriales (CGCT) comme « tout service assurant tout ou partie du contrôle des raccordements au réseau public de collecte, la collecte, le transport et l'épuration des eaux usées, ainsi que l'élimination des boues produites ».

L'article L-2224-7-1 du Code Général des Collectivités Territoriales rappelle que « *les communes sont compétentes en matière d'assainissement.*

- **la collecte, le transport et le l'épuration des eaux usées est donc une compétence obligatoire des communes**

Ce principe est également assorti de l'obligation d'arrêter un schéma d'assainissement en vue de réaliser un descriptif détaillé des ouvrages de collecte et de transport des eaux usées.

De plus l'art. L2224-10 stipule que les collectivités compétentes en matière d'assainissement, délimitent après enquête publique :

- Les zones où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées
- Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et , si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif

Lorsque les communes classent un secteur en zone d'assainissement collectif, elles sont tenues de mettre à disposition un réseau d'assainissement collectif « dans un délai raisonnable » suite à une demande écrite d'un riverain.

Par ailleurs, l'article L2224-1 précise que « Les budgets des services publics à caractère industriel ou commercial exploités en régie, affermés ou concédés par les communes, doivent être équilibrés en recettes et en dépenses ». A l'article L2224-2 d'ajouter « Il est interdit aux communes de prendre en charge dans leur budget propre des dépenses ou titre des services publics visés à l'article 2224-1 », hormis cas exceptionnels où le fonctionnement du service public exige la réalisation de travaux, ne pouvant être financés sans augmentation excessive des tarifs.

1.4.2. Mise en œuvre des services publics d'assainissement

MODE DE GESTION

Le choix du mode de gestion relève du principe de libre administration des collectivités territoriales.

La commune ou l'EPCI peut exploiter le service en régie, c'est-à-dire le gérer directement par ses propres moyens en personnel et en matériel, et passer, le cas échéant, un ou plusieurs marchés publics pour l'exécution du service.

La commune peut aussi opter pour la gestion indirecte, c'est-à-dire confier la globalité de l'exécution du service à un tiers sous la forme d'une convention de délégation de service public (concession, affermage, régie intéressée).

REGLEMENT DE SERVICE

L'établissement d'un règlement des services (RS) de l'eau potable et de l'assainissement est devenu obligatoire depuis la loi sur l'eau du 30 décembre 2006 (codifié dans l'article L 2224-12 du CGCT).

Ce document, établi par la collectivité, doit avoir fait l'objet d'une délibération, d'un affichage et d'une diffusion auprès des abonnés. Son rôle est de régir les relations entre l'exploitant (public ou privé) du service des eaux et les usagers. Le paiement de la première facture à laquelle doit être adjoint le nouveau règlement de service vaut accusé de réception par l'abonné.

Le règlement de service doit détailler :

- ✓ Les obligations du service (collecte, traitement, stockage des eaux usées)
- ✓ Les obligations de l'abonné (raccordement, nature des eaux raccordées)
- ✓ Les modalités de facturation du service (tarif, comptage, contentieux,...)

Ce règlement de service est diffusé à chaque abonné par l'exploitant du réseau. Le paiement de la première facture vaut accusé de réception.

LE RAPPORT SUR LE PRIX ET LA QUALITE DES SERVICES (RPQS)

La collectivité ou autorité délégante a l'obligation de produire le rapport sur le prix et la qualité du service (article L2224-5 du CGTC, décret du 6 mai 1995, décret du 2 mai 2007, arrêté du 2 mai 2007).

Le Maire ou le Président de l'EPCI doit établir chaque année, pour l'ensemble du territoire sur lequel le service est assuré, un Rapport annuel sur le Prix et la Qualité du Service public d'eau potable ou de l'assainissement (RPQS) avant le 30 juin de l'année n+1.

Ce rapport comprend notamment une liste minimale d'indicateurs techniques et financiers. Il doit être présenté et adopté par le conseil municipal ou par l'assemblée délibérante au plus tard dans les 6 mois qui suivent la clôture de l'exercice concerné et déposé en préfecture avant le 30 juin pour les structures de + de 3 500 habitants.

Pour les communes ayant transféré au moins une compétence à un ou plusieurs EPCI, le ou les rapports annuels reçus du ou des EPCI en question doivent être présentés au conseil municipal au plus tard dans les 12 mois suivant la clôture de l'exercice.

Le rapport annuel est un document réglementaire, qui doit permettre l'information du public, la bonne gestion du service en exploitant les indicateurs de performances.

L'arrêté du 2 décembre 2013 relatif au RPQS et modifiant l'arrêté du 2 mai 2017, introduit l'indicateur de connaissance et de gestion patrimoniale (ICGP), évalué sur une échelle de 0 à 120. Cet indice, valorisé à 40 points ou plus, traduit l'existence du descriptif détaillé du réseau de collecte et de transport des eaux usées, exigé par la réglementation au 31/12/2013.

Par ailleurs, la commune a la possibilité de saisir les données du RPQS sur le portail de l'observatoire national des services publics d'eau et d'assainissement. Il s'agit d'une base de données nationale des prix de l'eau et des performances des services publics d'eau et d'assainissement alimentée par les collectivités après contrôle et validation par les services de l'État. Cet observatoire est un outil de pilotage destiné aux communes et à leurs groupements, permettant de suivre l'évolution de leurs services d'une année sur l'autre, et de comparer leurs performances avec d'autres services. En outre, à l'issue de la saisie des données, la commune peut éditer un RPQS pré-renseigné.

1.4.3. Conformité technique du système d'assainissement

Les systèmes d'assainissement de taille supérieure à 120 kg/DBO5/j, c'est-à-dire, de taille supérieure à 2000 équivalents habitants, doivent répondre aux prescriptions de l'arrêté du 21 juillet 2015, modifié par l'arrêté du 24 août 2017 afin d'être jugés conformes.

La conformité d'un système d'assainissement est contrôlée annuellement par le service de police de l'eau. Cette conformité est jugée sur les paramètres suivants :

- ✓ Conformité de la station de traitement :
 - pH et température des eaux rejetées
 - DBO5, DCO et MES
 - Azote et phosphore
 - Rejets au droit du déversoir en tête de station et des by-pass en cours de traitement
- ✓ Conformité du système de collecte
 - Rejets des déversoirs d'orages au milieu naturel

Ce texte fixe l'ensemble des prescriptions techniques à respecter au niveau des systèmes d'assainissement, et sont résumées dans les paragraphes ci-dessous en lien avec les éléments applicables aux systèmes d'assainissement étudiés par le présent schéma directeur.

1.4.3.1. Le système de collecte

CONCEPTION DU SYSTEME DE COLLECTE

L'art. 5 de l'arrêté du 21 juillet 2015, modifié par l'arrêté du 24 août 2017, présente les règles spécifiques à la conception des réseaux de collecte, devant permettre :

- ✓ De desservir l'ensemble des immeubles raccordables inclus dans le zonage d'assainissement collectif ;
- ✓ Eviter tout rejet direct ou déversement d'eaux usées en temps sec, hors situation inhabituelles ;
- ✓ Eviter les fuites et les apports d'eaux claires parasites risquant d'occasionner le non-respect des exigences de l'arrêté ou un dysfonctionnement des ouvrages (mise en charge des réseaux, dysfonctionnements des ouvrages épuratoires)
- ✓ Ne pas provoquer, dans le cas d'une collecte en tout ou partie unitaire, de rejets d'eaux usées au milieu récepteur, hors situation inhabituelle de forte pluie ;

Pour tout système de collecte destiné à collecter plus de 12 kgDBO5/j, un document d'incidence devra être produit conformément aux articles R. 214-6 et R. 214-32 du code de l'environnement, notamment une demande d'autorisation ou de déclaration qui comprendra :

- ✓ La description et le plan du système de collecte ;
- ✓ La localisation des déversoirs d'orage et des points de rejets au milieu récepteur.
- ✓ La description des zonages concernés par le système de collecte prévus
- ✓ Dans le cas des agglomérations ou immeubles déjà équipés d'un système de collecte, le diagnostic de fonctionnement du réseau par temps sec et temps de pluie et les dysfonctionnements observés

EXPLOITATION ET SURVEILLANCE DU SYSTEME DE COLLECTE

• Exploitation

Les systèmes de collecte et les stations de traitement des eaux usées sont exploités et entretenus de manière à minimiser la quantité totale de matières polluantes déversées au milieu récepteur, dans toutes les conditions de fonctionnement.

Ne sont autorisées dans les réseaux de collecte que les eaux usées dites domestiques. Pour tout rejet d'eaux usées non domestiques au système de collecte, des demandes d'autorisation devront être instruites conformément aux dispositions de l'article L. 1331-10 du code de la santé publique. Ne sont pas déversées dans les systèmes de collecte :

- ✓ Les matières solides liquides ou gazeuses susceptibles d'être toxiques pour l'environnement ou dangereuse pour le personnel
- ✓ Les déchets solides
- ✓ Les matières de vidanges des installations d'assainissement collectif

• Diagnostic

En application de l'article R. 2224-15 du code général des collectivités territoriales, pour les agglomérations d'assainissement générant une charge brute de pollution organique inférieure à 600 kg/j de DBO5, le maître d'ouvrage établit, suivant une fréquence n'excédant pas dix ans, un diagnostic du système d'assainissement des eaux usées. Ce diagnostic permet d'identifier les dysfonctionnements éventuels du système d'assainissement.

• Autosurveillance

Dans certains cas de figure, les maîtres d'ouvrages sont amenés à mettre en place une surveillance des systèmes de collecte en vue d'en maintenir et d'en vérifier l'efficacité.

Cette autosurveillance s'applique :

Caractéristiques du déversoir	Autosurveillance
Aux déversoirs d'orages 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 (soit environ 2000 équivalents habitants)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mesure des temps de déversement ✓ Estimation du débit
Aux déversoirs d'orages 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 (soit environ 10 000 équivalents habitants)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mesure et enregistrement en continu des débits ✓ Estimation de la charge polluante rejetée par les déversoirs

Tableau 3 : Autosurveillance à mettre en place sur les déversoirs du système de collecte

1.4.3.2. Le système de traitement

CONCEPTION DU SYSTEME DE TRAITEMENT

L'art. 5 de l'arrêté du 21 juillet 2015, modifié par l'arrêté du 24 août 2017, présente les règles spécifiques à l'implantation et à la conception des systèmes de traitement, devant permettre:

- ✓ De préserver les riverains des nuisances de voisinage et des risques sanitaires ;
- ✓ De ne pas être implanté au niveau de zones sensibles ;
- ✓ De ne pas être implanté en zones inondables ou en zone humide ;
- ✓ De traiter la charge brute de pollution organique de l'agglomération d'assainissement et de respecter les performances minimales de traitement mentionnées ci-dessous (hors situations inhabituelles):

Paramètre	Charge Brute en kgDBO5/j	Concentration maximale à respecter, moyenne journalière	Rendement minimum à atteindre, moyenne journalière	Concentration réhibitoire, moyenne journalière
DBO₅	<120 ≥ 120	35 mg (O ₂)/l 25 mg (O₂)/l	60 % 80 %	70 mg (O ₂)/l 50 mg (O₂)/l
DCO	< 120 ≥ 120	200 mg (O ₂)/l 125 mg (O₂)/l	60 % 75 %	400 mg (O ₂)/l 250 mg (O₂)/l
MES	< 120 ≥ 120	/ 35 mg/l	50 % 90 %	85 mg/l 85 mg/l

Tableau 4 : Rejets maximum autorisés

Des performances minimales sont également appliquées aux paramètres azote (Azote Global) et phosphore (Phosphore total) pour les stations rejetant en zone sensible à l'eutrophisation.

- ✓ De traiter l'ensemble des eaux usées reçues et respecter les niveaux de rejets ci-dessus
- ✓ Le rejet des eaux traitées dans des eaux superficielles ou la réutilisation des eaux traitées

Pour toute station d'une capacité de 12 kgDBO5/j, un document d'incidence devra être produit conformément aux articles R. 214-6 et R. 214-32 du code de l'environnement, notamment une demande d'autorisation ou de déclaration qui comprendra :

- ✓ Le descriptif des filières de traitement des eaux retenues, lorsque cela est possible, et les niveaux de rejet à respecter en sortie de la station
- ✓ Le descriptif des filières de traitement des boues retenues, ainsi que les modalités de gestion des boues envisagées
- ✓ L'évaluation des quantités de déchets (boues produites et évacuées, sables, graisses et refus de dégrillage) ainsi que les moyens envisagés ou dispositions retenues permettant le stockage des boues produites par l'installation
- ✓ L'impact de l'ensemble des rejets sur le milieu récepteur ;
- ✓ L'évaluation du débit de référence ;
- ✓ Les dispositions retenues lors de la conception des équipements afin de ne pas compromettre les objectifs environnementaux mentionnés dans le SDAGE de la masse d'eau réceptrice des rejets et des masses d'eau aval, notamment lorsque ces masses d'eau sont utilisées pour des usages sensibles

EXPLOITATION ET SURVEILLANCE DU SYSTEME DE TRAITEMENT

• Exploitation

De la même façon que les systèmes de collecte, les stations de traitement des eaux usées sont exploitées et entretenues de manière à minimiser la quantité totale de matières polluantes déversées au milieu récepteur, dans toutes les conditions de fonctionnement.

L'exploitation du système de traitement doit permettre de respecter les performances minimales de traitement à atteindre. Les ouvrages doivent être correctement entretenus de manière à garantir le fonctionnement des dispositifs de traitement et de surveillance.

• Autosurveillance

En application de l'article L. 214-8 du code de l'environnement et des articles R. 2224-15 et R. 2224-17 du code général des collectivités territoriales, les maîtres d'ouvrage mettent en place une surveillance des stations de traitement des eaux usées en vue d'en maintenir et d'en vérifier l'efficacité.

Les dispositifs à mettre en place dépendent de la capacité nominale de la station à équiper. Le tableau ci-dessous présente les mesures à recueillir en tête de station et by-pass vers le milieu récepteur :

- Déversoir en tête de station (ou by-pass vers milieu récepteur)

	<30 kgDBO ₅ /j	≥ 30 et < 120 kgDBO ₅ /j	≥ 120 et < 600 kgDBO ₅ /j	≥ 600 et < 6 000 kgDBO ₅ /j	≥ 6 000 kg DBO ₅ /j
Vérification de l'existence de déversements	X				
Estimation des débits rejetés		X			
Mesure et enregistrement en continu des débits			X	X	X
Estimation des charges polluantes rejetées			X	X	
Mesure des caractéristiques des eaux usées					X

Tableau 5 : Autosurveillance à mettre en place sur les déversoirs en tête de station en fonction de leur capacité.

- En entrée et/ou sortie de station sur la file eau

	< 30 kg DBO ₅ /j	≥ 30 et < 120 kg DBO ₅ /j	≥ 120 et < 600 kg DBO ₅ /j	≥ 600 kg DBO ₅ /j
Estimation du débit en entrée ou en sortie	X			
Mesure du débit en entrée ou en sortie		X		
Mesure et enregistrement en continu du débit en entrée et sortie			X	X
Mesure des caractéristiques des eaux usées en entrée et en sortie	X	X	X	X

Tableau 6 : Autosurveillance à mettre en place en entrée et sortie de station en fonction de leur capacité.

Les fréquences de mesures d'autosurveillance pour les stations de capacité nominales inférieures à 120 kg DBO₅/j sont effectuées à minima une fois tous les deux ans et jusqu'à 2 fois par an.

L'arrêté du 21 juillet 2015 précise également les paramètres et les fréquences minimales de mesures en entrée et en sortie pour les stations d'une capacité supérieure à 120 kg DBO₅/j.

CAS	Paramètres	CODE SANDRE		CAPACITÉ NOMINALE DE TRAITEMENT DE LA STATION EN KG/J DE DBO ₅						
		Paramètre	Unité	≥ 120 et < 600	≥ 600 et < 1800	≥ 1 800 et < 3 000	≥ 3 000 et < 6 000	≥ 6 000 et < 12 000	≥ 12 000 et < 18 000	≥ 18 000
Cas général en entrée et en sortie	Débit	1552	120	365	365	365	365	365	365	365
	pH	1302	264	12	24	52	104	156	365	365
	MES	1305	162	12	24	52	104	156	260	365
	DBO ₅	1313	175	12	12	24	52	104	156	365
	DCO	1314	175	12	24	52	104	156	260	365
	NTK	1319	168	4	12	12	24	52	104	208
	NH ₄	1335	169	4	12	12	24	52	104	208
	NO ₂	1339	171	4	12	12	24	52	104	208
	NO ₃	1340	173	4	12	12	24	52	104	208
	Ptot	1350	177	4	12	12	24	52	104	208
Cas général en sortie	Température	1301	27	12	24	52	104	156	365	365
Zones sensibles à l'eutrophisation (paramètre azote) en entrée et en sortie (2)	NTK	1319	168	4	12	24	52	104	208	365
	NH ₄	1335	168	4	12	24	52	104	208	365
	NO ₂	1339	168	4	12	24	52	104	208	365
	NO ₃	1340	168	4	12	24	52	104	208	365
Zones sensibles à l'eutrophisation (paramètre phosphore total) en entrée et en sortie		1350	177	4	12	24	52	104	208	365

(1) Dans le cas où la charge brute de pollution organique reçue par la station l'année N est supérieure à la capacité de la station, les fréquences minimales de mesures et les paramètres à mesurer l'année N + 2 sont déterminés à partir de la charge brute de pollution organique.

(2) Sauf cas particulier, les mesures en entrée des différentes formes de l'azote peuvent être assimilées à la mesure de NTK.

 Tableau 7 : Paramètres et fréquences des contrôles d'autosurveillance pour les stations >120 kgDBO₅ et <600 kgDBO₅

1.4.3.3. Cahier de vie/Manuel d'autosurveillance

Enfin, ce même arrêté prévoit la rédaction d'un cahier de vie qui doit être tenu à jour. Il doit être mis en place au plus tard avant le 31 décembre 2017.

Pour les systèmes supérieurs à 120 kgDBO5/j, l'arrêté du 21 juillet 2015 préconise la mise en œuvre d'un manuel d'autosurveillance et précise son contenu.

« Ce manuel est rédigé en vue de la réalisation de la surveillance des ouvrages d'assainissement et de la masse d'eau réceptrice des rejets. Le maître d'ouvrage y décrit de manière précise son organisation interne, ses méthodes d'exploitation, de contrôle et d'analyse, la localisation des points de mesure et de prélèvements, les modalités de transmission des données conformément au scénario visé à l'article 19 ci-dessus, les organismes extérieurs à qui il confie tout ou partie de la surveillance, la qualification des personnes associées à ce dispositif. »

1.4.4. Atteinte du bon état des masses d'eau

La Directive Cadre européenne sur l'Eau (2000/60/CE du 23/10/00) a pour objectif d'atteindre un bon état des eaux dans toute l'union européenne. Pour être considérée en bon état, une masse d'eau superficielle doit être en bon état écologique et en bon état chimique, tandis que la masse d'eau souterraine doit être en bon état chimique et quantitatif.

Elle met en place des outils et des objectifs communs à l'échelle de l'union européenne, sur des cycles de 6 ans. En France, cette directive européenne a été transposée en droit français par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006.

Les objectifs à atteindre au niveau des masses d'eau sont définis par des Schéma Directeurs d'Aménagements et de Gestion des Eaux (SDAGE) à l'échelle des grands bassins et les Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) à une échelle plus locale.

Le document faisant office de référence sur le territoire de l'étude est le SDAGE Rhône Méditerranée Corse. Il n'existe à ce jour pas de SAGE approuvé sur le territoire de l'étude.

Aussi le fonctionnement des systèmes d'assainissement, parfois identifié comme ayant un impact important sur les masses d'eau, ne doit pas entraver l'atteinte de l'objectif fixé par les textes applicables sur le territoire (SDAGE, SAGE).

2. PRESENTATION GENERALE DE LA ZONE D'ETUDE

2.1. Le contexte humain

2.1.1. Démographie

En 2017 il est recensé sur la zone d'étude 3530 habitants, soit une densité moyenne de 110 habitants par km². Le détail de l'évolution de la population communale est présenté ci-dessous :

Evolution de la population depuis 1968								
Année	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2013	2017
Villalier	602	643	806	643	919	921	1018	1004
Conques sur Orbiel	1662	1692	1786	1692	2061	2300	2439	2525

Tableau 8 : Populations communales sur le territoire communal

La population municipale du secteur de l'étude est stable jusqu'aux années 2000, puis augmente régulièrement jusqu'à aujourd'hui. Sur ces vingt dernière années, le taux d'accroissement annuel de la population est d'environ 1% au global, dont 1,1% sur la commune de Conques-sur-Orbiel et 0.4% sur la commune de Villalier.

Il sera donc important de vérifier l'état et le dimensionnement des ouvrages d'assainissement sur la zone d'étude au regard de ces augmentations de population :

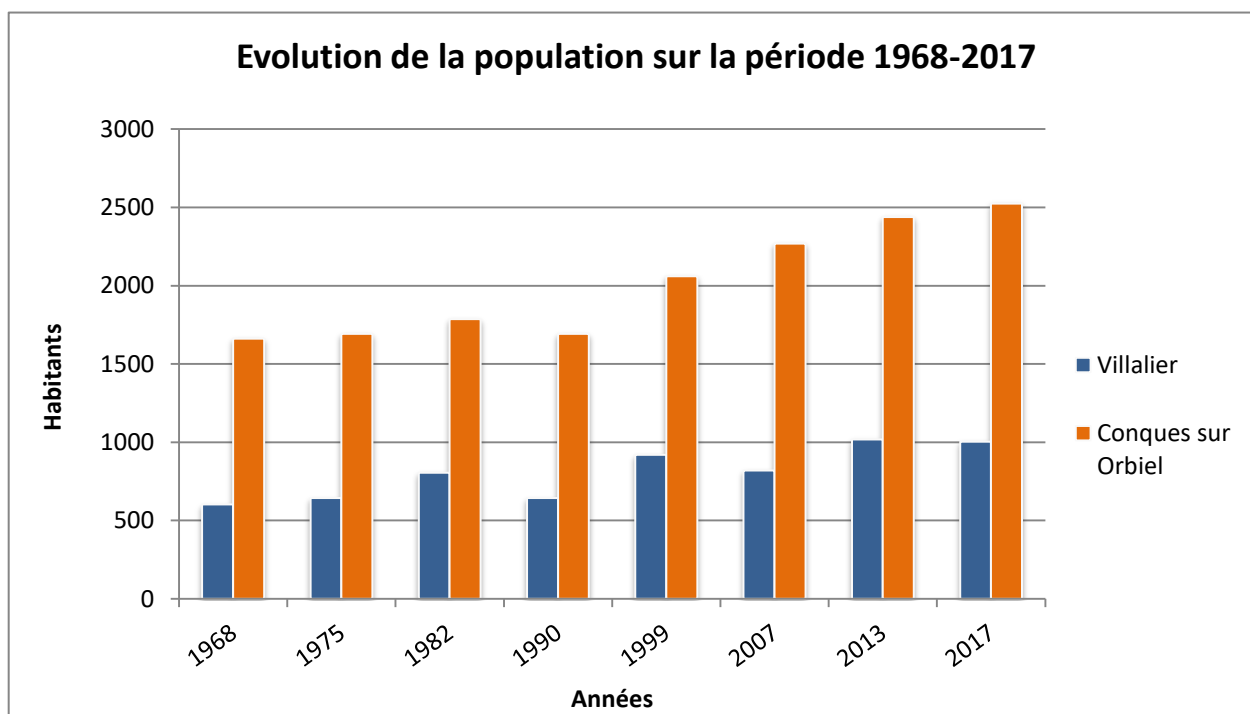
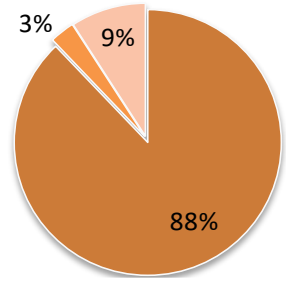


Figure 2 : Evolution démographique depuis 1968 sur le territoire de la commune

2.1.2. Répartition de l'habitat

Sur la base des données INSEE, en 2016 sur le territoire de l'étude 1694 logements ont été recensés :

Conques-sur-Orbiel	Nombre	Pourcentage
Résidences principales	1054	88%
Résidences secondaires	36	3%
Logements vacants	109	9%
TOTAL	1199	100%



Villalier	Nombre	Pourcentage
Résidences principales	418	84%
Résidences secondaires	13	3%
Logements vacants	64	13%
TOTAL	495	100%

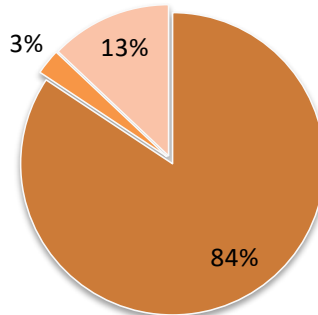


Tableau 9 : Logements sur le territoire de l'étude

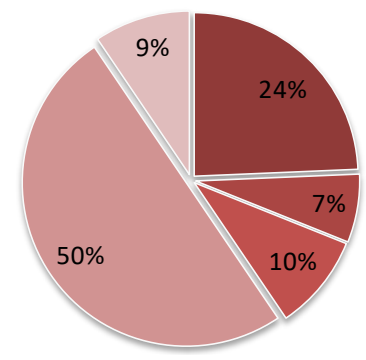
Les résidences principales représentent plus de 85% de parc de logements, soit 1472 habitations. **Le nombre d'habitants par logement est d'environ 2,4.** Ce ratio sera utilisé pour la conversion abonnés/habitants.

Notons que le taux de résidences secondaires est relativement faible. Aussi la variation de population liée à la saisonnalité est modérée.

2.1.3. Activités économiques

Les activités économiques peuvent avoir un impact sur les caractéristiques des eaux à traiter, et donc sur les ouvrages de traitement à mettre en place afin de respecter les niveaux de rejets en vigueur.

Villalier	Nombre	Pourcentage
Agriculture	18	24%
Industrie	5	7%
Construction	7	9%
Commerce, transport et services	37	50%
Administration publique	7	9%
TOTAL	74	100%



Conques-sur-Orbiel	Nombre	Pourcentage
Agriculture	27	13%
Industrie	9	4%
Construction	35	17%
Commerce, transport et services	104	50%
Administration publique	35	17%
TOTAL	210	100%

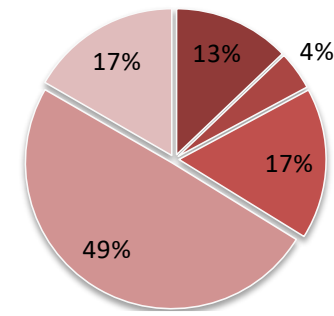


Tableau 10 : Activités économiques sur le territoire de l'étude

Les activités économiques sont principalement tournées vers les commerces, transport et services. Il n'existe pas à ce jour de convention de rejets spécifiques sur le territoire de l'étude dans la mesure où les activités qui pourraient avoir un impact sur le système d'assainissement ne sont pas raccordées (caves viticoles).

Notons qu'une dizaine de gîtes ou de logements à vocation touristiques sont présents sur le territoire de l'étude.

Les activités suivantes font l'objet d'un classement ICPE :

Nom de l'établissement (1) ^	Code postal ^	Commune ^	Régime en vigueur (2) ^	Statut SEVESO ^
création bassin commune de Villegly	11600	CONQUES-SUR-ORBIEL	Inconnu	Non Seveso
Les vigneron du triangle d'or	11600	CONQUES-SUR-ORBIEL	Autorisation	Non Seveso
STEP DISTILLERIE COOPERATIVE	11600	CONQUES-SUR-ORBIEL	Autorisation	Non Seveso

Nom de l'établissement (1) ^	Code postal ^	Commune ^	Régime en vigueur (2) ^	Statut SEVESO ^
Cave Cellier Armand de Bezons SCV	11600	VILLALIER	Autorisation	Non Seveso

Tableau 11 : Activité ICPE sur le territoire de l'étude

2.2. Caractéristiques de la zone d'étude

2.2.1. Topographie

La zone d'étude est située sur les contreforts du versant nord de la Montagne Noire, dans la vallée de l'Orbiel qui y prend sa source. Le sens de la pente est orienté Nord/Sud :

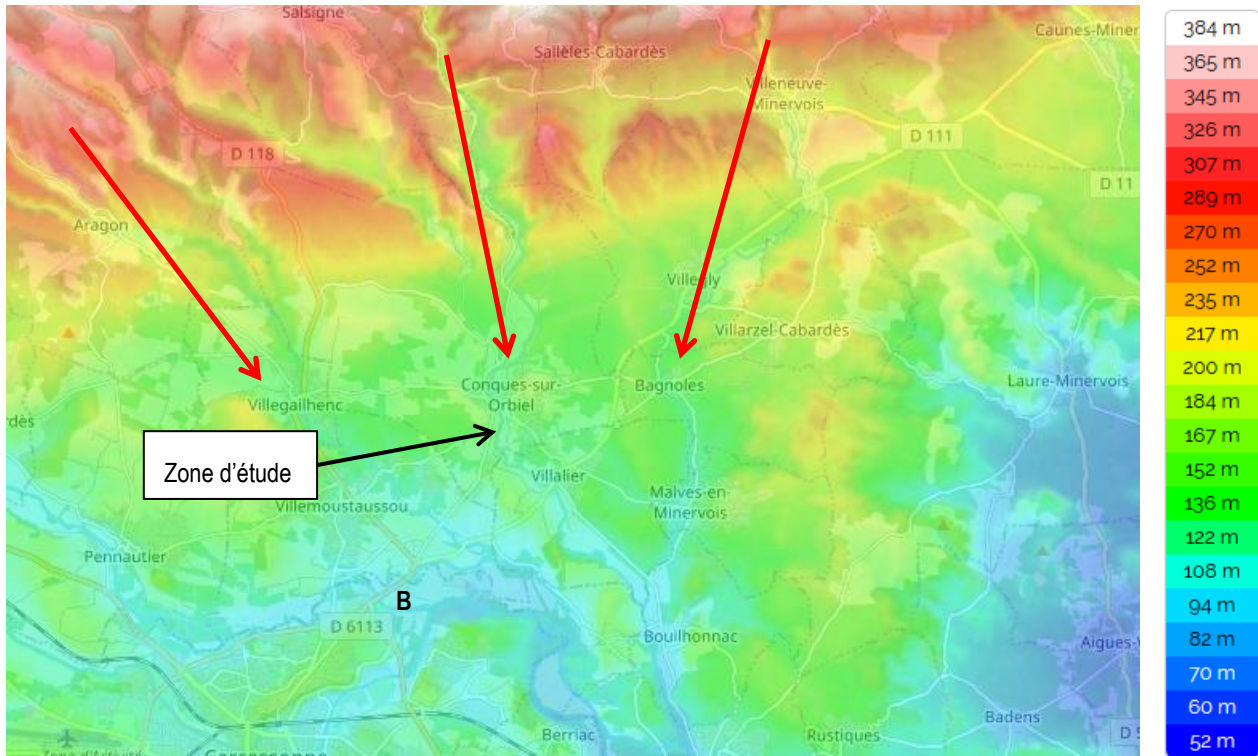


Figure 3 : Topographie sur le territoire de l'étude

La zone d'étude est située à une altitude d'environ 150 mètres. La topographie influence la structuration des réseaux et le recours aux postes de relèvement lorsque la pente est défavorable. La station de traitement étant située à Villalier, en aval du système d'assainissement, une majorité des effluents peut s'écouler de façon gravitaire.

2.2.2. La pluviométrie

Le secteur est soumis aux perturbations pluvieuses de type méditerranéennes, avec des épisodes de type « Cevenol » qui peuvent avoir lieu sur la période de septembre à décembre principalement. Les étés en revanche sont plutôt secs.

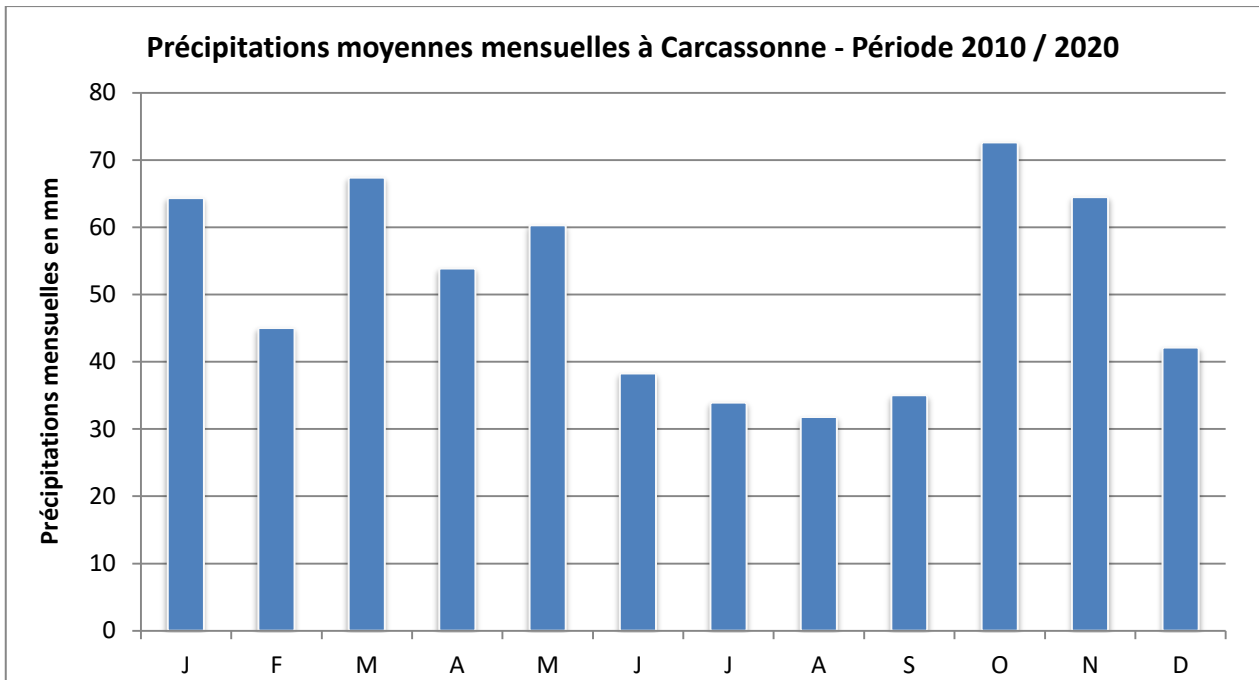
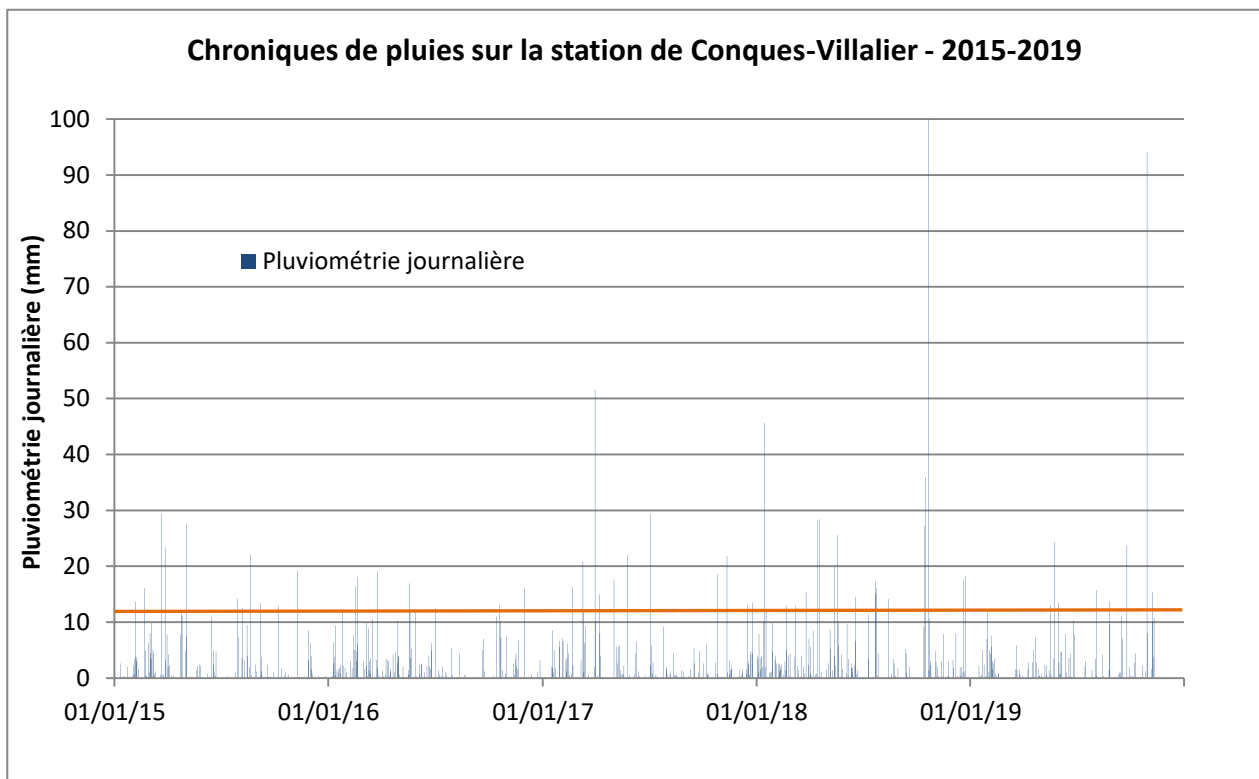


Figure 4: Précipitations mensuelles moyennes à Agen sur ces 10 dernières années

Sur ces 10 dernières années les précipitations sont en moyenne de 608 mm sur l'année avec une hétérogénéité de précipitations mensuelles assez prononcée, les mois les plus pluvieux présentant des cumuls d'environ 70 mm tandis que les mois les plus secs ne dépassent guère les 30 mm.

