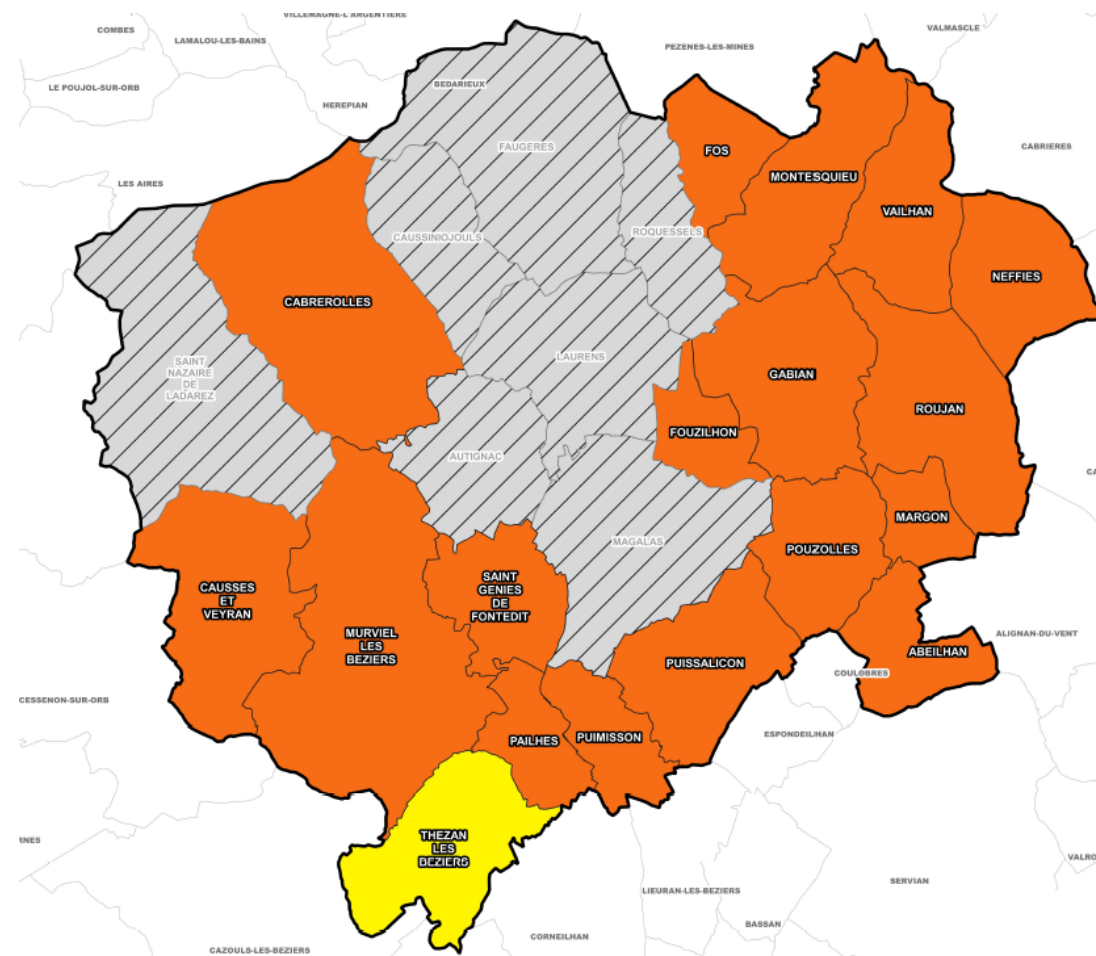




Communauté de communes les Avant Monts

Schéma directeur d'assainissement des eaux usées



Phase 2 : Diagnostic - Campagnes de mesures

Référence	Version	Date	Auteur	Collaboration	Visa	Diffusion
20-015	A-minute	Décembre 2023	GR	TM, RO	RO	CCAM



SOMMAIRE

1 Introduction 3

2 Mission Assistance à maîtrise d’ouvrage 4

3 Diagnostic – Campagnes de mesures – Investigations complémentaires..... 5

3.1 Campagnes de mesures 5

3.1.1 Contexte de la campagne de mesures – définition des besoins 5

3.1.2 Résultats de la campagne de mesures 6

3.2 Sectorisation nocturne 7

3.2.1 Méthodologie 7

3.2.2 Résultats de la sectorisation nocturne 7

3.3 Test à la fumée 9

3.3.1 Méthodologie 9

3.3.2 Résultats des test à la fumée 9

3.4 Inspections Télévisées 10

3.4.1 Méthodologie 10

3.4.2 Secteurs ayant fait l’objet d’une inspection ITV 10

3.4.3 Exploitation des résultats ITV 11

4 Perspectives démographiques..... 12

4.1 Méthodologie 12

4.2 Evolution des populations..... 12

1 INTRODUCTION

La Communauté de Communes Les Avant Monts (CCAM) exerce la compétence assainissement sur 18 communes parmi les 25 communes de son territoire. En 2020, la CCAM a décidé de lancer la réalisation d'un schéma directeur d'eaux usées à l'échelle de son territoire

Les objectifs de cette étude sont de :

- Réaliser un état des lieux actuel exhaustif du système d'assainissement (réseau de collecte et système de traitement) ;
- Anticiper les désordres en lien avec les perspectives d'urbanisation ;
- Etablir un programme d'actions hiérarchisées et chiffrées selon une analyse multicritère pertinente ;
- Actualiser le zonage d'assainissement collectif/non collectif de chaque commune concernée

Les études doivent aboutir à la définition de solutions permettant :

- Un respect de la réglementation en vigueur, notamment à travers la directive eaux résiduaires urbaines (ERU), la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30/12/2006 (LEMA) ainsi que l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectifs complété par l'arrêté du 31/07/2020, les arrêtés locaux ;
- Une contribution à l'atteinte des objectifs du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée ;
- Une amélioration globale du fonctionnement actuel et futur du système d'assainissement (diminution des déversements, optimisation du fonctionnement de la station d'épuration...) ;
- L'amélioration du dispositif de diagnostic permanent du système d'assainissement ;

Le présent rapport constitue le rapport de Phase 2 : Diagnostic - Campagnes de mesures.

2 MISSION ASSISTANCE A MAITRISE D'OUVRAGE

A l'issue de la phase 1 du présent schéma directeur, et dans le but de réaliser un diagnostic global complet de l'assainissement sur les 18 communes concernées de la CCAM, les investigations à réaliser sur les différents systèmes d'assainissement ont pu être clairement définies :

- Levés topographiques des différents ouvrages d'assainissement, notamment :
 - √ Regards EU
 - √ Déversoir d'orage sur réseau
 - √ Poste de relevage / de refoulement sur réseau ou en entrée STEU
 - √ STEU

avec une classe de précisions A afin d'obtenir une base de données SIG complète sur l'assainissement de la CCAM et ainsi la production de cartographies fidèle à la réalité.

- Campagnes de mesures sur les systèmes d'assainissement en situation de nappe haute temps sec, avec une reconnaissance préalable de chaque système d'assainissement et l'étalonnage et la vérification des équipements en place
- Investigations complémentaires :
 - √ Sectorisations nocturnes
 - √ Test à la fumée
 - √ Inspections télévisées (ITV) des réseaux

La réalisation de toutes ces investigations est prévue par un ou plusieurs prestataires extérieurs. Une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage comportant les phases suivantes :

- Définition des besoins ;
- Rédaction du dossier de consultation ;
- Assistance à la collectivité pour le choix du prestataire ;
- Suivi technique et financier des prestations ;
- Exploitation des résultats des campagnes de mesures.

a donc été réalisé en 2022-début 2023 afin de lancer une consultation pour la réalisation de ces investigations

Les levés topographiques ont été réalisés par deux prestataires extérieurs, des cabinets géomètre-expert :

- CEAU
- BBASS

Les campagnes de mesures et investigations complémentaires ont été réalisés par un prestataire extérieur, CEREG INGENIERIE.

L'exploitation des résultats des levés topographiques et de ces investigations a été réalisée dès transmission des résultats par les différents prestataires. Les résultats des investigations sont présentés dans le tableau suivant.

3 DIAGNOSTIC – CAMPAGNES DE MESURES – INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES

3.1 CAMPAGNES DE MESURES

3.1.1 Contexte de la campagne de mesures – définition des besoins

Une campagne de mesures a été réalisée sur chaque commune de la CCAM sous compétence EU à l'exception des communes de Cabrerolles et Montesquieu.

La réalisation d'une campagne de mesures sur les réseaux de Cabrerolles et Montesquieu n'était pas opportun (linéaire de réseaux par hameau = faible population raccordée et faible linéaire de réseau).

La campagne de mesures a été réalisée sur une période de 2 mois, du 1^{er} Mai au 31 Juin 2023. Le contexte de nappe était en nappe basse, l'objectif principal de la campagne étant de quantifier les intrusions d'eaux claires météoriques.

Le tableau suivant présente l'ensemble du nombre et type de points de mesures mis en œuvre sur chaque commune dans le cadre de cette campagne.

Commune	Point en réseau	Point sur DO	Analyse des données de la télésurveillance en entrée STEU	Analyse des données de la télésurveillance sur DO	Total Nombre de points
Abeilhan	0	0	1 (PR STEU)	1 (DO amont PR STEU)	2
Cabrerolles	Absence de campagne de mesures				
Causses-et-Veyran	1 (entrée STEU)	1 (Trop-plein PR STEU)	0	0	2
Fos	0	0	1 (PR STEU)	1 (Trop-plein PR STEU)	2
Fouzilhon	0	0	1 (PR STEU)	1 (Trop-plein PR STEU)	2
Gabian	0	2 (DO Centre-ville) (Trop-plein amont PR STEU)	2 (PR Chemin Margon) (PR STEU)	1 (Trop-plein PR Chemin Margon)	5
Margon	0	0	1 (PR STEU)	1 (Trop-plein PR STEU)	2
Montesquieu	Absence de campagne de mesures				
Murviel-lès-Béziers	0	1 (Trop-plein PR Saint Martin)	1 (PR STEU)	3 (DO Amont PR STEU) (DO Ecole) (DO Horts Nouveles)	5
Neffiès	1 (point en amont entrée STEU)	0	0	1 (Trop-plein PR STEU)	2
Pailhès	0	0	0	1 (Trop-plein PR Fleurides)	1
Pouzolles	0	0	1 (PR STEU)	1 (Trop-plein PR STEU)	2
Puimisson	0	0	1 (PR STEU)	2 (DO amont PR Galines) (DO amont PR STEU)	3
Puissalicon	0	0	1 (PR STEU)	1 (Trop-plein PR STEU)	2
Roujan	0	0	1 (PR STEU)	1 (DO amont PR STEU)	2
Saint-Geniès-de-Fontedit	0	0	2 (PR amont STEU) (PR STEU)	2 (Trop-plein amont STEU) (Trop-plein PR STEU)	4
Thézan-lès-Béziers	0	0	1 (PR STEU)	3 (DO Centre-Ville) (Trop-plein PR Bassin d'Orage) (Trop-plein PR STEU)	4
Vailhan	1 (point en amont entrée STEU)	0	0	0	1
Total	3	4	14	20	41

3.1.2 Résultats de la campagne de mesures

Le tableau suivant présente une synthèse de l'ensemble des résultats de la campagne de mesures pour chaque commune :

Commune	Linéaire de réseaux	Voulme journalier temps sec (m³/j)	Volume EU strictes		Sensibilité ECP temps sec		Sensibilité ECPM		Déversements		Sensibilité ECP Ressuyage	
			Volume journalier (m³/j)	Ratio EU strictes déterminés (l/hab/j)	Volume journalier (m³/j)	Ratio ECP (m³/j/km)	Surface active estimé (m²)	Ratio ECPM (m/ml)	Volumes déversés (m³)	Ratio déversés (mm/h)	Volume ressuyage (m³)	Durée de ressuyage
Abeilhan	14 940	170	163	98	7	0,47	1600	0,11	84	4,8	200	15
Cabrerolles	5 350											
Causses-et-Veyran	6 788	50	45	70	5	0,74	2000	0,29	Absence de déversements			
Fos	3 848	13	13	140	0	0	200	0,05	Absence de déversements			
Fouzilhon	3 641	33	33	158	0	0	300	0,08	Absence de déversements			
Gabian	12 842	136	103	128	33	2,57	6000	0,47	135	1,0	200	30
Margon	7 429	85	70	112	15	2,02	1600	0,22	Absence de déversements			
Montesquieu	1 098											
Murviel-lès-Béziers	17 578	353	274	128	80	4,55	10000	0,57	94	5	100	30
Neffiès	15 282	125	100	98	25	1,64	3000	0,2	-	-	100	15
Pailhès	Résultats présentés à l'échelle du système Thézan-lès-Béziers-Pailhès											
Pouzolles	9 132	130	114	98	16	1,75	800	0,09	-	-	150	15
Puimisson	12 345	140	125	124	15	1,22	3000	0,24	-	-	300	60
Puissalicon	15 589	140	125	96	15	0,96	600	0,04	-	-	150	60
Roujan	22 436	270	235	111	35	1,56	10000	0,45	113	8	300	60
Saint-Geniès-de-Fontedit	17 933	230	180	95	50	2,79	7000	0,39				
Thézan-lès-Béziers	28 644	345	315	87	30	1,05	11000	0,38	176	2	50	10
Vailhan	4 284	41	22	148	20	4,67	800	0,19	Absence de déversements			

La campagne de mesures montre les résultats suivants concernant :

- La Sensibilité des réseaux aux intrusions d'ECP de temps sec : Forte pour Gabian et Murviel-lès-Béziers – Moyenne pour Margon, Saint-Geniès-de-Fontedit et Vailhan
- La Sensibilité des réseaux aux phénomènes de ressuyage : Forte sensibilité pour Gabian, Puimisson, Puissalicon et Roujan – Moyenne sensibilité pour Abeilhan, Murviel-lès-Béziers, Neffiès et Pouzolles
- La sensibilité des réseaux aux intrusions d'ECPM : Forte pour Gabian, Murviel-lès-Béziers et Roujan – Moyenne pour Causses-et-Veyran, Margon, Neffiès, Puimisson, Saint-Geniès-de-Fontedit et le système de Thézan-lès-Béziers-Pailhès
- Les éventuels déversements sur les réseaux : déversements à la moindre pluie sur le TP du PR Chemin de Margon à Gabian et sur le DO du Centre-ville de Thézan-lès-Béziers

Les résultats détaillés (fiches mesures, graphiques, interprétation...) de la campagne de mesure sont à retrouver dans les rapports d'état des lieux et diagnostic de CEREG INGENIERIE (1 rapport par commune) joints en annexe du présent rapport.

3.2 SECTORISATION NOCTURNE

3.2.1 Méthodologie

Une sectorisation nocturne a été réalisée sur chaque commune de la CCAM sous compétence EU en Juin 2023, après une longue période de temps sec et l'apparition de petites pluies les jours précédents.

Il s'agit d'investigations en période de nappe basse pour localiser les intrusions d'Eaux Claires Parasites Permanentes (E CPP) de temps sec.

Pour chaque commune, l'intégralité des réseaux a été remontée de l'aval vers l'amont entre 00 h et 5 h du matin et les débits existants ont fait l'objet des mesures suivantes :

- Lecture de hauteur d'eau sur déversoirs fixes ou démontables (à étanchéité pneumatique ou mécanique) ;
- Mesures au micro-moulinet ;
- Mesures volumétriques en cas de chute d'eau dans le regard ou pelle suffisante à l'aval du déversoir.

La méthode de mesure choisie est fonction de la configuration du regard de visite (arrivée, sortie, angle) et de la hauteur d'eau à mesurer.

Chaque fois qu'un réseau a été investigué, tout refoulement amont a fait l'objet d'un arrêt temporaire afin d'estimer les débits provenant uniquement des réseaux gravitaires amont.

Les mesures de débit réalisées sont alors mises en relation avec le linéaire de réseau associé afin d'établir pour chaque tronçon un indice de sensibilité d'intrusion d'Eaux Claires Parasites Permanentes (E CPP) Q_e , s'exprimant en l/s/km.