Si l'on s'intéresse aux chroniques de pluies enregistrées par le pluviomètre de la station de Conques-Villalier sur ces 5 dernières années, il est possible d'en déduire la pluie de retour mensuelle, pour laquelle les déversements peuvent être observés :



Statistiquement, une pluie journalière mensuelle est une pluie, qui, chaque jour, a 12 chances sur 365 d'avoir lieu soit une espérance de 3,3% par jour. La pluie journalière mensuelle moyenne est de 11.90 mm sur ces dernières années à la station de Conques Villalier.

2.2.3. Réseau hydrographique

Le bassin hydrographique de l'ensemble des cours d'eau de la zone d'étude appartient au bassin Rhône Méditerranée Corse. Les prescriptions permettant d'atteindre les objectifs attendus en matière de bon état des eaux sont donc fixées par le SDAGE Rhône Méditerranée Corse.

Les principaux cours d'eau parcourant le territoire de la commune de la zone d'étude sont les suivants :

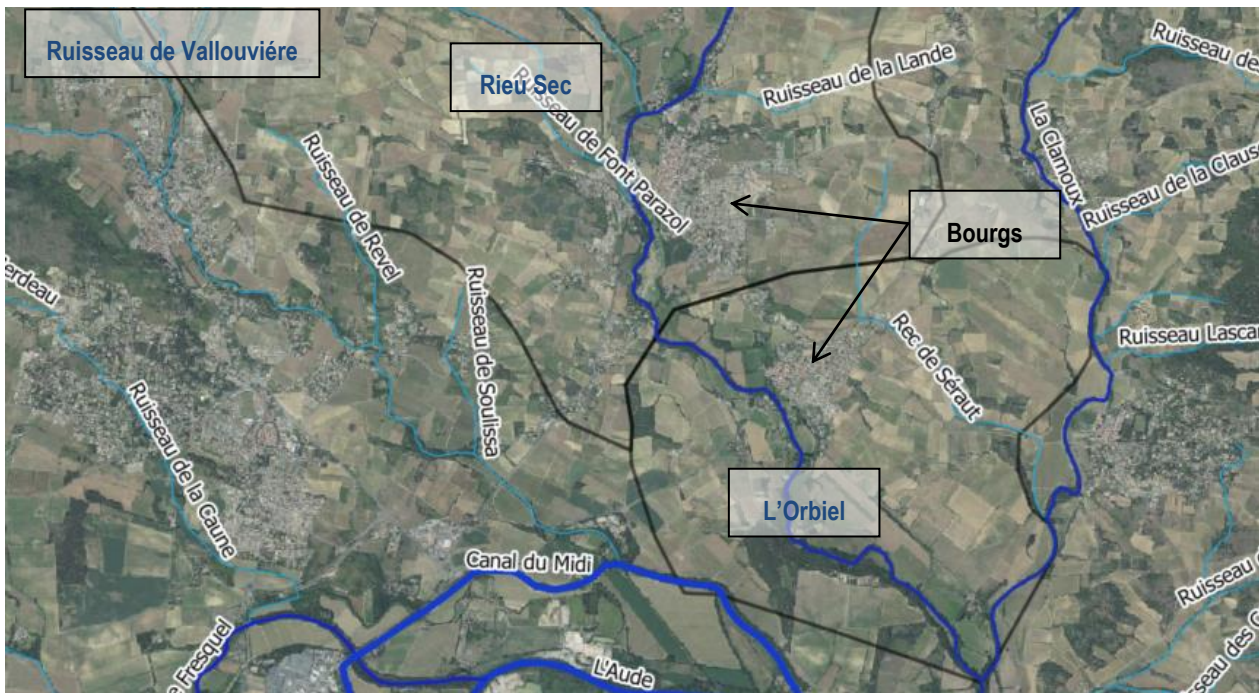


Figure 5 : Réseau hydrographique sur le territoire de Conques-sur-Orbiel et Villalier

- L'Orbiel
- Le ruisseau de Font Parazol
- Le Rieu Sec
- Le ruisseau de la Lande
- La Clamoux
- Le Rec de Sérault
- Le ruisseau de la Garrigue
- Le ruisseau de Villalière

La directive cadre européenne fixe un objectif de bon état sur des masses d'eau, qu'elles soient superficielles ou souterraines. Le rejet de la station de traitement du système d'assainissement est situé sur l'Orbiel.

2.2.4. Hydrologie de l'Orbiel

L'Orbiel présente un régime hydrologique typique des cours d'eau Méditerranéen, à savoir de forts débits en période de crue et des débits d'étiage très faible en période sèche. Ceci est problématique puisque le phénomène de dilution des rejets est d'autant plus faible que l'étiage est prononcé.

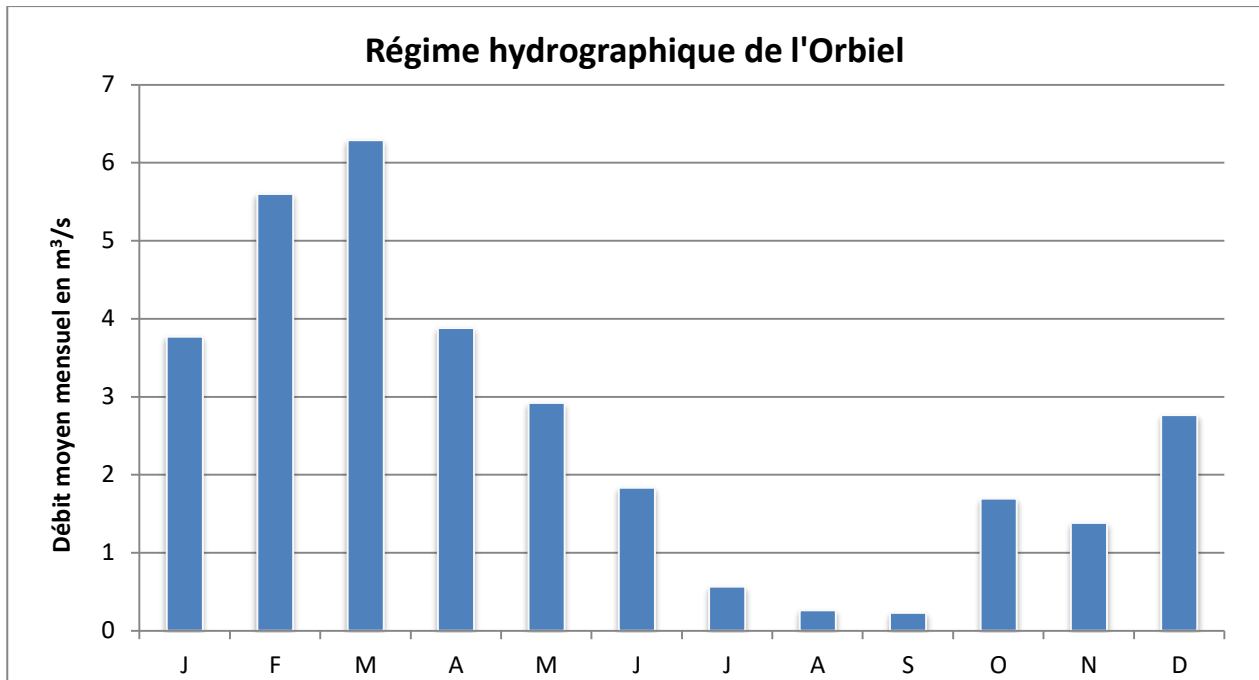


Figure 6 : Régime hydrologique de l'Orbiel

Le débit d'étiage de l'Orbiel au niveau de sa confluence avec l'Aude est d'environ 98 litres par secondes.

2.2.5. Qualité des cours d'eau

LES MASSES D'EAU SUPERFICIELLES

Sur l'ensemble du territoire de l'étude, 4 masses d'eau a été identifiée sur la base du site de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse.

Le tableau ci-après récapitule les principales caractéristiques de ces masses d'eau :

Masse d'eau			Station de qualité		Etat actuel		Objectif	
Masse d'eau	Cours d'eau sur le sous-bassin	Communes traversées	Stations de mesure sur le territoire	Paramètre déclassant	Etat écologique	Etat chimique	Objectif état écologique	Objectif état chimique
FRDR185	L'Orbiel	Conques sur Orbiel Villalier	Non	Carbone Organique, Substances dangereuses	Moyen	Bon	Bon état 2027	Bon état 2015
FRDR186	La Clamoux	Villalier	Non	Phosphore total, Pesticides	Médiocre	Bon	Bon état 2027	Bon état 2015
FRDR10056	Le Rieu sec	Conques sur Orbiel	Non	Substances dangereuses	Moyen	Bon	Bon état 2027	Bon état 2015
FRDR10314	Ruisseau de Vallouvière	Conques sur Orbiel	Non	Substances dangereuses	Moyen	Bon	Bon état 2021	Bon état 2015

Tableau 12 : Etat des masses d'eau et objectif sur le territoire de la commune

Les masses d'eau sont des volumes d'eau qui présentent une certaine homogénéité d'un point de vue des caractéristiques naturelles et des pressions exercées par les activités humaines et pour lesquelles il est possible de définir un même objectif de qualité. Un même cours d'eau peut être divisé en plusieurs masses d'eau si ses caractéristiques diffèrent de l'amont à l'aval.

Aussi dans l'optique de l'atteinte du bon état des masses d'eau, il est observé sur le territoire des masses d'eau en état moyen au niveau écologique et bon au niveau chimique. L'objectif d'atteinte du bon état est fixé à 2027 pour ces masses d'eau hormis pour le Ruisseau de Vallouvière

Globalement les pressions subies par ces cours d'eau sont d'origine anthropique et peuvent pour certains paramètres être assimilés à une pression « urbaine » liée au rejet d'eaux usées (Carbone organique, phosphore total).

Aussi il conviendra de vérifier le bon fonctionnement des installations d'épuration afin de limiter l'impact des rejets sur le milieu.

LES MASSES D'EAU SOUTERRAINES

Il existe deux grands types de nappes selon la nature des roches qui les contiennent :

- ✓ **Les nappes des formations sédimentaires**, qui sont contenues dans des roches poreuses jadis déposées sous forme de sédiments meubles puis consolidées et formant alors des aquifères. Ces aquifères sont constituées d'une partie solide (les roches) et d'une partie liquide. Ils peuvent être de deux types :
 - « libres » lorsque la surface supérieure de l'eau y fluctue sans contrainte sous l'effet des précipitations qui les alimentent, des pompages, ou de leur écoulement vers un niveau situé à une altitude moindre. Dans ce type d'aquifère, il n'y a pas de « couvercle » imperméable à leur partie supérieure, et la « pluie efficace » peut les alimenter par toute leur surface. Seules ces nappes libres peuvent donner lieu à des phénomènes de remontées.
 - « captives » lorsqu'elles sont recouvertes par des formations étanches. L'eau de ces aquifères est sous pression. Ces nappes sont difficilement rechargées car leur bassin d'alimentation en surface est limité. Elles représentent une ressource en eau particulière, moins importante sur le long terme que les nappes phréatiques, mais souvent mieux protégée des pollutions.
- ✓ **Les nappes contenues dans les roches dures du socle** : ces nappes sont contenues dans des roches dures, non poreuses qui ont tendance à se casser sous l'effet des contraintes que subissent les couches géologiques. L'eau de ces aquifères est donc contenue dans des failles et fissures et non dans les pores de la roche comme pour les nappes sédimentaires.

Le territoire présente trois masses d'eau souterraine distinctes. Celles-ci sont détaillées ci-dessous :

Identification nappe d'eau souterraine		Etat actuel			Objectif	
Masse d'eau	Nom	Etat quantitatif	Etat chimique	Pression anthropique	Etat quantitatif	Etat chimique
FRDG207	Calcaires éocènes du Cabardès	Bon	Bon	Oui	Bon état 2015	Bon état 2015
FRDG530	Formations tertiaires BV Aude et alluvions de la Berre	Bon	Bon	Oui	Bon état 2015	Bon état 2015
FRDG365	Alluvions de l'Aude médiane	Bon	Bon	Non	Bon état 2015	Bon état 2015

Tableau 13 : Masses d'eau présentes sur le territoire

D'après les documents produits dans le cadre de l'élaboration du SDAGE Rhône Méditerranée Corse, les pressions exercées sur ces eaux souterraines sont principalement liées à l'agriculture.

2.2.6. Zones classées

2.2.6.1. ZNIEFF

La commune est concernée par des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 1 et 2 :

- Type 1 : Garrigues de Vallouvières
- Type 2 : Causses du piémont de la Montagne Noire

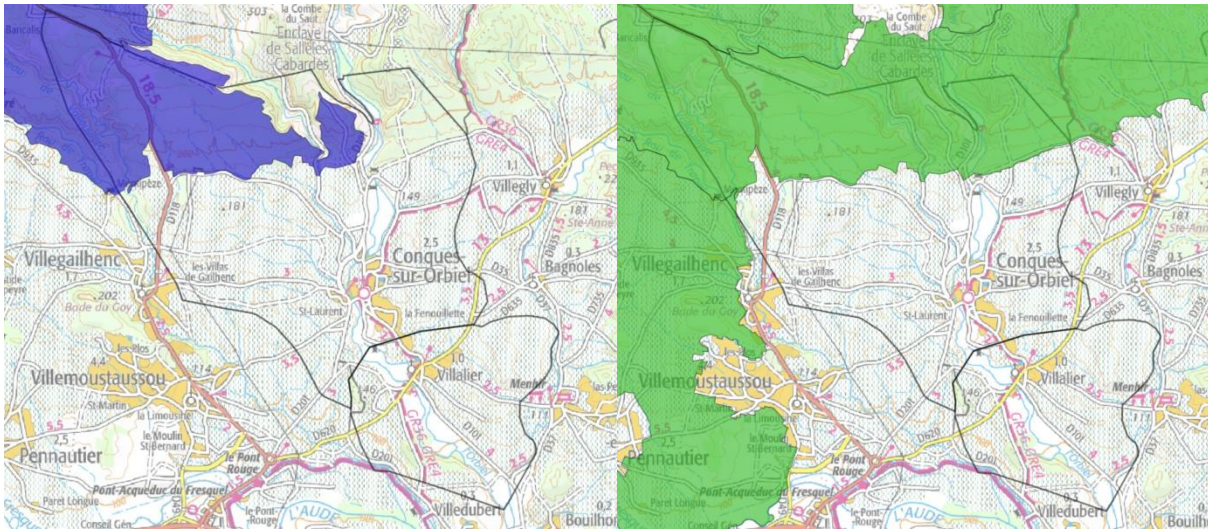


Figure 7 : ZNIEFF de type 1 et 2

Les ZNIEFF témoignent d'un patrimoine naturel remarquable à prendre en compte dans tout projet de travaux. Ces zones sont situées au Nord de la commune de Conques sur Orbiel et ne devraient pas être impactées par de quelconques travaux.

2.2.6.2. Zone Natura 2000

Le territoire de l'étude ne présente aucun secteur classé en zone Natura 2000.

2.2.6.3. Zones sensibles

Une zone sensible est une partie du territoire où la nécessité de préserver le milieu aquatique et les usages qui s'y attachent justifie la mise en œuvre d'un traitement plus rigoureux des eaux résiduaires urbaines avant leur rejet. Le principal critère d'appréciation est le risque d'eutrophisation du milieu mais d'autres critères nécessitant un traitement complémentaire peuvent être retenus comme par exemple la qualité bactériologique pour les zones conchylicoles ou les zones de baignades.

L'ensemble du territoire de l'étude est classé en zone sensible. Ce classement peut avoir une influence sur les niveaux de rejets actuels (ou futur) des stations de traitement du territoire.

2.2.6.4. Zone de répartition des eaux

Les zones de répartition des eaux sont des zones comprenant des bassins, sous-bassins, fractions de sous-bassins hydrographiques ou des systèmes aquifères, caractérisées par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins.

Ces zones sont définies par le décret n°94-354 du 29 avril 1994, modifié par le décret n°2003-869 du 11 septembre 2003. Classées par décret, ces zones sont traduites en liste de communes par les préfets des départements. Dans ces zones, les seuils d'autorisation et de déclaration des prélèvements dans les eaux superficielles comme dans les eaux souterraines sont abaissés. Ces dispositions sont destinées à permettre une meilleure maîtrise de la demande en eau, afin d'assurer au mieux la préservation des écosystèmes aquatiques et la conciliation des usages économiques de l'eau. Dans ces zones, les prélèvements d'eau supérieurs à 8m³/s sont soumis à autorisation et tous les autres sont soumis à déclaration.*

Le territoire de la zone d'étude fait partie de la zone de répartition des eaux superficielles du bassin Rhône Méditerranée Corse.

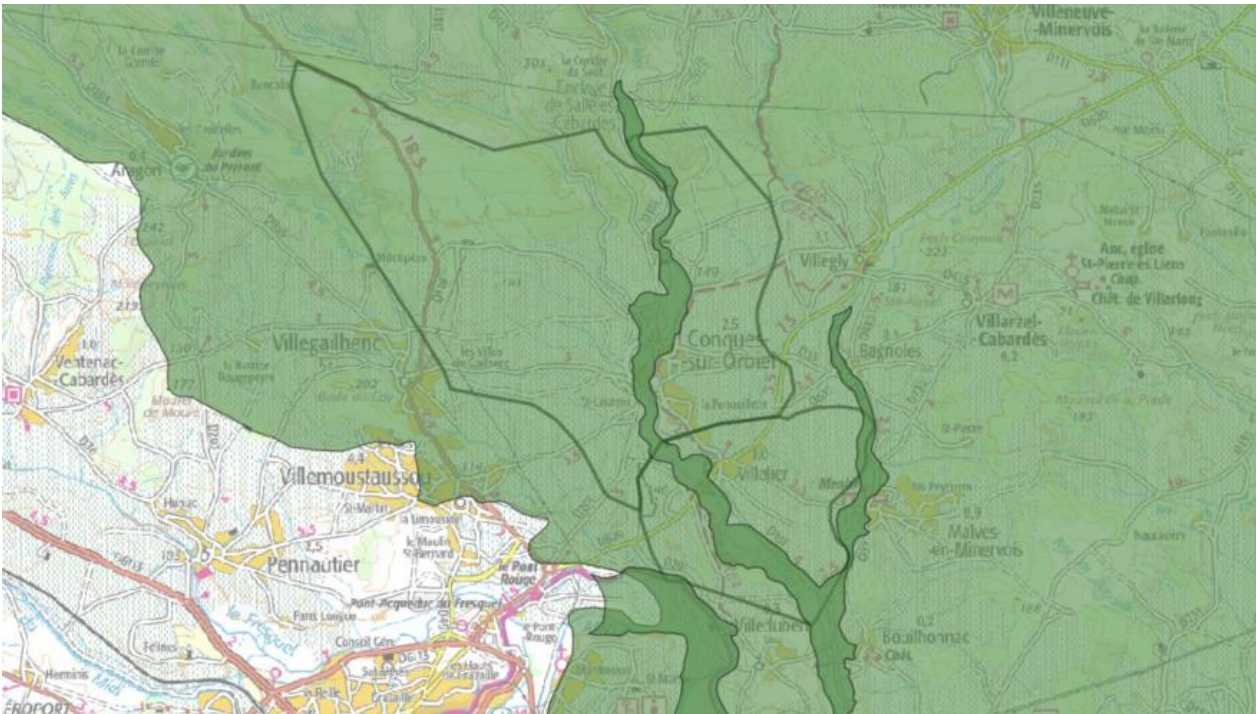


Figure 8 : Zone de répartition des eaux

La zone de répartition des eaux concerne le Sous bassin de l'Aude médiane et ses affluents ainsi que les alluvions de l'Aude médiane et affluents.

2.3. Contexte urbanistique

La commune de Conques-sur-Orbiel est soumise à un Plan Local d'Urbanisme (PLU) en vigueur depuis mars 2019. Au regard des zones qui sont prévues d'être ouvertes à l'urbanisme sur le territoire communal, un potentiel d'environ 89 ha est ouvert à l'urbanisme. De plus environ 3,6 ha supplémentaires sont des zones à urbaniser à vocation d'activité artisanale. Une zone à urbaniser à vocation d'activité mixte est également prévue sur 34 ha.

La commune de Villalier est actuellement soumise à une carte communale, cependant, un PLU est en cours d'élaboration. 21 ha sont ouverts à l'urbanisation à vocation d'activité artisanale sur cette commune. De plus, au regard des zones qui sont prévues d'être ouvertes à l'urbanisme sur le territoire communal, un potentiel d'environ 46 ha est ouvert à l'urbanisme

Les deux communes font partie de Carcassonne agglo, ainsi, elles sont soumises à un schéma de cohérence territoriale (SCOT)

Les installations actuelles et les aménagements futur devront prendre en compte ces documents, qui fixent pour els 10 ans à venir les évolutions urbaines et donc démographique à prévoir sur ces communes.

3. PRESENTATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

3.1. Le service et la compétence assainissement

MODE DE GESTION DES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Carcassonne Agglo est l'EPCI en charge de la compétence « assainissement » sur les territoires des communes de Conques sur Orbiel et Villalier.

L'agglomération gère l'assainissement de ce territoire en Délégation de Service Public (DSP) à l'entreprise SUEZ jusqu'en 2023.

RESPECT DE LA REGLEMENTATION LIEE A L'ASSAINISSEMENT

Les différents éléments relatifs au respect de la réglementation liée à l'assainissement sont synthétisés au chapitre 1.4. Le tableau ci-dessous fait la synthèse par commune des différents points de conformité :

Point de conformité	Conques sur Orbiel	Villalier
Schéma Directeur d'Assainissement (moins de 10 ans)	NON (en cours)	NON (en cours)
Existence d'un Zonage d'Assainissement	OUI	NON
Existence d'un règlement de service et diffusion	OUI	OUI
Existence d'un RPQS	OUI	OUI
Conformité de la station de traitement	NON (performance en 2018*)	
Conformité du système de collecte	OUI	
Conformité indice de connaissance du patrimoine	NON	NON

Tableau 14 : Synthèse des points de conformité du système d'assainissement

*Source : <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/>

Plusieurs éléments de non-conformité sont observés en première approche sur le système d'assainissement étudié. Le schéma directeur d'assainissement de Conques-Villalier a pour objectif premier de supprimer toutes les non conformités qu'elles soient « administratives » ou « structurelles ».

3.1.1. Le délégataire

LES CHIFFRES DU RAPPORT ANNUEL DU DELEGATAIRE (RAD)

Le RAD est un document qui rend compte de l'activité du délégataire sur l'année écoulée. Les principales caractéristiques du système d'assainissement géré par le délégataire sur l'année 2018 sont les suivants :

Caractéristique service	Transfert	Conques	Villalier
Abonnés AC		1031	429
Abonnés ANC		470	129
Réseau de refoulement	222 ml	1 256 ml	740 ml
Réseau séparatif gravitaire de transfert	2623 ml	15 660 ml	5 720 ml
Regards	43 unités	493 unités	204 unités
Poste de relevage	1	4	2
Installation de traitement	1 (3000EH)	-	-

Tableau 15 : Biens faisant l'objet du contrat de délégation

Le délégataire indique que l'indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux 'eaux usées est de 25/120 ce qui est insuffisant, puisque l'arrêté du 2 décembre 2013 modifiant celui du 2 mai 2007 et relatif aux RPQS fixe à 40 le nombre de points nécessaires pour considérer la connaissance du patrimoine comme suffisante.

- **Maintenance et entretien**

Les actions réalisées au cours de l'année par le délégataire pour la maintenance, l'entretien et l'exploitation des biens de retour du contrat sont décrits dans les tableaux de l'annexe 1.

Globalement les opérations de maintenance et d'entretien concernent le poste de refoulement et la station de traitement.

Opérations chiffrées d'entretien	Conques	Villalier
Inspection caméra	790 ml	0 ml
Hydrocurage	21 ml	547 ml
Désobstructions	37	34
Contrôles de branchements	18	15

Tableau 16 : Synthèse de la Maintenance et Entretien

- **Travaux**

Il ressort de l'exercice 2018 que les travaux entrepris concernent :

- le remplacement d'une pompe de cale sèche sur la station
- La création de deux branchements sur la commune de Conques
- La recherche d'un branchement sur la commune de Conques
- La pose d'un regard sur la commune de Conques
- La reprise de l'armoire électrique du poste du Tennis sur la commune de Conques
- La reprise de l'armoire électrique du poste du Stade sur la commune de Villalier

- **Volumes traités**

Le tableau ci-dessous fait la synthèse de l'annexe 2 qui concernent les caractéristiques des effluents traités sur l'année 2018 :

Caractéristiques des effluents :	Global	Conques	Villalier
Volumes d'effluents en entrée de station	189 449 m ³		
Volumes d'effluent déversé au milieu naturel	6 512 m ³		
Volumes d'effluents traités	189 739 m ³		
Volumes assujettis à l'assainissement	131 049 m ³	92 714 m ³	38 833 m ³
Charges moyennes en kg/j			
	DBO5 : 163		
	DCO : 368		
	MES : 173		
Matière sèche de boues	23.7 tMs/an		
Taux de conformité des bilans d'autosurveillance	100%		

Tableau 17 : Synthèse des effluents collectés et traités – Sous-produits

Les chiffres du RAD indiquent qu'environ 3,5% du débit entrant est déversé au milieu naturel ce qui est inférieur aux 5% généralement considérés comme acceptable.

Les volumes assujettis à l'assainissement, c'est-à-dire les volumes facturés sont environ 30% inférieurs aux débits traités ce qui laisse à penser que la station collecte annuellement 60 000 m³ d'eaux claires permanentes ou météoriques.

- **Evolution du prix de l'assainissement**

Pour une facture type de 120 m³, le prix de la redevance assainissement revenant au délégataire est présenté dans le tableau ci-dessous :

Caractéristiques des effluents :	2018	2019
Prix TTC du service au m ³ pour 120 m ³ - Traitement	0.553 cts/m ³	0.556 cts/m ³
Prix TTC du service au m ³ pour 120 m ³ – Collecte Conques	1.405 cts/m ³	1.277 cts/m ³
Prix TTC du service au m ³ pour 120 m ³ – Collecte Villalier	0.89833 cts/m ³	0.848 cts/m ³

 Tableau 18 : Prix de la redevance assainissement pour une facture de 120 m³ – Part délégataire

Le prix de la redevance assainissement sur les années 2018 et 2019 est relativement stable.

- **Le personnel**

Le détail du nombre de personnes intervenant sur le territoire de l'étude ou même le nombre d'équivalent temps plein n'est pas détaillé dans le rapport annuel du délégataire.

3.2. Rappel des préconisations de l'ancien schéma directeur

CONQUES SUR ORBIEL

La commune de Conques sur Orbiel dispose d'un Schéma Directeur d'Assainissement datant de 1999, réalisé par le bureau d'étude GAEA.

Les principales conclusions du schéma directeur et les actions correctives qui en ont découlées sont répertoriées dans le tableau suivant :

Diagnostic	Action corrective envisagée	Réalisation
Mauvaise étanchéité du PR Vernède	Reprise de la bâche	?
Entrée d'eaux claires sur le regard amont du PR Vernède et en amont du PR Tennis	Réhabilitation de regards non étanche	?
Entrée d'eaux claires sur le réseau situé avenue de Montplaisir	Réhabilitation de ce collecteur et des branchements	?
Rejets directs dans le canal d'irrigation à l'arrière de la Rue Victor Hugo	Raccordement de ces rejets au réseau EU (entre 15 et 20)	?
Forte sensibilité du réseau aux eaux claires parasites météoriques – Environ 150 anomalies de branchements	Mise en conformité des anomalies de branchement par la déconnexion des gouttières et avaloirs	?

Tableau 19 : Récapitulatif des conclusions du SDA de 1999 et actions mise en œuvre

La réalisation des actions correctives n'est pas connue à ce jour.

Le zonage d'assainissement issu de la réalisation du PLU communal est présenté ci-dessous. Ce dernier est toujours en vigueur.

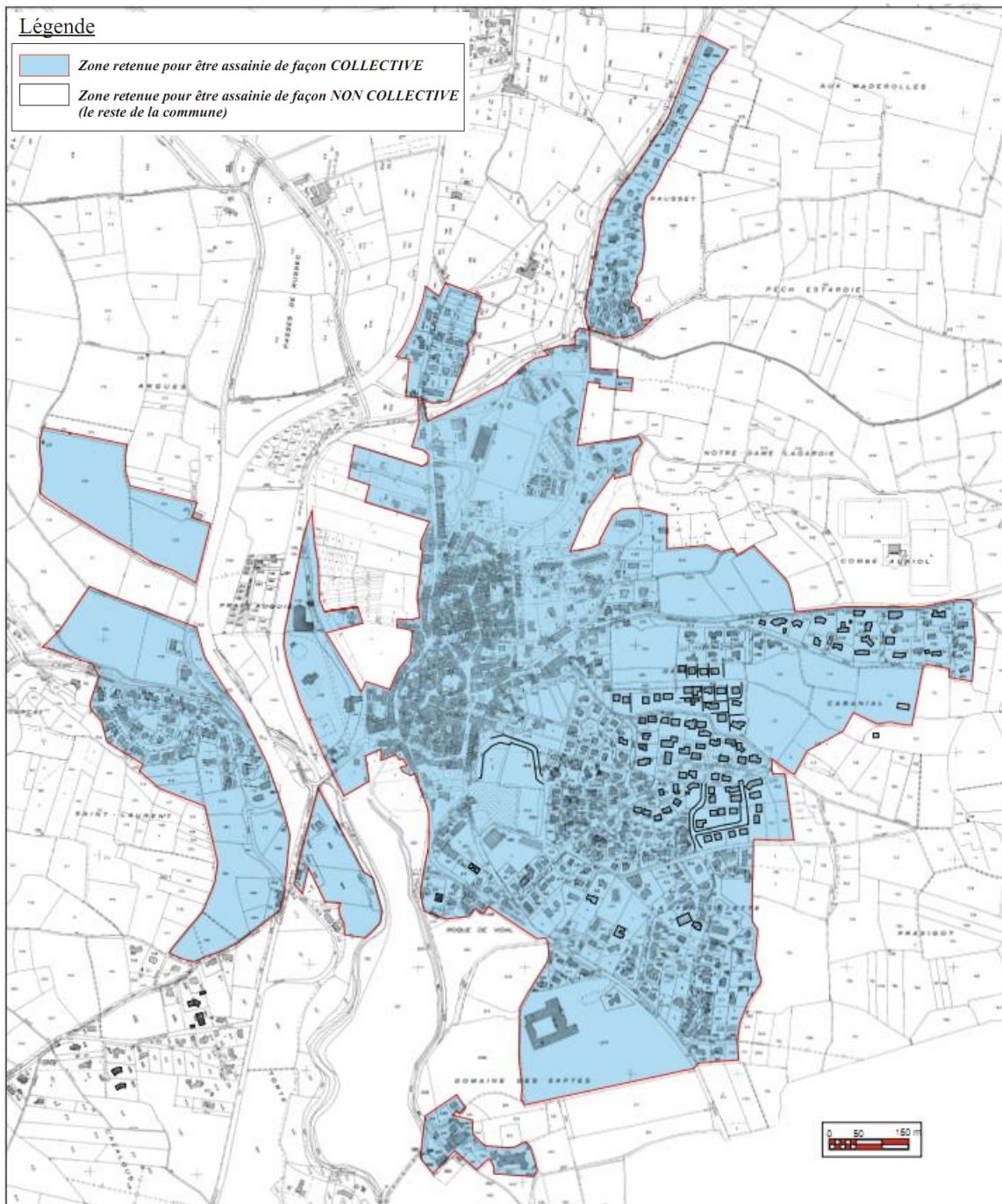


Figure 9 : Zonage d'assainissement en vigueur sur la commune de Conques-sur-Orbiel

VILLALIER

La commune de Villalier ne dispose pas de schéma directeur d'assainissement à ce jour. Aucune étude relative à l'assainissement de la commune n'a été transmise.

3.3. Caractéristiques générales du système d'assainissement

PRESENTATION DU SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT

Le système d'assainissement du territoire de l'étude permettant la collecte, le transfert et le traitement des effluents présente les caractéristiques suivantes :

Élément d'assainissement	Conques-sur-Orbiel	Villalier	Total
Réseau unitaire	0	0	0
Réseau eaux usées	18 600 ml	8 400 ml	27 000 ml
Réseau pluvial	1 900 ml	3 000 ml	4 900 ml
Poste de refoulement	4	3	7
Déversoirs d'orages et Trop-plein	4	3	6
Système de traitement	Traitement biologique par boues activées		-
Capacité du système de traitement	3000 EH		
Nombre d'abonnés	1129	463	1592

Tableau 20 : Caractéristiques du système d'assainissement

Le système de collecte sur les communes de Conques-sur-Orbiel et Villalier est de type séparatif et il dispose de 7 postes de refoulement permettant le transfert des effluents vers la station de traitement.

A noter que 2 des DO situés sur la commune de Conques-sur-Orbiel n'ont pas été trouvés durant la reconnaissance terrain. En effet, ces derniers se situent sur le réseau, sous des regards sous-chaussés.

TAUX DE DESSERTE ET TAUX DE COLLECTE

Le taux de desserte correspond au pourcentage de foyers raccordés à l'assainissement sur l'ensemble des foyers de la commune. Le taux de raccordement correspond au nombre de foyer raccordés à l'assainissement collectif sur l'ensemble des foyers classés en zone d'assainissement collectif par le zonage d'assainissement de la commune. Le tableau suivant détaille les taux de desserte et de raccordement par communes :

Taux de desserte et taux de raccordement			
Commune	Conques-sur-Orbiel	Villalier	Total
Nombre d'abonnés eau potable	1390	533	1923
Nombre d'abonnés assainissement	1129	463	1592
Nombre d'abonnés inclus dans la zone	1130	464	1594
Taux de desserte	81%	87%	83%
Taux de raccordement	100%	100%	100%

Tableau 21 : Synthèse des taux de desserte et taux de raccordement sur le territoire de l'étude

Le taux de raccordement constitue un indicateur du pourcentage d'abonnés restant à raccorder, c'est-à-dire :

- ✓ D'une part le pourcentage d'abonnés qui devront se raccorder au réseau d'assainissement qui les desserts d'ores et déjà ;
- ✓ Ou d'autre part le pourcentage d'abonnés qui doivent être desservis par un réseau puisque classés dans une zone d'assainissement collectif par le zonage d'assainissement.

Il s'avère que sur l'ensemble du territoire, seuls 2 abonnés classés en assainissement collectif ne seraient pas raccordés, ce qui justifie ce taux proche de 100% en termes de taux de raccordement.

3.4. Le système de collecte

Dans le cadre des diagnostics et schémas directeurs d'assainissement des communes de Conques-sur-Orbiel et Villalier, les réseaux d'assainissement ont fait l'objet d'une reconnaissance terrain afin d'établir un état des lieux précis et de mettre à jour les plans des réseaux existants. Pour cela, les têtes de réseaux et les nœuds des regards accessibles et ouvrables de la commune ont été inspectés avec relevé des éléments ci-dessous :

- Profondeur des réseaux
- Caractéristiques des réseaux (nature du matériau, diamètre de la canalisation)
- Leurs connexions
- Leurs dysfonctionnements
- Leur état

Un plan du réseau est fourni en annexe.

3.4.1. Dysfonctionnements observés par les communes

Deux réunions avec les mairies de chaque commune ont été réalisées afin que les élus nous indiquent les secteurs à problèmes, et les dysfonctionnements observés sur le réseau. Les deux figures suivantes localisent les zones les plus problématiques.

La commune de Conques-sur-Orbiel est la source de la majorité des problèmes observés sur ces deux communes.

Globalement, la plupart des problèmes évoqués sont dus à l'entrée d'eau claire météorique durant les épisodes pluvieux. De plus, certaines habitations ne sont pas correctement reliées au système d'assainissement, et rejettent directement leurs effluents au milieu naturel.

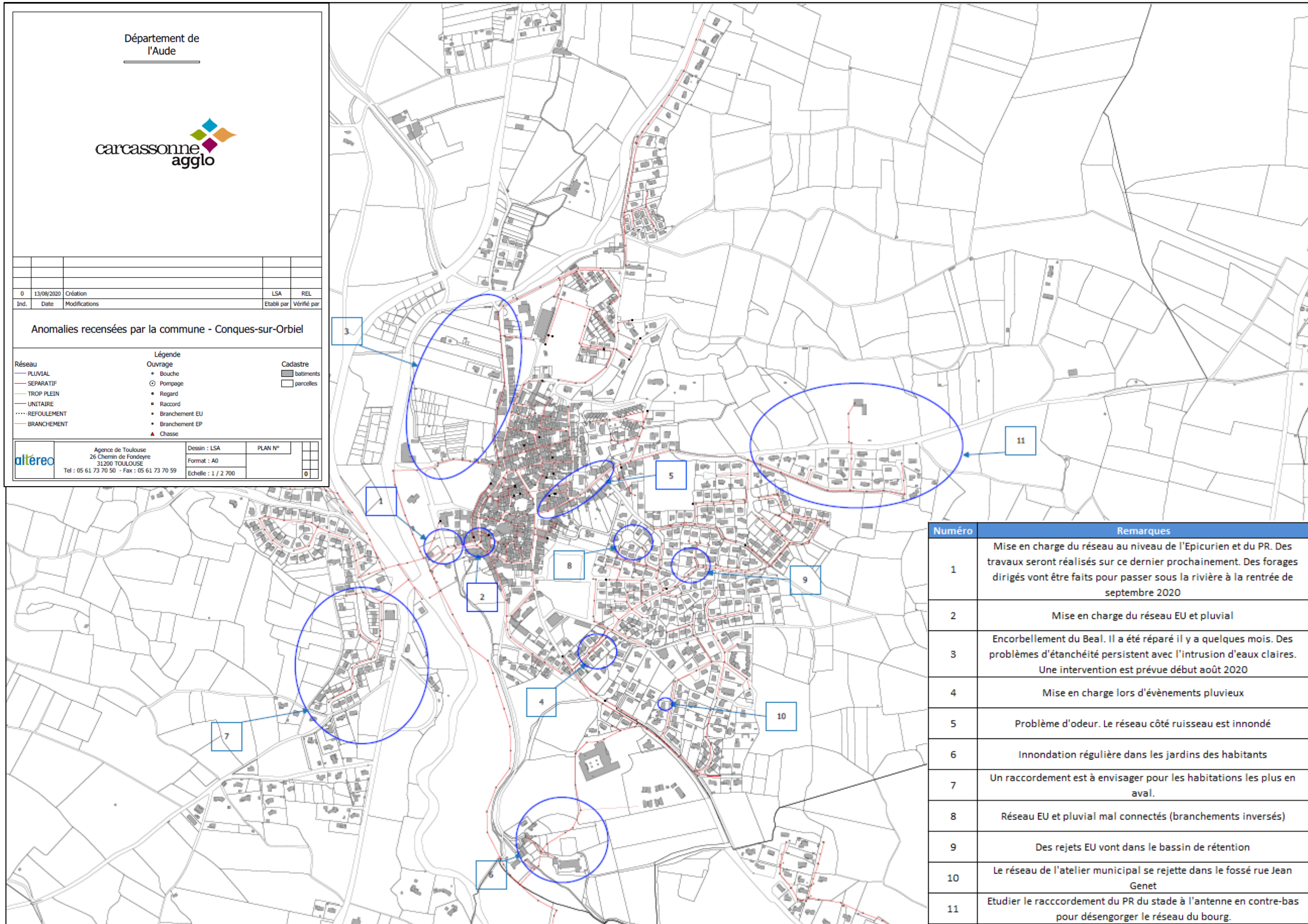


Figure 10 : Anomalies recensées par la commune durant la réunion avec les élus – Conques-sur-Orbiel

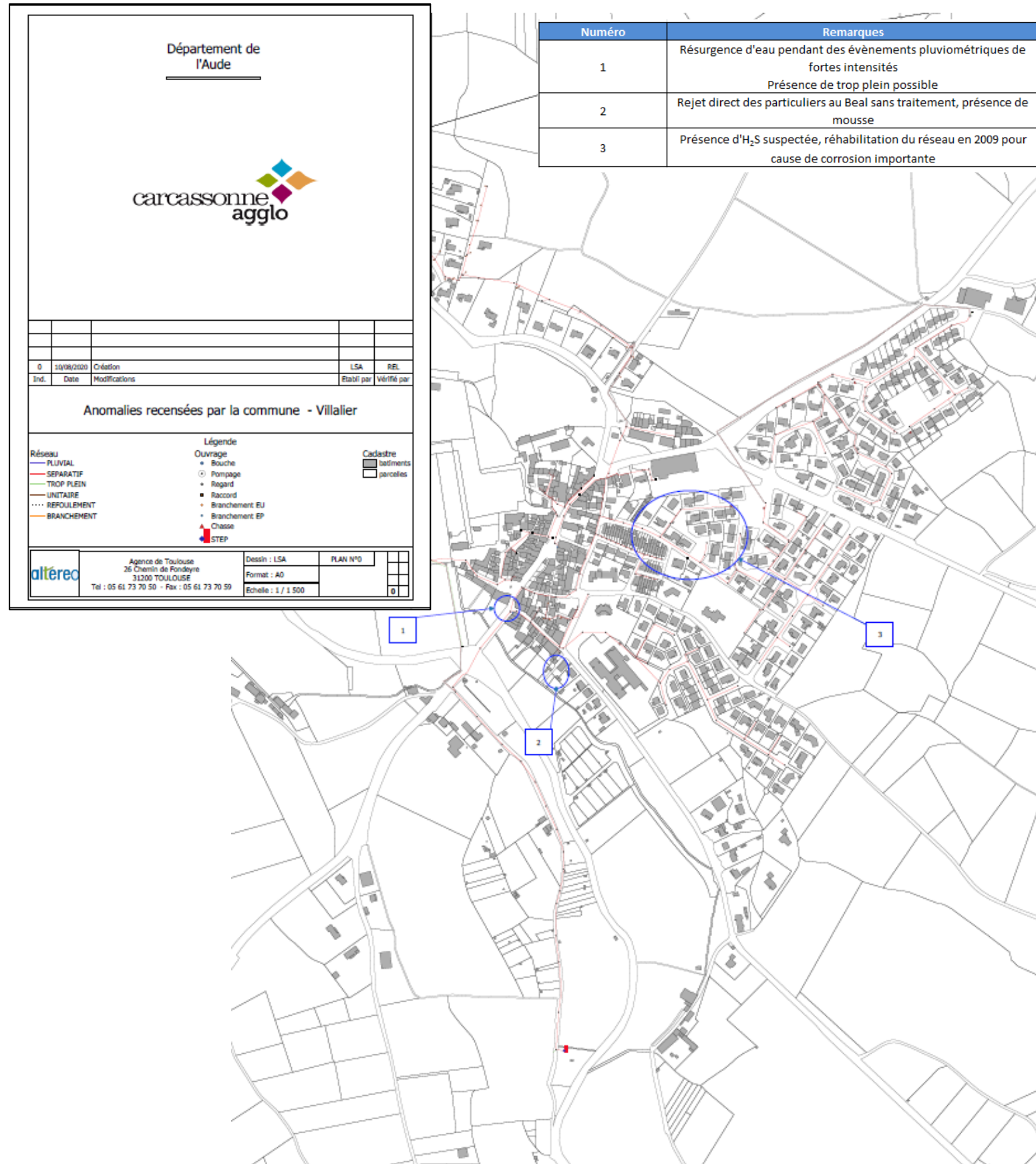


Figure 11 : Anomalies recensées par la commune durant la réunion avec les élus – Villalier

3.4.2. Présentation générale

Les réseaux d'assainissement d'eau usée de la zone d'étude présentent un linéaire total de **27 km**, réparti entre des canalisations gravitaires et des canalisations de refoulement. La répartition des linéaires est présentée dans le tableau suivant :

Linéaire (ml)		
Gravitaire	Refoulement	Total
24 780	2 220	27 000

Tableau 22 : Répartition des catégories de réseau

Le mode de collecte des effluents sur la totalité de la commune est de type séparatif.

La zone d'étude compte 763 regards (239 sur la commune de Villalier, 524 sur la commune de Conques-sur-Orbiel). Cependant, l'emplacement de la totalité de branchements n'est pas connu. En effet, seuls 127 branchements sont cartographiés sur le plan alors que 1592 sont abonnés à l'assainissement collectif.

3.4.3. Les canalisations

MATERIAUX

La proportion des matériaux employés sur le réseau d'assainissement gravitaire est présentée dans le tableau ci-dessous :

Total (ml)	Matériaux (ml)					
	PVC	Amiante ciment	Inconnu	Fonte	Grès	Béton
24784	12983	5607	4729	936	189	340

Tableau 23 : Linéaires de réseau par matériau

Comme l'illustre le graphique ci-dessous, le matériau que l'on retrouve principalement est le PVC (52% du linéaire total), suivi de l'amiante ciment (23% du linéaire total). Toutefois, sur 19% du réseau linéaire total, les matériaux utilisés restent inconnus.

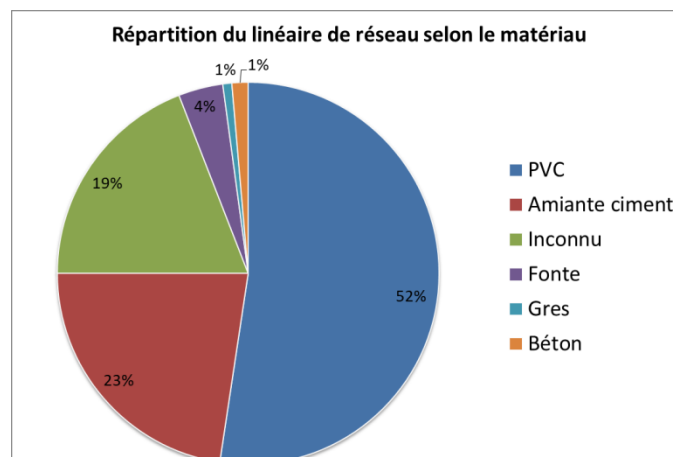


Figure 12 : Répartition des matériaux sur l'ensemble du réseau d'assainissement gravitaire

DIAMETRE

Le tableau suivant présente la répartition des diamètres présents sur le réseau d'assainissement gravitaire :

Total (ml)	Diamètre (mm)						
	Inconnu	400	300	250	200-180	160-140	<125
24 753	484	620	153	272	15 258	7 565	401

Tableau 24 : Linéaire du réseau par diamètre

Les communes de Conques-sur-Orbiel et Villalier présentent un système de collecte dont les diamètres varient entre 100 mm et 400mm.

Comme l'illustre le graphique ci-dessous, la majorité des canalisations possèdent des diamètres de 200mm (62% du linéaire total) et de 150mm (30% du linéaire total), caractéristiques d'un réseau séparatif.

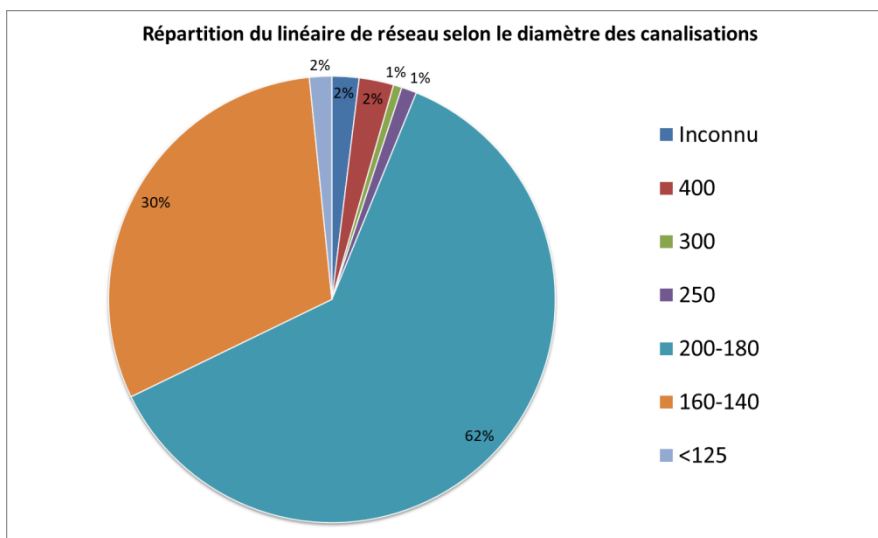


Figure 13 : Répartition des diamètres du réseau sur le territoire de Conques-sur-Orbiel et Villalier





3.4.4. Etat des réseaux







RESULTATS DE LA RECONNAISSANCE RESEAU EFFECTUEE PAR ALTEREO






A partir de la reconnaissance des réseaux effectuée sur l'ensemble du territoire, un bilan de l'état général et actuel de collecte des eaux usées a été dressé.






Nos commentaires par zones géographiques sont présents dans les tableaux ci-dessous.

● Commune de Villalier

Secteur	Rue/Lotissement	Réseau	Observations générales/particulières	Photographie	
Villalier - Nord	Ancien chemin de Villegly Derrière les habitations de l'Avenue de la Montagne noire	Réseau en ø200 PVC Refoulement en ø75 PVC Séparatif	Réseau en bon état général Tampon du regard n°57881 encrouté Présence de racines au regard n°57922 Cadre non scellé au regard n°57836 et n°57883		
	Rue des Albizias Rue des Lilas	Réseau en ø150 amiante-ciment Séparatif	Réseau général en état correct Présence de racines dans le branchement du regard n°57867 et n°57981 Tampon corrodé au regard n°57941 Présence de fissures au regard n°57981 Présence de graviers au regard n°57896		







Secteur	Rue/Lotissement	Réseau	Observations générales/particulières	Photographie
Villalier - Bourg	Avenue Jean Jaurès Rue Pasteur	Réseau en ø200 PVC Séparatif	Réseau en bon état général Présence de racines au regard n°57971 Tampon corrodé au regard n°57971 et n°58021	 
	Rue Emile Zola	Réseau en ø200 grès Séparatif	Réseau en bon état général Infiltration entre les jointures en béton et tampon corrodé du regard n°57816	 
	Rue René Cassin	Réseau en ø200 amiante-ciment Séparatif	Réseau en assez bon état général Joint défectueux au regard n°57976 et n°57977 Présence de racines au regard n°57976 et n°57975	 



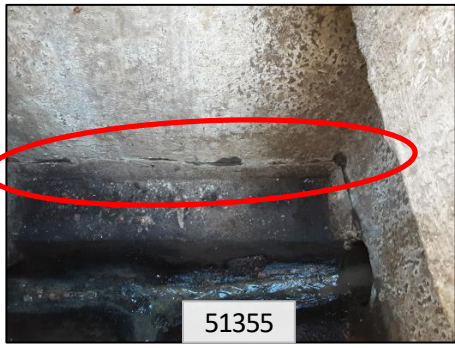

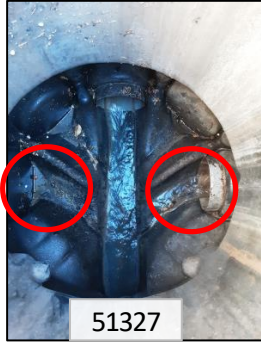
Secteur	Rue/Lotissement	Réseau	Observations générales/particulières	Photographie
Villalier - Est	Chemin départemental n°38 d'Arzens a Malves Lieu-dit Croix St James	Réseau en ø200 fonte Séparatif	Réseau en bon état général Ouverture cassée au regard n°57796 Dépôt au regard n°58004 entraînant un écoulement difficile	 57796  58004
	Chemin départemental n°620 de Saint Pons à Lanvelanet	Réseau en ø200 PVC Séparatif	Réseau en bon état général Présence de fissures au regard n°57813	 57813
	Rue des Amandiers Rue des Mimosa	Réseau en ø200 PVC et fonte Refolement en ø100 PE Séparatif	Réseau général en état correct Couvercle corrodé au regard n°57854 Présence de racines au regard n°57965, n°57895, n°57987 et n° 57838 Canalisation de refolement cassée au regard n°57895 Présence de dépôt au regard n°57987, n°57841 et n°58002 Présence de fissure au regard n°57841	 57895  57841





Secteur	Rue/Lotissement	Réseau	Observations générales/particulières	Photographie
Villalier - Sud	Chemin dit de la Cassagne Rue Marcel Pagnol Au nord de la maison de retraite mutualiste Viasanté	Réseau en ø200 PVC Séparatif	Réseau en assez bon état général Présence de dépôt au regards n°57995 , n°58065 et n°58022 Présence de fissures sur le haut du regard n°58052 Présence de racines au regard n°58024	 
Villalier - Est	Jonction réseau Conques-sur- Orbiel et Villalier	Réseau en ø200 amiante- ciment Séparatif	Canalisation non visible au regard n°57913 Présence de racines au regard n°57912 Barreaux corrodés au regard n°57952	 
Villalier - Bourg	Rue Joe Bousquet	Réseau en ø150 amiante- ciment Séparatif	Réseau en bon état général Traces d'infiltration au regard n°57956	





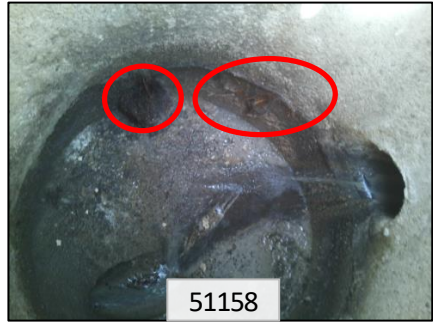
Le réseau de la commune de Villalier est en bon état général. Cependant quelques anomalies sont recensées sur certains regards (intrusion racinaire, dépôt, Infiltration dues aux racines ou à des fissures, défauts de joint...). Quelques regards sont également sous chaussée.




• Commune de Conques sur Orbiel





Secteur	Rue/Lotissement	Réseau	Observations générales/particulières	Photographie	
Conques bourg	Avenue Fleur de Lys Impasse Molière	Réseau en ø200 PVC Séparatif	Réseau général en état correct Présence d'eaux claires au regard n°51262 Trace de mise en charge au regard n°51264 Réseau en charge au niveau du regard n°51274 Fissure au niveau du DO regard n°51256		
	Avenue Maurice Thorez Rue de Verdun Rue Pasteur Rue Quartier des Pins	Réseau en ø160 PVC Séparatif	Réseau en assez bon état général Depot sur le radier au regard n°51039, n°51009, n°51357 et n°51367		
	Avenue Notre Dame Boulevard Emile Zola	Réseau en ø150 amianté- ciment Séparatif	Réseau général en état correct Réseau bouché au regard n°50920 Présence de racine au regard n°50917		





Secteur	Rue/Lotissement	Réseau	Observations générales/particulières	Photographie
Conques bourg	Avenue Pierre de Coubertin	Réseau en ø180 amiant-ciment Séparatif	Réseau en bon état général Suintement sous la conduite de refoulement au regard n°50921	
	Rue de la République Rue de la Terrasse Rue des Lices Rue du Château Rue Frédéric Mistral	Réseau en ø160 PVC Séparatif	Réseau en assez bon état général Présence de fissure au regard n°51345, n°51216 et n°51355 Présence d'eau claire au regard n°51240, n°50988 et n°51356	 
	Rue de l'Orbiel Rue Victor Hugo	Réseau en ø200 amiant-ciment Séparatif	Réseau en assez bon état général Faible pente Branchement bouché au regard n°51252 Présence d'eaux claires au regard n°51327 Gravier sur radier au regard n°51261	 

Secteur	Rue/Lotissement	Réseau	Observations générales/particulières	Photographie
Conques Nord	Avenue de la montagne noire Rue Cézanne	Réseau en ø160 PVC Refolement en ø90 PEHD Séparatif	Réseau en bon état général Regards vétustes à changer : Présence importante de racines au regard n°51431 Présence de dépôt et de fissures au regard n°51426	 
	Rue Albert Soboul	Réseau en ø200 PVC Refolement en ø90 PEHD Séparatif	Réseau en assez bon état général Présence d'H ₂ S au regard n°51417 à une concentration de 30 ppm	
	Rue de la Syndiqué	Réseau en ø180 PVC Séparatif	Réseau en bon état général Tampon corrodé du regard n°51400	

Secteur	Rue/Lotissement	Réseau	Observations générales/particulières	Photographie
Conques Sud	Chemin départemental N.101 de Labruguiere	Réseau en ø200 PVC Séparatif	Réseau en bon état général Présence de racines et fissures au regard n°51145 et n°51151 Dépôt de graisse au regard n°51154	 
	Route de Villalier	Réseau en ø200 PVC Séparatif	Réseau en bon état général Fissure sur branchement au regard n°28	
	Rue Jean Genet	Réseau en ø150 amiantociment Séparatif	Réseau en assez bon état général Dépôt de graisse au regard n°51191 et n°51192 Présence de racines au regard n°51158	 

Secteur	Rue/Lotissement	Réseau	Observations générales/particulières	Photographie
Conques Sud	Rue Jean Jacques Rousseau	Réseau en ø150 amiant-ciment Séparatif	Réseau en bon état général Infiltration entre les blocs de béton au regard n°51173	 51173
	Rue Verlaine	Réseau en ø180 PVC Séparatif	Présence de racines au regard n°24	 24
	Derrière le chemin des Saptés	Réseau en ø200 PVC Séparatif	Réseau en assez bon état général Trace de mise en charge au regard n°51113 Faible pente entraînant un écoulement difficile au regard n°51210	 51113

Secteur	Rue/Lotissement	Réseau	Observations générales/particulières	Photographie
Conques Ouest	Chemin départemental N.35 d'Arzens aux Tuileries	Réseau en ø200 amiant-ciment Séparatif	Réseau en bon état général Présence d'eaux claires, de racines et cadre non scellé au regard n°51305	
	Rue Jean Ferrat Rue Mozart Rue Saint-Saens Zone industrielle	Réseau en ø200 PVC Séparatif	Réseau en assez bon état général Tampon du regard n°2 cassé Dépôt au regard n°2, n°4 et n°18 Défaut joint au regard n°51297 Pas de cunette à l'amont du regard n°51293 entraînant un défaut d'écoulement Présence de racines au regard n°51389 Présence de fissures au regard n°51316	 
	Rue Pablo Cazals	Réseau en ø160 PVC Séparatif	Réseau en bon état général Joint décollé au regard n°51384	

Secteur	Rue/Lotissement	Réseau	Observations générales/particulières	Photographie	
Conques Nord	Rue Picasso	Réseau en ø140 PVC Séparatif	Réseau général en état correct Dépôts importants dans la canalisation et sur le radier du regard n°50902 Pas de cunette dans le regard n°50906		
Conques bourg	Rue du 8 août Rue Gabriel Per Rue Gambetta Rue Henri Barbusse	Réseau en ø140 PVC Séparatif	Réseau en assez bon état général Ecoulement difficile au regard n°50938 Présence d'eau claire au regard n°51224 Présence de fissure et dépôt sur radier au regard n°50937, n°51231 et n°51340		

Le réseau de la commune de Conques-sur-Orbiel est en bon état général. Cependant quelques anomalies sont recensées sur certains regards (intrusion racinaire, dépôt, Infiltration dues aux racines ou à des fissures, défauts de joint, Dépôts de graisses...).

Quelques secteurs présentent une absence de pente induisant un mauvais écoulement des effluents. De plus, des secteurs semblent sensibles à l'H₂S du fait de la présence de nombreux regards corrodés.

Certains tronçons présentent un écoulement difficile du fait de la présence de dépôts importants (lingette).

Quelques regards sont également sous chaussée.

Une déviation de la trajectoire des effluents est réalisée au niveau du PR Tennis. Une pompe de refoulement envoie les effluents arrivant dans le regard 51307 directement vers la cuve du poste. En effet, la canalisation en place présente une casse depuis la dernière importante inondation et les effluents étaient rejetés directement dans l'Orbiel avant la mise en place de ce système.

Le tronçon de transfert reliant le réseau de Conques à Villalier n'a pas pu être inspecté en totalité durant la reconnaissance terrain. De nombreux regards sont sous terre sur ce secteur.

3.4.5. Les postes de refoulement

PRESENTATION GENERALE

Le territoire d'étude comporte 7 postes de refoulements en plus de celui présent à la station de traitement. Les fiches ouvrages présentant en détail chaque poste sont présentes en annexe. Le tableau suivant présente les principales caractéristiques des postes implantés sur la zone d'étude.

Nom	Diamètre	Pompes	Débit P1	Débit P2	Marnage	Type de fonctionnement	Trop plein	Télésurveillance	Charge organique collectée (kg DBO5/j)	Autosurveillance des déversements
PR Tourrel	1 m	2	-	-	-	Poires de niveau	Non	Oui	0,9	-
PR Cabagnol	2,2 m	2	30 m³/h		-	Poires de niveau	Oui	Oui	12,4	Non
PR stade Joe.B	2,4 m	2	-	-	-	Poires de niveau	Non	Oui	175,1	-
PR Cabanial	1,1 m	2	-	-	-	Poires de niveau	Non	Oui	7,2	-
PR Lot.stade	1,4 m	2	-	-	25 cm	Poires de niveau	Non	Oui	4,9	-
PR La Vermède	1,6 m	2	15 m³/h		12 cm	Poires de niveau	Non	-	6,2	-
PR Tennis	2,1 m	2	40 m³/h		-	Poires de niveau	Oui	Oui	34	-

Tableau 25 : Liste des postes sur la zone d'étude

La plupart des postes présentent d'importants dépôts de graisse. Un hydrocurage des PR concernés est nécessaire afin de garantir la longévité des postes. De façon plus générale, une réflexion pourrait être lancée vis-à-vis de la présence importante de graisse dans les réseaux.

REGLEMENTATION EN VIGUEUR

L'arrêté du 21/07/2015, fixe également des prescriptions sur les informations d'autosurveillance à recueillir, au niveau des déversoirs en tête de station et des by-pass vers le milieu récepteur en cours de traitement (point A2).

Sur le territoire d'étude, un point de déversement A2 a été recensé. Une estimation de la charge en DBO₅ reçue au niveau de cet ouvrage a été réalisée. Sur l'ensemble des dispositifs, la charge reçue estimée est supérieure à 120 kg/j de DBO₅ et inférieure à 600kg/j de DBO₅.

En se référant à l'arrêté du 21/07/2015, il doit être réalisé une mesure et un enregistrement en continu des débits de déversements au niveau de ce point. Ce point est déjà équipé.

PREVISIONS DE MAINTENANCE DES POSTES DE REFOULEMENT

Les plaques lourdes des postes de relevage du stade et du Cabagnol sur la commune de Villalier ainsi que le poste du Tennis sur la commune de Conques-sur-Orbiel doivent être remplacées selon les Rapports Annuel du Délégué de 2018.

3.4.6. Les exutoires au milieu naturel

Les systèmes de collecte de la zone d'étude comportent plusieurs points de déversements au milieu naturel afin de limiter les débits dans les réseaux de collecte, notamment lors d'évènements pluvieux, bien que le réseau soit de type séparatif.

Le tableau suivant présente les différents points de déversements présents sur les réseaux de collecte et les ouvrages d'assainissement des communes concernées par la présente étude :

Commune	Nom	Localisation	Type	Diamètre	Milieu récepteur	Écoulement par temps sec	Classification SANDRE
Villalier	STEP Villalier	Chemin de l'Orbiel	Déversoir d'orage	400 mm	Fossé puis l'Orbiel	Non	A2
	PR stade Joe Bousquet	Stade Joe Bousquet	Déversoir d'orage	200 mm	L'Orbiel	Non	A1
	DO PR Cabagnol	PR Cabagnol	Trop-plein	100 mm	Ruisseau le Séraut	Non	R1
Conques-sur-Orbiel	DO Avenue de la Fleur de Lys	Avenue de la Fleur de LYS	Déversoir d'orage	300 mm	L'Orbiel	Non	R1
	-	Rue Albert Soboul	Déversoir d'orage	-	L'Orbiel	-	R1
	-	Avenue de la Montagne Noire	Déversoir d'orage	-	L'Orbiel	-	R1
	DO PR Tennis	PR Tennis	Trop-plein	200	L'Orbiel	Non	R1

Tableau 16 : Liste des exutoires au milieu naturel présents sur la zone d'étude

NOTA : Deux déversoirs d'orage n'ont pas pu être inspectés à l'heure actuelle. En effet, ces derniers se trouvent sur le réseau de collecte au niveau de regards situés sous la chaussée.

Les fiches ouvrages présentant en détail chaque déversoir d'orage visité durant les inspections terrain sont présentes en annexe.

3.4.7. Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux de collecte des eaux usées

Le Décret n° 2012-97 du 27 janvier 2012 relatif à la définition d'un descriptif détaillé des réseaux des services publics de l'eau et de l'assainissement impose de nouvelles obligations en matière de description des réseaux d'eaux usées à travers l'Indice de connaissance de gestion patrimoniale du réseau.

Cet indice de connaissance doit atteindre la note minimale de 40/45. La cotation minimale repose avant tout sur le descriptif détaillé de 50% du linéaire, d'une part pour le diamètre et le matériau et, d'autre part, sur l'âge ou la date de pose des canalisations (cf. Arrêté du 2 déc. 2013).

Le détail de la notation de l'indice de connaissance de gestion patrimoniale du contrat est donné ci-après.

Partie	Descriptif	Notation
Partie A : Plan des réseaux (15 points)	VP.250 - Existence d'un plan de réseaux de collecte et de transport des eaux usées mentionnant la localisation des ouvrages annexes (relèvement, refoulement, déversoirs d'orage, ...) et s'ils existent, des points d'autosurveillance du fonctionnement des réseaux d'assainissement	10
Partie A : Plan des réseaux (5 points)	Définition d'une procédure de mise à jour du plan des réseaux afin de prendre en compte les travaux réalisés depuis la dernière mise à jour (extension, réhabilitation ou renouvellement de réseaux), ainsi que les données acquises notamment en application de l'article R. 554-34 du code de l'environnement. La mise à jour est réalisée au moins chaque année.	5
Sous total partie A	Plans des réseaux (15 Points)	15
Partie B : Inventaire des réseaux (10 points)	Les conditions suivantes doivent être remplies : - Existence d'un inventaire des réseaux avec mention du linéaire de la canalisation, de la catégorie de l'ouvrage définie en application de l'article R.554-2 du code de l'environnement ainsi que la précision des informations cartographiques définie en application du V de l'article R.554-23 du même code (VP.252) et, pour au moins la moitié du linéaire total des réseaux , les informations sur les matériaux et les diamètres des canalisations de collecte et de transport des eaux usées (VP.253) - La procédure de mise à jour du plan des réseaux est complétée en y intégrant la mise à jour de l'inventaire des réseaux (VP.254)	10
Partie B : Inventaire des réseaux (1 à 5 points)	Lorsque les informations sur les matériaux et les diamètres sont rassemblées pour la moitié du linéaire total des réseaux, un point supplémentaire est attribué chaque fois que sont renseignés 10% supplémentaires du linéaire total, jusqu'à 90% . Le cinquième point est accordé lorsque les informations sur les matériaux et les diamètres sont rassemblées pour au moins 95% du linéaire total des réseaux	3
Partie B : Inventaire des réseaux (0 à 15 points)	L'inventaire des réseaux mentionne pour chaque tronçon la date ou la période de pose des tronçons identifiés à partir du plan des réseaux, la moitié (50%) du linéaire total des réseaux étant renseigné. Lorsque les informations sur les dates ou périodes de pose sont rassemblées pour la moitié du linéaire total des réseaux, un point supplémentaire est attribué chaque fois que sont renseignés 10% supplémentaires du linéaire total, jusqu'à 90% . Le cinquième point est accordé lorsque les informations sur les dates ou périodes de pose sont rassemblées pour au moins 95% du linéaire total des réseaux	13
Sous total partie B	Inventaire des réseaux (30 points qui ne sont décomptés que si la totalité des points a été obtenue pour la partie A)	26
Partie C : Autres éléments de connaissance et de gestion des réseaux (10points)	Le plan des réseaux comporte une information géographique précisant l'altimétrie des canalisations, la moitié au moins du linéaire total des réseaux étant renseignée	0
Partie C : Autres éléments de connaissance et de gestion des réseaux (1 à 5 points)	Lorsque les informations disponibles sur l'altimétrie des canalisations sont rassemblées pour la moitié du linéaire total des réseaux, un point supplémentaire est attribué chaque fois que sont renseignés 10% supplémentaires du linéaire total, jusqu'à 90% . Le cinquième point est accordé lorsque les informations sur l'altimétrie des canalisations sont rassemblées pour au moins 95% du linéaire total des réseaux	0
Partie C : Autres éléments de connaissance et de gestion des réseaux (10points)	Localisation et description des ouvrages annexes (postes de relèvement, postes de refoulement, déversoirs, ...)	10
Partie C : Autres éléments de connaissance et de gestion des réseaux (10points)	Existence et mise à jour au moins annuelle d'un inventaire des équipements électromécaniques existants sur les ouvrages de collecte et de transport des eaux usées.	0
Partie C : Autres éléments de connaissance et de gestion des réseaux (10points)	Le plan ou l'inventaire mentionne le nombre de branchements pour chaque tronçon du réseau (nombre de branchements entre deux regards de visite) ; (seuls les services ayant la mission collecte sont concernés par cet item)	0
Partie C : Autres éléments de connaissance et de gestion des réseaux (10points)	L'inventaire récapitule et localise les interventions et travaux réalisés sur chaque tronçon de réseaux (curage curatif, désobstruction, réhabilitation, renouvellement, ...)	0
Partie C : Autres éléments de connaissance et de gestion des réseaux (10points)	Mise en œuvre d'un programme pluriannuel d'enquête et d'auscultation du réseau, un document rendant compte de sa réalisation. Y sont mentionnés les dates des inspections de l'état des réseaux, notamment par caméra, et les réparations ou travaux effectuées à leur suite.	0
Partie C : Autres éléments de connaissance et de gestion des réseaux (10points)	Mise en œuvre d'un programme pluriannuel de travaux de réhabilitation et de renouvellement (programme détaillé assorti d'un estimatif chiffré portant sur au moins 3 ans)	0
Sous total partie C	Autres éléments de connaissance et de gestion des réseaux (75 qui ne sont décomptés que si 40 points au moins ont été obtenus en partie A et B)	10
Total (indicateur P202.2B)	Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux de collecte des eaux usées	51

Tableau 26 : Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux de collecte des eaux usées

L'indice de connaissance patrimoniale est supérieur à 40. Cela traduit l'existence du descriptif détaillé des ouvrages de collecte et de transport des eaux usées du service exigé par la réglementation au 31/12/2013.