Les tronçons avec un fort indice de sensibilité sont alors identifiées et feront l'objet d'une inspection ITV

3.2.2 Résultats de la sectorisation nocturne

Le tableau page suivante présente l'ensemble des résultats de la sectorisation nocturne pour chaque commune :

Résultats des sectorisations nocturnes					
Commune	Linéaire de réseaux (kml)	Débit nocturne global (m³/h)	Sensibilité aux entrées d'ECPP (m³/j/km)	Niveau de sensibilité	Secteurs les plus sensibles identifiés
Abeilhan	14,9	3,0	0,06	Peu sensible	Branchement Rue Joachim du Bellay : 0,125 m³/h
Cabrerolles	5,4	0 sur chaque système d'épuration (5)	0,0	Non sensible	-
Causses-et-Veyran	6,8	0,5	0,02	Peu sensible	Intrusions d'ECPP sont diffus sur l'ensemble des réseaux
Fos	3,8	0,0	0,0	Non sensible	-
Fouzilhon	3,6	0,5	0,04	Peu sensible	Intrusions d'ECPP sont diffus sur l'ensemble des réseaux
Gabian	12,8	3,5	0,1	Sensible	Fontaine raccordée : 0,7 m³/h Réseau implanté le long de la Thongue : 2,2 m³/h
Margon	7,4	3,0	0,11	Très Sensible	Branche qui longe le ruisseau de Puisseilhan : 1,4 m³/h Branche rue des Frères Lavernes : 0,7 m³/h
Montesquieu	1,1	0,1	0,03	Peu sensible	Intrusions d'ECPP sont diffus sur l'ensemble des réseaux
Murviel-lès-Béziers	17,6	5,5	0,1	Sensible	Branche de l'Avenue des Condamines : 0,7 m³/h Branche du chemin de Lagal : 1,7 m³/h Branche chemin de La Coste : 1,1 m³/h Branche chemin des Horts Nouveils : 0,36 m³/h
Neffiès	15,3	2,0	0,04	Peu sensible	Intrusions d'ECPP sont diffus sur l'ensemble des réseaux
Pailhès	Résultats présentés à l'échelle du système Thézan-lès-Béziers-Pailhès				
Pouzolles	9,1	1,0	0,03	Peu sensible	Intrusions d'ECPP sont diffus sur l'ensemble des réseaux
Puimisson	12,3	1,5	0,03	Peu sensible	Intrusions d'ECPP sont diffus sur l'ensemble des réseaux
Puissalicon	15,6	3,6	0,1	Sensible	Branche Route de la Prade : 2,9 m³/h
Roujan	22,4	7,0	0,1	Sensible	Branche rue des Arbounières/Ancien chemin d'Alignan : 1,8 à 2,5 m³/h
Saint-Geniès-de-Fontedit	17,9	6,0	0,1	Sensible	Branche rue des Boudounes/rue Jules Cadenat : 2,2 m³/h Branche Boulevard des Condamines/Rue des Pins : 6,5 m³/h
Thézan-lès-Béziers	28,6	7,0	0,1	Sensible	Galerie Unitaire : 2,9 m³/h Branche Colombier/Emile Zola/Alexandre Dumas : 0,7 m³/h Branche rue des Quatre Chemins : 0,5 m³/h
Vailhan	4,3	1,3	0,1	Sensible	Auberge du Presbytère : 0,54 m³/h --> détendeur du chauffe-eau Arrivée d'ECPP condamnée depuis

La sectorisation nocturne montre les résultats suivants vis-à-vis de la sensibilité des réseaux aux intrusions d'ECPP en période de nappe basse :

- Le réseau de la commune de Margon peut être qualifié de très sensible ;
- Les réseaux des communes suivantes : Gabian, Murviel-lès-Béziers, Puissalicon, Roujan, Saint-Geniès-de-Fontedit, le système de Thézan-lès-Béziers - Pailhès et Vailhan peuvent être qualifiés de sensibles ;
- Les réseaux des communes suivantes : Abeilhan, Causses-et-Veyran, Montesquieu, Neffiès, Pouzolles, Puimisson peuvent être qualifiés de peu sensibles ;
- Les réseaux des communes de Cabrerolles et Fos peuvent être qualifiés de non sensibles.

Les résultats détaillés (date de la sectorisation, cartographie des mesures terrains...) de la sectorisation nocturne sont à retrouver dans les rapports d'état des lieux et diagnostic de CEREG INGENIERIE (1 rapport par commune) joints en annexe du présent rapport.

3.3 TEST A LA FUMEE

3.3.1 Méthodologie

Les Eaux Claires Parasites d'origine pluviale (ECPM) correspondent à des eaux parasites d'infiltration des pluies, qui peuvent s'introduire au niveau des anomalies fonctionnelles (branchements incorrects), des infrastructures non étanches (regard et/ou boîte de branchement non étanche) ou des raccordements incorrects d'avaloirs et de grilles du réseau des eaux pluviales.

Les tests à la fumée sur les collecteurs et les branchements individuels permettent de mettre en évidence l'ensemble de ces éléments non conformes. Néanmoins, cette technique exercée depuis le domaine public ne permet pas de détecter tous les défauts de branchement (arrière des bâtiments non visible, présence de siphon empêchant la circulation de la fumée, surverse de piscine...). Seuls des tests au colorant réalisés en domaine privé permettent de qualifier de façon sûre l'ensemble des évacuations d'une propriété.

Dans un premier temps, pour cette intervention depuis le domaine public, la méthodologie employée est la suivante :

- Isolement d'un tronçon de réseau séparatif ;
- Insufflation d'un agent fumigène inoffensif ;
- Observation des habitations et du réseau pluvial ;
- Photographie des anomalies ;
- Vérification des branchements défectueux par test au colorant, le cas échéant en domaine public ;
- Établissement d'un rapport présentant toutes les anomalies relevées et localisées sur plan.



Lorsqu'une anomalie est détectée, la surface drainée au droit de l'anomalie est estimée à partir de l'environnement immédiat du secteur tel que :

- Les pentes de la voirie, des réseaux à ciel ouverts ;
- L'orientation des toitures et gouttières.

Des tests au colorant seront systématiquement réalisés au niveau des points positifs à la fumée en domaine public.

A l'issue des tests à la fumée et des contrôles au colorant, le chargé d'études réalisera :

- Une cartographie des intrusions repérées sur le terrain ;
- Une fiche individuelle par anomalie avec schéma et photo.

Des tests à la fumée sont prévus sur une partie des réseaux gravitaires pour chaque commune de la CCAM sous compétence EU. Ces tests à la fumée seront réalisés depuis les parties publiques du réseau. Les investigations ont eu lieu de septembre à novembre 2023.

3.3.2 Résultats des test à la fumée

Le tableau suivant présente l'ensemble des résultats des test à la fumée pour chaque commune :

Commune	Nombre d'anomalies identifiées			Surface active générée	Nombre d'anomalies identifiées avec un niveau de gravité qualifié de très grave
	Domaine Public	Domaine Privé	Total		
Abeilhan	21	5	26	265	2
Cabrerolles	7	1	8	168	4
Causses-et-Veyran	10	6	16	95	4
Fos	Tests non réalisés				
Fouzilhon	Tests non réalisés				
Gabian	31	12	43	640	26
Margon	Tests non réalisés				
Montesquieu	0	0	0	0	-
Murviel-lès-Béziers	5	1	6	203	3
Neffiès	9	6	15	359	7
Pailhès	2	5	7	310	4
Pouzolles	3	0	3	3	1
Puimisson	17	4	21	64	1
Puissalicon	Tests non réalisés				
Roujan	38	17	55	1072	23
Saint-Geniès-de-Fontedit	6	1	7	213	2
Thézan-lès-Béziers	9	4	13	306	8
Vailhan	Tests non réalisés				
Total	158	62	220	3698	85

Les tests à la fumée montrent les résultats suivants à l'échelle des communes sous compétence assainissement de la CCAM :

- 158 anomalies identifiées en domaine public (72% de toutes les anomalies identifiées)
- 62 anomalies en domaine privé (28% de toutes les anomalies identifiées)
- Une surface active minimum générée par ces anomalies de 3 698 m²
- 85 anomalies identifiées avec un niveau de risque très grave
- La commune de Roujan est la commune sur laquelle le plus grand nombre d'anomalies (55) et de surface active générée a été identifiée (1 072 m²).
- Aucune anomalie fumée n'a été identifiée sur la commune de Vailhan
- Les communes de Fos, Fouzilhon, Margon, Puissalicon et Vailhan n'ont pas faits l'objet de tests à la fumée en raison de la faible sensibilités de leurs réseaux aux intrusions d'ECPM au regard des résultats de la campagne de mesures et de l'exploitation des données d'autosurveillance de leurs stations de traitements des eaux usées.

Les résultats détaillés (date des tests à la fumée, cartographie des anomalies identifiées, fiches anomalies) des tests à la fumée sont à retrouver dans les rapports d'état des lieux et diagnostic de CEREG INGENIERIE (1 rapport par commune) joints en annexe du présent rapport.

3.4 INSPECTIONS TELEVISEES

3.4.1 Méthodologie

Les réseaux susceptibles de drainer des ECPP, localisés lors des sectorisations nocturnes, vont faire l'objet d'un curage suivi d'une inspection vidéo. L'objectif est de déterminer les points d'intrusion d'eaux claires entre les regards.

Les tronçons inspectés ont été identifiés et validés au préalable en présence du Maître d'ouvrage.

L'inspection vidéo pourra également permettre d'affiner le diagnostic des réseaux dans les secteurs présentant des difficultés d'écoulement. Le profil en long réalisé au cours de l'inspection mettra en évidence les flaches voire les contre-pentes existantes.

La synthèse des désordres observés sera reprise sous forme de tableau pour chaque ITV réalisé.

Les ITV ont été réalisés par le cabinet AXIS 3D sur les mois de novembre et décembre 2023.

3.4.2 Secteurs ayant fait l'objet d'une inspection ITV

3.4.2.1 Linéaires identifiés à la suite des sectorisation nocturnes

Le tableau suivant synthétise les linéaires de réseaux faisant l'objet d'une ITV à la suite de l'exploitation des résultats des sectorisations nocturnes.

Commune	Linéaire d'ITV inspecté (ml)
Abeilhan	
Cabrerolles	
Causses-et-Veyran	
Fos	
Fouzilhon	
Gabian	790
Margon	550
Montesquieu	
Murviel-lès-Béziers	690
Neffiès	
Pailhès	110
Pouzolles	
Puimisson	
Puissalicon	790
Roujan	590
Saint-Geniès-de-Fontedit	1820
Thézan-lès-Béziers	1900
Vailhan	
Total	7240

3.4.2.2 Linéaires complémentaires à la demande du maître d'ouvrage

En complément des ITV initialement programmées, le maître d'ouvrage a souhaité également faire inspecter des réseaux suite aux différents retour de son service assainissement.

Le tableau suivant synthétise les linéaires de réseaux complémentaire qui feront l'objet d'une ITV suite à la demande du maître d'ouvrage :

Commune	Linéaire d'ITV inspecté (ml)
Abeilhan	
Cabrerolles	
Causses-et-Veyran	
Fos	
Fouzilhon	
Gabian	
Margon	
Montesquieu	
Murviel-lès-Béziers	580
Neffiès	
Pailhès	
Pouzolles	
Puimisson	704
Puissalicon	
Roujan	790
Saint-Geniès-de-Fontedit	400
Thézan-lès-Béziers	
Vailhan	
Total	2474

3.4.2.3 Synthèse des linéaires faisant l’objet d’une inspection ITV

Le tableau suivant synthétise l’ensemble des linéaires de réseaux qui feront l’objet d’une ITV :

Commune	Linéaire total d'ITV inspecté (ml)
Abeilhan	
Cabrerolles	
Causses-et-Veyran	
Fos	
Fouzilhon	
Gabian	790
Margon	550
Montesquieu	
Murviel-lès-Béziers	1270
Neffiès	
Pailhès	110
Pouzolles	
Puimisson	704
Puissalicon	790
Roujan	1380
Saint-Geniès-de-Fontedit	2220
Thézan-lès-Béziers	1900
Vailhan	
Total	9714

Ainsi, un linéaire total d’environ 9,7 kml a fait l’objet d’une inspection ITV.

Les cartographies des linéaires de réseaux faisant l’objet d’une ITV sont à retrouver dans les rapports d’état des lieux et diagnostic de CEREG INGENIERIE (1 rapport par commune) joints en annexe du présent rapport.

3.4.3 Exploitation des résultats ITV

Dans l'attente des rapports finaux pour exploitation et synthèse.

4 PERSPECTIVES DEMOGRAPHIQUES

4.1 METHODOLOGIE

Les horizons retenus dans le cadre du SDAEU, sont les suivants :

- Court terme (+ 8 ans) : 2032 (Horizon PLUi)
- Moyen terme (+ 16 ans) : 2040
- Long terme (+ 26 ans) : 2050

Afin d’estimer l’évolution des flux aux différents horizon sur chaque système d’assainissement, il a fallu estimer les projections démographiques sur les différentes communes. Pour ce faire, différentes méthodes ont été utilisées :

- La méthode globale qui se base sur les taux d’accroissement annuel des périodes passées
- La méthode analytique qui se base sur les documents d’urbanisme existant (PLU, SCOT, PLUi…)

Les différentes méthodes utilisées ont été développées dans des « notes population » qui ont été transmises aux communes pour validation de la méthode de projection à retenir et validation des projets d’urbanismes à court et moyen terme prévus sur les communes. Après plusieurs échanges et navettes aller-retour de ces notes population entre les communes et le bureau d’études, il a finalement été organisé des rencontres entre le bureau d’études et le responsable urbanisme de chacune des communes afin de valider ensemble les projections de population et mettre à jour les projets de développement d’urbanisme (habitat ou développement économique).

Les données présentées dans les paragraphes suivants ont donc été validées par la CCAM suite aux réunions qui se sont déroulées entre fin février 2023 et début mars et les échanges avec le service urbanisme sur les projections PLUi.

4.2 EVOLUTION DES POPULATIONS

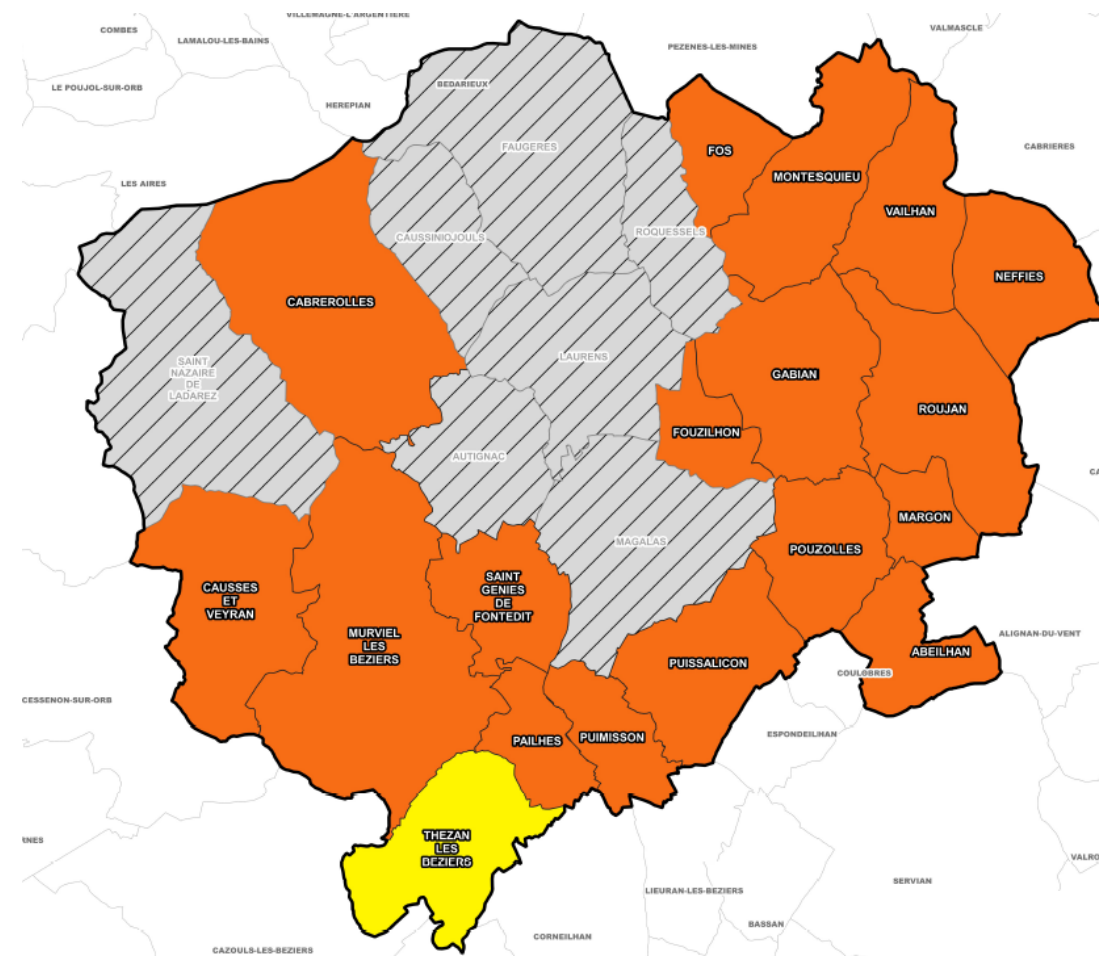
Les perspectives démographiques des 18 communes sont présentées ci-dessous :

Commune	Populations futures retenues																							
	Population permanente								Population secondaire								Population totale maximale							
	2019	2020	2025	2030-2032	2035	2040	2045	2050	2019	2020	2025	2030-2032	2035	2040	2045	2050	2019	2020	2025	2032	2035	2040	2045	2050
Abeilhan	1 795	1 815	1 917	2 000	2 112	2 231	2 357	2 489	172	172	172	172	172	172	172	172	1 967	1 987	2 089	2 172	2 284	2 403	2 529	2 661
Cabrerolles	341	345	366	388	411	436	462	490	300	304	322	341	362	383	406	431	641	649	688	729	773	819	868	920
Causses-et-Veyran	619	607	640	700	720	750	780	800	45	45	45	45	45	45	45	45	664	652	685	745	765	795	825	845
Fos	126	113	123	136	147	161	176	192	213	216	223	229	237	245	254	263	339	329	346	365	384	406	430	455
Fouzilhon	254	256	268	280	292	306	319	334	83	84	88	91	96	100	104	109	337	340	355	371	388	406	424	443
Gabian	844	852	891	931	974	1 019	1 065	1 114	194	196	205	214	224	234	245	256	1 038	1 047	1 095	1 145	1 198	1 253	1 310	1 370
Margon	717	0	785	855	931	1 014	1 100	1 100	288	-	288	288	288	288	288	288	1 005	-	1 073	1 143	1 219	1 302	1 388	1 388
Montesquieu	74	75	80	85	91	97	104	110	41	42	44	47	50	54	57	61	115	116	124	133	141	151	161	172
Murviel-lès-Béziers	3 105	3 142	3 335	3 540	3 645	3 750	3 875	4 000	241	244	259	275	292	310	329	349	3 346	3 386	3 594	3 815	3 937	4 060	4 204	4 349
Neffiès	1 039	1 049	1 102	1 157	1 214	1 275	1 339	1 406	363	367	385	404	424	445	468	491	1 402	1 416	1 486	1 561	1 639	1 720	1 806	1 897
Pailhès	571	583	616	658	680	718	759	801	47	47	50	54	55	58	62	65	618	630	665	712	735	777	820	866
Pouzolles	1 172	1 191	1 258	1 351	1 396	1 475	1 557	1 645	392	392	414	392	462	488	515	544	1 564	1 583	1 672	1 743	1 858	1 962	2 073	2 189
Puimisson	1 152	1 122	1 200	1 284	1 374	1 470	1 573	1 684	176	183	196	210	225	240	257	275	1 328	1 305	1 396	1 494	1 599	1 710	1 830	1 959
Puissalicon	1 348	1 399	1 478	1 562	1 650	1 744	1 843	1 947	265	274	289	306	323	342	361	381	1 613	1 673	1 767	1 868	1 973	2 086	2 204	2 328
Roujan	2 187	2 250	2 412	2 585	2 772	2 971	3 185	3 409	383	399	428	459	492	527	565	606	2 570	2 649	2 840	3 044	3 264	3 498	3 750	4 020
Saint-Geniès-de-Fontedit	1 669	1 681	1 837	2 009	2 080	2 150	2 225	2 300	450	450	501	548	599	655	716	782	2 119	2 131	2 338	2 557	2 679	2 805	2 941	3 082
Thézan-lès-Béziers	3 029	3 116	3 291	3 992	4 125	4 357	4 602	4 861	330	330	349	376	389	411	434	458	3 359	3 446	3 640	4 368	4 514	4 768	5 036	5 319
Vailhan	151	149	157	174	180	190	201	212	120	120	126	133	137	143	149	156	271	269	283	307	316	333	350	367



Communauté de communes les Avant Monts

Schéma directeur d'assainissement des eaux usées



Phase 2 : Diagnostic - Campagnes de mesures

Référence	Version	Date	Auteur	Collaboration	Visa	Diffusion
20-015	A-minute	Décembre 2023	GR	TM, RO	RO	CCAM
20-015	B	Avril 2024	GR	TM, RO	RO	CCAM



SOMMAIRE

1 Introduction 3

2 Mission Assistance à maîtrise d’ouvrage 4

3 Diagnostic – Campagnes de mesures – Investigations complémentaires..... 5

3.1 Campagnes de mesures 5

3.1.1 Contexte de la campagne de mesures – définition des besoins 5

3.1.2 Résultats de la campagne de mesures 6

3.2 Sectorisation nocturne 7

3.2.1 Méthodologie 7

3.2.2 Résultats de la sectorisation nocturne 7

3.3 Test à la fumée 9

3.3.1 Méthodologie 9

3.3.2 Résultats des test à la fumée 9

3.4 Synthèse par commune du diagnostic des réseaux 10

3.4.1 Abeilhan 10

3.4.2 Cabrerolles 10

3.4.3 Causses-et-Veyran 10

3.4.4 Fos 10

3.4.5 Fouzilhon 10

3.4.6 Gabian 10

3.4.7 Margon..... 10

3.4.8 Montesquieu 10

3.4.9 Murviel-lès-Béziers 10

3.4.10 Neffiès..... 10

3.4.11 Pailhès 11

3.4.12 Pouzolles 11

3.4.13 Puimisson 11

3.4.14 Puissalicon..... 11

3.4.15 Roujan 11

3.4.16 Saint-Geniès-de-Fontedit 11

3.4.17 Thézan-lès-Béziers..... 11

3.4.18 Vailhan 11

3.5 Inspections Télévisées 12

3.5.1 Méthodologie 12

3.5.2 Secteurs ayant fait l’objet d’une inspection ITV dans le cadre du diagnostic 12

3.5.3 Exploitation des résultats ITV et travaux préconisés 14

4 Perspectives démographiques..... 15

4.1 Méthodologie 15

4.2 Evolution des populations..... 15

1 INTRODUCTION

La Communauté de Communes Les Avant Monts (CCAM) exerce la compétence assainissement sur 18 communes parmi les 25 communes de son territoire. En 2020, la CCAM a décidé de lancer la réalisation d'un schéma directeur d'eaux usées à l'échelle de son territoire

Les objectifs de cette étude sont de :

- Réaliser un état des lieux actuel exhaustif du système d'assainissement (réseau de collecte et système de traitement) ;
- Anticiper les désordres en lien avec les perspectives d'urbanisation ;
- Etablir un programme d'actions hiérarchisées et chiffrées selon une analyse multicritère pertinente ;
- Actualiser le zonage d'assainissement collectif/non collectif de chaque commune concernée

Les études doivent aboutir à la définition de solutions permettant :

- Un respect de la réglementation en vigueur, notamment à travers la directive eaux résiduaires urbaines (ERU), la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30/12/2006 (LEMA) ainsi que l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectifs complété par l'arrêté du 31/07/2020, les arrêtés locaux ;
- Une contribution à l'atteinte des objectifs du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée ;
- Une amélioration globale du fonctionnement actuel et futur du système d'assainissement (diminution des déversements, optimisation du fonctionnement de la station d'épuration...) ;
- L'amélioration du dispositif de diagnostic permanent du système d'assainissement ;

Le présent rapport constitue le rapport de Phase 2 : Diagnostic - Campagnes de mesures.

2 MISSION ASSISTANCE A MAITRISE D'OUVRAGE

A l'issue de la phase 1 du présent schéma directeur, et dans le but de réaliser un diagnostic global complet de l'assainissement sur les 18 communes concernées de la CCAM, les investigations à réaliser sur les différents systèmes d'assainissement ont pu être clairement définies :

- Levés topographiques des différents ouvrages d'assainissement, notamment :
 - √ Regards EU
 - √ Déversoir d'orage sur réseau
 - √ Poste de relevage / de refoulement sur réseau ou en entrée STEU
 - √ STEU

avec une classe de précisions A afin d'obtenir une base de données SIG complète sur l'assainissement de la CCAM et ainsi la production de cartographies fidèle à la réalité.

- Campagnes de mesures sur les systèmes d'assainissement en situation de nappe haute temps sec, avec une reconnaissance préalable de chaque système d'assainissement et l'étalonnage et la vérification des équipements en place
- Investigations complémentaires :
 - √ Sectorisations nocturnes
 - √ Test à la fumée
 - √ Inspections télévisées (ITV) des réseaux

La réalisation de toutes ces investigations est prévue par un ou plusieurs prestataires extérieurs. Une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage comportant les phases suivantes :

- Définition des besoins ;
- Rédaction du dossier de consultation ;
- Assistance à la collectivité pour le choix du prestataire ;
- Suivi technique et financier des prestations ;
- Exploitation des résultats des campagnes de mesures.

a donc été réalisé en 2022-début 2023 afin de lancer une consultation pour la réalisation de ces investigations

Les levés topographiques ont été réalisés par deux prestataires extérieurs, des cabinets géomètre-expert :

- CEAU
- BBASS

Les campagnes de mesures et investigations complémentaires ont été réalisés par un prestataire extérieur, CEREG INGENIERIE.

L'exploitation des résultats des levés topographiques et de ces investigations a été réalisée dès transmission des résultats par les différents prestataires.

3 DIAGNOSTIC – CAMPAGNES DE MESURES – INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES

3.1 CAMPAGNES DE MESURES

3.1.1 Contexte de la campagne de mesures – définition des besoins

Une campagne de mesures a été réalisée sur chaque commune de la CCAM sous compétence EU à l'exception des communes de Cabrerolles et Montesquieu.

La réalisation d'une campagne de mesures sur les réseaux de Cabrerolles et Montesquieu n'était pas opportun (linéaire de réseaux par hameau = faible population raccordée et faible linéaire de réseau).

La campagne de mesures a été réalisée sur une période de 2 mois, du 1^{er} Mai au 31 Juin 2023. Le contexte de nappe était en nappe basse, l'objectif principal de la campagne étant de quantifier les intrusions d'eaux claires météoriques.

Le tableau suivant présente l'ensemble du nombre et type de points de mesures mis en œuvre sur chaque commune dans le cadre de cette campagne.

Commune	Point en réseau	Point sur DO	Analyse des données de la télésurveillance en entrée STEU	Analyse des données de la télésurveillance sur DO	Total Nombre de points
Abeilhan	0	0	1 (PR STEU)	1 (DO amont PR STEU)	2
Cabrerolles	Absence de campagne de mesures				
Causses-et-Veyran	1 (entrée STEU)	1 (Trop-plein PR STEU)	0	0	2
Fos	0	0	1 (PR STEU)	1 (Trop-plein PR STEU)	2
Fouzilhon	0	0	1 (PR STEU)	1 (Trop-plein PR STEU)	2
Gabian	0	2 (DO Centre-ville) (Trop-plein amont PR STEU)	2 (PR Chemin Margon) (PR STEU)	1 (Trop-plein PR Chemin Margon)	5
Margon	0	0	1 (PR STEU)	1 (Trop-plein PR STEU)	2
Montesquieu	Absence de campagne de mesures				
Murviel-lès-Béziers	0	1 (Trop-plein PR Saint Martin)	1 (PR STEU)	3 (DO Amont PR STEU) (DO Ecole) (DO Horts Nouveles)	5
Neffiès	1 (point en amont entrée STEU)	0	0	1 (Trop-plein PR STEU)	2
Pailhès	0	0	0	1 (Trop-plein PR Fleurides)	1
Pouzolles	0	0	1 (PR STEU)	1 (Trop-plein PR STEU)	2
Puimisson	0	0	1 (PR STEU)	2 (DO amont PR Galines) (DO amont PR STEU)	3
Puissalicon	0	0	1 (PR STEU)	1 (Trop-plein PR STEU)	2
Roujan	0	0	1 (PR STEU)	1 (DO amont PR STEU)	2
Saint-Geniès-de-Fontedit	0	0	2 (PR amont STEU) (PR STEU)	2 (Trop-plein amont STEU) (Trop-plein PR STEU)	4
Thézan-lès-Béziers	0	0	1 (PR STEU)	3 (DO Centre-Ville) (Trop-plein PR Bassin d'Orage) (Trop-plein PR STEU)	4
Vailhan	1 (point en amont entrée STEU)	0	0	0	1
Total	3	4	14	20	41

3.1.2 Résultats de la campagne de mesures

Le tableau suivant présente une synthèse de l'ensemble des résultats de la campagne de mesures pour chaque commune :

Commune	Linéaire de réseaux	Voulme journalier temps sec (m³/j)	Volume EU strictes		Sensibilité ECP temps sec		Sensibilité ECPM		Déversements		Sensibilité ECP Ressuyage	
			Volume journalier (m³/j)	Ratio EU strictes déterminés (l/hab/j)	Volume journalier (m³/j)	Ratio ECP (m³/j/km)	Surface active estimé (m²)	Ratio ECPM (m/ml)	Volumes déversés (m³)	Ratio déversés (mm/h)	Volume ressuyage (m³)	Durée de ressuyage
Abeilhan	14 940	170	163	98	7	0,47	1600	0,11	84	4,8	200	15
Cabrerolles	5 350											
Causses-et-Veyran	6 788	50	45	70	5	0,74	2000	0,29	Absence de déversements			
Fos	3 848	13	13	140	0	0	200	0,05	Absence de déversements			
Fouzilhon	3 641	33	33	158	0	0	300	0,08	Absence de déversements			
Gabian	12 842	136	103	128	33	2,57	6000	0,47	135	1,0	200	30
Margon	7 429	85	70	112	15	2,02	1600	0,22	Absence de déversements			
Montesquieu	1 098											
Murviel-lès-Béziers	17 578	353	274	128	80	4,55	10000	0,57	94	5	100	30
Neffiès	15 282	125	100	98	25	1,64	3000	0,2	-	-	100	15
Pailhès	Résultats présentés à l'échelle du système Thézan-lès-Béziers-Pailhès											
Pouzolles	9 132	130	114	98	16	1,75	800	0,09	-	-	150	15
Puimisson	12 345	140	125	124	15	1,22	3000	0,24	-	-	300	60
Puissalicon	15 589	140	125	96	15	0,96	600	0,04	-	-	150	60
Roujan	22 436	270	235	111	35	1,56	10000	0,45	113	8	300	60
Saint-Geniès-de-Fontedit	17 933	230	180	95	50	2,79	7000	0,39	-	-	500	60
Thézan-lès-Béziers	28 644	345	315	87	30	1,05	11000	0,38	176	2	50	10
Vailhan	4 284	41	22	148	20	4,67	800	0,19	Absence de déversements			

La campagne de mesures montre les résultats suivants concernant :

- La sensibilité des réseaux aux intrusions d'ECP de temps sec : Forte pour Gabian et Murviel-lès-Béziers – Moyenne pour Margon, Saint-Geniès-de-Fontedit et Vailhan
- La sensibilité des réseaux aux phénomènes de ressuyage : Forte sensibilité pour Gabian, Puimisson, Puissalicon, Roujan et Saint-Geniès-de-Fontedit – Moyenne sensibilité pour Abeilhan, Murviel-lès-Béziers, Neffiès et Pouzolles
- La sensibilité des réseaux aux intrusions d'ECPM : Forte pour Gabian, Murviel-lès-Béziers et Roujan – Moyenne pour Causses-et-Veyran, Margon, Neffiès, Puimisson, Saint-Geniès-de-Fontedit et le système de Thézan-lès-Béziers-Pailhès
- Les éventuels déversements sur les réseaux : déversements à la moindre pluie sur le TP du PR Chemin de Margon à Gabian et sur le DO du Centre-ville de Thézan-lès-Béziers

Les résultats détaillés (fiches mesures, graphiques, interprétation...) de la campagne de mesure sont à retrouver dans les rapports d'état des lieux et diagnostic de CEREG INGENIERIE (1 rapport par commune) joints en annexe du présent rapport.

3.2 SECTORISATION NOCTURNE

3.2.1 Méthodologie

Une sectorisation nocturne a été réalisée sur chaque commune de la CCAM sous compétence EU en Juin 2023, après une longue période de temps sec et l'apparition de petites pluies les jours précédents.

Il s'agit d'investigations en période de nappe basse pour localiser les intrusions d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECP) de temps sec.

Pour chaque commune, l'intégralité des réseaux a été remontée de l'aval vers l'amont entre 00 h et 5 h du matin et les débits existants ont fait l'objet des mesures suivantes :

- Lecture de hauteur d'eau sur déversoirs fixes ou démontables (à étanchéité pneumatique ou mécanique) ;
- Mesures au micro-moulinet ;
- Mesures volumétriques en cas de chute d'eau dans le regard ou pelle suffisante à l'aval du déversoir.

La méthode de mesure choisie est fonction de la configuration du regard de visite (arrivée, sortie, angle) et de la hauteur d'eau à mesurer.

Chaque fois qu'un réseau a été investigué, tout refoulement amont a fait l'objet d'un arrêt temporaire afin d'estimer les débits provenant uniquement des réseaux gravitaires amont.

Les mesures de débit réalisées sont alors mises en relation avec le linéaire de réseau associé afin d'établir pour chaque tronçon un indice de sensibilité d'intrusion d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECP) Q_e , s'exprimant en l/s/km.

Les tronçons avec un fort indice de sensibilité sont alors identifiées et feront l'objet d'une inspection ITV.

3.2.2 Résultats de la sectorisation nocturne

Le tableau page suivante présente l'ensemble des résultats de la sectorisation nocturne pour chaque commune :

Résultats des sectorisations nocturnes					
Commune	Linéaire de réseaux (kml)	Débit nocturne global (m³/h)	Sensibilité aux entrées d'ECPP (m³/j/km)	Niveau de sensibilité	Secteurs les plus sensibles identifiés
Abeilhan	14,9	3,0	0,06	Peu sensible	Branchement Rue Joachim du Bellay : 0,125 m³/h
Cabrerolles	5,4	0 sur chaque système d'épuration (5)	0,0	Non sensible	-
Causses-et-Veyran	6,8	0,5	0,02	Peu sensible	Intrusions d'ECPP sont diffus sur l'ensemble des réseaux
Fos	3,8	0,0	0,0	Non sensible	-
Fouzilhon	3,6	0,5	0,04	Peu sensible	Intrusions d'ECPP sont diffus sur l'ensemble des réseaux
Gabian	12,8	3,5	0,1	Sensible	Fontaine raccordée : 0,7 m³/h Réseau implanté le long de la Thongue : 2,2 m³/h
Margon	7,4	3,0	0,11	Très Sensible	Branche qui longe le ruisseau de Puisseilhan : 1,4 m³/h Branche rue des Frères Lavernes : 0,7 m³/h
Montesquieu	1,1	0,1	0,03	Peu sensible	Intrusions d'ECPP sont diffus sur l'ensemble des réseaux
Murviel-lès-Béziers	17,6	5,5	0,1	Sensible	Branche de l'Avenue des Condamines : 0,7 m³/h Branche du chemin de Lagal : 1,7 m³/h Branche chemin de La Coste : 1,1 m³/h Branche chemin des Horts Nouveils : 0,36 m³/h
Neffiès	15,3	2,0	0,04	Peu sensible	Intrusions d'ECPP sont diffus sur l'ensemble des réseaux
Pailhès	Résultats présentés à l'échelle du système Thézan-lès-Béziers-Pailhès				
Pouzolles	9,1	1,0	0,03	Peu sensible	Intrusions d'ECPP sont diffus sur l'ensemble des réseaux
Puimisson	12,3	1,5	0,03	Peu sensible	Intrusions d'ECPP sont diffus sur l'ensemble des réseaux
Puissalicon	15,6	3,6	0,1	Sensible	Branche Route de la Prade : 2,9 m³/h
Roujan	22,4	7,0	0,1	Sensible	Branche rue des Arbounières/Ancien chemin d'Alignan : 1,8 à 2,5 m³/h
Saint-Geniès-de-Fontedit	17,9	6,0	0,1	Sensible	Branche rue des Boudounes/rue Jules Cadenat : 2,2 m³/h Branche Boulevard des Condamines/Rue des Pins : 6,5 m³/h
Thézan-lès-Béziers	28,6	7,0	0,1	Sensible	Galerie Unitaire : 2,9 m³/h Branche Colombier/Emile Zola/Alexandre Dumas : 0,7 m³/h Branche rue des Quatre Chemins : 0,5 m³/h
Vailhan	4,3	1,3	0,1	Sensible	Auberge du Presbytère : 0,54 m³/h --> détenteur du chauffe-eau Arrivée d'ECPP condamnée depuis

La sectorisation nocturne montre les résultats suivants vis-à-vis de la sensibilité des réseaux aux intrusions d'ECPP en période de nappe basse :

- Le réseau de la commune de Margon peut être qualifié de très sensible ;
- Les réseaux des communes suivantes : Gabian, Murviel-lès-Béziers, Puissalicon, Roujan, Saint-Geniès-de-Fontedit, le système de Thézan-lès-Béziers - Pailhès et Vailhan peuvent être qualifiés de sensibles ;
- Les réseaux des communes suivantes : Abeilhan, Causses-et-Veyran, Montesquieu, Neffiès, Pouzolles, Puimisson peuvent être qualifiés de peu sensibles ;
- Les réseaux des communes de Cabrerolles et Fos peuvent être qualifiés de non sensibles.