3.5. Le système de traitement

La station d'épuration de la commune de Conques-Villalier est exploitée en délégation par l'entreprise SUEZ est de type boue activée. L'installation se situe sur le chemin Moulin Battant.



Figure 14 : Localisation de la station de traitement de Conques-Villalier

3.5.1. La filière de traitement

PRESENTATION GENERALE

La station de traitement des eaux usées de la commune repose sur un traitement de type boues activées à aération prolongée. L'installation a été mise en service en 1985 et présente une capacité nominale de **3000 Equivalents Habitants (EH)**.

Elle reçoit les eaux usées domestiques des bourgs de Conques-sur-Orbiel et Villalier. Les eaux traitées sont rejetées dans l'Orbiel via un canal de sortie.

Les capacités nominales de l'installation sont présentées ci-dessous :

Paramètre	Capacité nominale
Débit nominal de temps sec (m ³ /j)	600
Charge nominale en DBO5 (kg/j)	180
Charge nominale en DCO (kg/j)	450
Charge nominale en MES (kg/j)	210

Tableau 27 : Capacités nominales de la station d'épuration de Conques-Villalier

La station est soumise aux documents suivants :

- Arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement, modifié par l'arrêté du 24 août 2017

Les normes de rejet de la station sont décrites dans le tableau suivant :

Paramètre	Concentration maximale de sortie (mg/l)	Concentration rédhibitoire moyenne journalière	Rendement minimum (%)
DBO5	25 mg O2/l	50 mg O2/l	80%
DCO	125 mg O2/l	250 mg O2/l	75%
MES	35 mg/l	85 mg/l	90%

Tableau 28 : Normes de rejets de la STEP de Conques-Villalier

CONFORMITE DU SYSTEME DE TRAITEMENT

La directive Eaux Résiduaires Urbaines (ERU) a jugé la station d'épuration de la commune de Conques-Villalier comme conforme en équipement et non conforme en performances épuratoires en 2018.

Ce jugement est différent de celui annoncé dans le RAD de l'année 2018 par le délégataire. Ceci peut être dû à la prise en compte des volumes déversés au cours de l'année.

REGLEMENTATION – AUTOSURVEILLANCE

Dans le cas de l'arrêté du 21/07/2015, la station d'épuration, dont la capacité nominale en DBO₅ est comprise entre 120 et 600 kg/j, doit faire l'objet du programme d'autosurveillance suivant :

- Au niveau des déversoirs en tête de station et by-pass vers le milieu récepteur en cours de traitement :

	<30 kgDBO ₅ /j	≥ 30 et < 120 kgDBO ₅ /j	≥ 120 et < 600 kgDBO ₅ /j	≥ 600 et < 6 000 kgDBO ₅ /j	≥ 6 000 kg DBO ₅ /j
Vérification de l'existence de déversements	X				
Estimation des débits rejetés		X			
Mesure et enregistrement en continu des débits			X	X	X
Estimation des charges polluantes rejetées			X	X	
Mesure des caractéristiques des eaux usées					X

Tableau 29 : Autosurveillance à mettre en place sur les déversoirs en tête de station en fonction de leur capacité.

- En entrée et/ou sortie de station sur la file eau

	< 30 kg DBO ₅ /j	≥ 30 et < 120 kg DBO ₅ /j	≥ 120 et < 600 kg DBO ₅ /j	≥ 600 kg DBO ₅ /j
Estimation du débit en entrée ou en sortie	X			
Mesure du débit en entrée ou en sortie		X		
Mesure et enregistrement en continu du débit en entrée et sortie			X	X
Mesure des caractéristiques des eaux usées en entrée et en sortie	X	X	X	X

Tableau 30 : Autosurveillance à mettre en place en entrée et sortie de station en fonction de leur capacité.

DESRIPTIF DE LA FILIERE DE TRAITEMENT

Le contrôle de la station d'épuration de la commune de Conques-Villalier est assuré par le délégataire Suez

La station est télésurveillée en entrée, sortie et au niveau de son point de déversement en tête de station.

Aucune visite de la station n'a été réalisée. En effet, elle va être abandonnée prochainement. Les effluents vont être redirigés vers la station de traitement de Carcassonne.

DYSFONCTIONNEMENTS

La capacité nominale de la station n'est plus en adéquation avec le flux d'effluent à traiter, notamment en raison des eaux claires drainées par le réseau de collecte.

SOUS PRODUITS

Les productions de boues de la station de 2016 et 2018 sont présentées dans le tableau suivant :

	Quantité de boues produite (tMS/an)
2016	31.58
2017	26.18
2018	23.68

Tableau 31 : Production de boues de la station de Conques-Villalier

En 2017 80% des boues produites étaient épandues, le reste était composté. Depuis 2018 les boues produites sont évacuées vers une autre STEU.

3.5.2. Analyse des données d'autosurveillance système de traitement

Les stations de traitement dont la capacité est supérieure à 120 kgDBO5/j mais inférieure à 600 kgDBO5/j doit faire l'objet d'un bilan 24h mensuel et d'un enregistrement en continu des débits entrée/sortie, ainsi qu'une comptabilisation du temps de déversement (et estimation des débits déversés lorsque cela est possible). Les analyses suivantes se basent sur les données d'autosurveillance de janvier 2015 à décembre 2019, disponibles en Annexe 3.

Remarque générale : Le territoire a fait l'objet de graves inondations en octobre 2018 ce qui explique l'absence de donnée sur ces périodes.

3.5.2.1. Autosurveillance des charges hydrauliques

VOLUMES ANNUELS EN ENTREE DE STATION

Le graphique ci-dessous présente les volumes annuels d'eaux usées traitées depuis 2015 par la station de traitement de Conques-Villalier

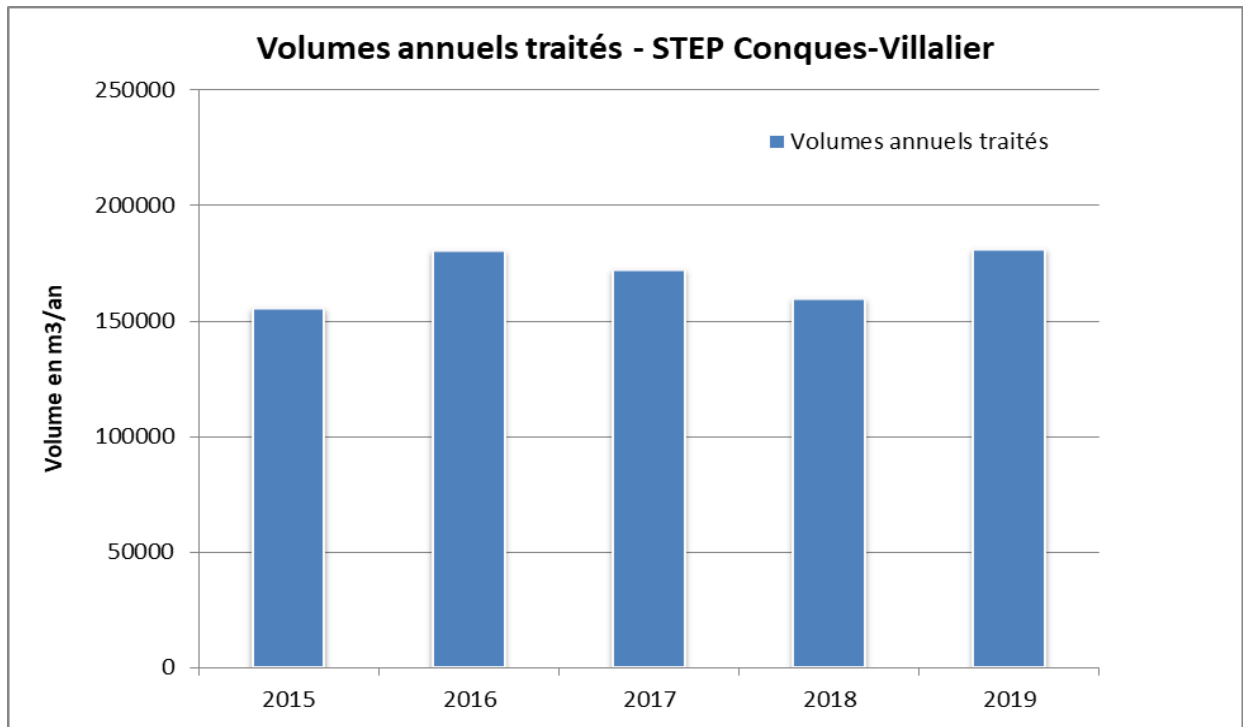


Figure 15: Volumes annuels traités depuis 2015– Station Conques Villalier

Au regard des volumes annuels mesurés en entrée de station il est difficile de dégager une tendance qu'elle soit à la hausse ou à la baisse. Le débit journalier moyen sur ces 5 dernières années est d'environ 465 m³/j, ce qui représente un taux de charge hydraulique moyen de 78%.

SAISONNALITE DES DEBITS EN ENTREE DE STATION

Le graphique ci-dessous présente les débits mensuels en entrée de station sur ces 5 dernières années, permettant d'appréhender la saisonnalité des volumes collectés :

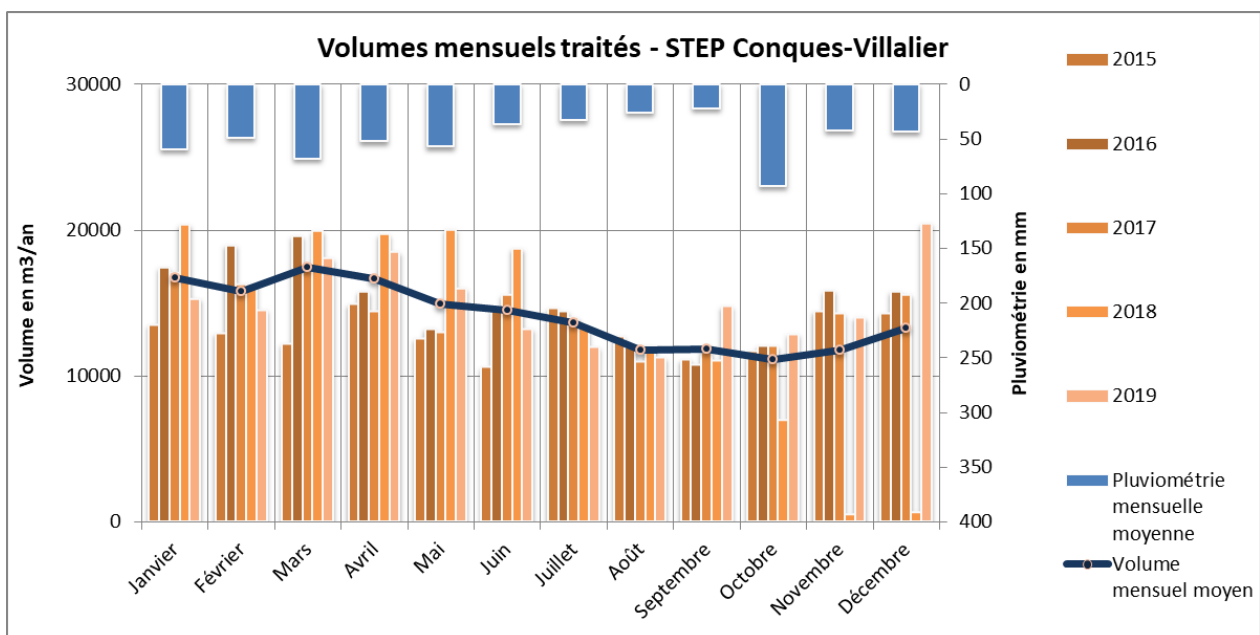


Figure 16: Volumes mensuels traités depuis 2015– Station Conques Villalier

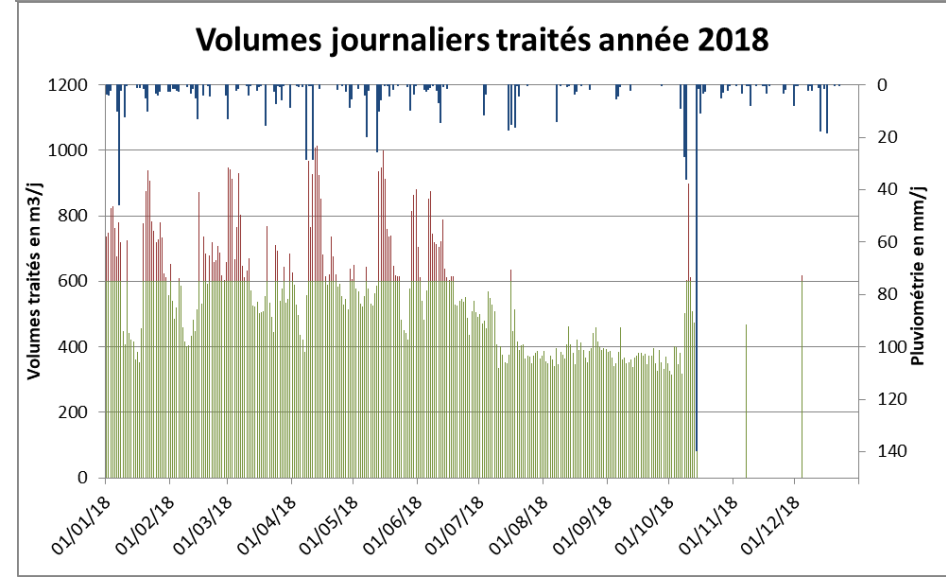
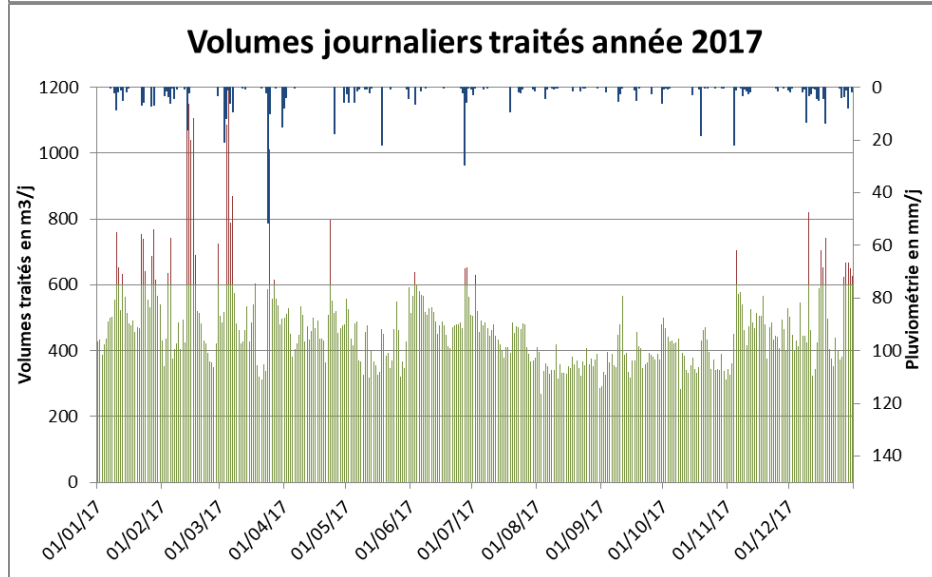
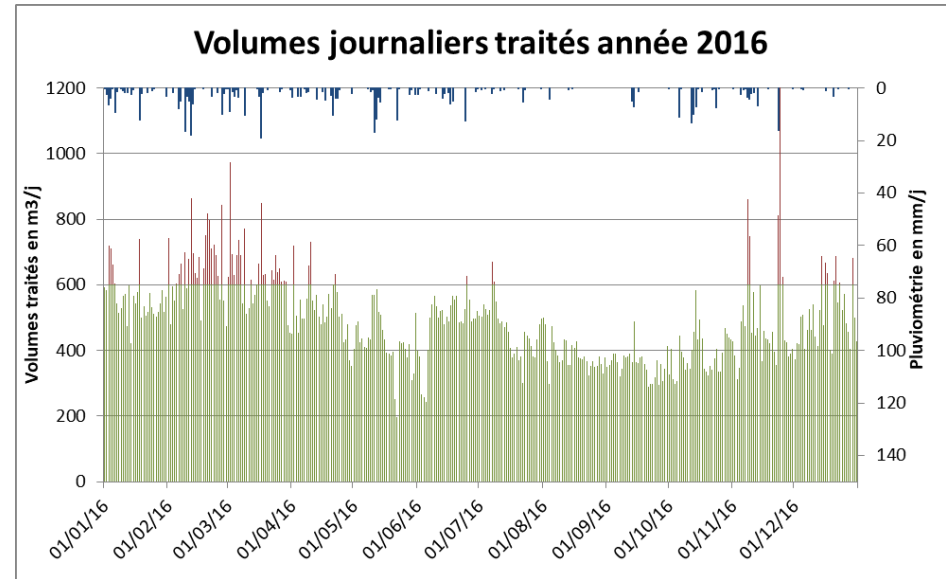
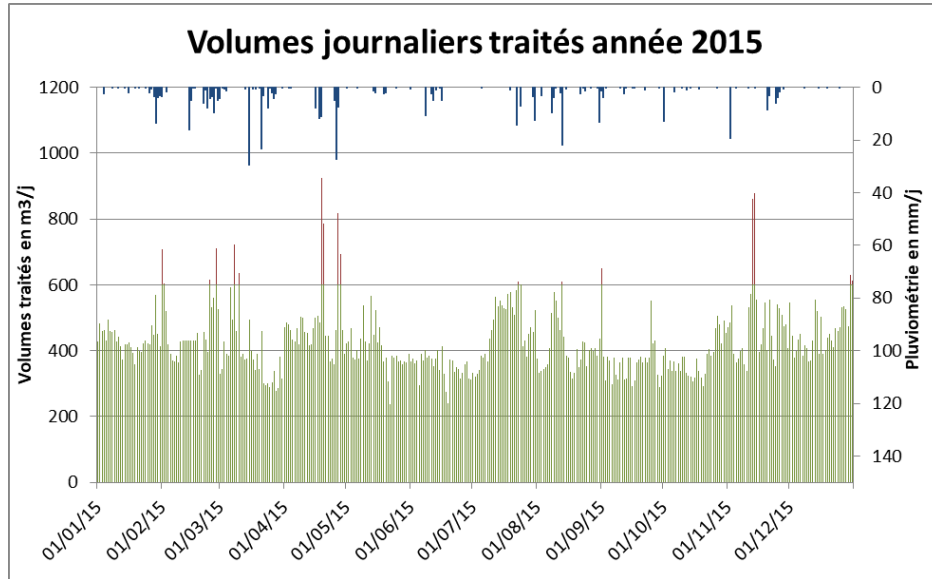
La saisonnalité des volumes en entrée de station peuvent s'expliquer par plusieurs phénomènes :

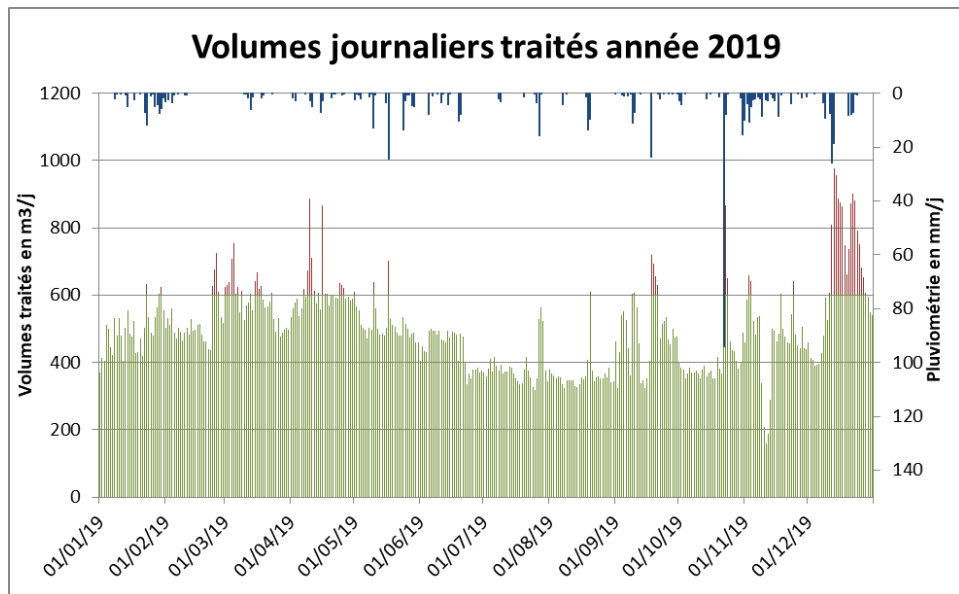
- Evolution du nombre d'habitants présent sur le territoire de l'étude qui fluctue au fil de l'année, et qui connaît généralement un pic en période estivale dans la région, du fait du tourisme. Ici, les débits diminuent en été, ce qui indique que l'activité touristique n'a que peu d'influence sur le débit en entrée de la STEP de Conques-Villalier ;
- Variation saisonnière des épisodes pluvieux : lorsque des anomalies de branchement sont présentes sur les réseaux de collecte, des eaux de pluie peuvent être envoyées dans les réseaux d'eaux usées. Si l'on exclue le mois d'octobre où les débits sont faussés en raison des inondations, nous observons une corrélation proportionnelle entre la pluviométrie et les débits en entrée de station ;
- Variation saisonnière des niveaux de nappes : lorsque les réseaux présentent des défauts d'étanchéité, les nappes phréatiques peuvent s'infiltrer dans les réseaux d'eaux usées et se retrouver en entrée de station. Les niveaux de nappes étant fortement liés à la pluviométrie sur le secteur, ces dernières peuvent également expliquer la variation saisonnière de débit en entrée de station.

Entre le mois présentant les volumes traités les plus faibles et les plus élevés (septembre : 12 000 m³; Mars : 17500 m³), un écart d'environ 37% est mesuré. Il semblerait que des anomalies sur le réseau soient responsables de ces variations.

DEBITS JOURNALIERS EN ENTREE DE STATION

Les chroniques de débits suivantes présentent les débits journaliers en entrée de station années par années :





Les graphiques ci-dessus représentent :

- en bleu la pluviométrie journalière,
- en vert la part des volumes journaliers traités en deçà des 600 m3 de capacité nominale
- et en rouge la part des volumes journaliers au-delà des 600 m3 de capacité nominale.

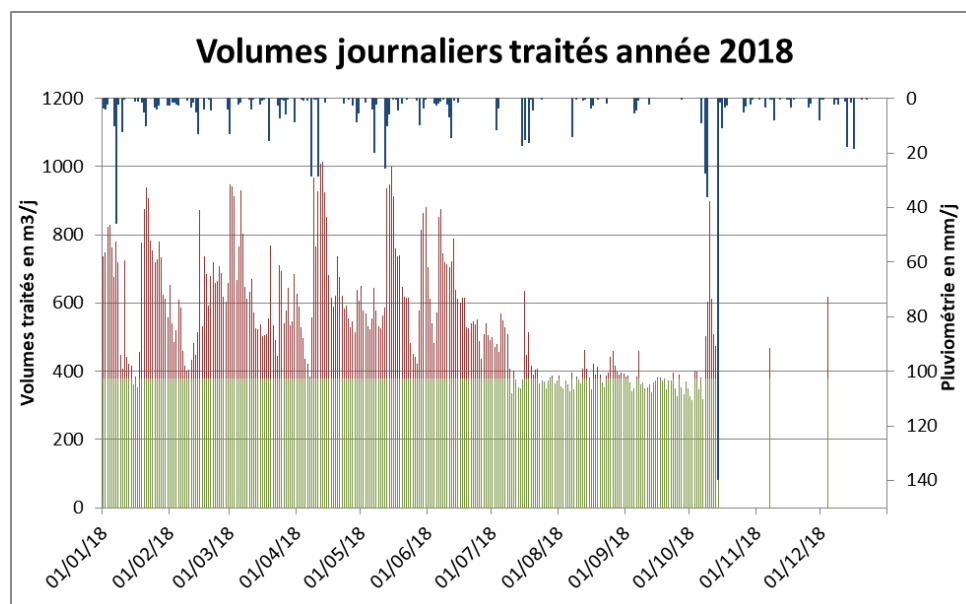
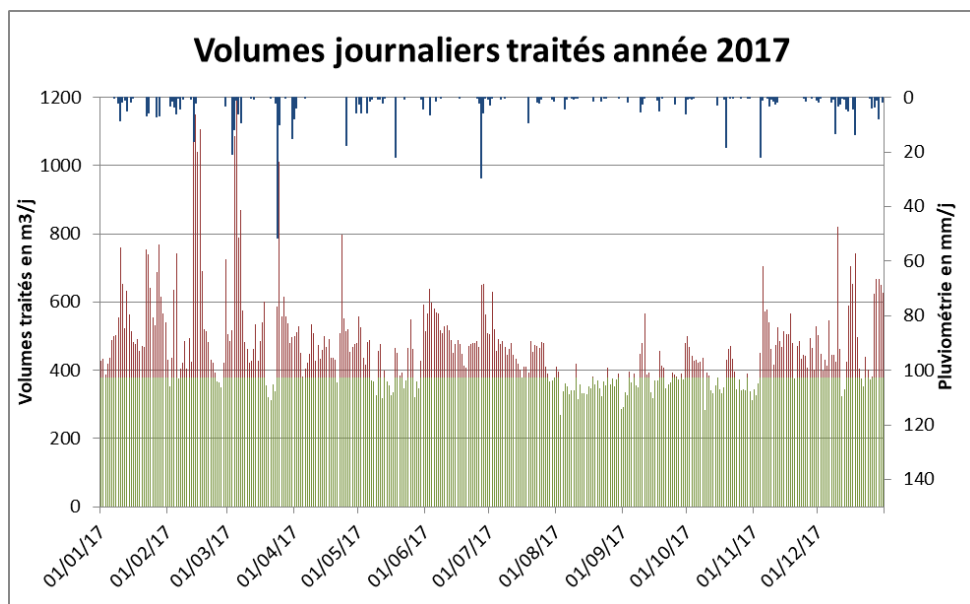
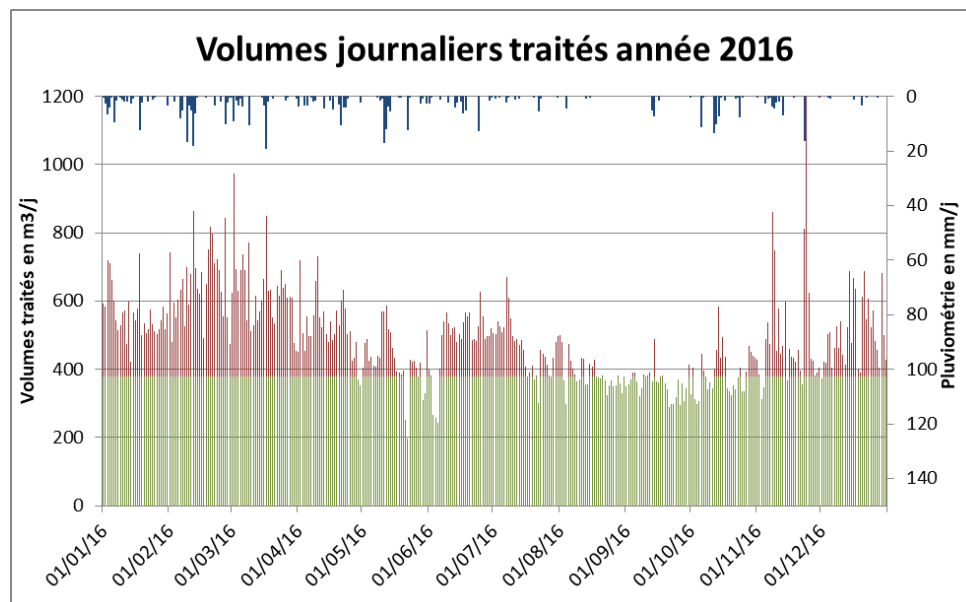
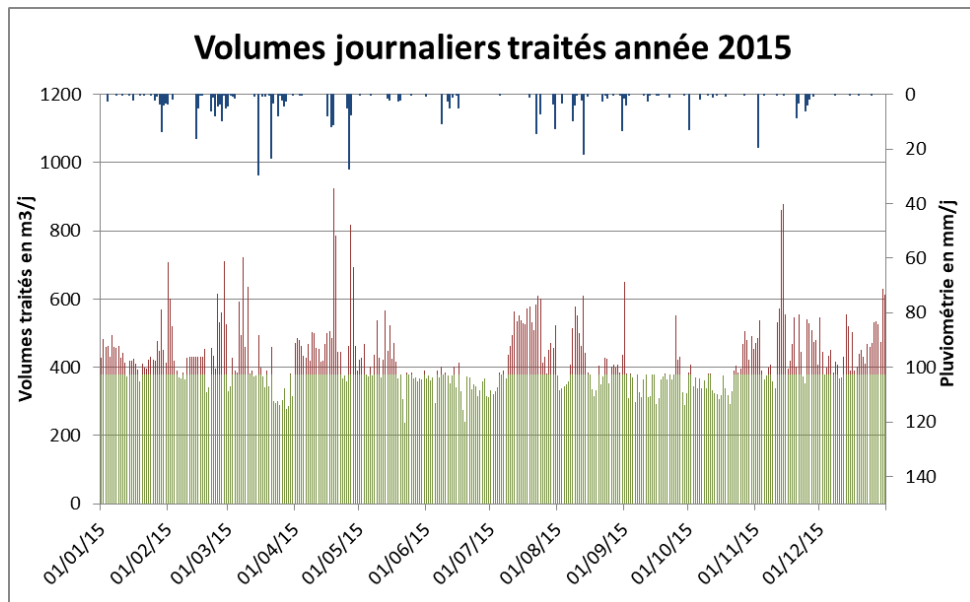
Figure 17 : Volumaires journaliers traités depuis 2015– Station Conques-Villalier

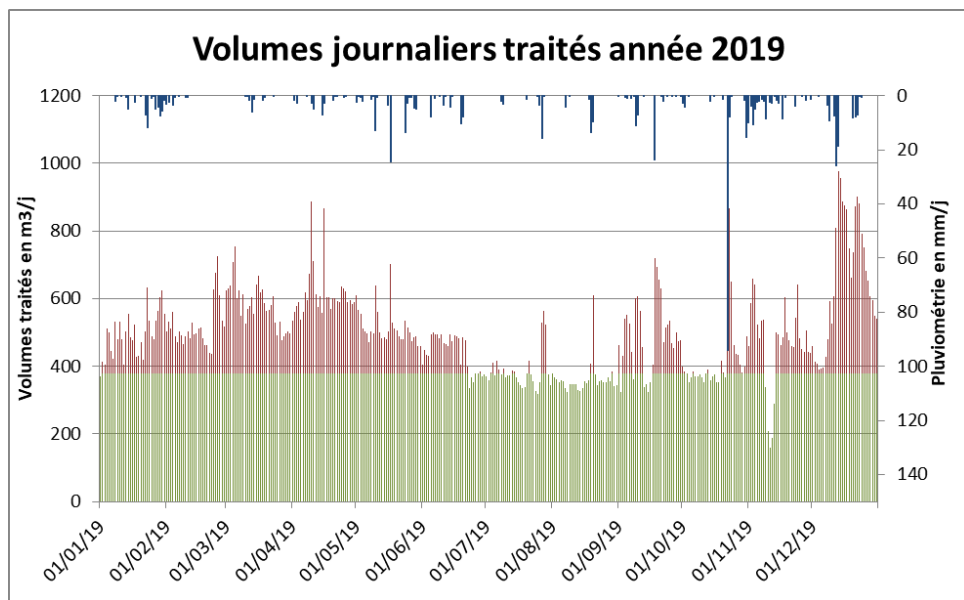
Globalement, sur ces 5 dernières années, 291 jours de dépassement de la capacité hydraulique de la station sont répertoriés dont 134 hors période de temps de pluie soit un dépassement de la capacité hydraulique de temps sec 7% du temps.

DEBITS TEMPS SEC EN ENTREE DE STATION

- En période de nappe basse

Les graphiques pages suivantes font apparaître la part du volume de temps sec nappe basse et la part du débit du aux entrées d'eaux claires parasites :





Les graphiques ci-dessus représentent :

- en bleu la pluviométrie journalière,
- en vert la part des volumes journaliers traités en deçà des 380 m³ de débit moyen de nappe basse
- et en rouge la part des volumes journaliers au-delà des 380 m³ de débit moyen de nappe basse

Figure 18 : Part des volumes journaliers traités depuis 2015 inhérents à des eaux claires parasites– Station Conques-Villalier

Le débit journalier de nappe basse (août-septembre) et temps sec est d'environ 380 m³/jour. Ce débit est difficile à approcher puisque d'une année sur l'autre les conditions de nappes fluctuent.

Au global, sur ces cinq dernières années 196 800 m³ peuvent être considérés comme inhérents à des entrées d'eaux claires parasites qu'elles soient météoriques, c'est-à-dire due à des apports d'eaux de ruissèlement, ou permanentes, c'est-à-dire due à des eaux de nappes phréatiques.

La part d'eaux claires parasites sur la station de Conques-Villalier est d'environ 30% sur les 650980 m³ traités ces cinq dernières années.

- **En période de nappe haute**

La période de nappe haute est comprise entre le mois de janvier et le mois d'avril.

Au regard des graphiques présentés ci-avant, le débit de temps sec en nappe haute semble compris entre 450 et 600 m³/j selon le niveau de nappe.

Les années 2019 et 2016 semblent être caractéristiques d'un niveau de nappe très haut, puisque le débit en entrée de station se maintient aux alentours de 500-600 m³/j indépendamment de la pluviométrie.

Les années comme 2015 et 2017, le débit en entrée de station semble dépendre des eaux de ressuyage dû à la pluviométrie puisque les débits redescendent à des niveaux comparables à la nappe basse hors temps de pluie.

Aussi, en période de nappe haute, il est fréquent que la capacité hydraulique de la station soit dépassée.

DEBITS DE TEMPS DE PLUIE EN ENTREE DE STATION

L'analyse des débits de temps de pluie a été réalisée sur la base des pluies mensuelles minimales c'est-à-dire supérieures à 11,7 mm journalier. Elle porte donc sur 52 occurrences pluvieuses réparties sur 5 années de chroniques de pluies-débits.