Les résultats détaillés (date de la sectorisation, cartographie des mesures terrains...) de la sectorisation nocturne sont à retrouver dans les rapports d'état des lieux et diagnostic de CEREG INGENIERIE (1 rapport par commune) joints en annexe du présent rapport.

3.3 TEST A LA FUMEE

3.3.1 Méthodologie

Les Eaux Claires Parasites d'origine pluviale (ECPM) correspondent à des eaux parasites d'infiltration des pluies, qui peuvent s'introduire au niveau des anomalies fonctionnelles (branchements incorrects), des infrastructures non étanches (regard et/ou boîte de branchement non étanche) ou des raccordements incorrects d'avaloirs et de grilles du réseau des eaux pluviales.

Les tests à la fumée sur les collecteurs et les branchements individuels permettent de mettre en évidence l'ensemble de ces éléments non conformes. Néanmoins, cette technique exercée depuis le domaine public ne permet pas de détecter tous les défauts de branchement (arrière des bâtiments non visible, présence de siphon empêchant la circulation de la fumée, surverse de piscine...). Seuls des tests au colorant réalisés en domaine privé permettent de qualifier de façon sûre l'ensemble des évacuations d'une propriété.

Dans un premier temps, pour cette intervention depuis le domaine public, la méthodologie employée est la suivante :

- Isolement d'un tronçon de réseau séparatif ;
- Insufflation d'un agent fumigène inoffensif ;
- Observation des habitations et du réseau pluvial ;
- Photographie des anomalies ;
- Vérification des branchements défectueux par test au colorant, le cas échéant en domaine public ;
- Établissement d'un rapport présentant toutes les anomalies relevées et localisées sur plan.



Lorsqu'une anomalie est détectée, la surface drainée au droit de l'anomalie est estimée à partir de l'environnement immédiat du secteur tel que :

- Les pentes de la voirie, des réseaux à ciel ouverts ;
- L'orientation des toitures et gouttières.

Des tests au colorant seront systématiquement réalisés au niveau des points positifs à la fumée en domaine public.

A l'issue des tests à la fumée et des contrôles au colorant, le chargé d'études réalisera :

- Une cartographie des intrusions repérées sur le terrain ;
- Une fiche individuelle par anomalie avec schéma et photo.

Des tests à la fumée sont prévus sur une partie des réseaux gravitaires pour chaque commune de la CCAM sous compétence EU. Ces tests à la fumée seront réalisés depuis les parties publiques du réseau. Les investigations ont eu lieu de septembre à novembre 2023.

3.3.2 Résultats des test à la fumée

Le tableau suivant présente l'ensemble des résultats des test à la fumée pour chaque commune :

Commune	Nombre d'anomalies identifiées			Surface active générée	Nombre d'anomalies identifiées avec un niveau de gravité qualifié de très grave
	Domaine Public	Domaine Privé	Total		
Abeilhan	21	5	26	265	2
Cabrerolles	7	1	8	168	4
Causses-et-Veyran	10	6	16	95	4
Fos	Tests non réalisés				
Fouzilhon	Tests non réalisés				
Gabian	31	12	43	640	26
Margon	Tests non réalisés				
Montesquieu	0	0	0	0	-
Murviel-lès-Béziers	5	1	6	203	3
Neffiès	9	6	15	359	7
Pailhès	2	5	7	310	4
Pouzolles	3	0	3	3	1
Puimisson	17	4	21	64	1
Puissalicon	Tests non réalisés				
Roujan	38	17	55	1072	23
Saint-Geniès-de-Fontedit	6	1	7	213	2
Thézan-lès-Béziers	9	4	13	306	8
Vailhan	Tests non réalisés				
Total	158	62	220	3698	85

Les tests à la fumée montrent les résultats suivants à l'échelle des communes sous compétence assainissement de la CCAM :

- 158 anomalies identifiées en domaine public (72% de toutes les anomalies identifiées)
- 62 anomalies en domaine privé (28% de toutes les anomalies identifiées)
- Une surface active minimum générée par ces anomalies de 3 698 m²
- 85 anomalies identifiées avec un niveau de risque très grave
- La commune de Roujan est la commune sur laquelle le plus grand nombre d'anomalies (55) et de surface active générée a été identifiée (1 072 m²).
- Aucune anomalie fumée n'a été identifiée sur la commune de Vailhan
- Les communes de Fos, Fouzilhon, Margon, Puissalicon et Vailhan n'ont pas faits l'objet de tests à la fumée en raison de la faible sensibilités de leurs réseaux aux intrusions d'ECPM au regard des résultats de la campagne de mesures et de l'exploitation des données d'autosurveillance de leurs stations de traitements des eaux usées.

Les résultats détaillés (date des tests à la fumée, cartographie des anomalies identifiées, fiches anomalies) des tests à la fumée sont à retrouver dans les rapports d'état des lieux et diagnostic de CEREG INGENIERIE (1 rapport par commune) joints en annexe du présent rapport.

3.4 SYNTHÈSE PAR COMMUNE DU DIAGNOSTIC DES RÉSEAUX

3.4.1 Abeilhan

Sur les réseaux de la commune d'Abeilhan, on note :

- Une absence de problématique par rapport aux intrusions d'ECPP dans les réseaux
- Des problématiques ponctuelles des réseaux aux phénomènes de ressuyage
- Une problématique faible aux intrusions d'ECPM lors de petites pluies dans les réseaux
- Des problématiques plus graves aux intrusions d'ECPM lors de pluies intenses, occasionnant des déversements en tête de la station de traitement des eaux usées

3.4.2 Cabrerolles

Sur les réseaux de la commune de Cabrerolles, on note :

- Une absence de problématique par rapport aux intrusions d'ECPP dans les réseaux des différents hameaux
- Une absence de problématique par rapport aux intrusions d'ECPM dans les réseaux des différents hameaux

3.4.3 Causses-et-Veyran

Sur les réseaux de la commune de Causses-et-Veyran, on note :

- Une absence de problématique par rapport aux intrusions d'ECPP dans les réseaux
- Une absence de problématique par rapport aux phénomènes de ressuyage et de déversement
- Une problématique faible aux intrusions d'ECPM dans les réseaux

3.4.4 Fos

Sur les réseaux de la commune de Fos, on note :

- Une absence de problématique par rapport aux intrusions d'ECPP dans les réseaux
- Une absence de problématique par rapport aux intrusions d'ECPM dans les réseaux

3.4.5 Fouzilhon

Sur les réseaux de la commune de Fouzilhon, on note :

- Une absence de problématique par rapport aux intrusions d'ECPP dans les réseaux
- Une absence de problématique par rapport aux intrusions d'ECPM dans les réseaux

3.4.6 Gabian

Sur les réseaux de la commune de Gabian, on note :

- Une problématique globale d'intrusions d'ECPP dans les réseaux
- Une problématique globale des réseaux aux phénomènes de ressuyage
- Une problématique globale d'intrusions d'ECPM dans les réseaux
- Des déversements à la moindre pluie au niveau du PR Chemin de Margon

3.4.7 Margon

Sur les réseaux de la commune de Margon, on note :

- Une problématique globale d'intrusions d'ECPP dans les réseaux
- Une absence de problématique par rapport aux phénomènes de ressuyage et de déversement
- Une problématique modérée d'intrusions d'ECPM dans les réseaux

3.4.8 Montesquieu

Sur les réseaux de la commune de Montesquieu, on note :

- Une absence de problématique par rapport aux intrusions d'ECPP dans les réseaux des différents hameaux
- Une absence de problématique par rapport aux intrusions d'ECPM dans les réseaux des différents hameaux

3.4.9 Murviel-lès-Béziers

Sur les réseaux de la commune de Murviel-lès-Béziers, on note :

- Une problématique globale d'intrusions d'ECPP dans les réseaux
- Une problématique modérée des réseaux aux phénomènes de ressuyage
- Une problématique globale d'intrusions d'ECPM dans les réseaux
- Des déversements réguliers en entrée station à partir de pluie de plus de 5mm/h

3.4.10 Neffiès

Sur les réseaux de la commune de Neffiès, on note :

- Une problématique faible aux intrusions d'ECPP dans les réseaux
- Une problématique modérée des réseaux aux phénomènes de ressuyage
- Une problématique faible d'intrusions d'ECPM dans les réseaux

3.4.11 Pailhès

La synthèse est présentée dans le paragraphe 3.4.17 à l'échelle du système d'assainissement Thézan-lès-Béziers-Pailhès.

3.4.12 Pouzolles

Sur les réseaux de la commune de Pouzolles, on note :

- Une absence de problématique par rapport aux intrusions d'ECPP dans les réseaux
- Une problématique modérée des réseaux aux phénomènes de ressuyage
- Une absence de problématique par rapport aux intrusions d'ECPM dans les réseaux

3.4.13 Puimisson

Sur les réseaux de la commune de Puimisson, on note :

- Une problématique faible aux intrusions d'ECPP dans les réseaux
- Une problématique globale des réseaux aux phénomènes de ressuyage
- Une problématique faible d'intrusions d'ECPM dans les réseaux

3.4.14 Puissalicon

Sur les réseaux de la commune de Puissalicon, on note :

- Une problématique faible aux intrusions d'ECPP dans les réseaux
- Une problématique globale des réseaux aux phénomènes de ressuyage
- Une problématique faible d'intrusions d'ECPM dans les réseaux

3.4.15 Roujan

Sur les réseaux de la commune de Roujan, on note :

- Une problématique faible aux intrusions d'ECPP dans les réseaux
- Une problématique globale des réseaux aux phénomènes de ressuyage
- Une problématique globale aux intrusions d'ECPM dans les réseaux
- Des déversements en entrée station à partir de pluie de plus de 8 mm/h

3.4.16 Saint-Geniès-de-Fontedit

Sur les réseaux de la commune de Saint-Geniès-de-Fontedit, on note :

- Une problématique modérée d'intrusions d'ECPP dans les réseaux
- Une problématique globale des réseaux aux phénomènes de ressuyage
- Une problématique modérée d'intrusions d'ECPM dans les réseaux
- Des déversements occasionnels en entrée de la station

3.4.17 Thézan-lès-Béziers

Sur les réseaux du système d'assainissement de Thézan-lès-Béziers-Pailhès, on note :

- Une problématique faible d'intrusions d'ECPP dans les réseaux
- Une problématique faible des réseaux aux phénomènes de ressuyage
- Une problématique modérée d'intrusions d'ECPM dans les réseaux
- Des déversements occasionnels au niveau du réseau unitaire du centre-ville mais pas en entrée de la station

3.4.18 Vailhan

Sur les réseaux de la commune de Vailhan, on note :

- Une problématique modérée aux intrusions d'ECPP dans les réseaux
- Une problématique faible d'intrusions d'ECPM dans les réseaux

3.5 INSPECTIONS TELEVISEES

3.5.1 Méthodologie

Les réseaux susceptibles de drainer des ECPP, localisés lors des sectorisations nocturnes, vont faire l'objet d'un curage suivi d'une inspection vidéo. L'objectif est de déterminer les points d'intrusion d'eaux claires entre les regards.

Les tronçons inspectés ont été identifiés et validés au préalable en présence du Maître d'ouvrage.

L'inspection vidéo pourra également permettre d'affiner le diagnostic des réseaux dans les secteurs présentant des difficultés d'écoulement. Le profil en long réalisé au cours de l'inspection mettra en évidence les flaches voire les contre-pentes existantes.

La synthèse des désordres observés sera reprise sous forme de tableau pour chaque ITV réalisé.

Les ITV ont été réalisés par le cabinet AXIS 3D sur les mois de novembre et décembre 2023.

3.5.2 Secteurs ayant fait l'objet d'une inspection ITV dans le cadre du diagnostic

3.5.2.1 Linéaires identifiés à la suite des sectorisation nocturnes

Le tableau suivant synthétise les linéaires de réseaux faisant l'objet d'une ITV à la suite de l'exploitation des résultats des sectorisations nocturnes.

Commune	Linéaire d'ITV inspecté (ml)
Abeilhan	
Cabrerolles	
Causses-et-Veyran	
Fos	
Fouzilhon	
Gabian	790
Margon	550
Montesquieu	
Murviel-lès-Béziers	795
Neffiès	
Pailhès	130
Pouzolles	
Puimisson	
Puissalicon	525
Roujan	590
Saint-Geniès-de-Fontedit	1820
Thézan-lès-Béziers	1300
Vailhan	
Total	6500

3.5.2.2 Linéaires complémentaires à la demande du maître d'ouvrage

En complément des ITV initialement programmées, le maître d'ouvrage a souhaité également faire inspecter des réseaux suite aux différents retour de son service assainissement.

Le tableau suivant synthétise les linéaires de réseaux complémentaire qui feront l'objet d'une ITV suite à la demande du maître d'ouvrage :

Commune	Linéaire d'ITV inspecté (ml)
Abeilhan	520
Cabrerolles	
Causses-et-Veyran	
Fos	
Fouzilhon	
Gabian	
Margon	
Montesquieu	
Murviel-lès-Béziers	560
Neffiès	
Pailhès	650
Pouzolles	
Puimisson	1090
Puissalicon	
Roujan	647
Saint-Geniès-de-Fontedit	570
Thézan-lès-Béziers	
Vailhan	
Total	4037

3.5.2.3 Synthèse des linéaires faisant l’objet d’une inspection ITV

Le tableau suivant synthétise l’ensemble des linéaires de réseaux qui feront l’objet d’une ITV :

Commune	Linéaire total d'ITV inspecté (ml)
Abeilhan	520
Cabrerolles	
Causses-et-Veyran	
Fos	
Fouzilhon	
Gabian	790
Margon	550
Montesquieu	
Murviel-lès-Béziers	1355
Neffiès	
Pailhès	780
Pouzolles	
Puimisson	1090
Puissalicon	525
Roujan	1237
Saint-Geniès-de-Fontedit	2390
Thézan-lès-Béziers	1300
Vailhan	
Total	10537

Ainsi, un linéaire total d’environ 10,5 kml a fait l’objet d’une inspection ITV.

Les cartographies des linéaires de réseaux faisant l’objet d’une ITV sont à retrouver dans les rapports d’état des lieux et diagnostic de CEREG INGENIERIE (1 rapport par commune) joints en annexe du présent rapport.

3.5.3 Exploitation des résultats ITV et travaux préconisés

Le tableau suivant présente la synthèse de l'exploitation des ITV et des travaux préconisés pour les tronçons inspectés :

Commune	Secteur inspecté par ITV	Diamètre	Matériau	Linéaire concerné par les travaux (m)	Travaux préconisés
Abeilhan	Avenue Jean Moulin	DN200 à DN250	AC-FC	520	Renouvellement complet en PVC DN200
Cabrerolles					
Causses-et-Veyran					
Fos					
Fouzilhon					
Gabian	Lit de la Thongue	DN200	Fonte	536	Surveillance DO à mettre en place
	Lit de la Thongue	DN600	Béton	31,2	Mise en séparatif, suppression DO
Margon	Rue des Frères Lavergues	DN200	PVC	33,6	Réparation d'une casse
	Ruisseau de Puisseilhan	DN200	AC-FC	3,5	Renouvellement complet en PVC DN200
	Ruisseau de Puisseilhan	DN200	PVC	23,3	Reprise des regards
Montesquieu					
Murviel-lès-Béziers	Chemin de Lagal	DN200	PVC	105,8	Reprise de deux branchements
	Avenue des Condamines	DN200	PVC	29,1	Reprise d'un branchement
	Chemin des Horts Nouveils	DN160-DN200	AC-FC	560	Renouvellement complet en PVC DN200
Neffiès					
Pailhès	Rue des Quatre Chemins	DN160-DN200	AC-FC & Béton	620	Renouvellement complet en PVC DN200
Pouzolles					
Puimisson	Rue du Château d'eau	DN160	AC-FC	300	Renouvellement complet en PVC DN200
	Centre-Village	DN160	AC-FC	790	Renouvellement complet en PVC DN200
Puissalicon	Route de la Prade	DN200	PVC	71,7	Reprise de trois branchements
Roujan	Chemin du Château / Avenue de Cassan	DN160-DN200	PVC	345	Reprise d'un branchement Renouvellement complet en PVC DN200
	Ancien Chemin d'Alignan	DN160-DN200	AC-FC	230	Reprise de huit branchements Renouvellement complet en PVC DN200
Saint-Geniès-de-Fontedit	Réseau de transfert	DN160 à DN250	AC-FC & Béton & Fonte	1200	Renouvellement complet en PVC DN200
	Centre-village	DN160	AC-FC	800	Reprise de huit branchements Renouvellement complet en PVC DN200
Thézan-lès-Béziers	Réseau de transfert	DN160 à DN300	AC-FC	1000	Renouvellement complet de 500m en PVC DN200 Renouvellement complet de 500m en PVC DN250
Vailhan					

L'exploitation détaillée de chaque ITV réalisé (linéaire inspecté, anomalies – défauts - dysfonctionnements relevés, commentaires) ainsi que les travaux préconisés sont à retrouver dans les rapports d'état des lieux et diagnostic de CEREG INGENIERIE (1 rapport par commune) joints en annexe du présent rapport.

4 PERSPECTIVES DEMOGRAPHIQUES

4.1 METHODOLOGIE

Les horizons retenus dans le cadre du SDAEU, sont les suivants :

- Court terme (+ 8 ans) : 2032 (Horizon PLUi)
- Moyen terme (+ 16 ans) : 2040
- Long terme (+ 26 ans) : 2050

Afin d’estimer l’évolution des flux aux différents horizon sur chaque système d’assainissement, il a fallu estimer les projections démographiques sur les différentes communes. Pour ce faire, différentes méthodes ont été utilisées :

- La méthode globale qui se base sur les taux d’accroissement annuel des périodes passées
- La méthode analytique qui se base sur les documents d’urbanisme existant (PLU, SCOT, PLUi…)

Les différentes méthodes utilisées ont été développées dans des « notes population » qui ont été transmises aux communes pour validation de la méthode de projection à retenir et validation des projets d’urbanismes à court et moyen terme prévus sur les communes. Après plusieurs échanges et navettes aller-retour de ces notes population entre les communes et le bureau d’études, il a finalement été organisé des rencontres entre le bureau d’études et le responsable urbanisme de chacune des communes afin de valider ensemble les projections de population et mettre à jour les projets de développement d’urbanisme (habitat ou développement économique).

Les données présentées dans les paragraphes suivants ont donc été validées par la CCAM suite aux réunions qui se sont déroulées entre fin février 2023 et début mars et les échanges avec le service urbanisme sur les projections PLUi.

4.2 EVOLUTION DES POPULATIONS

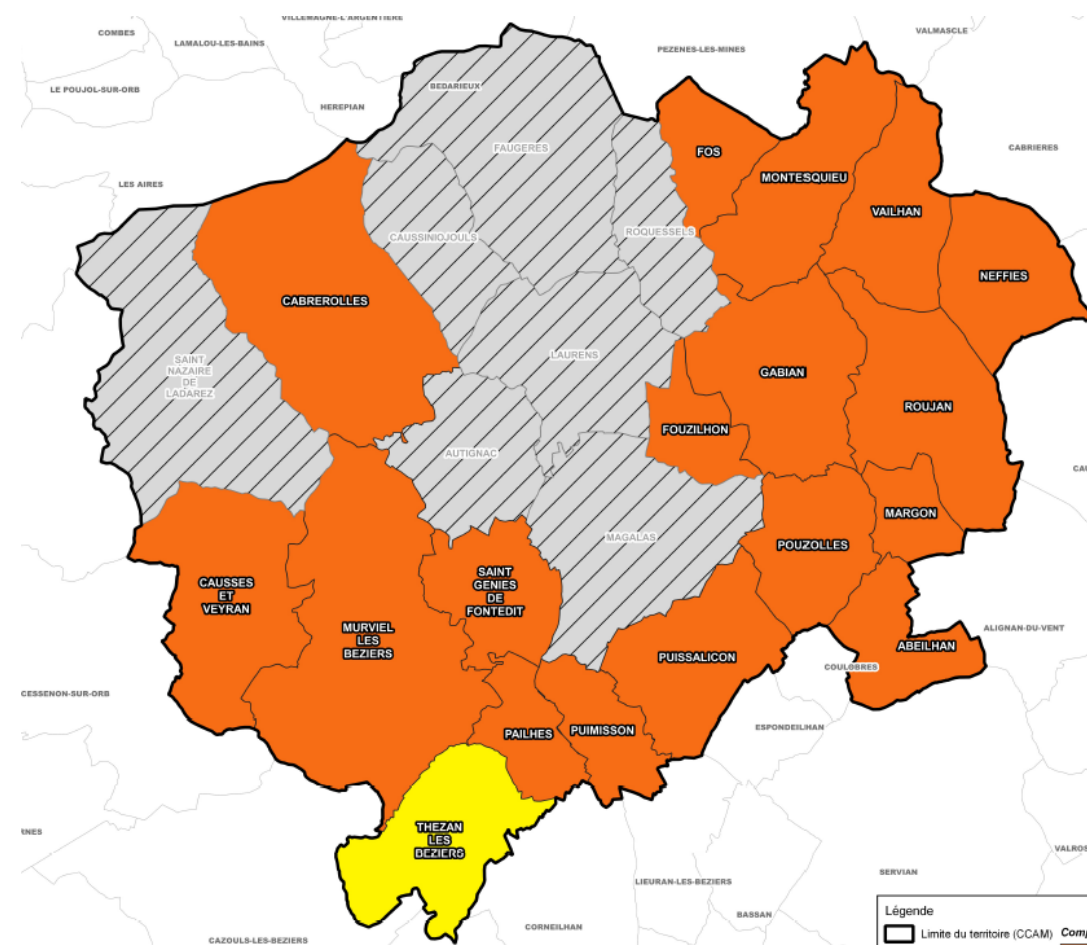
Les perspectives démographiques des 18 communes sont présentées ci-dessous :

Commune	Populations futures retenues																							
	Population permanente								Population secondaire								Population totale maximale							
	2019	2020	2025	2030-2032	2035	2040	2045	2050	2019	2020	2025	2030-2032	2035	2040	2045	2050	2019	2020	2025	2032	2035	2040	2045	2050
Abeilhan	1 795	1 815	1 917	2 000	2 112	2 231	2 357	2 489	172	172	172	172	172	172	172	172	1 967	1 987	2 089	2 172	2 284	2 403	2 529	2 661
Cabrerolles	341	345	366	388	411	436	462	490	300	304	322	341	362	383	406	431	641	649	688	729	773	819	868	920
Causses-et-Veyran	619	607	640	700	720	750	780	800	45	45	45	45	45	45	45	45	664	652	685	745	765	795	825	845
Fos	126	113	123	136	147	161	176	192	213	216	223	229	237	245	254	263	339	329	346	365	384	406	430	455
Fouzilhon	254	256	268	280	292	306	319	334	83	84	88	91	96	100	104	109	337	340	355	371	388	406	424	443
Gabian	844	852	891	931	974	1 019	1 065	1 114	194	196	205	214	224	234	245	256	1 038	1 047	1 095	1 145	1 198	1 253	1 310	1 370
Margon	717	0	785	855	931	1 014	1 100	1 100	288	-	288	288	288	288	288	288	1 005	-	1 073	1 143	1 219	1 302	1 388	1 388
Montesquieu	74	75	80	85	91	97	104	110	41	42	44	47	50	54	57	61	115	116	124	133	141	151	161	172
Murviel-lès-Béziers	3 105	3 142	3 335	3 540	3 645	3 750	3 875	4 000	241	244	259	275	292	310	329	349	3 346	3 386	3 594	3 815	3 937	4 060	4 204	4 349
Neffiès	1 039	1 049	1 102	1 157	1 214	1 275	1 339	1 406	363	367	385	404	424	445	468	491	1 402	1 416	1 486	1 561	1 639	1 720	1 806	1 897
Pailhès	571	583	616	658	680	718	759	801	47	47	50	54	55	58	62	65	618	630	665	712	735	777	820	866
Pouzolles	1 172	1 191	1 258	1 351	1 396	1 475	1 557	1 645	392	392	414	392	462	488	515	544	1 564	1 583	1 672	1 743	1 858	1 962	2 073	2 189
Puimisson	1 152	1 122	1 200	1 284	1 374	1 470	1 573	1 684	176	183	196	210	225	240	257	275	1 328	1 305	1 396	1 494	1 599	1 710	1 830	1 959
Puissalicon	1 348	1 399	1 478	1 562	1 650	1 744	1 843	1 947	265	274	289	306	323	342	361	381	1 613	1 673	1 767	1 868	1 973	2 086	2 204	2 328
Roujan	2 187	2 250	2 412	2 585	2 772	2 971	3 185	3 409	383	399	428	459	492	527	565	606	2 570	2 649	2 840	3 044	3 264	3 498	3 750	4 020
Saint-Geniès-de-Fontedit	1 669	1 681	1 837	2 009	2 080	2 150	2 225	2 300	450	450	501	548	599	655	716	782	2 119	2 131	2 338	2 557	2 679	2 805	2 941	3 082
Thézan-lès-Béziers	3 029	3 116	3 291	3 992	4 125	4 357	4 602	4 861	330	330	349	376	389	411	434	458	3 359	3 446	3 640	4 368	4 514	4 768	5 036	5 319
Vailhan	151	149	157	174	180	190	201	212	120	120	126	133	137	143	149	156	271	269	283	307	316	333	350	367



Communauté de communes les Avant Monts

Schéma directeur d'assainissement des eaux usées



Phase 3 : Elaboration des scenarios

Référence	Version	Date	Auteur	Collaboration	Visa	Diffusion
20-015	A-minute	Décembre 2023	GR	RH, TM	RO	CCAM



SOMMAIRE

1	Introduction	3
2	Rappel des conclusions des diagnostics	4
2.1	Infrastructures	4
2.2	Campagnes de mesures ECPP	4
2.3	Campagnes de mesures ECPM	4
2.4	Campagnes de mesures – Investigations complémentaires	4
3	Définitions des charges à traiter	5
3.1	Rappel des perspectives démographiques	5
3.2	Evolution de la population raccordable	5
3.2.1	Projets urbanistiques, économiques et perspectives démographiques	5
3.2.2	Evolution de l'assainissement non collectif	6
3.3	Détermination des charges à traiter	6
3.3.1	Méthodologie	6
3.3.2	Synthèse des charges à traiter	6
4	Scénarios Extension de réseaux	7
4.1	Méthodologie	7
4.2	Analyse d'extensions de réseaux par commune	7
4.2.1	Abeilhan	7
4.2.2	Cabrerolles	7
4.2.3	Causses-et-Veyran	7
4.2.4	Fos	7
4.2.5	Fouzilhon	7
4.2.6	Gabian	8
4.2.7	Margon	10
4.2.8	Montesquieu	11
4.2.9	Murviel-lès-Béziers	12
4.2.10	Neffiès	14
4.2.11	Pailhès	14
4.2.12	Pouzolles	15
4.2.13	Puimisson	16
4.2.14	Puissalicon	17
4.2.15	Roujan	17
4.2.16	Saint-Geniès-de-Fontedit	18
4.2.17	Thézan-lès-Béziers	20
4.2.18	Vailhan	20
4.3	Synthèse des travaux d'extension	21
5	Analyse Capacitaire des réseaux	22
5.1	Méthodologie	22
5.1.1	Calcul du débit de pointe horaire temps sec et temps de pluie à l'exutoire des réseaux	22

5.1.2	Calcul de la capacité hydrauliques des réseaux	22
5.1.3	Analyse capacitaire des réseaux	22
5.1.4	Analyse capacitaire des postes de refoulement	22
5.2	Situation actuelle	23
5.2.1	Estimation des débits de pointes horaires en temps sec et temps de pluie à l'exutoire du réseau de chaque système d'assainissement	23
5.2.2	Analyse capacitaire pour les réseaux gravitaires	25
5.2.3	Analyse capacitaire pour les postes de refoulement	28
5.3	Situation future – Horizon 2032	28
5.3.1	Estimation des débits de pointes horaires en temps sec et temps de pluie à l'exutoire du réseau de chaque système d'assainissement	28
5.3.2	Analyse capacitaire pour les réseaux gravitaires	31
5.3.3	Analyse capacitaire pour les postes de refoulement	33
5.4	Situation future – Horizon 2050	33
5.4.1	Estimation des débits de pointes horaires en temps sec et temps de pluie à l'exutoire du réseau de chaque système d'assainissement	33
5.4.2	Analyse capacitaire pour les réseaux gravitaires	35
5.4.3	Analyse capacitaire pour les postes de refoulement	37
5.5	Conclusions de l'analyse	37
5.5.1	Synthèse des résultats	37
5.5.2	Travaux associés	38
6	Scénarios Stations d'épuration	39
6.1	Analyse capacitaire des stations d'épuration	39
6.1.1	Méthodologie	39
6.1.2	Rappel des résultats de l'analyse capacitaire en situation actuelle	39
6.1.3	Résultats de l'analyse capacitaire à l'horizon 2032	39
6.1.4	Résultats de l'analyse capacitaire à l'horizon 2040	39
6.1.5	Résultats de l'analyse capacitaire à l'horizon 2050	40
6.1.6	Stations d'épuration ne présentant pas d'insuffisance capacitaire à horizon 2050	40
6.1.7	Synthèse de l'analyse capacitaire des stations d'épuration	40
6.2	Scénarios STEU	40

1 INTRODUCTION

La Communauté de Communes Les Avant Monts (CCAM) exerce la compétence assainissement sur 18 communes parmi les 25 communes de son territoire. En 2020, la CCAM a décidé de lancer la réalisation d'un schéma directeur d'eaux usées à l'échelle de son territoire

Les objectifs de cette études sont de :

- Réaliser un état des lieux actuel exhaustif du système d'assainissement (réseau de collecte et système de traitement) ;
- Anticiper les désordres en lien avec les perspectives d'urbanisation ;
- Etablir un programme d'actions hiérarchisées et chiffrées selon une analyse multicritère pertinente ;
- Actualiser le zonage d'assainissement collectif/non collectif de chaque commune concernée

Les études doivent aboutir à la définition de solutions permettant :

- Un respect de la réglementation en vigueur, notamment à travers la directive eaux résiduaires urbaines (ERU), la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30/12/2006 (LEMA) ainsi que l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectifs complété par l'arrêté du 31/07/2020, les arrêtés locaux ;
- Une contribution à l'atteinte des objectifs du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée ;
- Une amélioration globale du fonctionnement actuel et futur du système d'assainissement (diminution des déversements, optimisation du fonctionnement de la station d'épuration...) ;
- L'amélioration du dispositif de diagnostic permanent du système d'assainissement ;

Le présent rapport constitue le rapport de Phase 3 : Elaboration des scénarios.

2 RAPPEL DES CONCLUSIONS DES DIAGNOSTICS

2.1 INFRASTRUCTURES

2.2 CAMPAGNES DE MESURES ECPP

2.3 CAMPAGNES DE MESURES ECPM

2.4 CAMPAGNES DE MESURES – INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES

3 DEFINITONS DES CHARGES A TRAITER

3.1 RAPPEL DES PERSPECTIVES DEMOGRAPHIQUES

Le tableau suivant présente les perspectives démographiques des 18 communes aux différents horizons retenus :

- Court terme (+ 8 ans) : 2032 (Horizon PLUi)
- Moyen terme (+ 16 ans) : 2040
- Long terme (+ 26 ans) : 2050

Commune	Populations futures retenues																							
	Population permanente								Population secondaire								Population totale maximale							
	2019	2020	2025	2030-2032	2035	2040	2045	2050	2019	2020	2025	2030-2032	2035	2040	2045	2050	2019	2020	2025	2032	2035	2040	2045	2050
Abeilhan	1 795	1 815	1 917	2 000	2 112	2 231	2 357	2 489	172	172	172	172	172	172	172	172	1 967	1 987	2 089	2 172	2 284	2 403	2 529	2 661
Cabrerolles	341	345	366	388	411	436	462	490	300	304	322	341	362	383	406	431	641	649	688	729	773	819	868	920
Causses-et-Veyran	619	607	640	700	720	750	780	800	45	45	45	45	45	45	45	45	664	652	685	745	765	795	825	845
Fos	126	113	123	136	147	161	176	192	213	216	223	229	237	245	254	263	339	329	346	365	384	406	430	455
Fouzilhon	254	256	268	280	292	306	319	334	83	84	88	91	96	100	104	109	337	340	355	371	388	406	424	443
Gabian	844	852	891	931	974	1 019	1 065	1 114	194	196	205	214	224	234	245	256	1 038	1 047	1 095	1 145	1 198	1 253	1 310	1 370
Margon	717	0	785	855	931	1 014	1 100	1 100	288	-	288	288	288	288	288	288	1 005	-	1 073	1 143	1 219	1 302	1 388	1 388
Montesquieu	74	75	80	85	91	97	104	110	41	42	44	47	50	54	57	61	115	116	124	133	141	151	161	172
Murviel-lès-Béziers	3 105	3 142	3 335	3 540	3 645	3 750	3 875	4 000	241	244	259	275	292	310	329	349	3 346	3 386	3 594	3 815	3 937	4 060	4 204	4 349
Neffiès	1 039	1 049	1 102	1 157	1 214	1 275	1 339	1 406	363	367	385	404	424	445	468	491	1 402	1 416	1 486	1 561	1 639	1 720	1 806	1 897
Pailhès	571	583	616	658	680	718	759	801	47	47	50	54	55	58	62	65	618	630	665	712	735	777	820	866
Pouzolles	1 172	1 191	1 258	1 351	1 396	1 475	1 557	1 645	392	392	414	392	462	488	515	544	1 564	1 583	1 672	1 743	1 858	1 962	2 073	2 189
Puimisson	1 152	1 122	1 200	1 284	1 374	1 470	1 573	1 684	176	183	196	210	225	240	257	275	1 328	1 305	1 396	1 494	1 599	1 710	1 830	1 959
Puissalicon	1 348	1 399	1 478	1 562	1 650	1 744	1 843	1 947	265	274	289	306	323	342	361	381	1 613	1 673	1 767	1 868	1 973	2 086	2 204	2 328
Roujan	2 187	2 250	2 412	2 585	2 772	2 971	3 185	3 409	383	399	428	459	492	527	565	606	2 570	2 649	2 840	3 044	3 264	3 498	3 750	4 020
Saint-Geniès-de-Fontedit	1 669	1 681	1 837	2 009	2 080	2 150	2 225	2 300	450	450	501	548	599	655	716	782	2 119	2 131	2 338	2 557	2 679	2 805	2 941	3 082
Thézan-lès-Béziers	3 029	3 116	3 291	3 992	4 125	4 357	4 602	4 861	330	330	349	376	389	411	434	458	3 359	3 446	3 640	4 368	4 514	4 768	5 036	5 319
Vailhan	151	149	157	174	180	190	201	212	120	120	126	133	137	143	149	156	271	269	283	307	316	333	350	367

3.2 EVOLUTION DE LA POPULATION RACCORDABLE

3.2.1 Projets urbanistiques, économiques et perspectives démographiques

Le développement de l’urbanisation à court terme a été identifiée sur chaque commune sous compétence assainissement de la CCAM. La totalité des secteurs identifiés seront classée en zone d’assainissement collectif et de ce fait raccordée au réseau d’assainissement.