Le débit de temps de pluie étant lui-même influencé par les conditions hydrologique et hydraulique antérieure à l'évènement pluvieux, l'analyse porte principalement sur les «sur-volumes», c'est-à-dire sur les volumes supplémentaires que l'on peut imputer à l'évènement pluvieux étudiés. L'analyse permet donc de s'affranchir des conditions de nappes, phénomènes de ressuyage et variations saisonnières liées au tourisme. Le graphique ci-dessous présente les sur-volumes traités et déversés pour des pluies de période de retour minimum mensuelle :

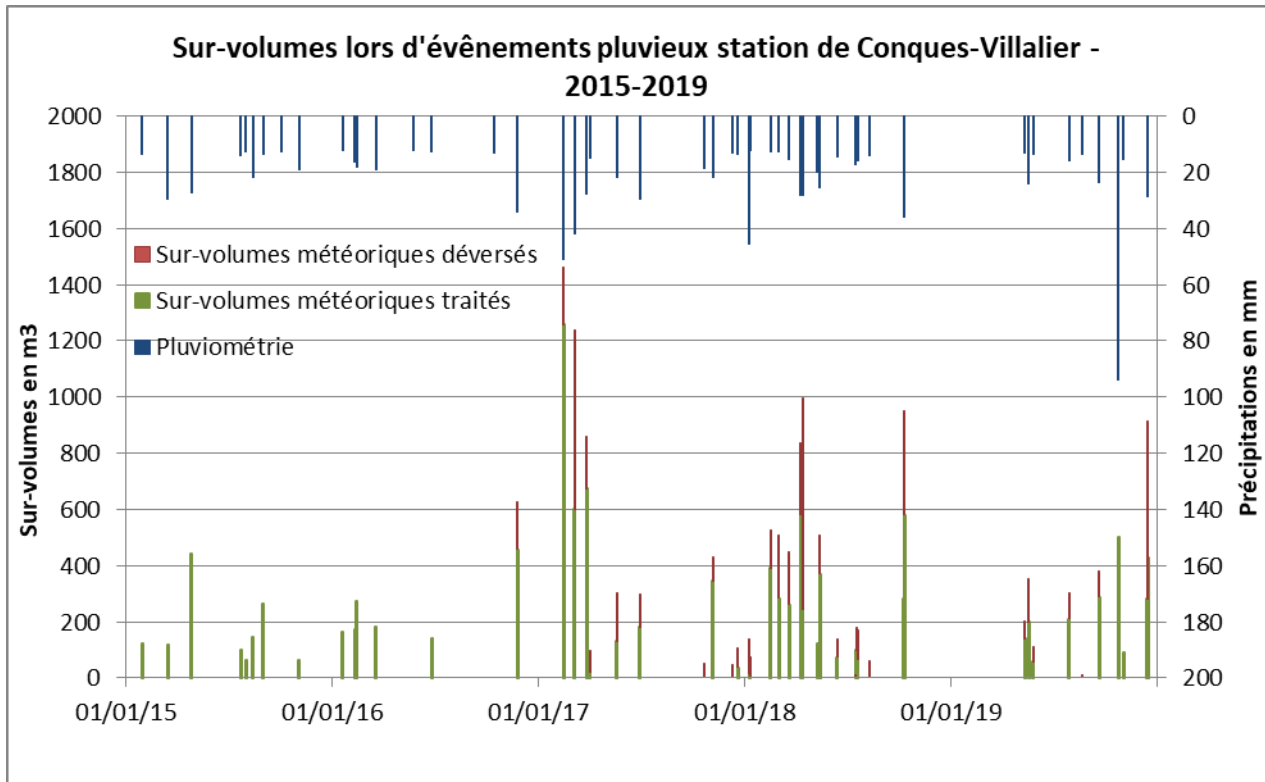


Figure 19 : Sur volumes météoriques produit par les évènements pluvieux mensuel minimum – Station Conques-Villalier

Les réponses à des évènements pluvieux semblables sont relativement disparates dans la mesure où les conditions hydrogéologiques au moment de l'épisode pluvieux le sont également. Une pluie précipitée sur un sol saturé ruissèle de façon plus importante que sur un sol sec.

Si l'on s'intéresse au graphique, il apparait que les évènements pluvieux n'entraînent pas systématiquement de déversement ce qui peut s'expliquer par l'intensité de la pluie mesurée. Un évènement intense engendre des déversements plus importants qu'un épisode pluvieux étalé sur l'ensemble de la journée.

D'autre part il apparait que les sur-volumes traités, c'est-à-dire entrant dans la station de traitement sont compris entre 100 et 600 m³ environ.

La corrélation entre la pluviométrie et les sur-volumes engendrés permet d'estimer la surface de sols imperméabilisés raccordés au système de traitement, aussi appelée « surface active ».

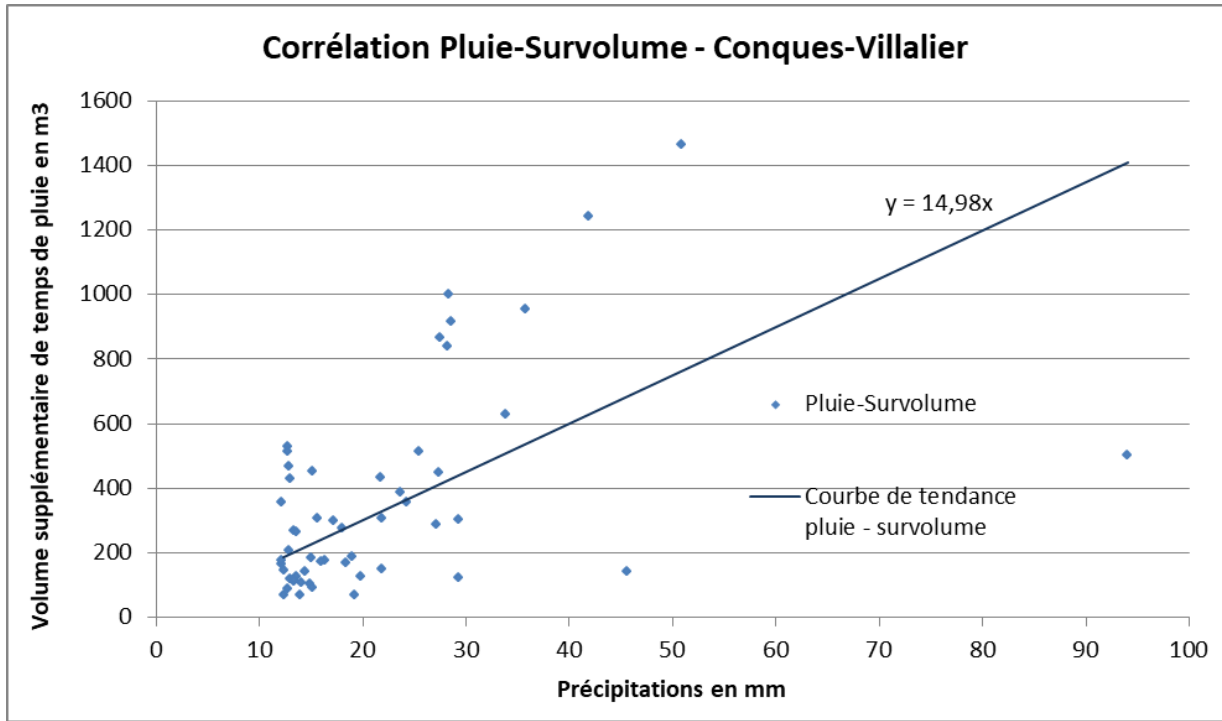


Figure 20: Courbe de tendance pluie/sur-volumes – Station Conques-Villalier

L'ensemble des événements pluvieux retenus ont été mis en relation avec les sur-volumes enregistrés ce qui permet d'estimer une surface active raccordée au système par la relation :

$$SA = \text{Survolume} \times \frac{P}{1000}$$

Avec : SA : Surface Active en m²

Survolume : Volume supplémentaire en entrée de station en m³

P : Hauteur d'eau précipitée en mm

Il apparaît « schématiquement », d'après la courbe de tendance, qu'un mm de pluie produit en moyenne 15 m³ de sur-volumes.

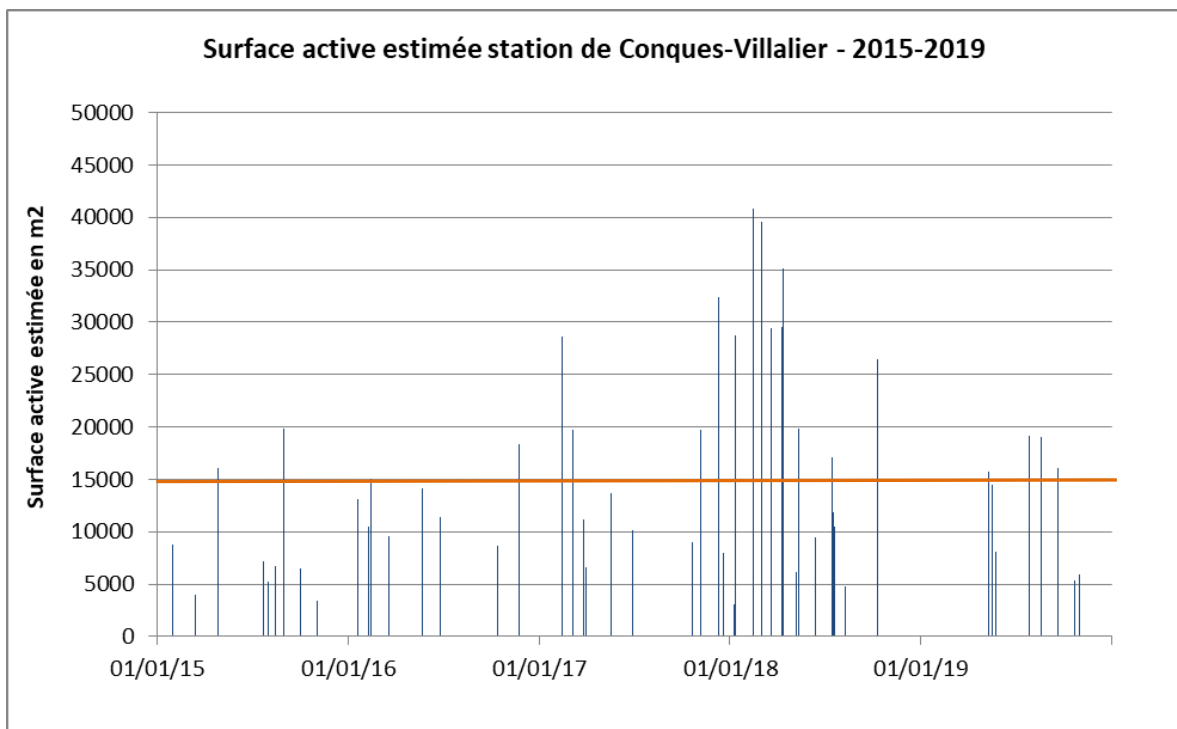


Figure 21 : Surfaces actives estimées – Station Conques-Villalier

Le graphique ci-dessus fait apparaître que la surface active raccordée à la station est d'environ 15 000 m². Une pluie de période de retour mensuelle engendrera donc théoriquement un survolume de 175 m³ environ.

Pour une pluie mensuelle, l'estimation des débits journaliers en entrée de station en fonction des conditions de nappes sont :

- $Q_{j_{0,97}} \text{ nappe haute} = Q_{j_{\text{moy}}} \text{ nappe haute} + \text{survolumes pluie mensuelle} = 500 + 175 = 675 \text{ m}^3$
- $Q_{j_{0,97}} \text{ nappe basse} = Q_{j_{\text{moy}}} \text{ nappe basse} + \text{survolumes pluie mensuelle} = 380 + 175 = 555 \text{ m}^3$

VOLUMES DEVERSES POINT A2

Les graphiques ci-dessous présentent les volumes déversés sur ces 5 dernières années au niveau du point A2 (by pass entrée station) et le rapport de ces volumes déversés avec les volumes traités :

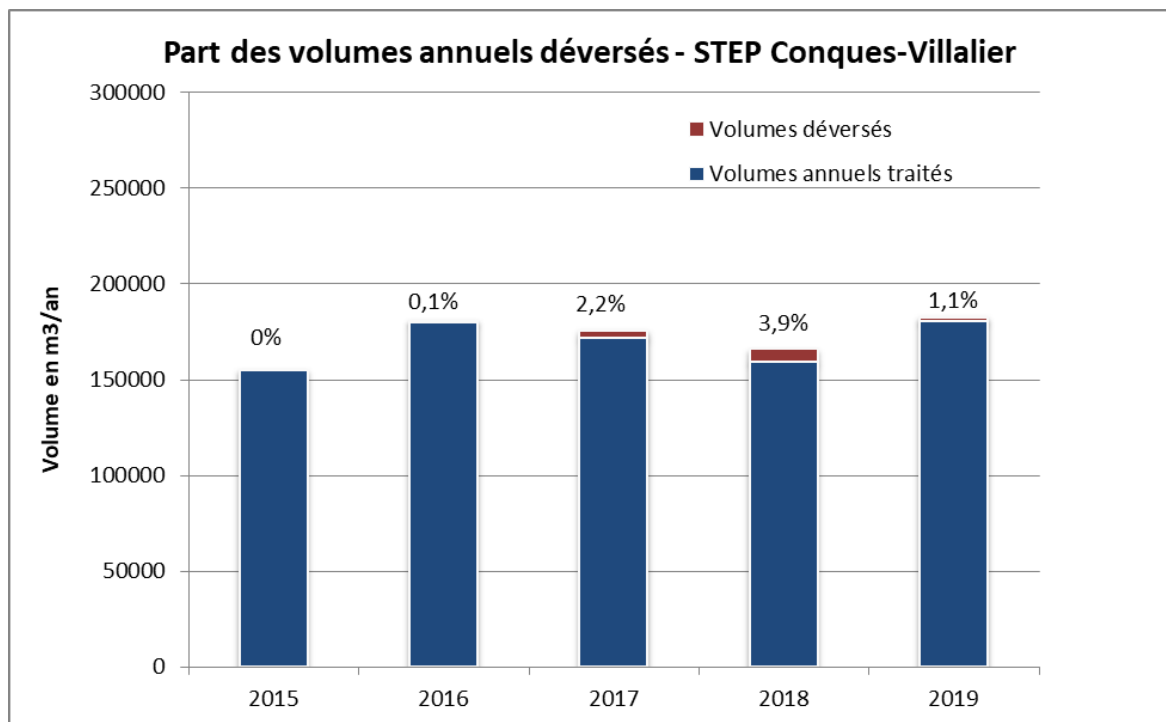
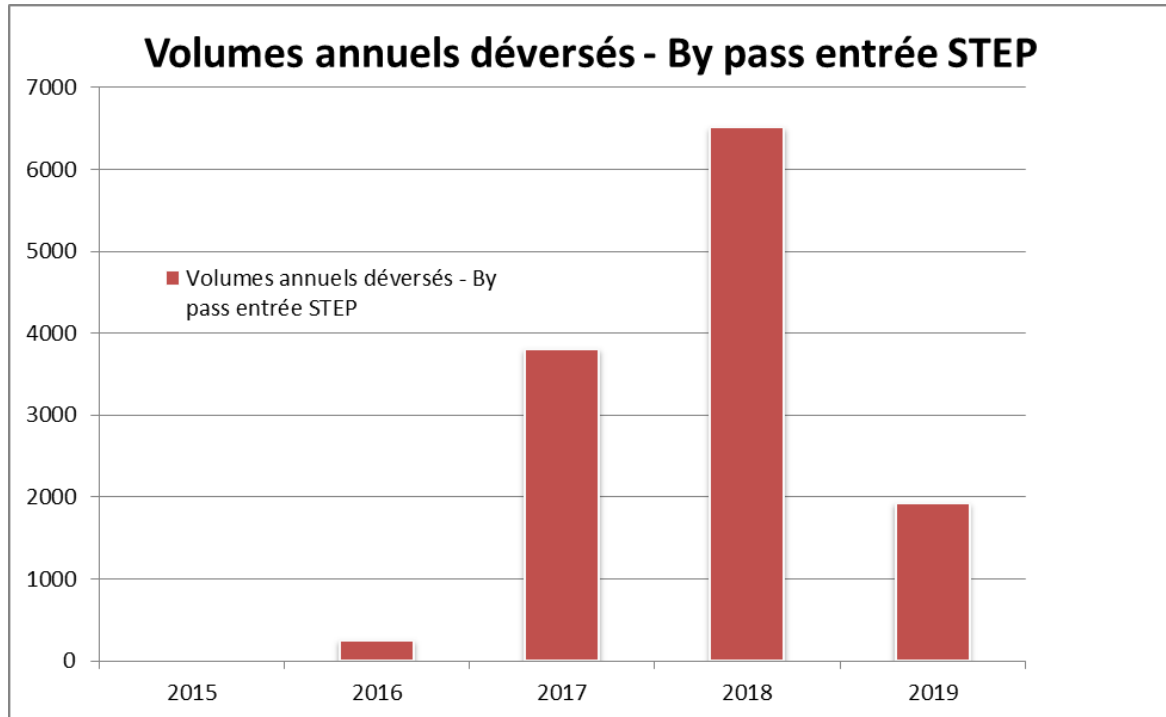


Figure 22 : Volumes annuels déversés point A2 – Station Conques-Villalier

La part des volumes déversés n'excède pas les 4% sur ces 5 dernières années voire les 2% dans la mesure où 2018 est une année particulière où les débits n'ont pu être comptabilisés pendant deux mois en raison d'inondations violentes.

Les déversements ayant lieu sur la station ne sont pas régulier et corresponde à des déversements pour des occurrences de pluie généralement mensuelles ou du moins avec une très forte intensité :

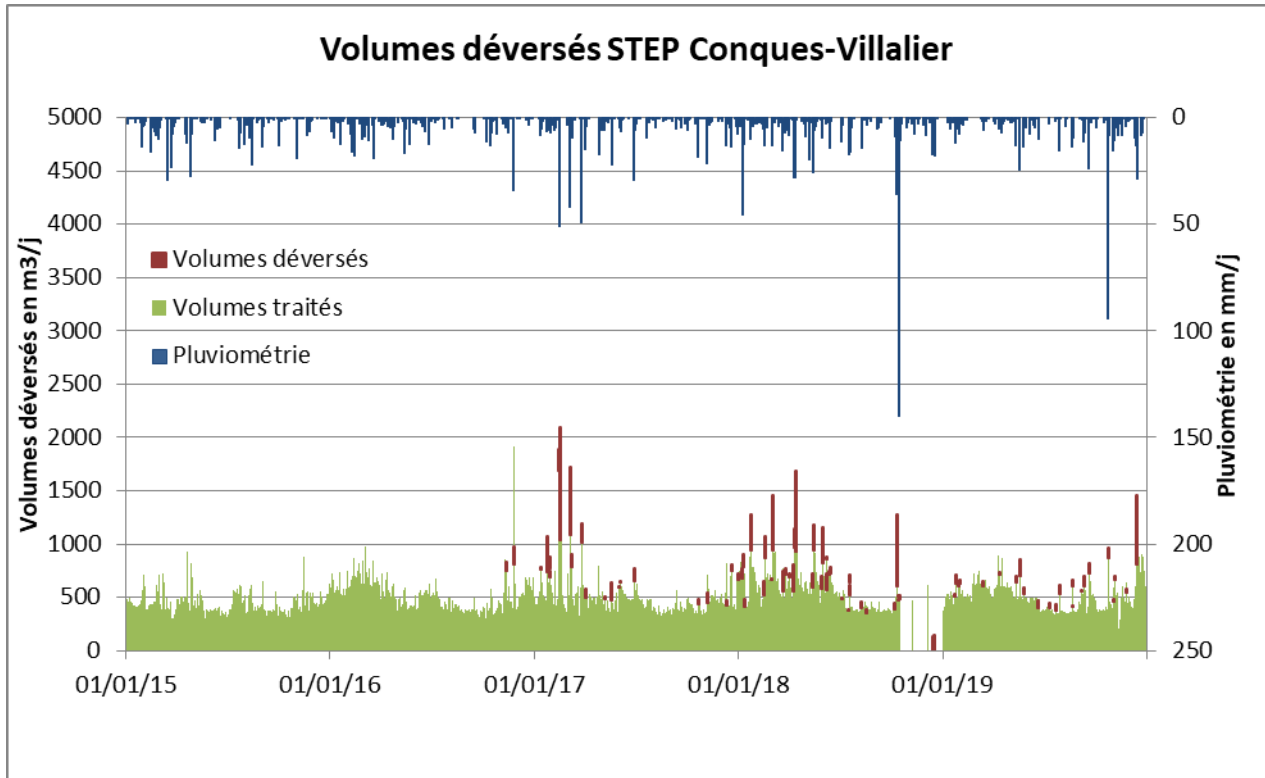


Figure 23 : Chronique des volumes journaliers déversés point A2 – Station Conques-Villalier

Aussi au regard des données d'autosurveillance, il n'apparaît pas de déversements intempestifs sur le point de contrôle A2. En effet sur ces 5 dernières années 71 m³ ont été déversés au milieu naturel en période de temps sec sur les 690 000 m³ traités.

3.5.2.2. Autosurveillance des charges polluantes

CHARGES POLLUANTES EN ENTREE DE STATION

Les graphiques pages suivantes présentent les charges polluantes journalières en entrée de station sur ces 5 dernières années et la capacité nominale de la station pour chaque paramètre.

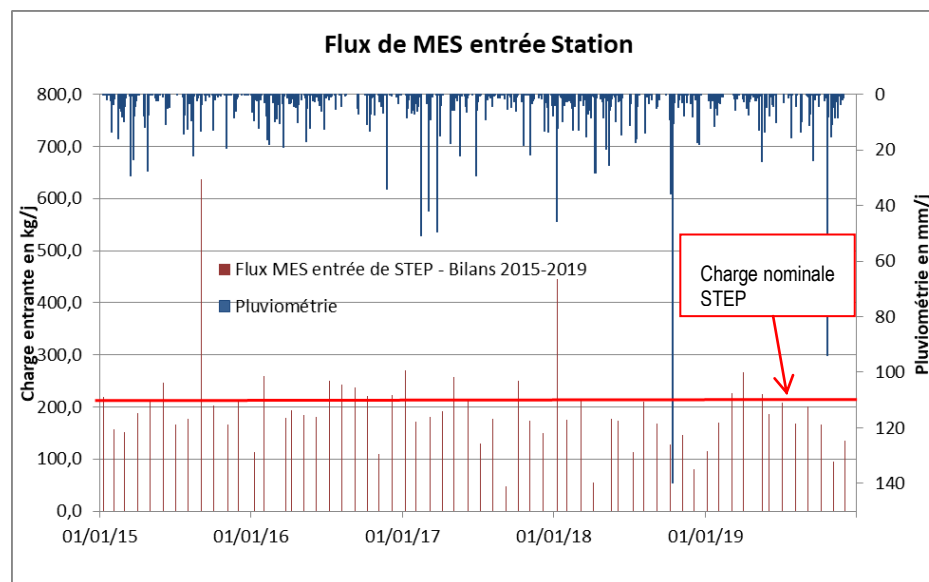
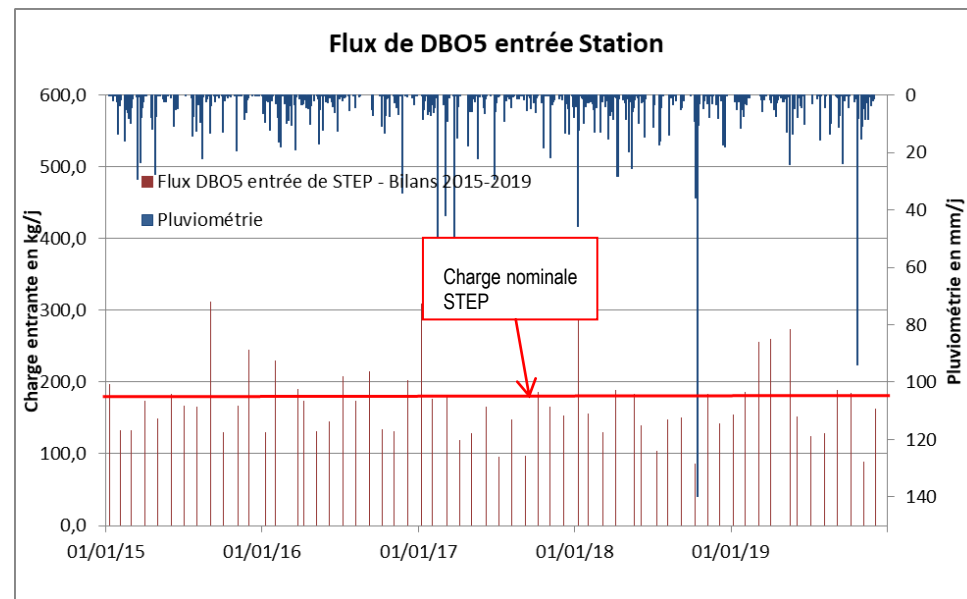
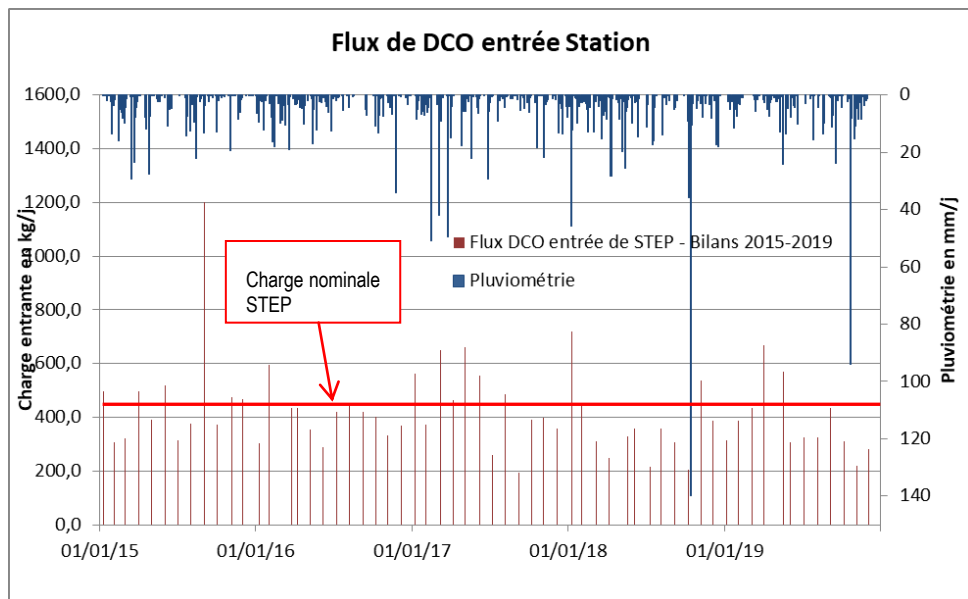


Figure 24 : Chronique des volumes journaliers déversés point A2 – Station Conques-Villalier

Il s'avère que les taux de charge moyen de la station de Conques Villalier sont :

- De 92% sur la DCO ;
- De 95% sur la DBO5 ;
- De 92% sur les MES.

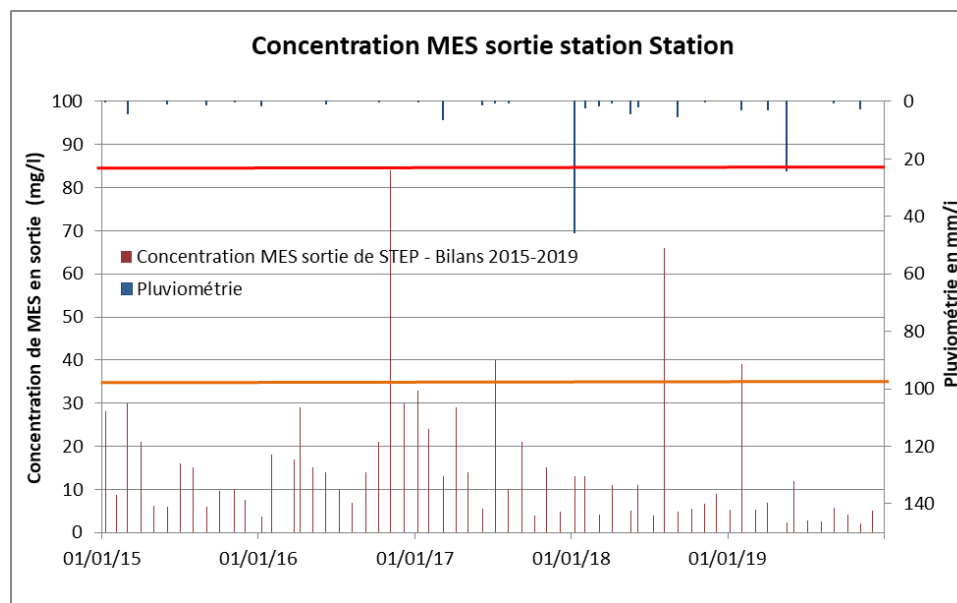
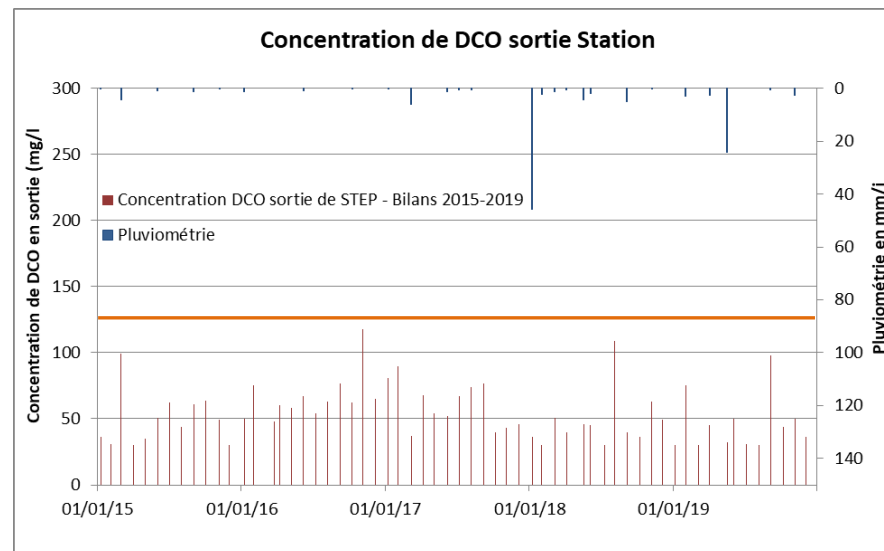
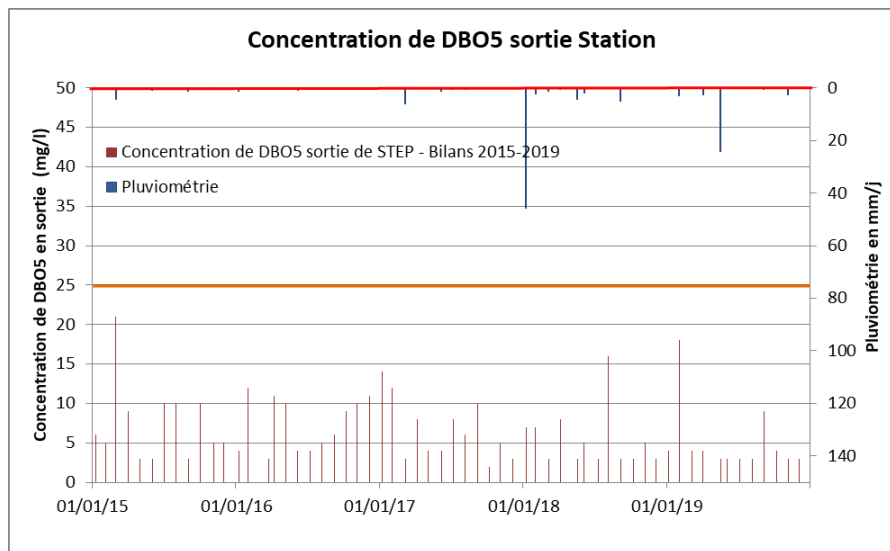
Les dépassements de la capacité nominale de la station sont assez courants sur ces trois paramètres dans la mesure où les taux de charges moyens sont proches de 100%. La station est à saturation organique.

Le ratio moyen DCO/DBO₅ est de 2,5 et indique la bonne biodégradabilité des effluents.

SORTIE STEP

Les graphiques suivants présentent les concentrations mesurées sur les eaux traitées lors des bilans réalisés sur la station d'épuration de Conques-Villalier depuis 2015.

Globalement, les concentrations en sorties sont conformes aux attentes de l'arrêté du 21 juillet 2015 puisqu'aucun dépassement réhibitoire n'est observé en concentration.



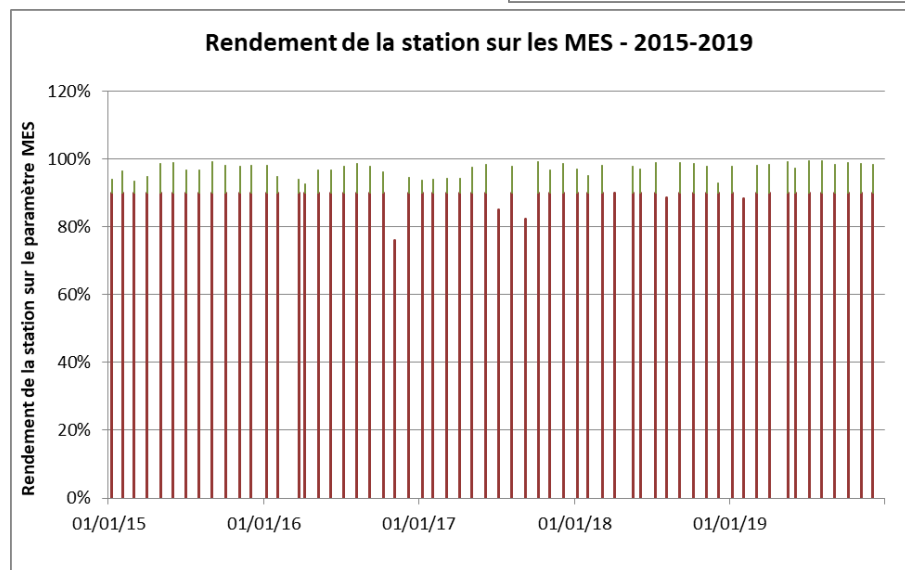
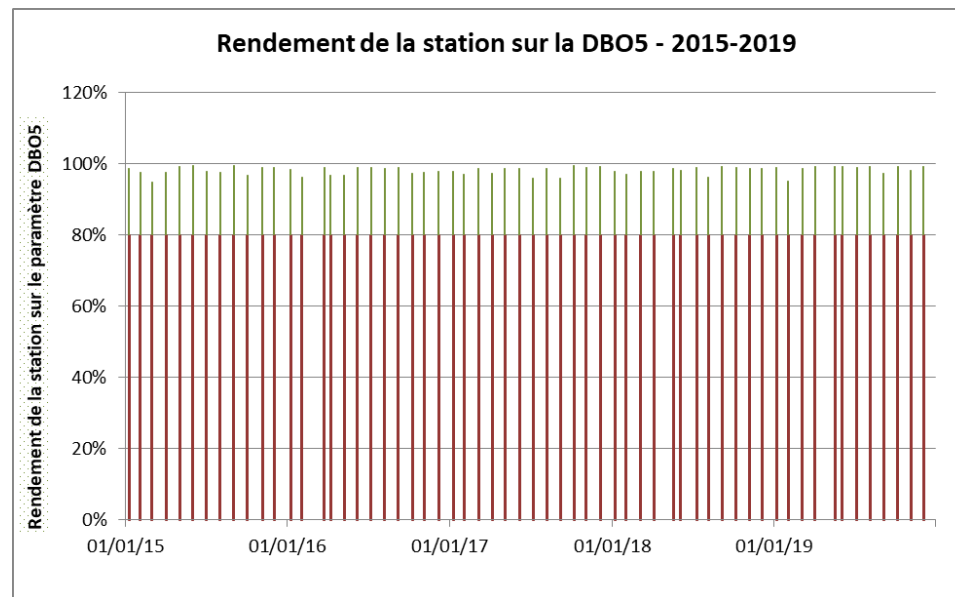
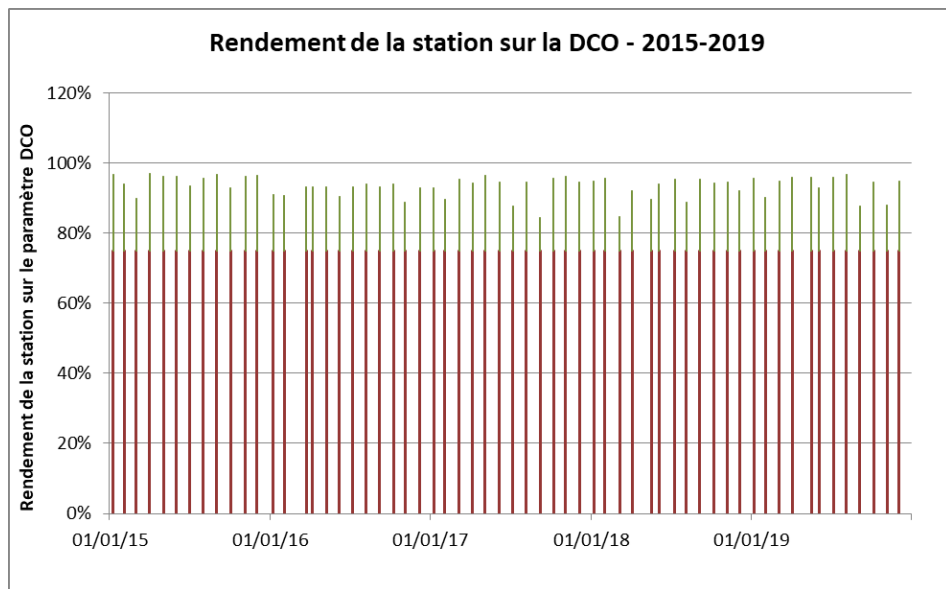
Jalons horizontaux des graphiques ci-contre représentent :

- en rouge : les valeurs rédhibitoires à ne pas dépasser
- en orange : les valeurs guides pouvant être dépassées jusqu'à 2 fois par an

Figure 25 : Résultat des bilans 24h réalisés depuis 2015 en sortie de la station de Conques Villalier

RENDEMENT EPURATOIRE

Le tableau et la figure suivants présentent les rendements épuratoires observés sur l'installation depuis 2015 lors des bilans 24h.