Concernant les perspectives démographiques jusqu’à l’horizon 2050, il est considéré que la totalité de la population supplémentaire projetée s’installera sur des secteurs classés en assainissement collectif.

3.2.2 Evolution de l’assainissement non collectif

Au sein du rapport de Phase1, un recensement des installations en Assainissement Non Collectif a été réalisée à l’échelle des communes dont la CCAM gère la compétence assainissement.

Compte tenu des éléments suivants :

- L'éloignement de chaque ANC du réseau d’assainissement collectif,
- La densité d’habitat faible sur ces secteurs,
- Les coûts élevés par habitation pour un raccordement au réseau d’assainissement collectif,
- Les tailles des parcelles suffisamment grandes pour recevoir des filières d’assainissement individuel

L’assainissement non collectif sur les communes dont la CCAM gère la compétence assainissement restera inchangée en situation future.

3.3 DETERMINATION DES CHARGES A TRAITER

3.3.1 Méthodologie

Sur la base des éléments présentés dans les deux paragraphes précédents, le cabinet GAXIEU a ainsi pu déterminer à l’échelle de chaque système d’assainissement l’évolution des charges hydrauliques et organiques à traiter aux différents horizons retenus sur la base de la méthodologie suivante :

- La situation actuelle correspondant aux charges organiques mesurées en moyenne journalière, en percentile-95 et en CBPO en entrée de la station de traitement des eaux usées
- L’augmentation des charges organiques aux différents horizons par :
 - √ Une prise en compte des perspectives démographiques
 - √ Une prise en compte de l’évolution de la population raccordable
 - √ Une estimation des charges supplémentaires à l’aide des ratios suivants :
 - 50 ou 60 g/DBO5/j par habitant supplémentaire en fonction de la taille de la commune

3.3.2 Synthèse des charges à traiter

Le tableau suivant présente une synthèse de l’évolution des charges organiques par système d’assainissement aux différents horizons retenus :

Commune	Station d'épuration	Capacité nominale de la station (E.H.)	Situation actuelle	Charges organiques (E.H.)		
				Horizon 2032	Horizon 2040	Horizon 2050
ABELHAN	STEP Abeilhan	2 500	Moyenne : 1300 CBPO : 2100	Moyenne : 1667 CBPO : 2470	Moyenne : 1816 CBPO : 2616	Moyenne : 2017 CBPO : 2817
CABREROLLES	STEP Bourg	100	Pas de données	Moyenne : 60 CBPO : 60	Moyenne : 66 CBPO : 66	Moyenne : 75 CBPO : 75
	STEP Aigues Vives	?	Nouvelle STEU (2023)			
	STEP La Borie Nouvelle	45	Pas de données	<45	<45	<45
	STEP La Liquière	180	Pas de données	Projet nouvelle STEU en cours		
	STEP Lenthéric	?	Nouvelle STEU (2021)			
CAUSSES ET VEYRAN	STEP Causse s et Veyran	1 100	Moyenne : 385 CBPO : 578	Moyenne : 517 CBPO : 717	Moyenne : 550 CBPO : 750	Moyenne : 617 CBPO : 817
	STEP Hameau de Veyran	40	Pas de données			
FOS	STEP Fos	250	Moyenne : 47 CBPO : 60	150	167	183
FOUZILHON	STEP Fouzilhon	400	Moyenne : 217 CBPO : 403	256	272	292
GABIAN	STEP Gabian	1 800	Moyenne : 708 CBPO : 1137	Moyenne : 917 CBPO : 1350	Moyenne : 983 CBPO : 1417	Moyenne : 1067 CBPO : 1500
MARGON	STEP Margon	900	Moyenne : 670 CBPO : 767	Moyenne : 883 CBPO : 983	Moyenne : 1000 CBPO : 1100	Moyenne : 1167 CBPO : 1267
MONTESQUIEU	STEP Mas Rolland	85	Pas de données / 85EH	100	118	144
MURVIEL LES BEZIER S	STEP Murvièl-Les-Béziers	4 000	Moyenne : 2273 CBPO : 4238	Moyenne : 2900 CBPO : 4867	Moyenne : 3083 CBPO : 5050	Moyenne : 3333 CBPO : 5283
NEFFIES	STEP Neffiès	1 200	Moyenne : 1018 CBPO : 2107	Moyenne : 1267 CBPO : 2367	Moyenne : 1367 CBPO : 2450	Moyenne : 1483 CBPO : 2583
PAILHES	-					
POUZOLLES	STEP Pouzolles	1 500	Moyenne : 953 CBPO : 1097	Moyenne : 1217 CBPO : 1350	Moyenne : 1333 CBPO : 1483	Moyenne : 1500 CBPO : 1650
PUIMISSON	STEP Puimisson	1 800	Moyenne : 927 CBPO : 1150	Moyenne : 1183 CBPO : 1517	Moyenne : 1433 CBPO : 1667	Moyenne : 1650 CBPO : 1883
PUISSALICON	STEP Puissalicon	1 950	Moyenne : 993 CBPO : 1160	Moyenne : 1300 CBPO : 1467	Moyenne : 1467 CBPO : 1633	Moyenne : 1700 CBPO : 1867
ROUJAN	STEP Roujan	2 500	Moyenne : 2033 CBPO : 3753	Moyenne : 2800 CBPO : 4517	Moyenne : 3050 CBPO : 4783	Moyenne : 3417 CBPO : 5133
SAINT GENIES DE FONTEDIT	STEP Saint Genies de Fontedit	2 890	Moyenne : 842 CBPO : 1267	Moyenne : 967 CBPO : 1383	Moyenne : 1117 CBPO : 1550	Moyenne : 1333 CBPO : 1767
THEZAN LES BEZIER S	STEP Thézan Bourg/Pailhès	4 000	Moyenne : 2242 CBPO : 4238	Moyenne : 3333 CBPO : 5333	Moyenne : 3767 CBPO : 5767	Moyenne : 4350 CBPO : 6350
VAILHAN	STEP Vailhan	200	Pas de données	196	214	238

4 SCENARIOS EXTENSION DE RESEAUX

4.1 METHODOLOGIE

A la suite d'entretiens avec les différentes communes dont la compétence assainissement est gérée par la CCAM, des zones de développement urbanistiques et économiques ont pu être identifiées sur certaines communes dont la compétence assainissement est gérée par la CCAM.

L'implantation de la zone de développement dans l'espace communal ainsi que l'agencement des réseaux d'assainissement existants doit permettre de déterminer, au stade du présent schéma directeur, les modalités de raccordement de la zone, à savoir :

- La possibilité d'un raccordement direct de la zone aux réseaux existants
- La nécessité de création d'une extension de réseaux afin de se raccorder aux réseaux existants. En fonction de la topographie et des sens d'écoulement, une des deux hypothèses suivantes sera considérée :
 - √ Extension de réseaux par raccordement gravitaire
 - √ Extension de réseaux par PR avec réseau de refoulement associé

Concernant la gestion et la collecte des effluents au sein même de la zone de développement, elle fera l'objet d'une étude spécifique à la charge de l'aménageur en charge du projet.

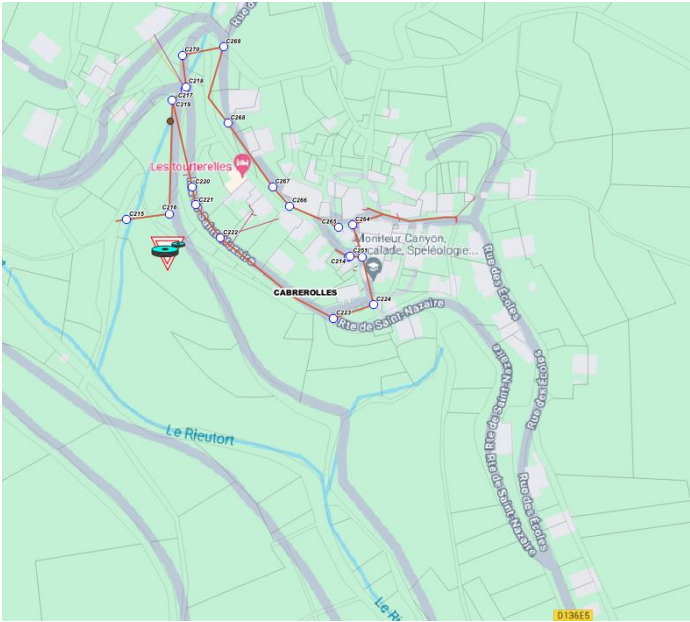
4.2 ANALYSE D'EXTENSIONS DE RESEAUX PAR COMMUNE

4.2.1 Abeilhan

Aucune zone de développement urbanistique ou économique à court terme n'a été identifiée dans le cadre des différents entretiens avec la commune.

4.2.2 Cabrerolles

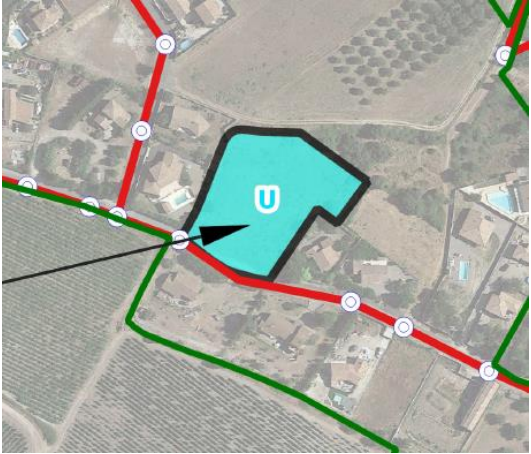
Suite à la mise en service de la station d'épuration du hameau de Aiguës-Vives, une extension des réseaux d'assainissement est prévue à court terme afin de raccorder les quelques habitations du hameau encore non raccordées.



Afin de raccorder les habitations situées en extrémité sud du hameau, il est nécessaire de créer in réseau de collecte en Ø200 PVC sur 300 ml pour l'extrémité Ouest.

4.2.3 Causses-et-Veyran

Sur la commune de Causses-et-Veyran, une zone urbanistique à court terme a été identifiée : le lotissement l'Alicante (27 E.H. environ).



Le lotissement est situé à proximité immédiate du réseau d'assainissement Chemin des Passereaux et peut donc faire l'objet d'un raccordement direct. Le réseau existant est en Ø160 PE et au vu du bassin de collecte amont associé au réseau (une vingtaine de maisons), un raccordement du lotissement n'entraînera pas une saturation du réseau.

Aucune extension ou renforcement du réseau existant à proximité n'est nécessaire dans le cadre de la création de ce projet.

4.2.4 Fos

Aucune zone de développement urbanistique ou économique à court terme n'a été identifiée dans le cadre des différents entretiens avec la commune.

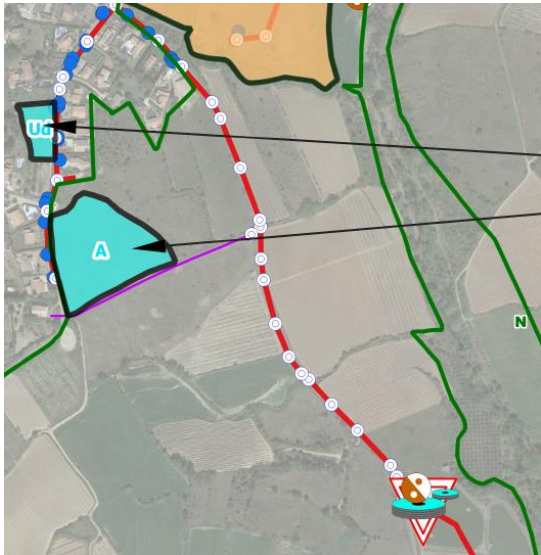
4.2.5 Fouzilhon

Aucune zone de développement urbanistique ou économique à court terme n'a été identifiée dans le cadre des différents entretiens avec la commune.

4.2.6 Gabian

4.2.6.1 Dents creuses

La commune de Gabian a identifié sur son territoire quelques dents creuses qui feront l’objet d’aménagements de type lotissements à court terme.



Les deux dents creuses sont situées à proximité immédiate du réseau d’assainissement Chemin du Pétrole et peuvent donc faire l’objet d’un raccordement direct. Le réseau existant est en Ø200 AC et au vu du bassin de collecte amont associé au réseau (quelques maisons), un raccordement du lotissement n’entrainera pas une saturation du réseau.

Aucune extension ou renforcement du réseau existant à proximité n’est nécessaire dans le cadre de l’aménagement de ces deux dents creuses.



La dent creuse est située à proximité immédiate de deux réseaux d’assainissement distincts :

- Avenue de la Gare (Ø160 PVC)
- Réseau situé le long du ruisseau de Lène (Ø200 PVC)

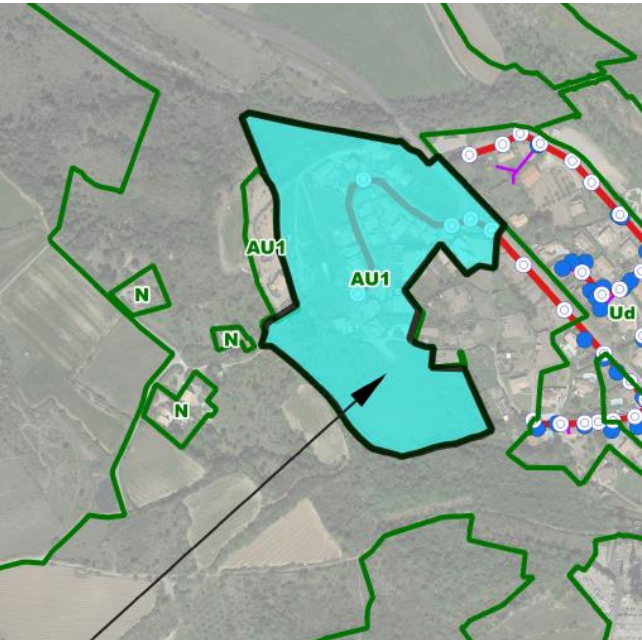
et peut donc faire l’objet d’un raccordement direct à l’un de ces deux réseaux. Au vu du bassin de collecte amont associé aux réseaux (quelques maisons), un raccordement du lotissement n’entrainera aucune saturation de l’un des deux réseaux.

Aucune extension ou renforcement du réseau existant à proximité n’est nécessaire dans le cadre de l’aménagement de cette dent creuses.

4.2.6.2 Projets urbanistiques

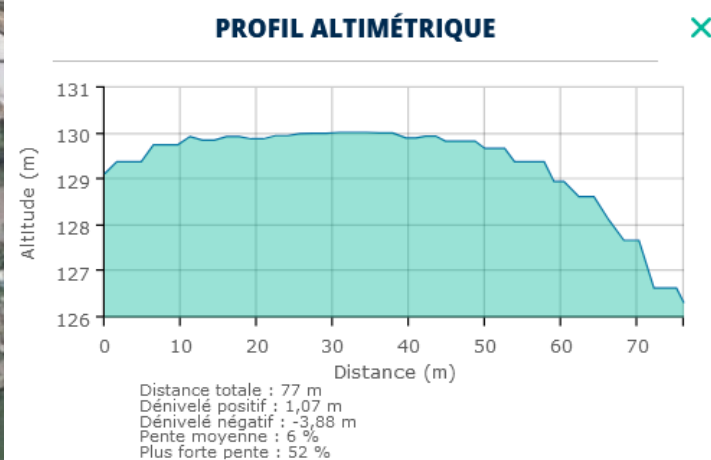
ZAC DES MOULINS

Sur la commune de Gabian, une zone urbanistique à court terme a été identifiée : la ZAC des Moulins (85 E.H. environ).



Une partie de la ZAC est d’ores et déjà construite et raccordé au réseau d’assainissement rue de la Source. La partie de la ZAC encore non construite est située à quelques dizaine de mètres de ce même réseau.

Une extension du réseau d’assainissement est nécessaire afin que les futurs effluents de la ZAC soient raccordés au réseau existant. Le profil altimétrique partant de la limite parcellaire de la ZAC jusqu’au réseau d’assainissement existant rue de la Source est descendant. Une extension de réseau par raccordement gravitaire doit donc être considérée.

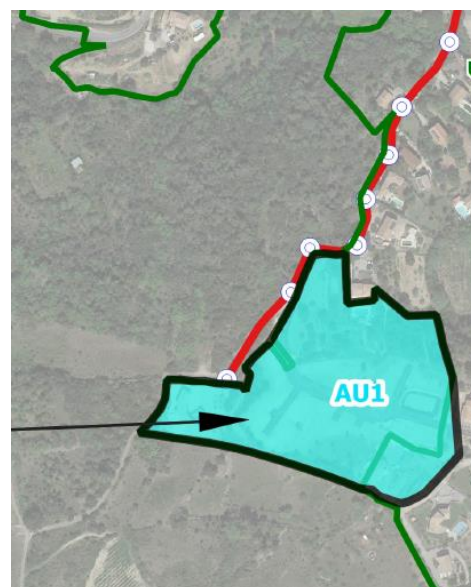


Le réseau existant est en Ø200 PVC et au vu du bassin de collecte associé au réseau, un raccordement de la ZAC n'entraînera pas une saturation du réseau.

Des travaux d'extension de réseau en Ø200 PVC sur environ 60 ml sont donc à prévoir.

LOTISSEMENT FAUVENTOUX RENNIS

Sur la commune de Gabian, une zone urbanistique à court terme a été identifiée : le lotissement Fauventoux Rennis (50 E.H. environ).



Le lotissement est situé à proximité immédiate du réseau d'assainissement Chemin de la Rauzière et peut donc faire l'objet d'un raccordement direct. Le réseau existant est en Ø200 PVC et au vu du bassin de collecte amont associé au réseau (quelques maisons), un raccordement du lotissement n'entraînera pas une saturation du réseau.

Aucune extension ou renforcement du réseau existant à proximité n'est nécessaire dans le cadre de l'aménagement de ce lotissement.

4.2.6.3 Projets économiques

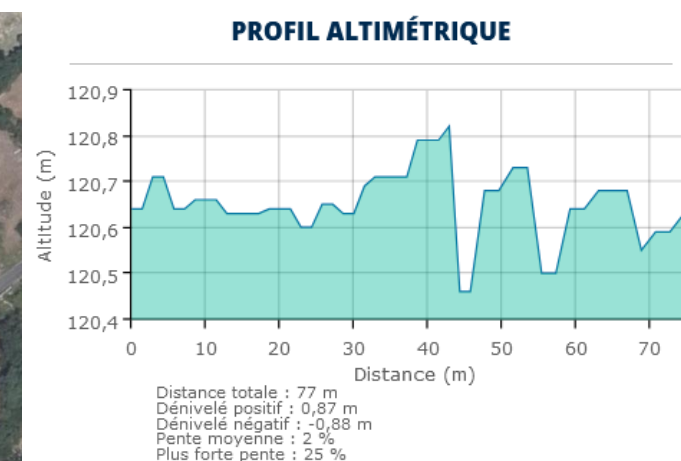
QUARTIER DE LA GARE

Sur la commune de Gabian, une zone économique est prévue à l'ouverture pour de nouvelles activités artisanales : Le Quartier de la Gare.



La future zone est située à quelques dizaines de mètres du réseau d'assainissement Avenue de la Gare.

Une extension du réseau d'assainissement est nécessaire afin que les futurs effluents du Quartier de la Gare soient raccordés au réseau existant. Le profil altimétrique partant de la limite parcellaire du Quartier jusqu'au réseau d'assainissement existant Avenue de la Gare est relativement plat. Une extension de réseau par raccordement gravitaire peut être considérée.

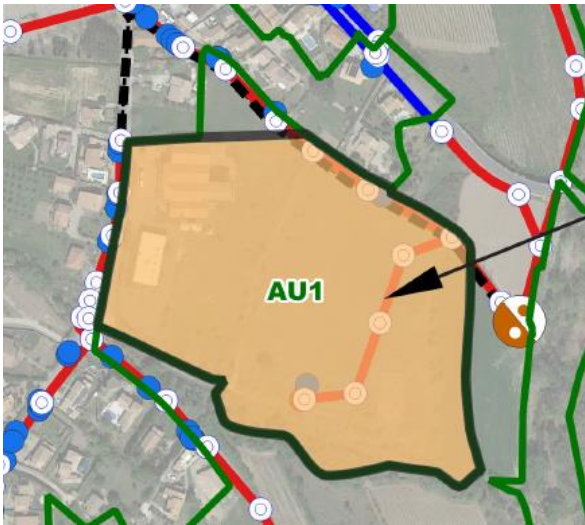


Le réseau existant est en Ø160 PVC et au vu du bassin de collecte associé au réseau, un raccordement du Quartier n'entraînera pas une saturation du réseau.

Des travaux d'extension de réseau en Ø200 PVC sur environ 70 ml sont donc à prévoir.

QUARTIER CAVE COOPERATIVE

Sur la commune de Gabian, il est prévu la restructuration d'une zone économique : Le Quartier Cave Coopérative



Le Quartier Cave Coopérative est situé à proximité immédiate de deux réseaux d'assainissement distincts :

- Route de Pouzolles (Ø200 PVC)
- Ancien Chemin de Margon (Ø200 AC)

et peut donc faire l'objet d'un raccordement direct à l'un de ces deux réseaux. Au vu du bassin de collecte amont associé aux réseaux et du diamètre des réseaux (quelques maisons pour l'un, 70-80% des habitants de Margon pour l'autre), un raccordement du lotissement n'entraînera aucune saturation de l'un des deux réseaux.

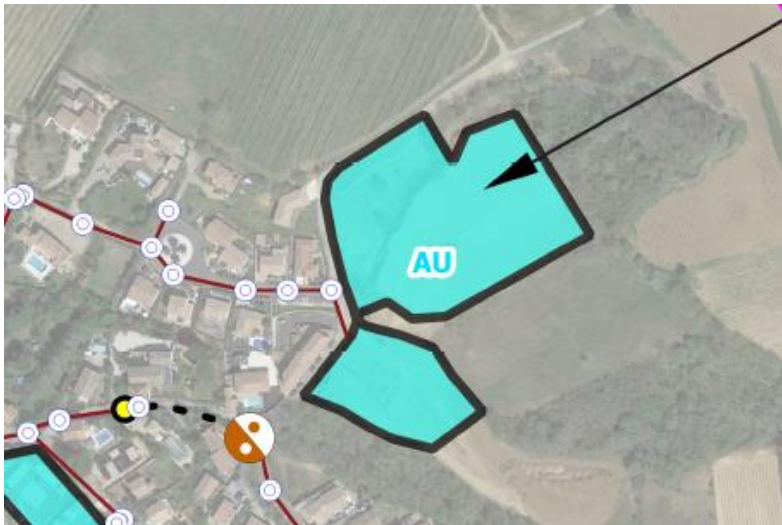
Aucune extension ou renforcement du réseau existant à proximité n'est nécessaire dans le cadre de restrcutturation de ce quartier.

4.2.7 Margon

4.2.7.1 Projets urbanistiques

LOTISSEMENT LOU CROUSES

Sur la commune de Margon, une zone urbanistique à court terme a été identifiée : le lotissement Lou Crouses Rennis (41 E.H. environ).

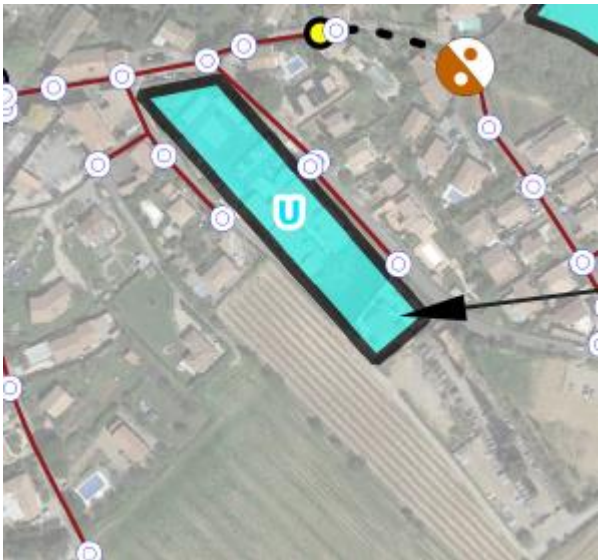


Les deux zones du lotissement sont situées à proximité immédiate du réseau d'assainissement Rue Alexis Joseph et peuvent donc faire l'objet d'un raccordement direct. Le réseau existant est en Ø200 PVC et vu que le lotissement sera situé en tête de réseau, un raccordement de ce dernier n'entraînera pas une saturation du réseau.

Aucune extension ou renforcement du réseau existant à proximité n'est nécessaire dans le cadre de l'aménagement de ce lotissement.

VILLAGE ER N°1

Sur la commune de Margon, une zone urbanistique à court terme a été identifiée : le Village ER n°1 (40 E.H. environ).



Le lotissement est situé à proximité immédiate de deux réseaux d'assainissement distincts :

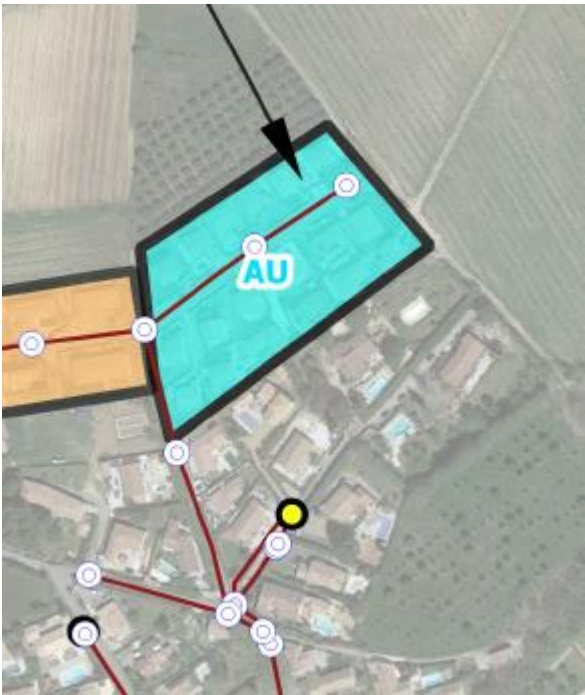
- Avenue d'Alignan (Ø125 AC)
- Chemin des Fourquettes (Ø200 PVC)

et peut donc faire l'objet d'un raccordement direct à l'un de ces deux réseaux. Au vu du bassin de collecte amont associé aux réseaux (quelques maisons), un raccordement du lotissement n'entraînera aucune saturation de l'un des deux réseaux.

Aucune extension ou renforcement du réseau existant à proximité n'est nécessaire dans le cadre de l'aménagement de ce lotissement.

LOTISSEMENT LE CRES

Le raccordement de ce lotissement au réseau d’assainissement de la commune est d’ores et déjà effectif.

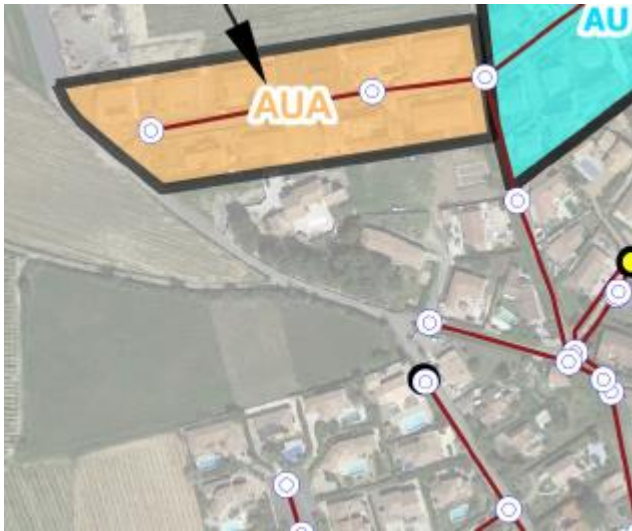


Aucune extension ou renforcement du réseau existant à proximité n’est donc à considérer.

4.2.7.2 Projets économiques

ZONE ARTISANALE

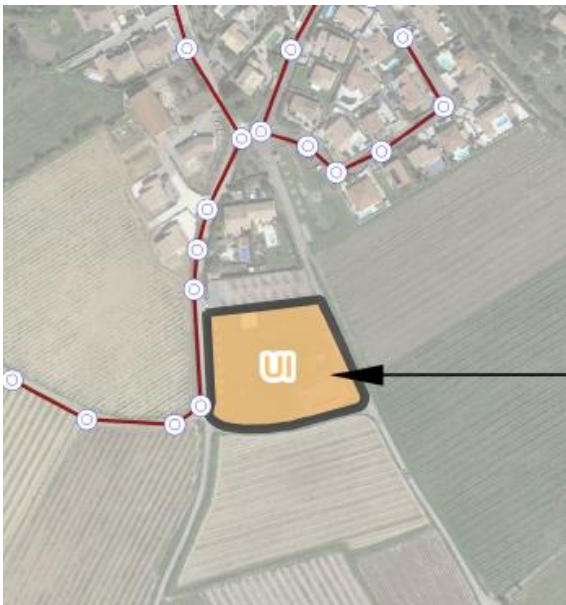
Le raccordement de cette zone artisanale au réseau d’assainissement de la commune est d’ores et déjà effectif.



Aucune extension ou renforcement du réseau existant à proximité n’est donc à considérer.

ZONE DE LOISIR ET DE SPORT

Sur la commune de Margon, une zone économique est prévue à l’ouverture pour de nouvelles activités sportive et de loisirs.



La zone est située à proximité immédiate du réseau de transfert vers la station de traitement des eaux usées de Margon et peut donc faire l’objet d’un raccordement direct. Le réseau existant est en Ø200 PVC et au vu du bassin de collecte amont associé (la totalité de la commune de Margon), un raccordement de la zone n’entraînera pas une saturation du réseau.

Aucune extension ou renforcement du réseau existant à proximité n’est nécessaire dans le cadre de l’aménagement de cette zone.

4.2.8 Montesquieu

Aucune zone de développement urbanistique ou économique à court terme n’a été identifiée dans le cadre des différents entretiens avec la commune.

4.2.9 Murviel-lès-Béziers

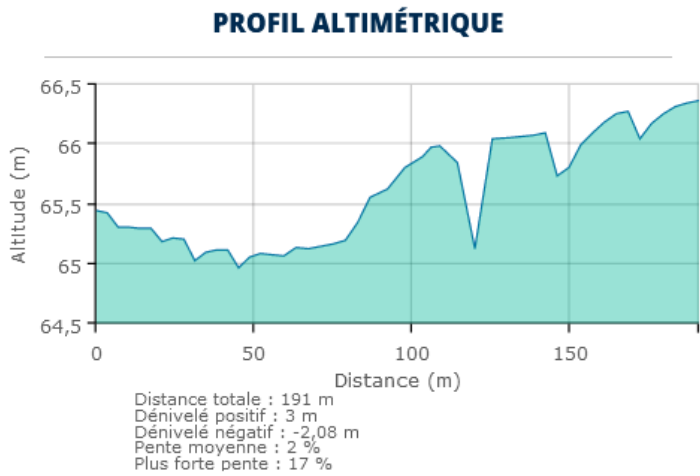
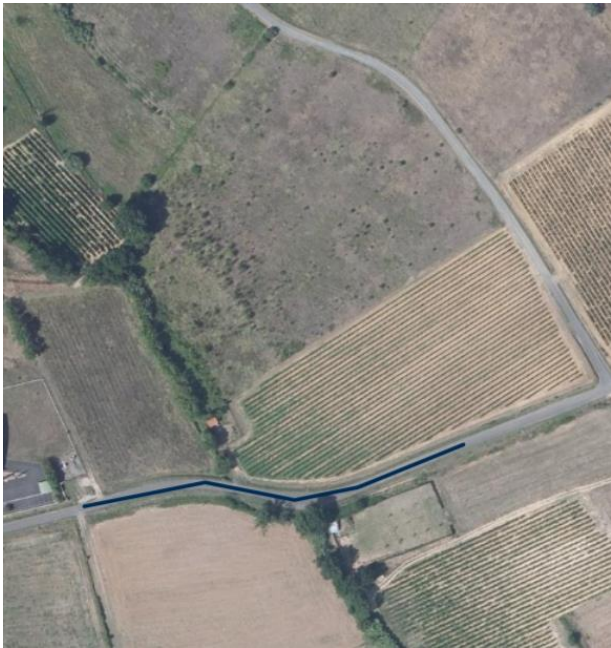
LOTISSEMENT SECTEUR ABEOURADOU

Sur la commune de Murviel-lès-Béziers, une zone urbanistique à court terme a été identifiée : le lotissement secteur Abeouradou.



Le lotissement est situé à quelques centaines de mètres du réseau d'assainissement Avenue Saint-Martin.