Les couleurs des histogrammes ci-contre représentent :

- en rouge : la part du rendement ne dépassant pas le niveau attendu
- en vert : la part du rendement dépassant le niveau attendu

Tout bâton ne présentant pas de part verte est correspond à un rendement non conforme.

Figure 26 : Rendements sur les bilans 24h réalisés depuis 2015 en sortie de la station de Conques Villalier

Les rendements moyens sur la station de traitement sur ces 5 dernières années sont les suivants :

- 93% pour la DCO
- 98% pour la DBO5
- 96% pour les MES
- 84% pour le NH4
- 76% pour le phosphore total

Ces rendements moyens sont excellents cependant ils restent inconstant, notamment sur le paramètre MES qui a tendance à déclasser la station. La station est conforme en rendement sur ces 5 dernières années au regard des données des bilans d'autosurveillance mensuel.

3.5.2.3. Conformité annuelle de la station :

Le tableau ci-dessous fait la synthèse des points de contrôles permettant de juger la conformité en performance d'une station d'épuration des eaux usées, au regard des données d'autosurveillance transmises :

Points de contrôles	2015	2016	2017	2018	2019
Données d'autosurveillance transmises	CONFORME	CONFORME	CONFORME	CONFORME	CONFORME
Absence de valeur réhibitoire concentration sortie	CONFORME	CONFORME	CONFORME	CONFORME	CONFORME
Rejets de temps secs point A2 et A5	CONFORME	CONFORME	CONFORME	CONFORME	CONFORME
Conformité performance	en CONFORME	CONFORME	CONFORME	CONFORME	CONFORME

Tableau 32 : Synthèse des points de conformité de performance de la station

La station est jugée conforme en performance sur ces 5 dernières années. Ceci étant, cette dernière est à saturation hydraulique et organique. Aussi il est d'ores et déjà envisagé par Carcassonne Agglo le transfert des effluents traités par cette station sur la station de Carcassonne afin de palier la saturation actuelle et future de Conques-Villalier.

4. PRESENTATION DES INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIVES (ANC)

L'ensemble des données existantes concernant les installations d'assainissement non collectives (ANC) sont reprises dans le tableau ci-dessous :

Assainissement Non Collectif	Nombre d'installations sur Villalier	Nombre d'installations sur Conques-sur-Orbiel
Abonnés ANC	129	470
Installations contrôlées	55	65
Installations conformes	-	-
Installations non conformes	-	-
Dossier en cours d'instructions	-	-
Installations non contrôlées	-	-

Tableau 33 : Synthèse des données d'ANC

Au total 120 installations sont contrôlées sur le territoire de Conques et Villalier. Aucune donnée ne nous a été communiquée concernant les contrôles de ces installations.

A titre de comparaison, 1592 abonnés au service d'assainissement collectif sont comptabilisés sur le territoire communal pour 599 installations autonomes. L'ANC représente donc le mode d'assainissement de 7,5 % des foyers de de Conques-sur-Orbiel et Villalier.

5. POURSUITE DE L'ETUDE

La poursuite de l'étude s'articule autour de la phase de diagnostic des systèmes d'assainissements notamment les campagnes de mesures de nappe haute :

Cette deuxième phase comprend notamment :

- L'élaboration d'un plan de métrologie
- La mise en œuvre, le suivi et l'analyse de la campagne de mesure
- Le calcul des débits d'ECPP et d'ECPM ainsi que les débits d'eaux usées strictes
- L'analyse du fonctionnement du réseau

Ce plan de métrologie sera soumis à validation du COPIL. Une fois validé, la campagne de mesure se tiendra sur la commune et fera l'objet d'un rapport détaillé avec une fiche de synthèse par point de mesure (débit, nappe, pluviométrie),

5.1. Les bassins de collecte

Une délimitation du territoire en bassins de collecte a été nécessaire afin de sectoriser les réseaux d'assainissement de la commune. Chaque abonné a été placé dans un bassin de collecte afin d'obtenir une somme de consommation en eau potable par bassin, de façon à calculer des débits théoriques de rejets au réseau d'assainissement.

De plus, chaque bassin fera l'objet de mesures de débit en continu lors des campagnes de mesures en période de nappe haute et de nappe basse. Ainsi, une comparaison entre les volumes consommés en eau potable et les volumes rejetés au réseau d'assainissement pourra être réalisée.

Deux sectorisations différentes sont proposées.

5.1.1. Sectorisation n°1

La figure ci-dessous localise les différents bassins de collecte sur le système d'assainissement de Conques-sur-Orbiel et Villalier :

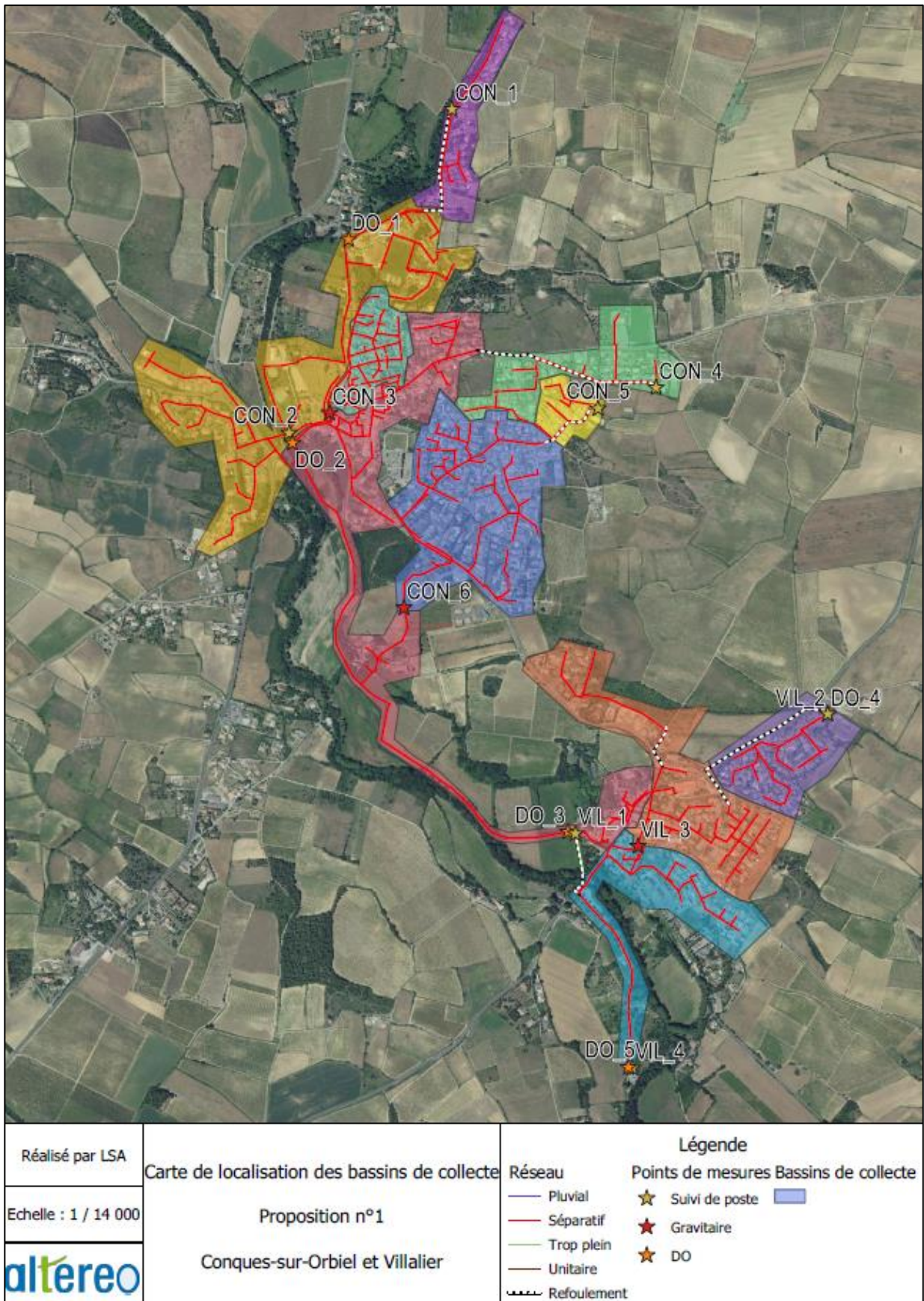


Figure 27 : Carte de localisation des bassins de collecte – Proposition n°1

Le système de collecte a ainsi été découpé en 10 bassins de collecte, à savoir :

- Le bassin de collecte BC1, d'un linéaire d'environ 900 ml

- Le bassin de collecte BC2, d'un linéaire d'environ 4 800 ml
- Le bassin de collecte BC3, d'un linéaire d'environ 2 200 ml
- Le bassin de collecte BC4, d'un linéaire d'environ 5 100 ml
- Le bassin de collecte BC5, d'un linéaire d'environ 1 300 ml
- Le bassin de collecte BC6, d'un linéaire d'environ 600 ml
- Le bassin de collecte BC7, d'un linéaire d'environ 3 800 ml
- Le bassin de collecte BC8, d'un linéaire d'environ 1 200 ml
- Le bassin de collecte BC9, d'un linéaire d'environ 2 800 ml
- Le bassin de collecte BC10, d'un linéaire d'environ 1 900 ml

5.1.1.1. Consommation en eau potable des bassins de collecte

CONSOMMATION PAR BASSIN DE COLLECTE

La géo-localisation des abonnés au système d'assainissement collectif permet d'estimer le débit sanitaire théorique attendu sur chaque bassin de collecte.

Le tableau suivant présente les consommations en eau potable des abonnés raccordés à l'assainissement collectif au niveau des différents bassins de collecte définis :

Bassin de collecte	Nombre d'abonnés	Consommation AEP 2019 (m³)	Débit sanitaire théorique (m³/j)	Rejet d'un abonné par jour (m³/j)
BC1	43	2 068	5,10	0,12
BC2	220	9 493	23,41	0,11
BC3	334	12 984	32,02	0,10
BC4	311	17 389	42,88	0,14
BC5	60	5 288	13,04	0,22
BC6	20	975	2,40	0,12
BC7	246	23 078	56,90	0,23
BC8	85	7 286	17,97	0,21
BC9	156	10 398	25,64	0,16
BC10	108	8 623	21,26	0,20
TOTAL	1 583	97 582	240,61	0,15

Tableau 34 : Consommation AEP des abonnés raccordés au réseau EU par bassin de collecte – Proposition n°1

A noter que le nombre d'abonnés par bassin de collecte est calculé grâce au géo-positionnement sur le SIG des abonnés via leur adresse. Quelques écarts à la marge peuvent donc se produire avec cette méthode car certains abonnés peuvent être positionnés en dehors des bassins de collecte.

Le débit sanitaire théorique arrivant à la station de Conques-Villalier est estimé à environ 240 m³/j, soit environ 44% du débit nominal de la station (600 m³/j).

GROS CONSOMMATEUR

L'analyse du listing AEP de la commune a permis de localiser les gros consommateurs présents sur le territoire d'étude raccordés au réseau d'assainissement. La limite des gros consommateurs a été fixée à 400 m³/an.

Nom du redevable	Adresse	Consommation (m ³ /an)
MAIRIE DE CONQUES	19 B BAT MUNICIPAUX, CONQUES SUR ORBIEL	795
CREVEFOSSE, FLORIAN	20 RUE DU COMMERCE, CONQUES SUR ORBIEL	984
SHILI, ILYES	12 RUE PIERRE SEMARD, CONQUES SUR ORBIEL	472
GENDARMERIE	60 ROUTE DE VILLALIER, CONQUES SUR ORBIEL	739
CHATEAU DE LA VERNEDE	50 ROUTE DE VILLALIER, CONQUES SUR ORBIEL	6377
VIA SENIOR, .	RTE DE TREBES, VILLALIER	4633
CAUSERO, LAURENT	6 RUE MARCELIN ALBERT, VILLALIER	598
FOUCART, MURIEL	6 AVENUE JEAN MOULIN, VILLALIER	410

Tableau 35 : Liste des gros consommateurs identifiés

Sur la commune de Conques-sur-Orbien, le plus gros consommateur est le château de la Vernède situé au 50 route de Villalier Il s'agit d'une clinique de soins de suite et de réadaptation Korian La Vernède.

La maison de retraite Viasenior est quant à elle l'abonné le plus consommateur d'eau à Villalier.

5.1.1.2. Proposition du plan de métrologie n°1

5.1.1.2.1. Mesure de débit sur le réseau

- Point 1 : CON_1

Ci-dessous est présenté un descriptif du point de mesure « CON_1 », envisagé sur la commune :

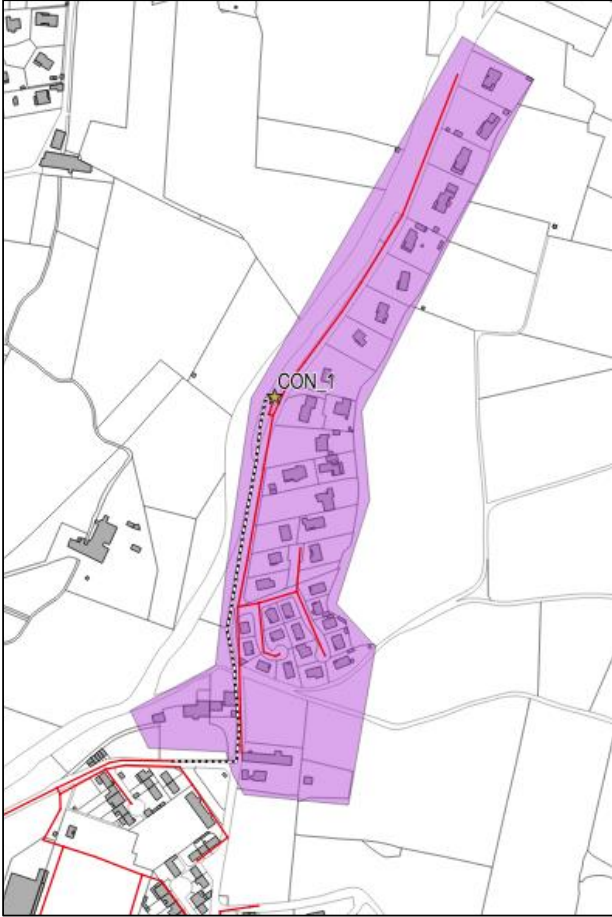

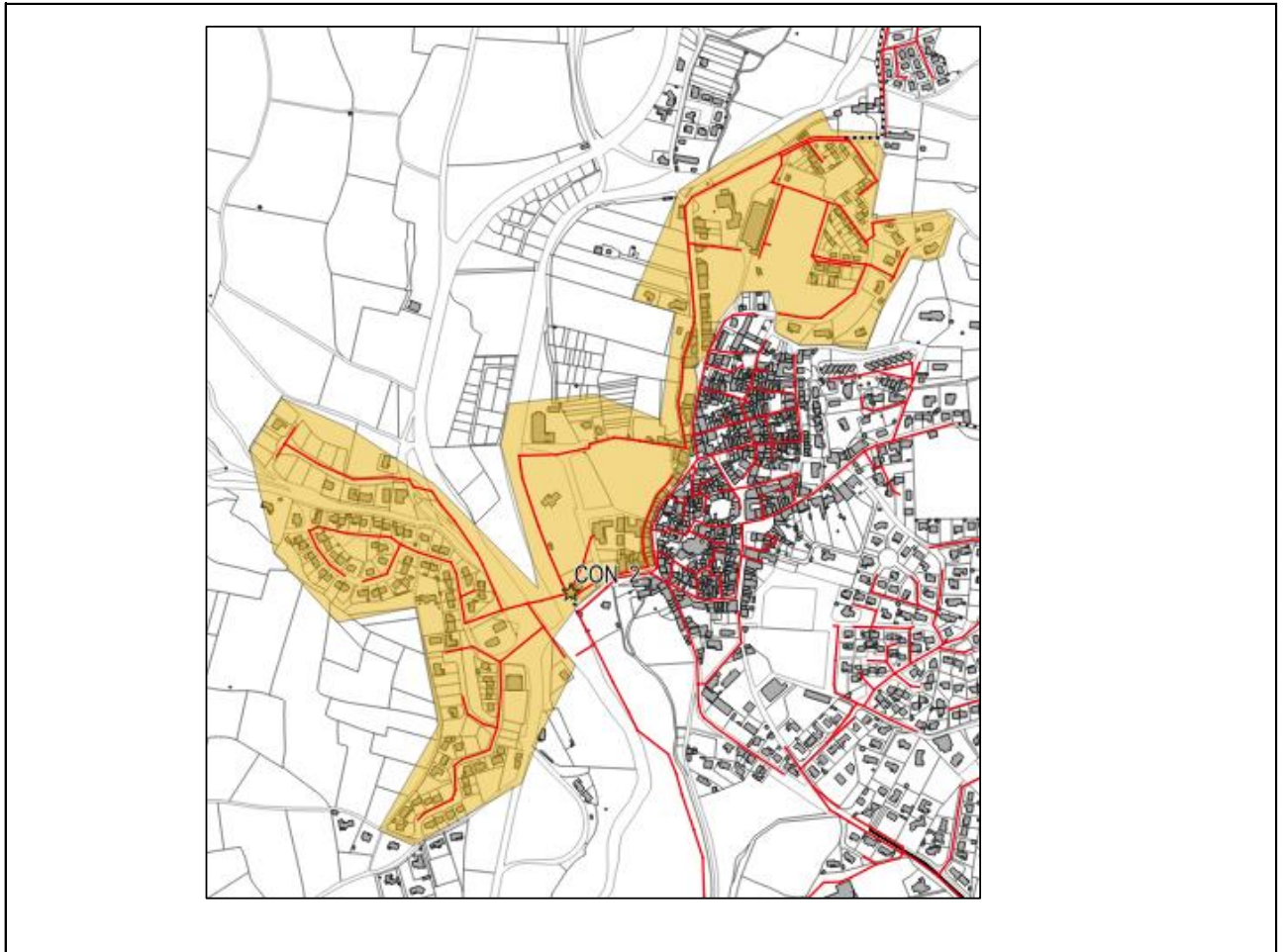
		
Localisation	PR la Vernède	
Conditions nécessaires à la mesure	Suivi du temps de fonctionnement des pompes et manège du PR	
Pompe	2	
Conditions nécessaires à la mesure	Poste en état de fonctionnement (pompes non bouchées)	

Figure 28 : Carte de localisation du point 1 de mesure de débit

• Point 2 : CON_2

Ci-dessous est présenté un descriptif du point de mesure « CON_2 », envisagé sur la commune :




Localisation	PR Tennis	
Conditions nécessaires à la mesure	Suivi du temps de fonctionnement des pompes et mamage du PR	
Pompe	2	
Conditions nécessaires à la mesure	Poste en état de fonctionnement (pompes non bouchées)	

Figure 29 : Carte de localisation du point 2 de mesure de débit

• Point 3 : CON_3

Ci-dessous est présenté un descriptif du point de mesure « CON_3 », envisagé sur la commune :

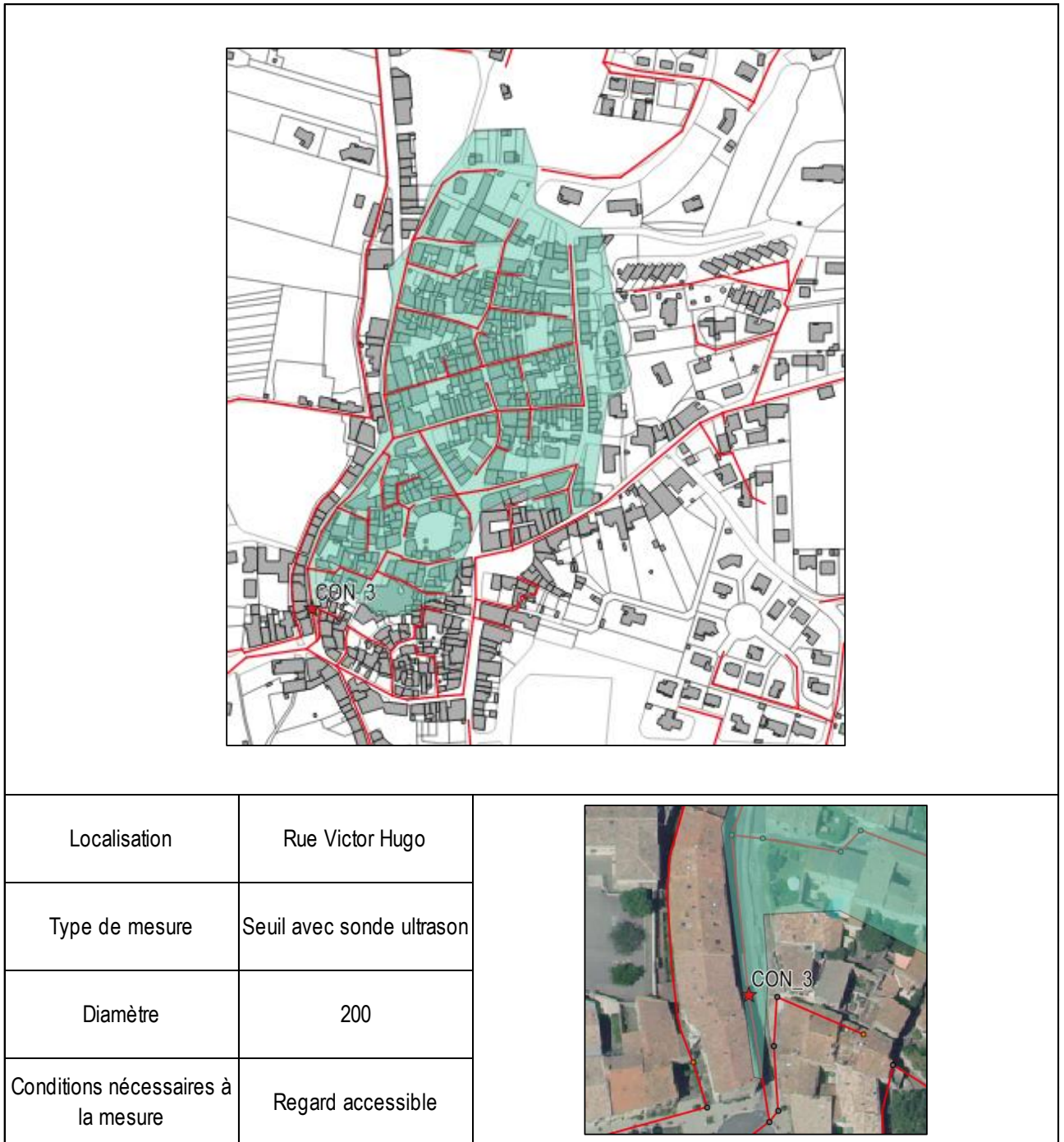


Figure 30 : Carte de localisation du point 3 de mesure de débit

• Point 4 : CON_4

Ci-dessous est présenté un descriptif du point de mesure « CON_4 », envisagé sur la commune :

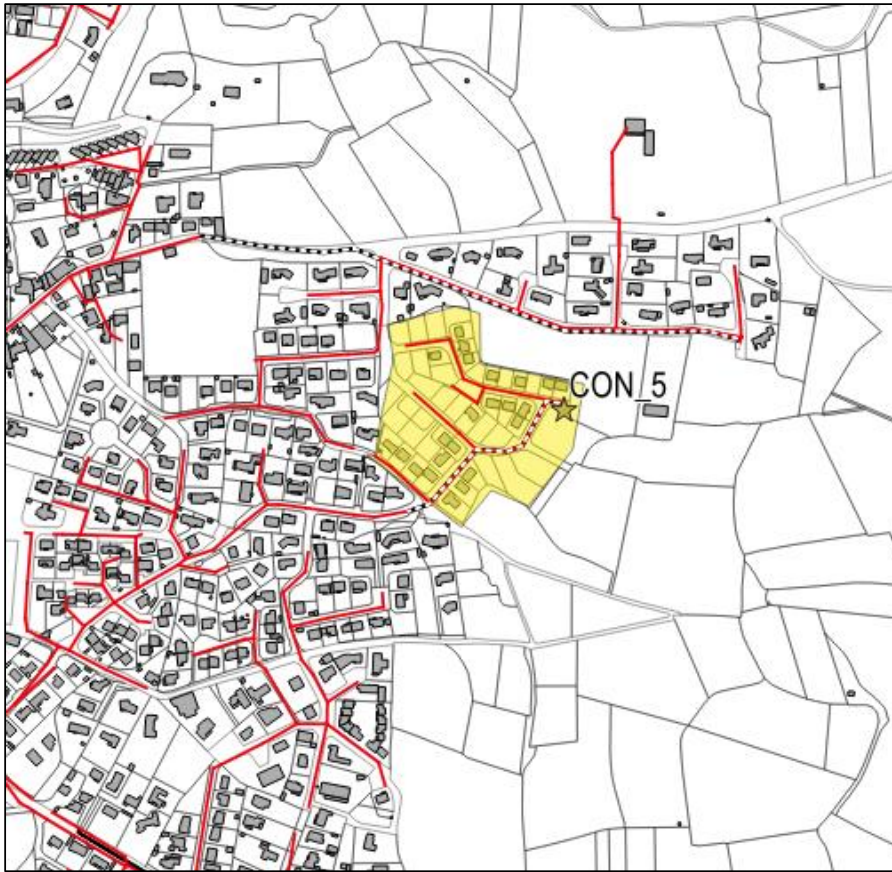


Localisation	PR Stade	
Conditions nécessaires à la mesure	Suivi du temps de fonctionnement des pompes et marnage du PR	
Pompe	2	
Conditions nécessaires à la mesure	Poste en état de fonctionnement (pompes non bouchées)	

Figure 31 : Carte de localisation du point 4 de mesure de débit

• Point 5 : CON_5

Ci-dessous est présenté un descriptif du point de mesure « CON_5 », envisagé sur la commune :



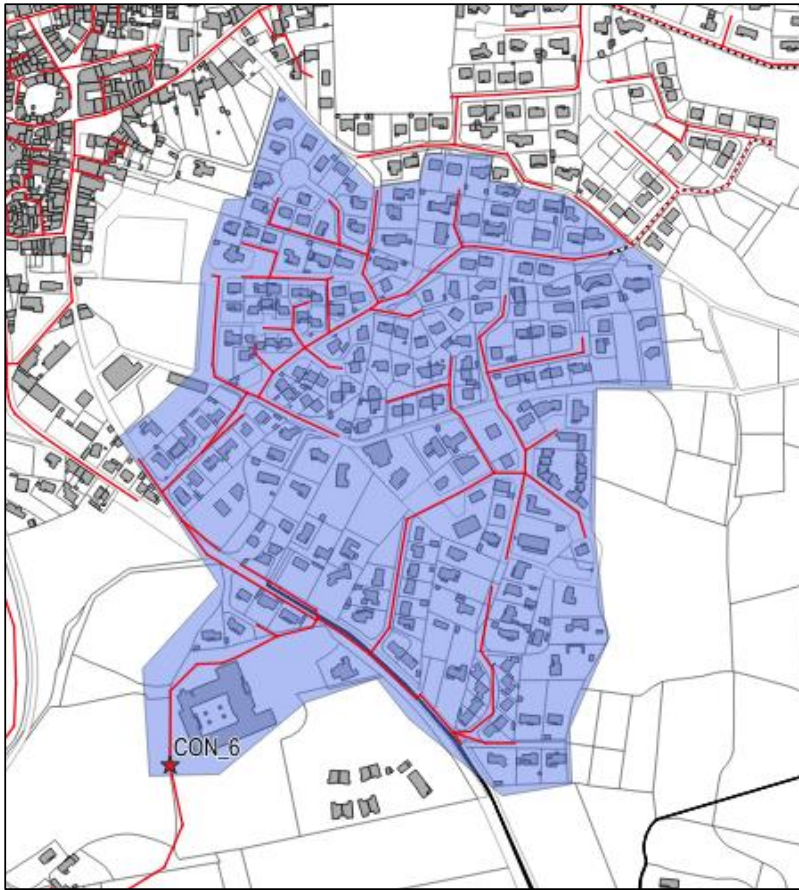
Localisation	PR Cabanial
Conditions nécessaires à la mesure	Suivi du temps de fonctionnement des pompes et marnage du
Pompe	2
Conditions nécessaires à la mesure	Poste en état de fonctionnement (pompes non bouchées)



Figure 32 : Carte de localisation du point 5 de mesure de débit

• Point 6 : CON_6

Ci-dessous est présenté un descriptif du point de mesure « CON_6 », envisagé sur la commune :





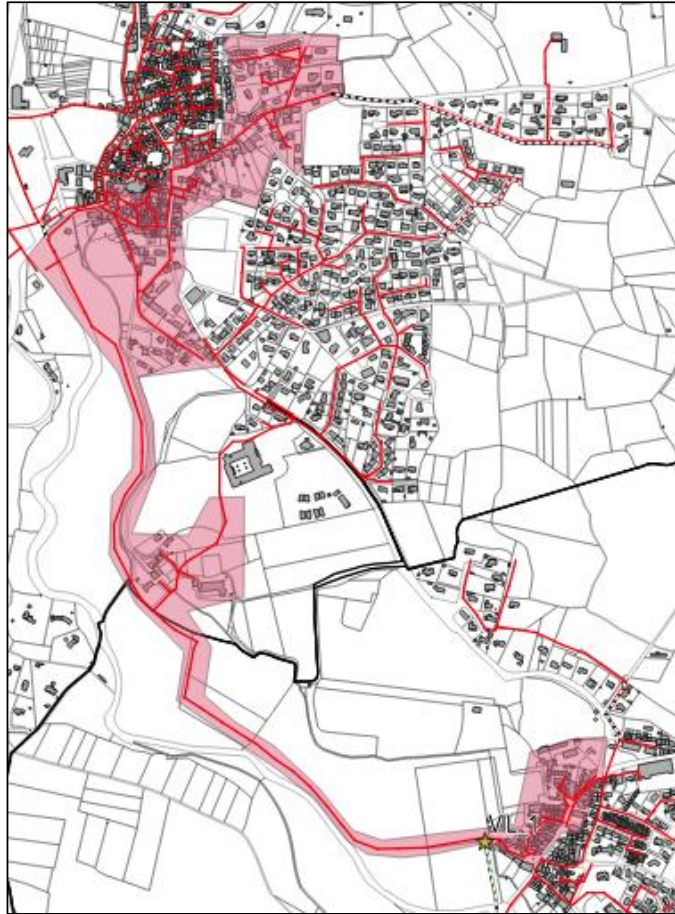
Localisation	Groupe médical de l'Orbiel	 
Type de mesure	Seuil avec sonde ultrason	
Diamètre	200	
Conditions nécessaires à la mesure	Regard accessible	

Figure 33 : Carte de localisation du point 6 de mesure de débit

• Point 7 : VIL_1

Ci-dessous est présenté un descriptif du point de mesure « VIL_1 », envisagé sur la commune :




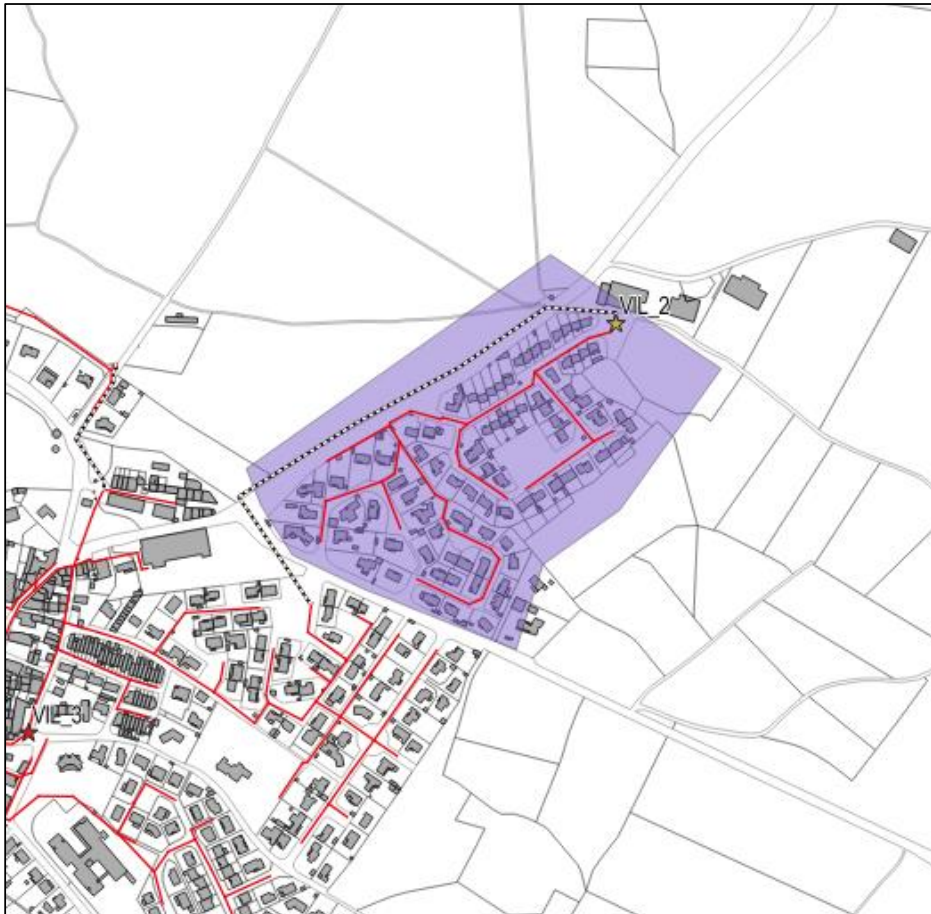
Localisation	PR stade Joe Bousquet	
Conditions nécessaires à la mesure	Suivi du temps de fonctionnement des pompes et marnage du PR	
Pompe	2	
Conditions nécessaires à la mesure	Poste en état de fonctionnement (pompes non bouchées)	

Figure 34 : Carte de localisation du point 7 de mesure de débit

• Point 8 : VIL_2

Ci-dessous est présenté un descriptif du point de mesure « VIL_2 », envisagé sur la commune :



Localisation	PR Cabagnol	
Conditions nécessaires à la mesure	Suivi du temps de fonctionnement des pompes et marnage du PR	
Pompe	2	
Conditions nécessaires à la mesure	Poste en état de fonctionnement (pompes non bouchées)	

Figure 35 : Carte de localisation du point 8 de mesure de débit

• Point 9 : VIL_3

Ci-dessous est présenté un descriptif du point de mesure « VIL_3 », envisagé sur la commune :



Figure 36 : Carte de localisation du point 9 de mesure de débit

• Point 10 : VIL_4

Ci-dessous est présenté un descriptif du point de mesure « VIL_4 », envisagé sur la commune :

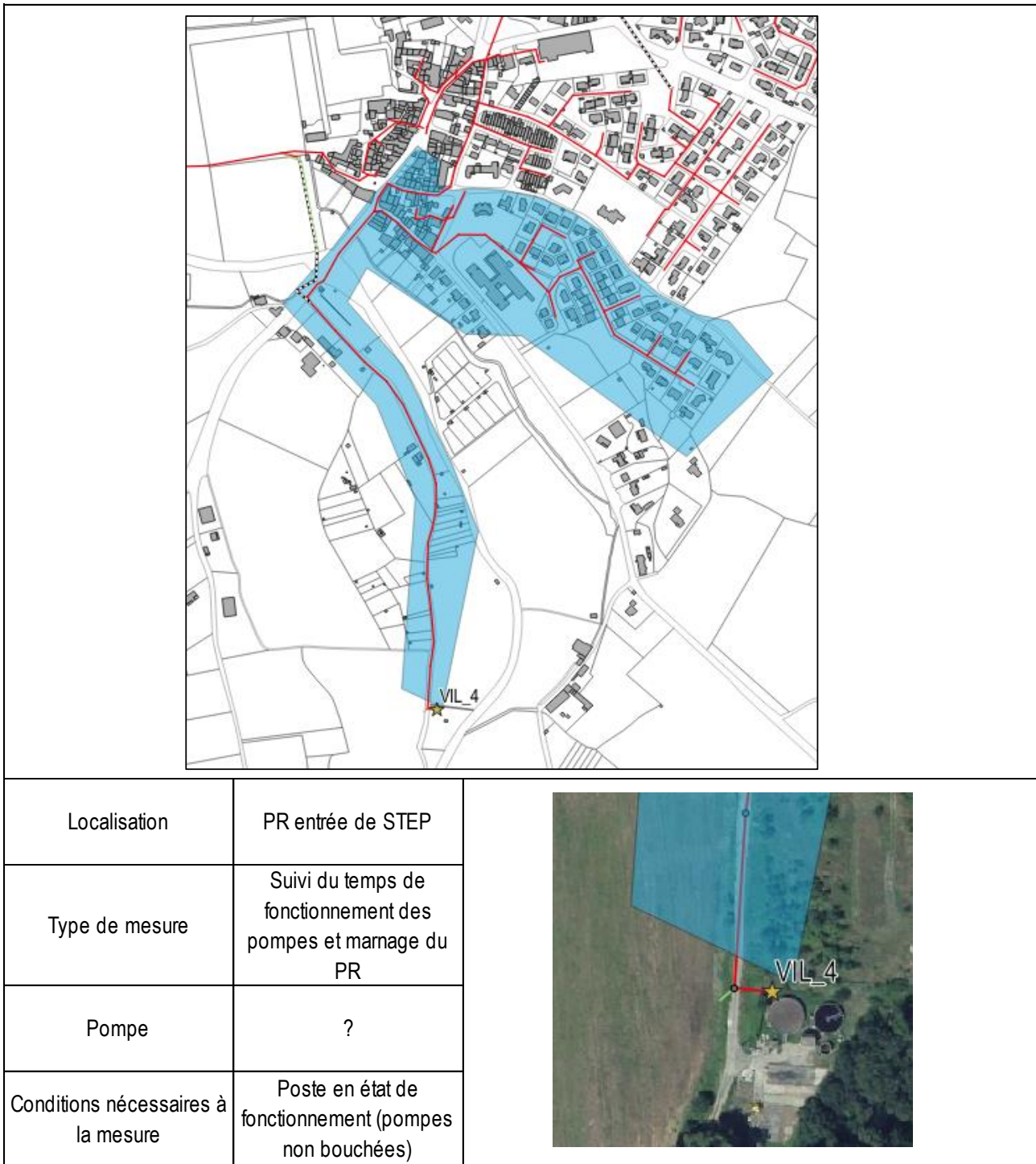


Figure 37 : Carte de localisation du point 10 de mesure de débit

Le tableau suivant reprend l'ensemble des mesures de débit qui seront effectuées durant la campagne de mesure :

Bassins	Points suivis	Type de mesure	Diamètre (mm)
CON_1	Mesure sur PR - PR La Vernède	Marnage + temps de fonctionnement des pompes	-
CON_2	Mesure sur PR - PR tennis	Marnage + temps de fonctionnement des pompes	-
CON_3	Mesure gravitaire - Rue Victor Hugo	Seuil + sonde US	200
CON_4	Mesure sur PR - PR Lot Stade	Marnage + temps de fonctionnement des pompes	-
CON_5	Mesure sur PR - PR Cabanial	Marnage + temps de fonctionnement des pompes	-
CON_6	Mesure gravitaire - Clinique Korian la Vernède	Seuil + sonde US	200
VIL_1	Mesure sur PR - PR stade Joe Bousquet	Marnage + temps de fonctionnement des pompes	-
VIL_2	Mesure sur PR - PR Le Cabagnol	Marnage + temps de fonctionnement des pompes	-
VIL_3	Mesure gravitaire - Rue Pasteur	Seuil + sonde US	200
VIL_4	Mesure sur PR - PR entrée STEP	Marnage + temps de fonctionnement des pompes	-

Tableau 36 : Liste des points de mesures de débits - Proposition n°1

La figure suivante présente le synoptique du fonctionnement du réseau d'eau usées.

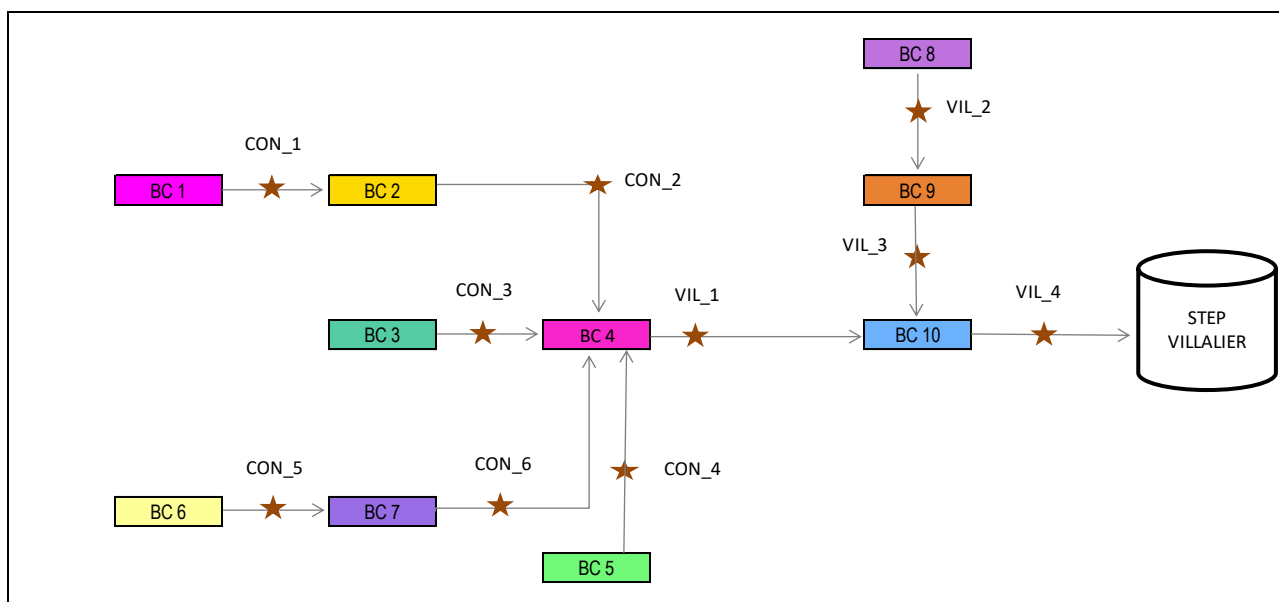


Figure 38 : Synthèse des points de mesures – Proposition n°1

Au total 10 points de mesures de débits sont proposés pour cette campagne de mesure (7 mesure sur PR, et 3 mesures sur réseau).

Remarque : Pour rappel, l'offre retenue par le maître d'Ouvrage comprenait 7 points de mesures sur PR, et 8 points de mesures sur réseau, déversoirs, ...

5.1.2. Découpage n°2

La figure ci-dessous localise les différents bassins de collecte sur le système d'assainissement de Conques-sur-Orbiel et Villalier :

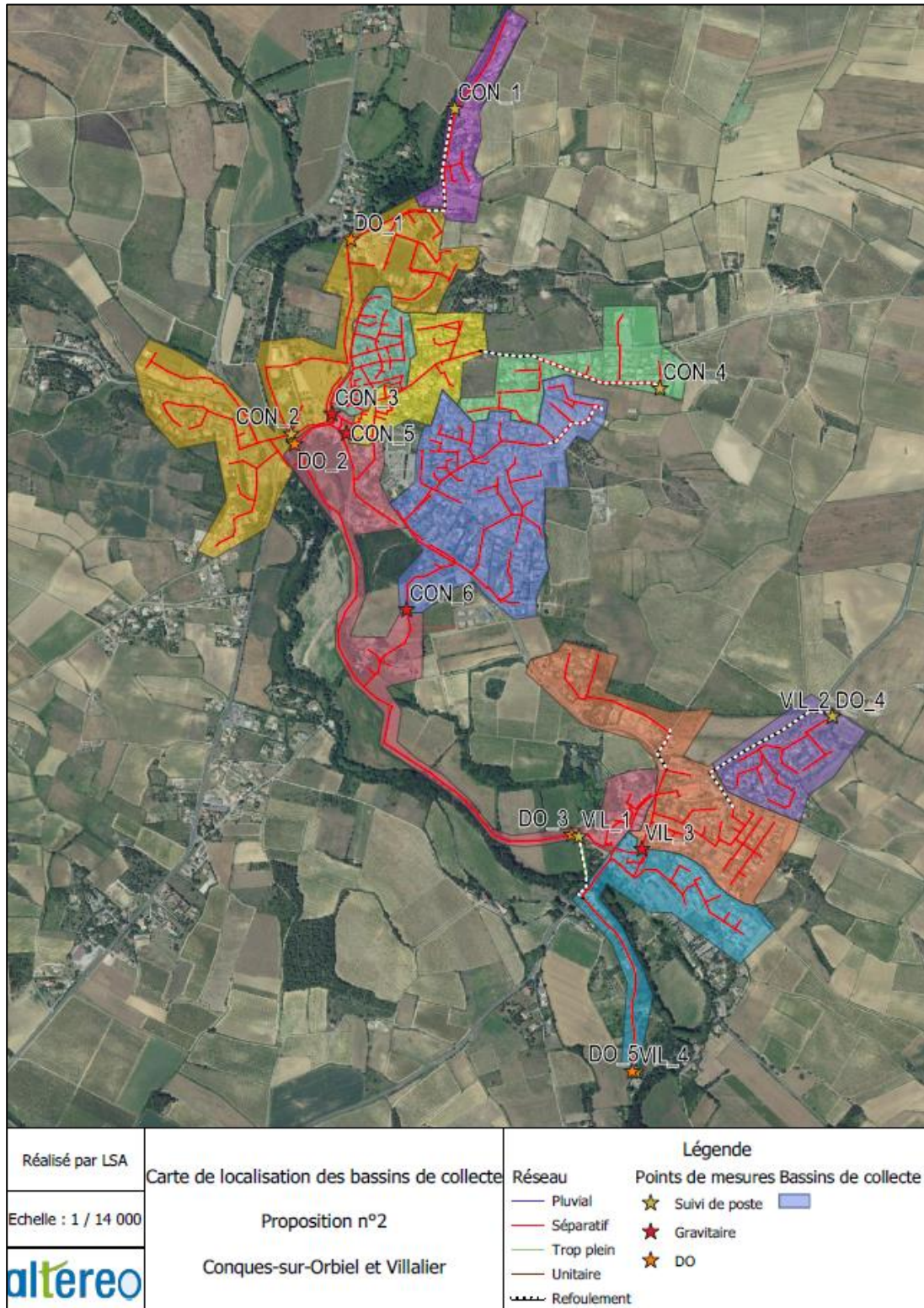


Figure 39 : Carte de localisation des bassins de collecte – Proposition n°2

Le système de collecte a ainsi été découpé en 10 bassins de collecte, à savoir :

- Le bassin de collecte BC1, d'un linéaire d'environ 900 ml

- Le bassin de collecte BC2, d'un linéaire d'environ 4 800 ml
- Le bassin de collecte BC3, d'un linéaire d'environ 2 200 ml
- Le bassin de collecte BC4, d'un linéaire d'environ 3 650 ml
- Le bassin de collecte BC5, d'un linéaire d'environ 1 300 ml
- Le bassin de collecte BC6, d'un linéaire d'environ 1 400 ml
- Le bassin de collecte BC7, d'un linéaire d'environ 4 700 ml
- Le bassin de collecte BC8, d'un linéaire d'environ 1 200 ml
- Le bassin de collecte BC9, d'un linéaire d'environ 2 800 ml
- Le bassin de collecte BC10, d'un linéaire d'environ 1 900 ml

5.1.2.1. Consommation en eau potable des bassins de collecte

CONSOMMATION PAR BASSIN DE COLLECTE

La géo-localisation des abonnés au système d'assainissement collectif permet d'estimer le débit sanitaire théorique attendu sur chaque bassin de collecte.

Le tableau suivant présente les consommations en eau potable des abonnés raccordés à l'assainissement collectif au niveau des différents bassins de collecte définis :

Bassin de collecte	Nombre d'abonnés	Consommation AEP 2019 (m ³)	Débit sanitaire théorique (m ³ /j)	Rejet d'un abonné par jour (m ³ /j)
BC1	43	2 068	5,10	0,12
BC2	223	9 601	23,67	0,11
BC3	331	12 876	31,75	0,10
BC4	169	11 141	27,47	0,16
BC5	60	5 288	13,04	0,22
BC6	142	6 248	15,41	0,11
BC7	266	24 053	59,31	0,22
BC8	85	7 286	17,97	0,21
BC9	156	10 398	25,64	0,16
BC10	108	8 623	21,26	0,20
TOTAL	1 588	97 582	240,61	0,15

Tableau 37 : Consommation AEP des abonnés raccordés au réseau EU par bassin de collecte – Proposition n°2

A noter que le nombre d'abonnés par bassin de collecte est calculé grâce au géo-positionnement sur le SIG des abonnés via leur adresse. Quelques écarts à la marge peuvent donc se produire avec cette méthode car certains abonnés peuvent être positionnés en dehors des bassins de collecte.

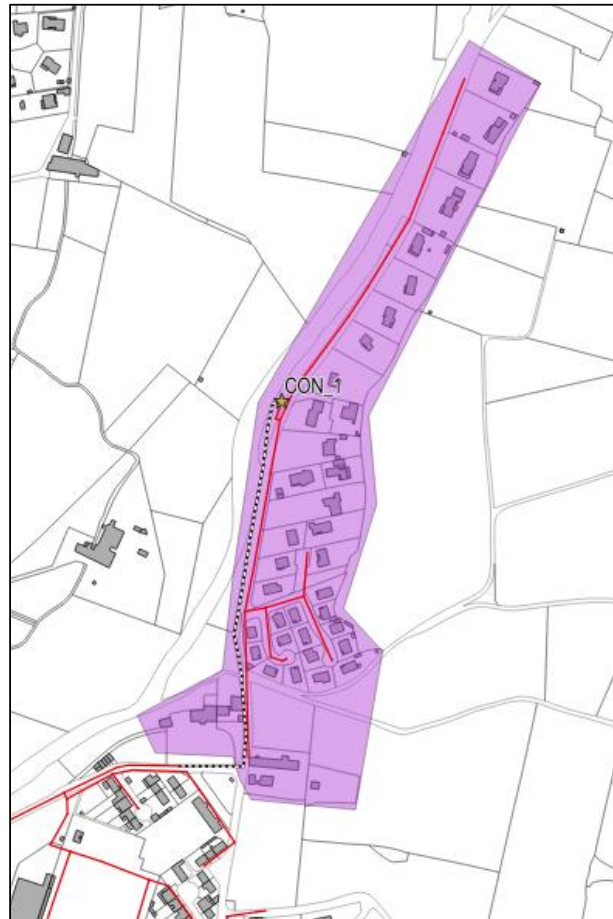
Le débit sanitaire théorique arrivant à la station de Conques-Villalier est estimé à environ 240 m³/j, soit environ 44% du débit nominal de la station (600 m³/j).

5.1.2.2. Proposition du plan de métrologie n°2

5.1.2.2.1. Mesure de débit sur le réseau

- Point 1 : CON_1

Ci-dessous est présenté un descriptif du point de mesure « CON_1 », envisagé sur la commune :




Localisation	PR la Vernède	
Conditions nécessaires à la mesure	Suivi du temps de fonctionnement des pompes et marnage du PR	
Pompe	2	
Conditions nécessaires à la mesure	Poste en état de fonctionnement (pompes non bouchées)	

Figure 40 : Carte de localisation du point 1 de mesure de débit

• Point 2 : CON_2

Ci-dessous est présenté un descriptif du point de mesure « CON_2 », envisagé sur la commune :



Figure 41 : Carte de localisation du point 2 de mesure de débit

• Point 3 : CON_3

Ci-dessous est présenté un descriptif du point de mesure « CON_3 », envisagé sur la commune :

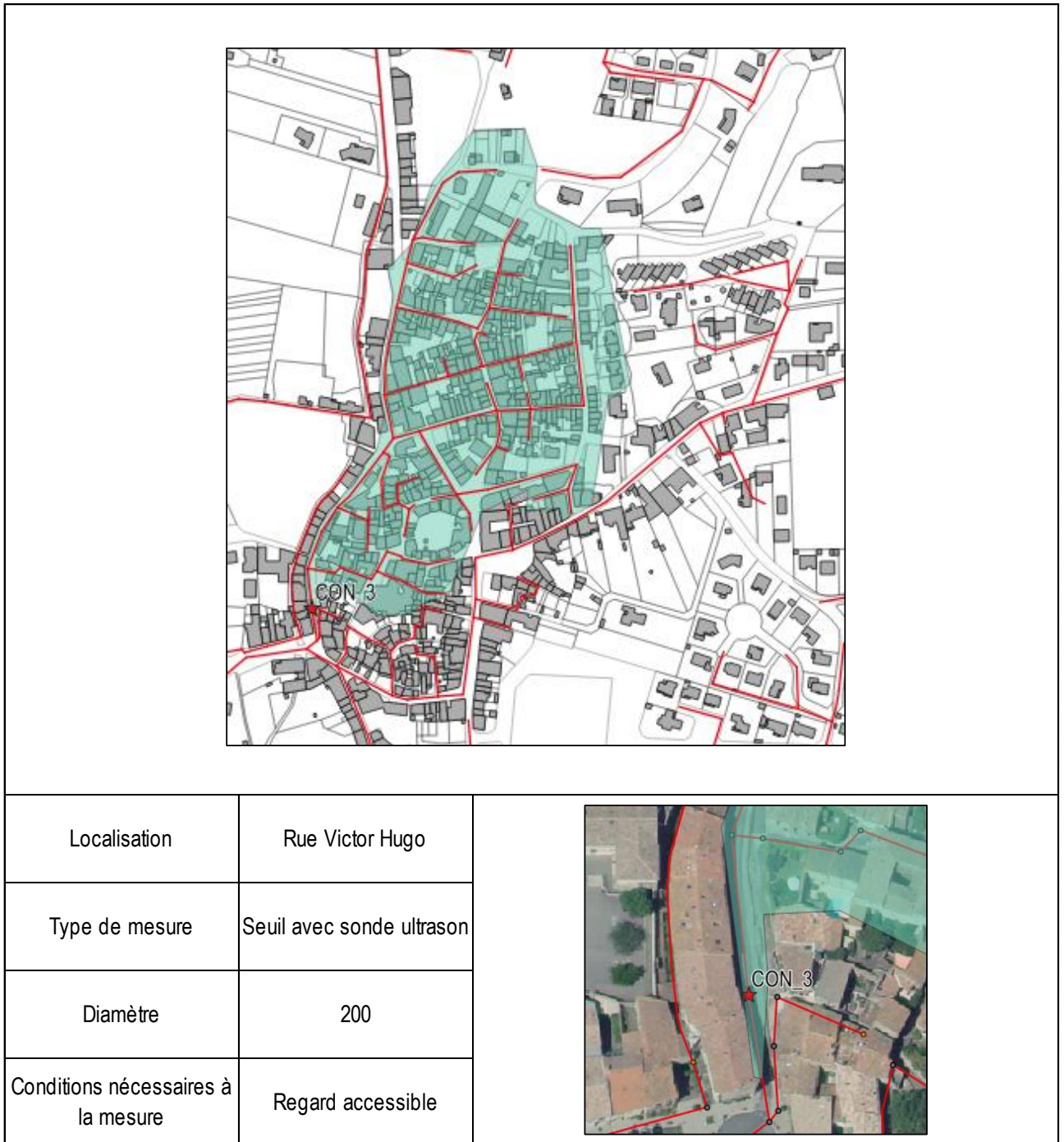
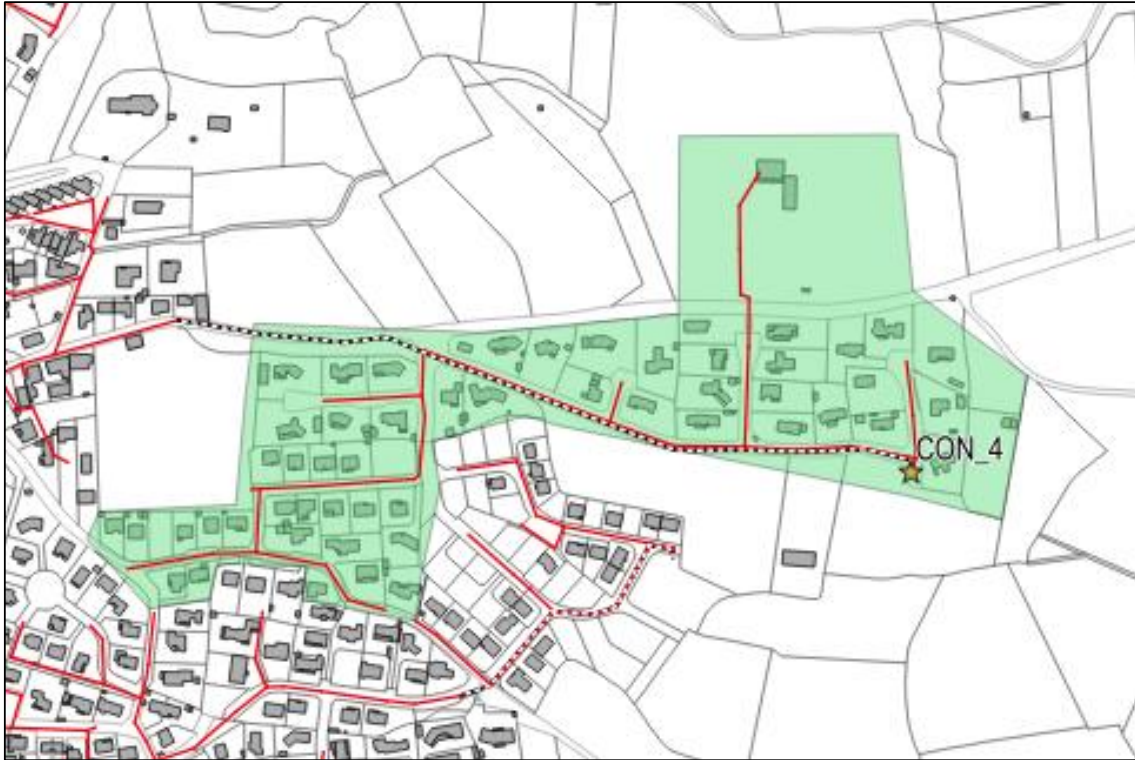


Figure 42 : Carte de localisation du point 3 de mesure de débit

• Point 4 : CON_4

Ci-dessous est présenté un descriptif du point de mesure « CON_4 », envisagé sur la commune :

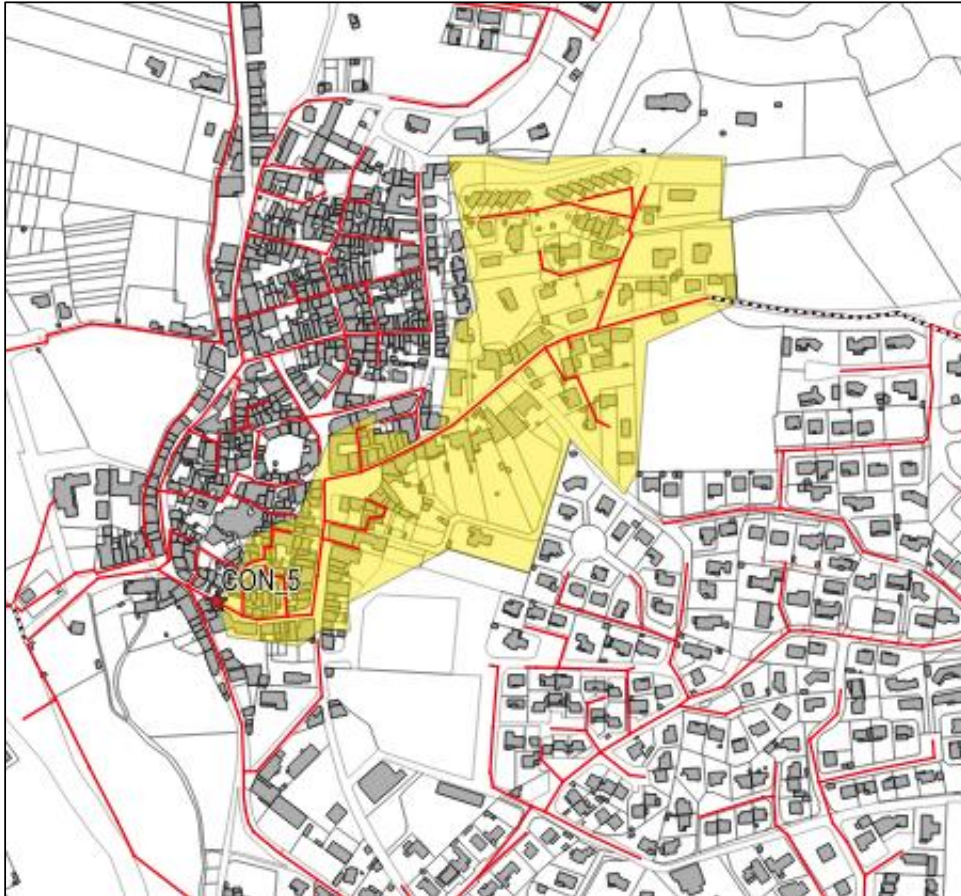


Localisation	PR Stade	
Conditions nécessaires à la mesure	Suivi du temps de fonctionnement des pompes et marnage du PR	
Pompe	2	
Conditions nécessaires à la mesure	Poste en état de fonctionnement (pompes non bouchées)	

Figure 43 : Carte de localisation du point 4 de mesure de débit

• Point 5 : CON_5

Ci-dessous est présenté un descriptif du point de mesure « CON_5 », envisagé sur la commune :



Localisation	Route de la Calade	
Type de mesure	Seuil avec sonde ultrason	
Diamètre	160	
Conditions nécessaires à la mesure	Regard accessible	

Figure 44 : Carte de localisation du point 5 de mesure de débit

• Point 6 : CON_6

Ci-dessous est présenté un descriptif du point de mesure « CON_6 », envisagé sur la commune :

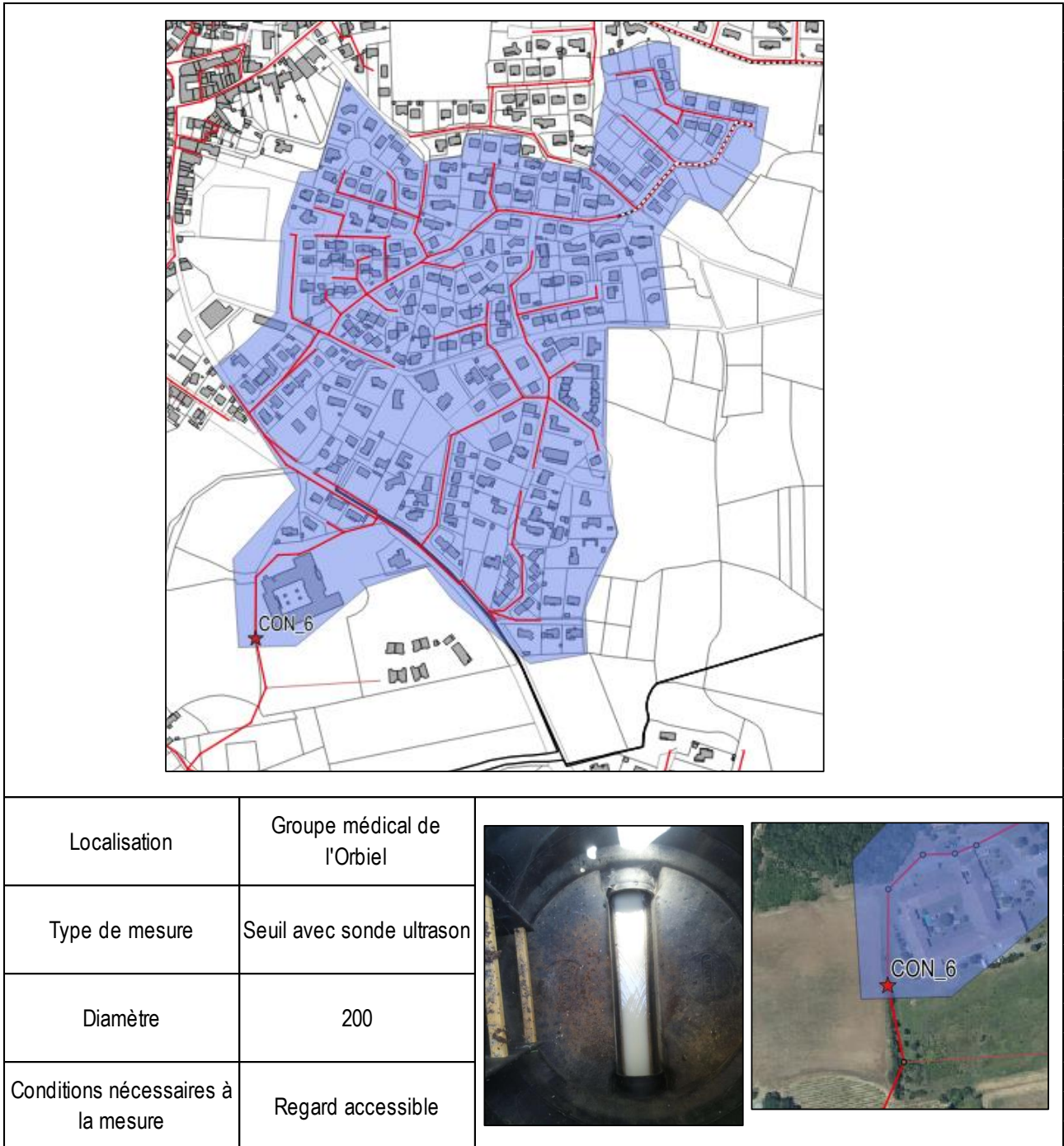
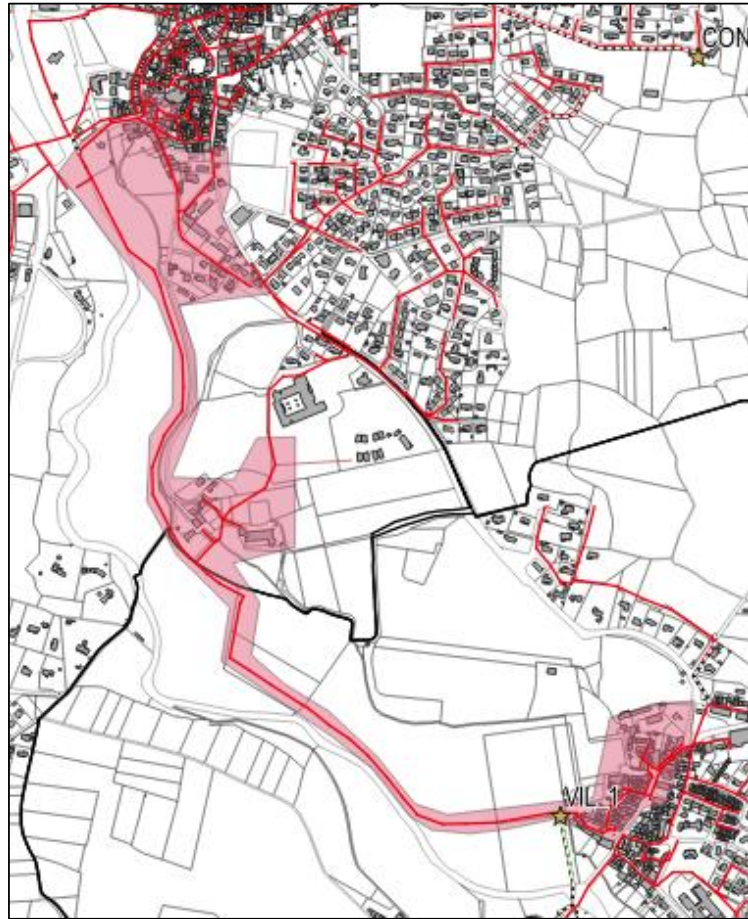


Figure 45 : Carte de localisation du point 6 de mesure de débit

• Point 7 : VIL_1

Ci-dessous est présenté un descriptif du point de mesure « VIL_1 », envisagé sur la commune :

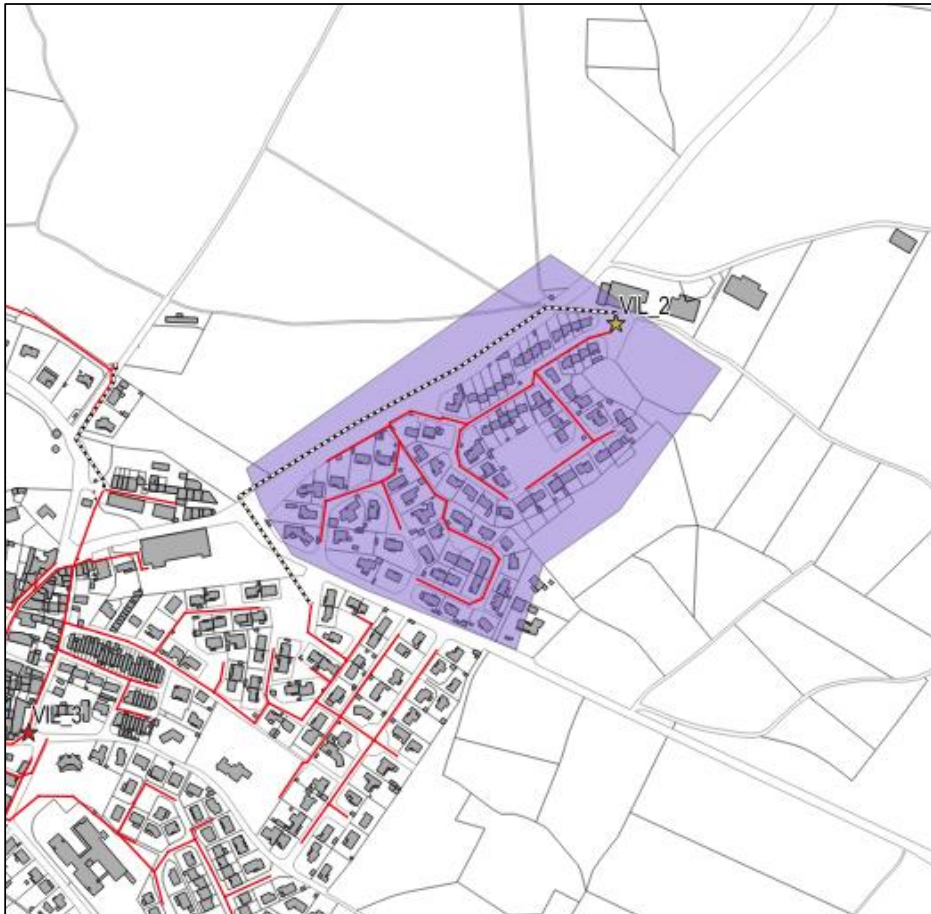


Localisation	PR stade Joe Bousquet	
Conditions nécessaires à la mesure	Suivi du temps de fonctionnement des pompes et marnage du PR	
Pompe	2	
Conditions nécessaires à la mesure	Poste en état de fonctionnement (pompes non bouchées)	

Figure 46 : Carte de localisation du point 7 de mesure de débit

• Point 8 : VIL_2

Ci-dessous est présenté un descriptif du point de mesure « VIL_2 », envisagé sur la commune :



Localisation	PR Cabagnol	
Conditions nécessaires à la mesure	Suivi du temps de fonctionnement des pompes et marnage du PR	
Pompe	2	
Conditions nécessaires à la mesure	Poste en état de fonctionnement (pompes non bouchées)	

Figure 47 : Carte de localisation du point 8 de mesure de débit

• Point 9 : VIL_3

Ci-dessous est présenté un descriptif du point de mesure « VIL_3 », envisagé sur la commune :



Figure 48 : Carte de localisation du point 9 de mesure de débit

• Point 10 : VIL_4

Ci-dessous est présenté un descriptif du point de mesure « VIL_4 », envisagé sur la commune :

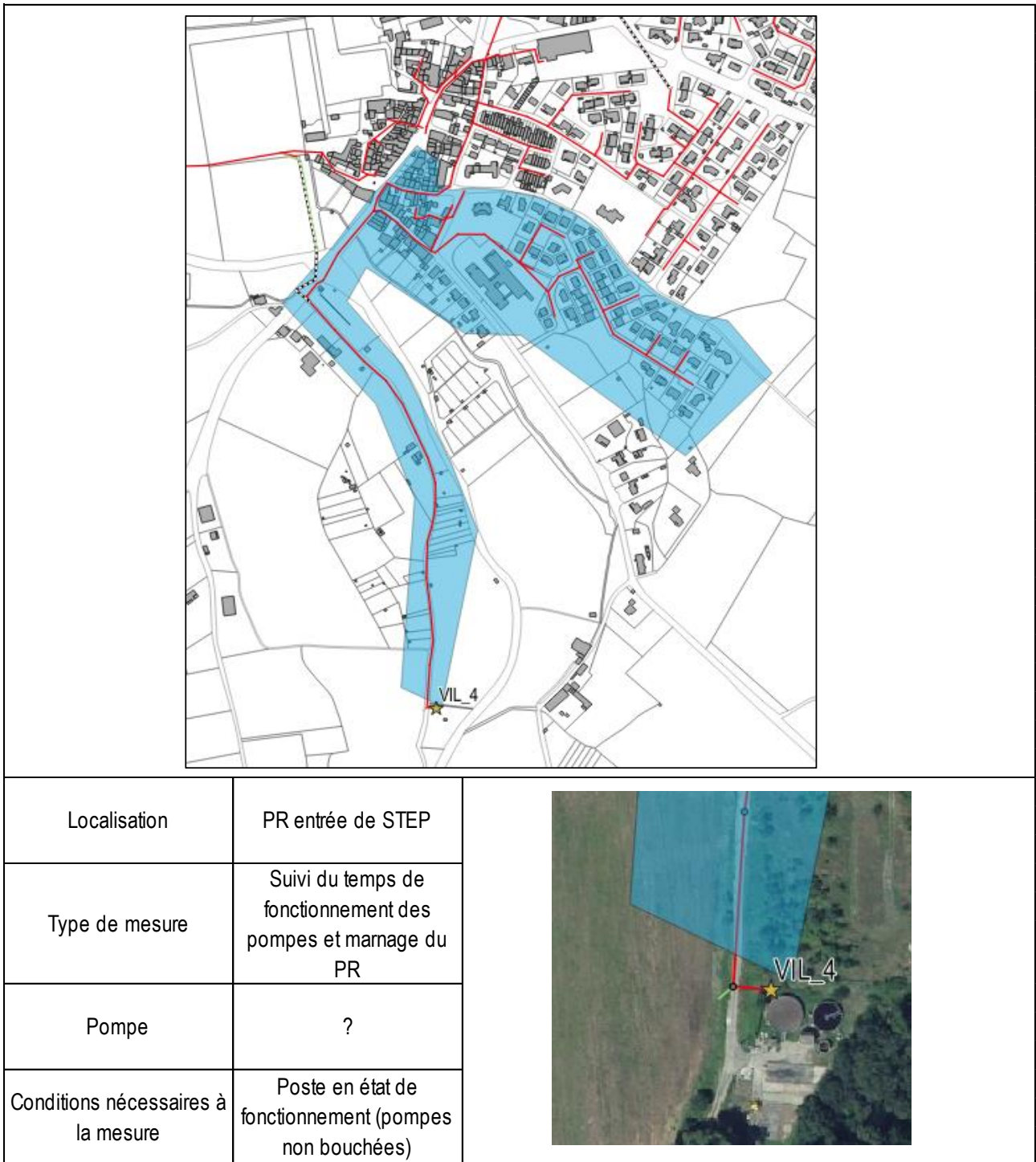


Figure 49 : Carte de localisation du point 10 de mesure de débit

Le tableau suivant reprend l'ensemble des mesures de débit qui seront effectuées durant la campagne de mesure :

Bassins	Points suivis	Type de mesure	Diamètre (mm)
CON_1	Mesure sur PR - PR La Vernède	Marnage + temps de fonctionnement des pompes	-
CON_2	Mesure sur PR - PR tennis	Marnage + temps de fonctionnement des pompes	-
CON_3	Mesure gravitaire - Rue Victor Hugo	Seuil + sonde US	200
CON_4	Mesure sur PR - PR Lot Stade	Marnage + temps de fonctionnement des pompes	-
CON_5	Mesure gravitaire - Route de la Calade	Seuil + sonde US	160
CON_6	Mesure gravitaire - Clinique Korian la Vernède	Seuil + sonde US	200
VIL_1	Mesure sur PR - PR stade Joe Bousquet	Marnage + temps de fonctionnement des pompes	-
VIL_2	Mesure sur PR - PR Le Cabagnol	Marnage + temps de fonctionnement des pompes	-
VIL_3	Mesure gravitaire - Rue Pasteur	Seuil + sonde US	200
VIL_4	Mesure sur PR - PR entrée STEP	Marnage + temps de fonctionnement des pompes	-

Tableau 38 : Liste des points de mesures de débits – Proposition n°2

La figure suivante présente le synoptique du fonctionnement du réseau d'eau usées.

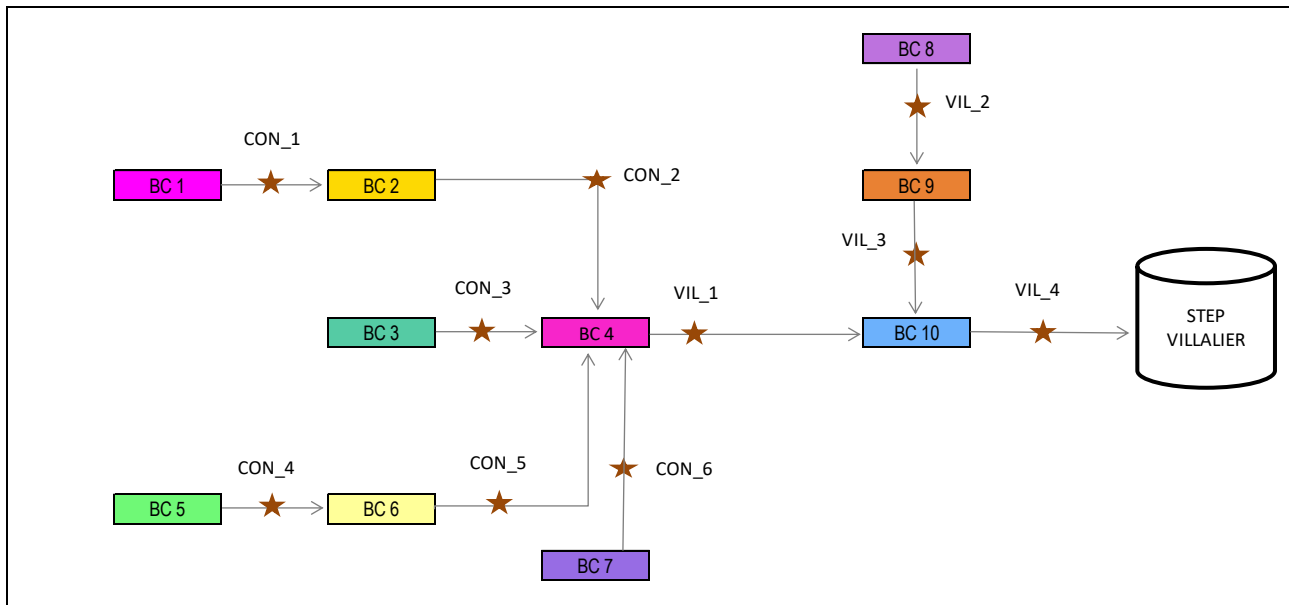


Figure 50 : Synthèse des points de mesures – Proposition n°2

Au total 10 points de mesures de débits sont proposés pour cette campagne de mesure (6 mesure sur PR, et 4 mesures sur réseau).

Remarque : Pour rappel, l'offre retenue par le maître d'Ouvrage comprenait 7 points de mesures sur PR, et 8 points de mesures sur réseau, déversoirs, ...

Ce découpage compte le même nombre de point que le découpage n°1. Cependant, un suivi de poste a été remplacé par une mesure gravitaire. En effet, le poste Cabanial reçoit les effluents d'un lotissement neuf. Il est donc plus intéressant de sectoriser davantage une autre partie du réseau qui semble plus sujet à l'entrée d'eau claire. Ce découpage entrainera une plus-value de 200€HT.

5.1.3. Suivi des déversements au milieu naturel

Au regard de l'état des lieux réalisé à ce jour, il apparaît pertinent de suivre un certain nombre de déversoirs d'orages présents sur les communes du territoire de l'étude. Les DO suivant seront suivis :

Bassins	Points suivis	Type de mesure	Diamètre (mm)
DO_1	Mesure sur DO - Rue Albert Soboul	Hauteur	-
DO_2	Mesure sur DO - Avenue Fleur de Lys	Hauteur	200
DO_3	Mesure sur DO - PR stade Joe Bousquet	Hauteur	200
DO_4	Mesure sur DO - PR Cabagnol	Hauteur	100
DO_5	Mesure sur DO - Avant STEP Villalier	Hauteur	200

Tableau 39 : Suivi de déversement durant la campagne de mesure

Les suivis de déversements sont localisés sur la figure suivante.

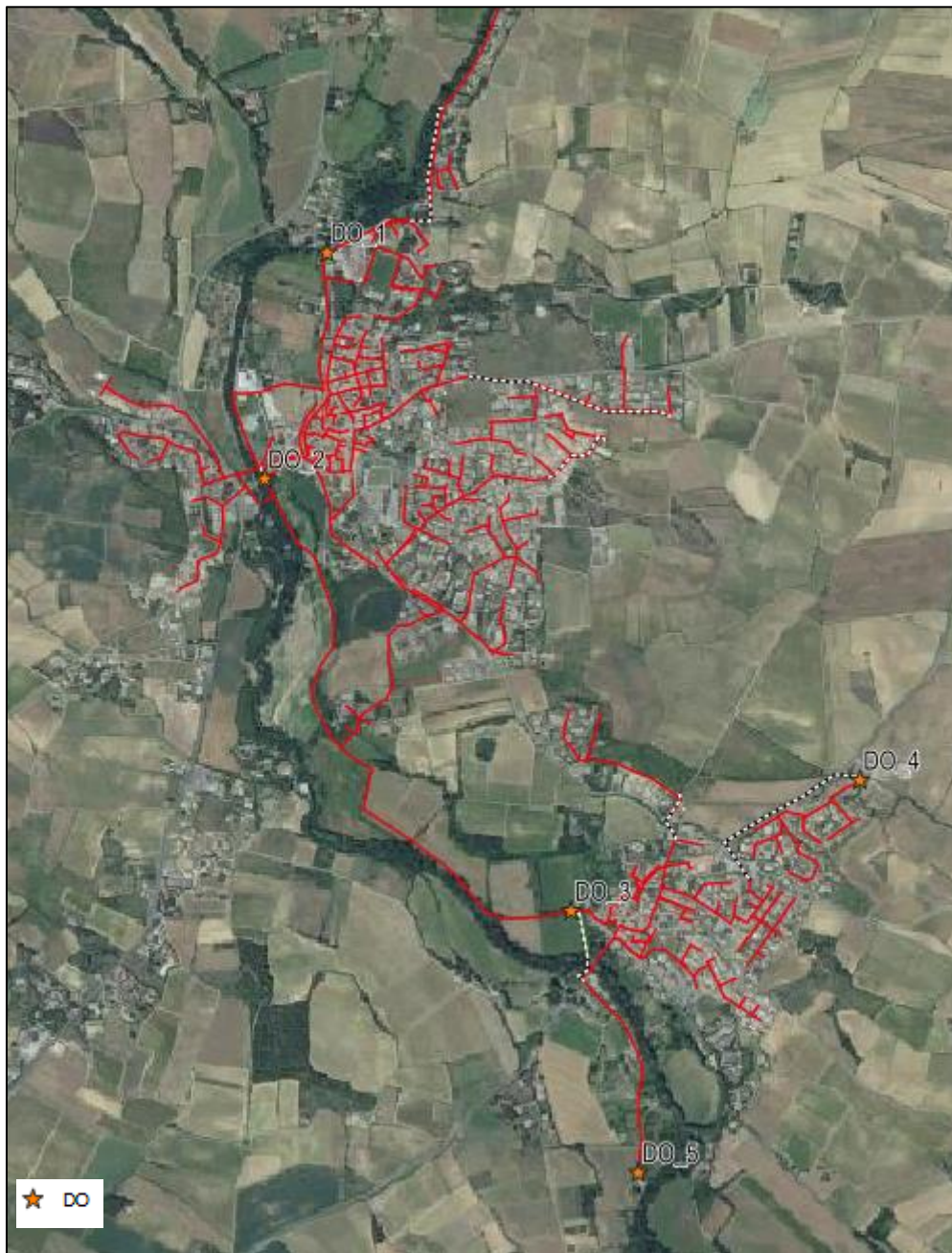


Figure 51 : Localisation des déversoirs d'orage et des trop-pleins sur le territoire d'étude

Au total, 5 DO seront équipés de sondes US qui permettront de connaître la fréquence de débordement et d'estimer le débit rejeté au milieu naturel par une loi hauteur-débit. Ce suivi rendra compte du fonctionnement global des déversoirs.

Remarque : Le suivi de ces 5 déversoirs d'orages porte le nombre de points de mesures à 15, comme convenu dans notre offre

A noter : La commune devra rendre accessible le regard où est situé le DO_1. En effet, à ce jour ce dernier est sous un regard sous chaussée.

5.1.4. Suivi de la pluviométrie

Un pluviomètre à auget basculant sera installé au niveau de la station de Conques-Villalier.

5.1.5. Suivi de la piézométrie de la nappe

Il est proposé la mise en place d'un suivi piézométrique de la nappe au cours de la campagne de mesures.

Le lieu d'implantation du suivi piézométrique sera abordé lors de la réunion de présentation. La sonde pourra être placée dans un puits de particulier ou communal.

ANNEXE 1 : EXTRAIT DU RAD – MAINTENANCE ET ENTRETIEN

Fonctionnement des postes de relèvement			
Commune	Libellé du poste	Nombre de curages	Nombre de débouchages
VILLALIER	VILLALIER PR stade	2	2
Total		2	2

Les autres interventions sur les postes de relèvements							
Commune	Site	Type ITV	Groupe	2016	2017	2018	N/N-1 (%)
VILLALIER	VILLALIER PR stade	Tâche de maintenance des postes de relèvement	Corrective	2	3	3	0,00%
VILLALIER	VILLALIER PR stade	Tâche de maintenance des postes de relèvement	Préventive	1	4	-	-100,00%
VILLALIER	VILLALIER PR stade	Tâche d'exploitation des postes de relèvement	Total	54	2	6	200,00%

Les interventions sur les stations d'épuration						
Commune	Site	Type ITV	Groupe	2017	2018	N/N-1 (%)
VILLALIER	VILLALIER STEP Conques	Astreinte sur usine	Total	1	-	-100,00%
VILLALIER	VILLALIER STEP Conques	Tâche de maintenance sur usine	Corrective	24	6	-75,00%
VILLALIER	VILLALIER STEP Conques	Tâche de maintenance sur usine	Préventive	2	4	100,00%
VILLALIER	VILLALIER STEP Conques	Tâche d'exploitation sur usine	Total	917	194	-78,84%

ANNEXE 2 : EXTRAIT DU RAD – VOLUMES – CHARGES - BOUES

Volumes collectés en entrée de système de traitement (en m³)				
Commune	Site	2017	2018	N/N-1 (%)
VILLALIER	VILLALIER STEP Conques	172 109	189 449	10,1%
Total		172 109	189 449	10,1%

Volumes déversés en tête de station (en m³)			
Commune	Site	2018	N/N-1 (%)
VILLALIER	VILLALIER STEP Conques	6 512	0,0%
Total		6 512	0,0%

Volumes traités (en m³)		
Commune	Site	2018
VILLALIER	VILLALIER STEP Conques	189 739
Total		189 739

Volumes assujettis à l'assainissement			
Type volume	2017	2018	N/N-1 (%)
Volumes assujettis (m³)	131 520	131 087	- 0,3%

Charges entrantes (kg/j)			
VILLALIER STEP Conques	2017	2018	N/N-1 (%)
DBO5	160,6	163,2	1,6%
DCO	446,4	368,4	- 17,5%
MeS	184,4	173,9	- 5,7%

Production des boues			
VILLALIER STEP Conques	2017	2018	N/N-1 (%)
MS boues (T)	26,2	23,7	- 9,6%
Production (m³/an)	1 795	1 612	- 10,2%
Siccité moyenne (%)	1,6	1,4	- 13,8%

Conformité du planning d'analyses					
VILLALIER STEP Conques	Paramètres	A réaliser	Réalisées	Retenues	Taux de conformité
AR 21_07_2015 - 2018	DBO5	12	12	12	100,0%
AR 21_07_2015 - 2018	DCO	12	12	12	100,0%
AR 21_07_2015 - 2018	MeS	12	12	12	100,0%
AR 21_07_2015 - 2018	pH	12	12	12	100,0%
AR 21_07_2015 - 2018	Température eau	12	12	12	100,0%

ANNEXE 3 : DONNEES D'AUTOSURVEILLANCE BRUTES

Station / Rése	Villalier - Conq	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques			
Code SANDRE	S16	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	A3	MeS	MeS	NTK	NTK	N-NH4	N-NH4	NG	NG	Pt	Pt	
Paramètre	Qjour	Qjour	Pluie	DCO	DCO	DBO5	DBO5	MeS	MeS	NTK	NTK	N-NH4	N-NH4	NG	NG	Pt	Pt	Pt	Pt		
Unité	m3/j	m3/j	mm	mg(O2)/L	kg/j	mg(O2)/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg(N)/L	kg/j	mg(N)/L	kg/j	mg(N)/L	kg/j	mg(P)/L	kg/j	mg(P)/L	kg/j		
Valeur / Flux	Valeur	Valeur	Valeur	Valeur	Flux	Valeur	Flux	Valeur	Flux	Valeur	Flux	Valeur	Flux	Valeur	Flux	Valeur	Flux	Valeur	Flux		
08/01/15	0		458	0,21	1085	496,9	430	196,9	480		219,8		142	65,0	65,2		29,9	142,0	65,0	14,4	6,6
02/02/15	0		601	0	511	307,1	220	132,2	260		156,3										
01/03/15	0		331	4,4	976	323,1	400	132,4	460		152,3										
01/04/15	0		471	0	1056	497,4	370	174,3	400		188,4	124	58,4	66,3	31,2	124,0	58,4		11,5	5,4	
02/05/15	0		428	0	915	391,6	350	149,8	500		214,0	122	52,2	55,0	23,5	122,0	52,2		10,0	4,3	
01/06/15	0		367	0,8	1408	516,7	500	183,5	670		245,9	103	37,8	51,5	18,9	103,0	37,8		9,1	3,3	
01/07/15	0		333	0	941	313,4	500	166,5	500		166,5										
01/08/15	0		377	0	994	374,7	440	165,9	470		177,2										
01/09/15	0		650	1,2	1849	1201,9	480	312,0	980		637,0	78,2	50,8	28,9	18,8	78,2	50,8		10,2	6,6	
02/10/15	0		407	0	916	372,8	320	130,2	500		203,5										
05/11/15	0		363	0,2	1305	473,7	460	167,0	460		167,0										
01/12/15	0		545	0	860	468,7	450	245,3	390		212,6	92,2	50,2	42,7	23,3	92,2	50,2		10,2	5,6	
07/01/16	0		543	1,4	560	304,1	240	130,3	210		114,0										
01/02/16	0		743	0	801	595,1	310	230,3	350		260,1										
23/03/16	0		615	0	708	435,4	310	190,7	290		178,4	63,6	39,1	35,5	21,8	64,6	39,7		8,3	5,1	
06/04/16	0		496	0	873	433,0	350	173,6	390		193,4	83,5	41,4	41,9	20,8	84,5	41,9		7,2	3,5	
07/05/16	0		409	0	870	355,8	320	130,9	450		184,1										
06/06/16	0		402	1	714	287,0	360	144,7	450		180,9	63,1	25,4	34,6	13,9	64,1	25,8		7,0	2,8	
06/07/16	0		522	0	806	420,7	400	208,8	480		250,6										
06/08/16	0		425	0	1066	453,1	410	174,3	570		242,3										
06/09/16	0		365	0	1148	419,0	590	215,4	650		237,3										
07/10/16	0		395	0,2	1021	403,3	340	134,3	560		221,2										
03/11/16	0		313	0	1058	331,2	420	131,5	350		109,6										
06/12/16	0		404	0	916	370,1	500	202,0	550		222,2	116	46,9	35,2	14,2	117,0	47,3		12,1	4,9	
07/01/17	0		499	0,2	1130	563,9	620	309,4	540		269,5										
01/02/17	0		430	0	868	373,2	410	176,3	400		172,0										
06/03/17	122		788	6,2	826	650,9	230	181,2	230		181,2										
05/04/17	0		383	0	1213	464,6	310	118,7	500		191,5	71,7	27,5	26,8	10,3	72,7	27,8		6,3	2,4	
04/05/17	0		416	0	1586	659,8	310	129,0	620		257,9	107	44,5	37,4	15,6	108,0	44,9		8,9	3,7	
06/06/17	0		569	1,2	976	555,3	290	165,0	380		216,2	74,3	42,3	31,6	18,0	75,3	42,8		10,2	5,8	
06/07/17	0		477	0,6	542	258,5	200	95,4	270		128,8										
06/08/17	0		353	0,6	1380	487,1	420	148,3	500		176,5										
06/09/17	0		390	0	497	193,8	250	97,5	120		46,8	92,5	36,1	35,1	13,7	93,5	36,5		8,1	3,1	
07/10/17	0		424	0	924	391,8	440	186,6	590		250,2										
03/11/17	0		361	0	1106	399,3	460	166,1	480		173,3										
05/12/17	0		414	0	866	358,5	370	153,2	360		149,0	92,8	38,4	33,9	14,0	93,8	38,8		8,5	3,5	
07/01/18	121		781	45,7	921	719,3	440	343,6	570		445,2										
01/02/18	0		652	2,4	687	447,9	240	156,5	270		176,0										
06/03/18	0		932	1,4	333	310,4	140	130,5	230		214,4										
04/04/18	0		498	0,6	502	250,0	380	189,2	110		54,8	47,9	23,9	29,3	14,6	48,9	24,4		4,9	2,4	
18/05/18	0		736	4,2	447	329,0	250	184,0	240		176,6										
04/06/18	0		483	1,8	744	359,4	290	140,1	360		173,9	78,7	38,0	29,1	14,1	79,7	38,5		7,2	3,5	
10/07/18	0		335	0	642	215,1	310	103,9	340		113,9										
05/08/18	0		362	0	985	356,6	410	148,4	580		210,0										
05/09/18	0		350	5,2	880	308,0	430	150,5	480		168,0	100	35,0	29,6	10,4	101,0	35,4		9,1	3,2	
07/10/18	0		319	0	636	202,9	270	86,1	400		127,6										
07/11/18	0		469	0,2	1142	535,6	390	182,9	310		145,4										
04/12/18	0		620	0	623	386,3	230	142,6	130		80,6	69,8	43,3	28,3	17,5	70,8	43,9		6,2	3,9	
06/01/19	0		444	0	705	313,0	350	155,4	260		115,4										
01/02/19	0		502	3	768	385,5	370	185,7	340		170,7										
05/03/19	0		753	0	579	436,0	340	256,0	300		225,9										
03/04/19	0		578	2,8	1157	668,7	450	260,1	460		265,9	120	69,4	42,3	24,4	121,0	69,9		9,9	5,7	
17/05/19	153		702	24,3	814	571,4	390	273,8	320		224,6										
03/06/19	0		433	0	711	307,9	350	151,6	430		186,2	111	48,1	31,1	13,5	112,0	48,5		10,2	4,4	
06/07/19	0		415	0	785	325,8	300	124,5	500		207,5										
05/08/19	0		359	0	907	325,6	360	129,2	470		168,7										
04/09/19	0		541	0,6	800	432,8	350	189,4	370		200,2	88,3	47,8	32,3	17,5	89,3	48,3		10,0	5,4	
06/10/19	0		385	0	808	311,1	480	184,8	430		165,6										
05/11/19	0		524	2,6	416	218,0	170	89,1	180		94,3										
03/12/19	0		408	0	693	282,7	400	163,2	330		134,6	79,3	32,4	31,2	12,7	80,3	32,8		7,9	3,2	

Station / Réseau	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques	Villalier - Conques
Code SANDRE	S16	A3	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4
Paramètre	Qjour	Pluie	Qjour	DCO	DCO	DBO5	DBO5	MeS	MeS	NTK	NTK	N-NH4	N-NH4	N-NO2	N-NO2	N-NO3	N-NO3	NG	NG	Pt	Pt	
Unité	m3/j	mm	m3/j	mg(O2)/L	kg/j	mg(O2)/L	kg/j	mg/L	kg/j	mg(N)/L	kg/j	mg(N)/L	kg/j	mg(N)/L	kg/j	mg(N)/L	kg/j	mg(N)/L	kg/j	mg(P)/L	kg/j	
Valeur / Flux	Valeur	Valeur	Valeur	Valeur	Flux	Valeur	Flux	Valeur	Flux	Valeur	Flux	Valeur	Flux	Valeur	Flux	Valeur	Flux	Valeur	Flux	Valeur	Flux	
08/01/15		0	0,21	458	36	16,488	6	2,748	28	12,8	5,9	2,7	1,9	0,9	0,5	0,2	0,5	0,2	6,9	3,2	0,8	0,4
02/02/15		0	0	601	31	18,631	5	3,005	8,7	5,2												
01/03/15		0	4,4	331	99	32,769	21	6,951	30	9,9												
01/04/15		0	0	471	30	14,13	9	4,239	21	9,9	2,8	1,3	0,9	0,4	0,5	0,2	7,0	3,3	10,3	4,9	1,5	0,7
02/05/15		0	0	428	35	14,98	3	1,284	6,2	2,7	12,6	5,4	9,6	4,1	0,5	0,2	1,2	0,5	14,3	6,1	1,3	0,5
01/06/15		0	0,8	367	51	18,717	3	1,101	5,9	2,2	5,0	1,8	2,1	0,8	0,5	0,2	2,8	1,0	8,3	3,0	0,5	0,2
01/07/15		0	0	333	62	20,646	10	3,33	16	5,3												
01/08/15		0	0	377	44	16,588	10	3,77	15	5,7												
01/09/15		0	1,2	660	61	39,65	3	1,95	6	3,9	6,2	4,0	2,8	1,8	0,8	0,5	3,0	2,0	10,0	6,5	1,2	0,8
02/10/15		0	0	407	64	26,048	10	4,07	9,6	3,9												
05/11/15		0	0,2	363	49	17,787	5	1,815	10	3,6												
01/12/15		0	0	545	30	16,35	5	2,725	7,5	4,1	8,7	4,7	4,8	2,6	0,7	0,4	2,5	1,4	11,9	6,5	1,4	0,8
07/01/16		0	1,4	543	50	27,15	4	2,172	3,6	2,0												
01/02/16		0	0	743	75	55,725	12	8,916	18	13,4												
23/03/16		0	0	615	48	29,52	3	1,845	17	10,5	4,5	2,8	0,4	0,2	0,5	0,3	0,7	0,4	5,6	3,5	4,1	2,5
06/04/16		0	0	496	60	29,76	11	5,456	29	14,4	6,4	3,2	1,8	0,9	0,5	0,2	0,6	0,3	7,5	3,7	2,5	1,3
07/05/16		0	0	409	58	23,722	10	4,09	15	6,1												
06/06/16		0	1	402	67	26,934	4	1,608	14	5,6	5,6	2,3	1,3	0,5	0,5	0,2	0,5	0,2	6,6	2,7	3,3	1,3
06/07/16		0	0	522	54	28,188	4	2,088	10	5,2												
06/08/16		0	0	425	63	26,775	5	2,125	6,8	2,9												
06/09/16		0	0	365	77	28,105	6	2,19	14	5,1												
07/10/16		0	0,2	395	62	24,49	9	3,555	21	8,3												
03/11/16		0	0	313	118	36,934	10	3,13	84	26,3												
06/12/16		0	0	404	65	26,26	11	4,444	30	12,1	7,6	3,1	1,9	0,7	0,9	0,4	2,8	1,1	11,2	4,5	3,4	1,4
07/01/17		0	0,2	499	81	40,419	14	6,986	33	16,5												
01/02/17		0	0	430	90	38,7	12	5,16	24	10,3												
06/03/17	122	6,2	788	37	29,156	3	2,364	13	10,2													
05/04/17		0	0	383	68	26,044	8	3,064	29	11,1	16,0	6,1	10,6	4,1	0,5	0,2	0,5	0,2	17,0	6,5	2,4	0,9
04/05/17		0	0	416	54	22,464	4	1,664	14	5,8	14,3	5,9	9,3	3,9	0,5	0,2	0,5	0,2	15,3	6,4	0,5	0,2
06/06/17		0	1,2	569	52	29,588	4	2,276	5,6	3,2	21,3	12,1	16,8	9,6	0,5	0,3	2,9	1,6	24,7	14,0	3,6	2,1
06/07/17		0	0,6	477	67	31,959	8	3,816	40	19,1												
06/08/17		0	0,6	353	74	26,122	6	2,118	10	3,5												
06/09/17		0	0	390	77	30,03	10	3,9	21	8,2	21,6	8,4	14,6	5,7	0,5	0,2	0,5	0,2	22,6	8,8	5,5	2,1
07/10/17		0	0	424	40	16,96	2	0,848	4	1,7												
03/11/17		0	0	361	43	15,523	5	1,805	15	5,4												
05/12/17		0	0	414	46	19,044	3	1,242	4,9	2,0	4,2	1,7	2,0	0,8	0,5	0,2	0,5	0,2	5,2	2,2	1,5	0,6
07/01/18	121	45,7	1024	36	36,864	7	7,168	13	13,3													
01/02/18		0	2,4	652	30	19,56	7	4,564	13	8,5												
06/03/18		0	1,4	932	51	47,532	3	2,796	4,1	3,8												
04/04/18		0	0,6	498	40	19,92	8	3,984	11	5,5	2,8	1,4	0,6	0,3	0,5	0,2	8,1	4,0	11,4	5,7	0,7	0,3
18/05/18		0	4,2	736	46	33,856	3	2,208	5	3,7												
04/06/18		0	1,8	483	45	21,735	5	2,415	11	5,3	20,2	9,8	14,8	7,1	0,5	0,2	0,5	0,2	21,2	10,2	2,6	1,2
10/07/18		0	0	335	30	10,05	3	1,005	3,9	1,3												
05/08/18		0	0	362	109	39,458	16	5,792	66	23,9												
05/09/18		0	5,2	350	40	14	3	1,05	4,8	1,7	29,1	10,2	0,5	0,2		0,5	0,2	29,6	10,4	0,7	0,3	
07/10/18		0	0	319	36	11,484	3	0,957	5,6	1,8												
07/11/18		0	0,2	469	63	29,547	5	2,345	6,6	3,1												
04/12/18		0	0	620	49	30,38	3	1,86	9	5,6	1,7	1,0	0,4	0,2	0,5	0,3	2,6	1,6	4,8	3,0	0,9	0,5
06/01/19		0	0	444	30	13,32	4	1,776	5,4	2,4												
01/02/19		0	3	502	75	37,65	18	9,036	39	19,6												
05/03/19		0	0	753	30	22,59	4	3,012	5,2	3,9												
03/04/19		0	2,8	578	45	26,01	4	2,312	6,9	4,0	4,8	2,8	2,2	1,2	0,5	0,3	0,9	0,5	6,1	3,5	3,2	1,8
17/05/19	153	24,3	702	32	22,464	3	2,106	2,4	1,7													
03/06/19		0	0	433	50	21,65	3	1,299	12	5,2	13,5	5,8	9,3	4,0	0,5	0,2	0,9	0,4	14,9	6,4	3,1	1,4
06/07/19		0	0	415	31	12,865	3	1,245	2,7	1,1												
05/08/19		0	0	369	30	10,77	3	1,077	2,5	0,9												
04/09/19		0	0,6	541	98	53,018	9	4,869	5,8	3,1	7,9	4,2	5,5	3,0	0,5	0,3	0,7	0,4	9,1	4,9	1,8	1,0
06/10/19		0	0	385	44	16,94	4	1,54	4,2	1,6												
05/11/19		0	2,6	524	50	26,2	3	1,572	2,2	1,2												
03/12/19		0	0	408	36	14,688	3	1,224	5,1	2,1	16,5	6,7	11,7	4,8	0,5	0,2	1,4	0,6	18,4	7,5	1,3	0,5

ANNEXE 4 : FICHES PRESENTATION DES POSTES DE RELEVAGES

ANNEXE 5 : FICHES PRESENTATION DES DEVERSOIRS D'ORAGE



Ind.	Date	Modifications	LSA	REL
0	28/06/2020	Création		

Réseau d'eaux usées - Villalier

Réseau

- PLUVIAL
- SEPARATIF
- TROP PLEIN
- UNITAIRE
- REFOULEMENT
- BRANCHEMENT

Légende Ouvrage

- Bouche
- Pompage
- Régard
- Raccord
- Branchement EU
- Chasse
- STEP

Cadastré

- batiments
- parcelles

altereo	Agence de Toulouse 26 Chemin de Fondyère 31200 TOULOUSE Tel : 05 61 73 70 50 - Fax : 05 61 73 70 59	Dessin : LSA	PLAN N°
		Format : A0	
		Echelle : 1 / 2 000	0