Le profil altimétrique partant de la limite parcellaire sud-ouest du lotissement jusqu'au réseau d'assainissement existant Avenue Saint-Martin est ascendant. Un raccordement gravitaire de ce lotissement jusqu'au réseau existant est donc impossible en raison de trop faibles pente



Des travaux de déplacement du PR Saint-Martin existant au niveau de la zone d'implantation du lotissement est donc à considérer. Un redimensionnement du PR est également nécessaire en tenant compte des charges suivantes :

- Charges actuelles collectées par le PR existant
- Charges futures provenant des projets urbanistiques (Lotissement secteur Abeouradou + Gendarmerie)
- Charges futures provenant de l'évolution globale de la population

L'évolution des charges entrantes au niveau du PR Saint-Martin sont déterminées en tenant compte :

- Des hypothèses d'évolution des charges futures aux différents horizons présentés dans le chapitre 5 : Analyse capacitaire des réseaux
- De la superficie des projets de lotissement par rapport à la superficie du bassin de collecte aujourd'hui associé au PR Saint-Martin

Le tableau suivant présente donc les éléments de dimensionnement du futur PR Saint-Martin :

BC PR Saint-Martin	Population associée	Ratio retenu (l/hab/j)	Volume moyen journalier (m³/j)	Ratio ECP retenu (%)	Volume journalier ECP (m³/j)	Volume moyen journalier (m³/j)	Coefficient de pointe retenu	Débit de pointe temps sec (m³/h)	Débit horaire de pointe ECPM (m³/h)	Débit de pointe temps de pluie (m³/h)
Situation actuelle	1029	130,0	133,8	29%	38,8	172,6	2,7	16,7	16,7	33,3
2032	1199	130,0	155,9	20%	31,2	187,0	2,7	18,8	8,3	27,2
2050	1363	130,0	177,2	20%	35,4	212,6	2,7	21,4	8,3	29,7

Des travaux complémentaires seront également nécessaires soit :

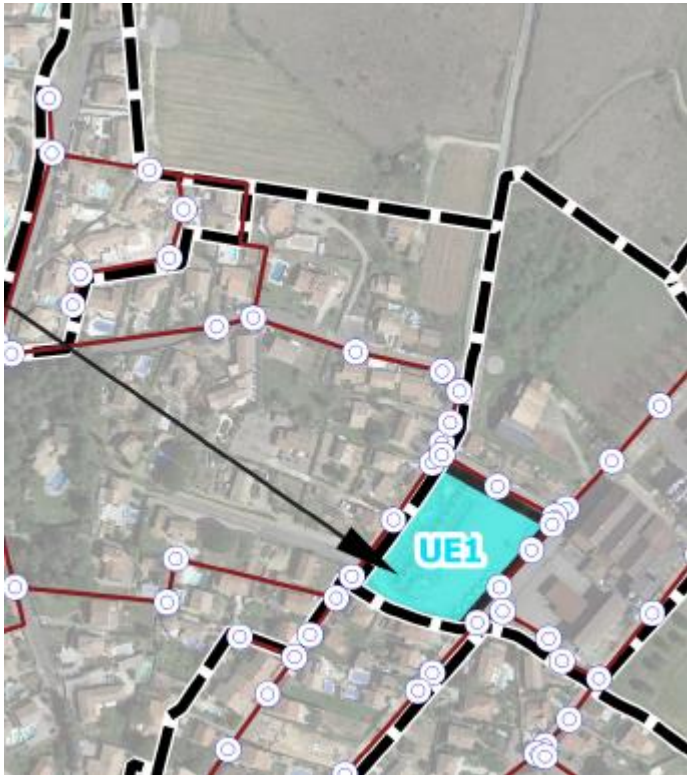
- Une extension du réseau de refoulement existant Ø90 PVC en sortie du PR Saint-Martin sur un linéaire d'environ 100 ml
- Une extension du réseau gravitaire existant Avenue Saint-Martin jusqu'au nouveau PR, soit la création d'un réseau Ø200 PVC

Les travaux suivants sont donc à prévoir :

- Redimensionnement du PR Saint-Martin pouvant traiter les charges suivantes : 21,4 m³/h en temps sec, 29,7 m³/h en temps de pluie
- Extension du réseau de refoulement Ø90 sur un linéaire d'environ 100 ml
- Extension du réseau gravitaire Ø200 PVC sur un linéaire d'environ 100 ml

GENDARMERIE

Sur la commune de Murviel-lès-Béziers, une zone urbanistique à court terme a été identifiée : la Gendarmerie (15 logements environ).



La zone est située à proximité immédiate de deux réseaux d'assainissement distincts :

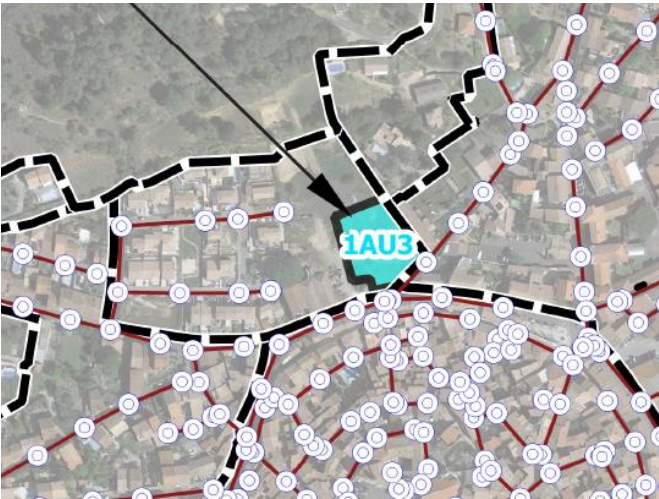
- Rue Roger Laur (Ø150 AC)
- Avenue Edouard Bonnafé (Ø200 AC)

et peut donc faire l'objet d'un raccordement direct à l'un de ces deux réseaux. Au vu du bassin de collecte amont associé aux réseaux (dizaines de maisons), un raccordement de la zone n'entraînera aucune saturation de l'un des deux réseaux.

Aucune extension ou renforcement du réseau existant à proximité n'est nécessaire dans le cadre de l'aménagement de cette zone.

LOTISSEMENT LES MOURGUES

Sur la commune de Murviel-lès-Béziers, une zone urbanistique à court terme a été identifiée : Lotissement Les Mourgues (7 lots).

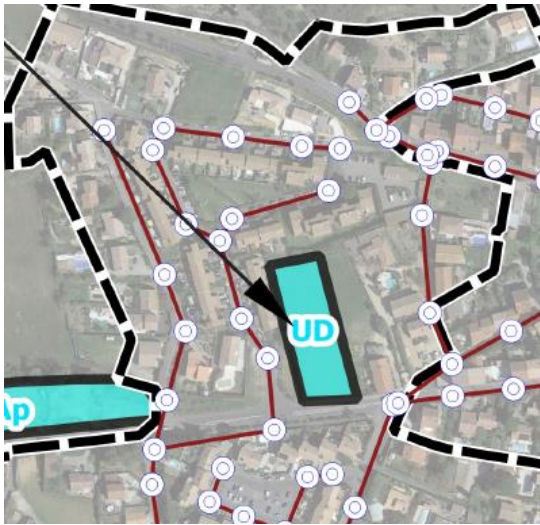


Le lotissement est situé à proximité immédiate du réseau d'assainissement Rue Louis Clavel et peut donc faire l'objet d'un raccordement direct. Le réseau existant est en Ø150 AC et au vu du bassin de collecte amont associé au réseau (quelques maisons), un raccordement du lotissement n'entraînera pas une saturation du réseau.

Aucune extension ou renforcement du réseau existant à proximité n'est nécessaire dans le cadre de l'aménagement de ce lotissement.

TERRAIN CROUZILLEZAC

Sur la commune de Murviel-lès-Béziers, une zone urbanistique à court terme a été identifiée : Terrain Crouzillezac Mourgues (12 lots).

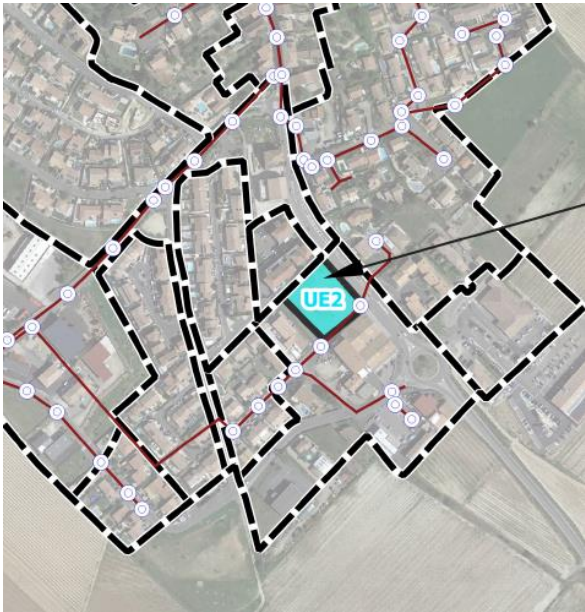


La zone est située à proximité immédiate du réseau d'assainissement du lotissement Saint-Jean et Fontaury et peut donc faire l'objet d'un raccordement direct. Le réseau existant est en Ø150 AC et au vu du bassin de collecte amont associé au réseau (quelques maisons), un raccordement de la zone n'entraînera pas une saturation du réseau.

Aucune extension ou renforcement du réseau existant à proximité n'est nécessaire dans le cadre de l'aménagement de cette zone.

PROJET EN ATTENTE

Sur la commune de Murviel-lès-Béziers, une zone urbanistique à court terme a été identifiée : une zone avec 17 logements potentiels au sud de la commune.



La zone est située à proximité immédiate du réseau d'assainissement rue du Pouchou et peut donc faire l'objet d'un raccordement direct. Le réseau existant est en Ø150 AC et au vu du bassin de collecte amont associé au réseau (quelques maisons), un raccordement de la zone n'entraînera pas une saturation du réseau.

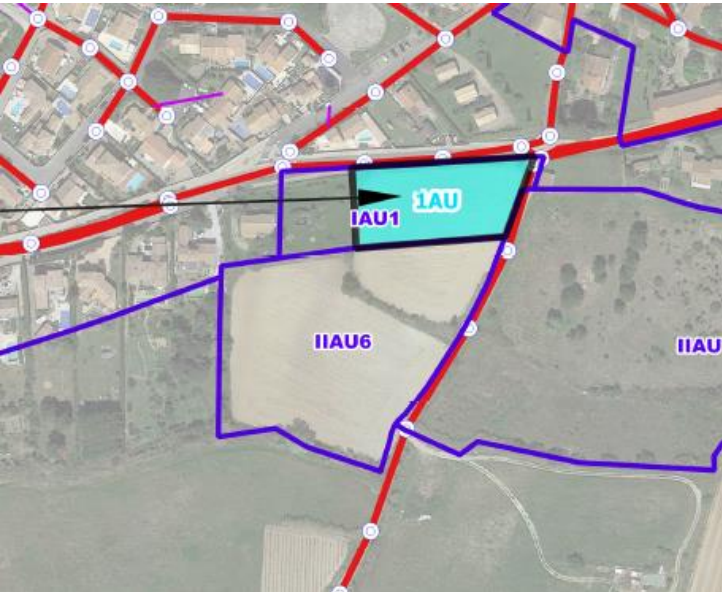
Aucune extension ou renforcement du réseau existant à proximité n'est nécessaire dans le cadre de l'aménagement de cette zone.

4.2.10 Neffies

Aucune zone de développement urbanistique ou économique à court terme n'a été identifiée dans le cadre des différents entretiens avec la commune.

4.2.11 Pailhès

Sur la commune de Murviel-lès-Béziers, une zone urbanistique à court terme a été identifiée : Un lotissement (80 E.H. environ).



La zone est située à proximité immédiate du réseau d'assainissement Chemin de Lignan. Le réseau existant est en Ø200 PVC et au vu du bassin de collecte amont associé au réseau (une partie de Pailhès), un raccordement de la zone n'entraînera pas une saturation du réseau.

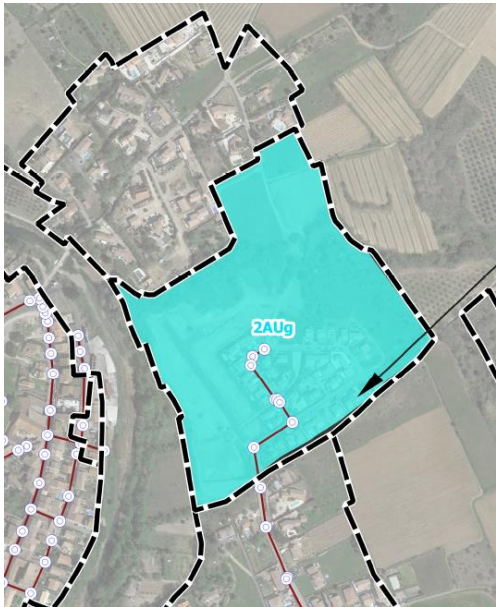
Aucune extension ou renforcement du réseau existant à proximité n'est nécessaire dans le cadre de l'aménagement de cette zone.

4.2.12 Pouzolles

4.2.12.1 Projets urbanistiques

ZAC LES GAINDRAGUES

Sur la commune de Pouzolles, une zone urbanistique à court terme a été identifiée : ZAC Les Gaindragues (280 E.H environ).

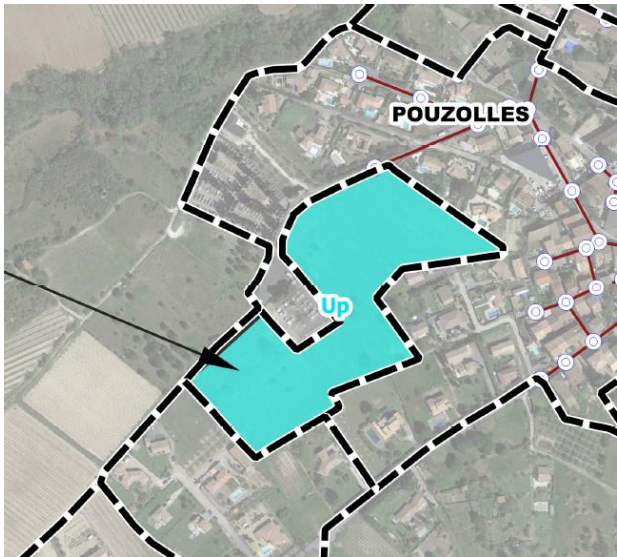


La zone est située à proximité immédiate du réseau d'assainissement Chemin de Verlorone et peut donc faire l'objet d'un raccordement direct. Le réseau existant est en Ø200 PVC et vu que le lotissement sera situé en tête de réseau, un raccordement de ce dernier n'entrainera pas une saturation du réseau.

Aucune extension ou renforcement du réseau existant à proximité n'est nécessaire dans le cadre de l'aménagement de cette zone.

LOTISSEMENT LE PIOCHET

Sur la commune de Pouzolles, une zone urbanistique à court terme a été identifiée : Lotissement Le Piochet (110 E.H environ).



Le lotissement est situé à proximité immédiate du réseau d'assainissement Allées des Cimetières et peut donc faire l'objet d'un raccordement direct. Le réseau existant est en Ø200 PVC et vu que le lotissement sera situé en tête de réseau, un raccordement de ce dernier n'entrainera pas une saturation du réseau.

Aucune extension ou renforcement du réseau existant à proximité n'est nécessaire dans le cadre de l'aménagement de cette zone.

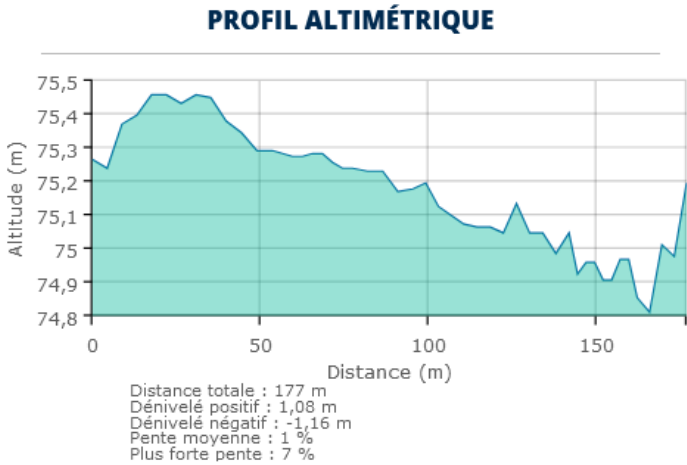
4.2.12.2 Projets économiques

Sur la commune de Pouzolles, deux zones de développement économiques à court terme ont été identifiées : une maison de santé, un atelier technique et un lieu de stationnement pour véhicules.



La limite sud de la zone est située à quelques centaines de mètres du réseau d'assainissement à proximité de la cave coopérative

Une extension du réseau d'assainissement est nécessaire afin que les futurs effluents de ces zones économiques soient raccordés au réseau existant. Le profil altimétrique partant de la limite parcellaire de la zone jusqu'au réseau d'assainissement existant à proximité de la cave Coopérative est descendant mais extrêmement plat (40 cm de différence altimétrique sur 200 mètres). Afin d'envisager un raccordement gravitaire, il est nécessaire que le fil d'eau réseau existant à proximité de la cave coopérative soit à plus de 2 mètres de profondeur.



Le réseau existant est en Ø200 AC et au vu du bassin de collecte associé au réseau (partie Est de Pouzolles), un raccordement de la zone n'entraînera pas une saturation du réseau.

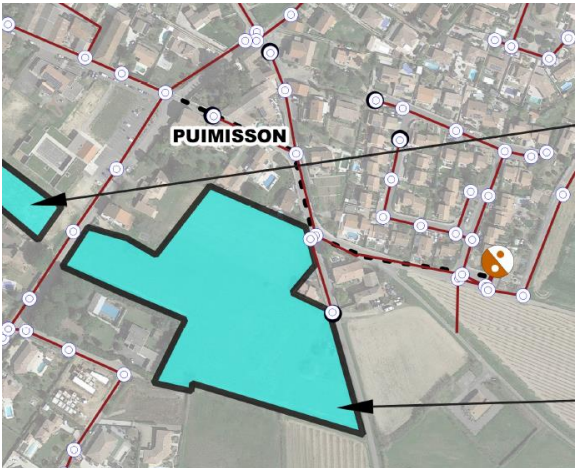
La profondeur du réseau à cet emplacement n'étant pas connu, il sera considéré par défaut les travaux suivants de raccordement :

- Création d'un poste de refoulement dédié pour les zones
- Création d'un réseau de refoulement en Ø90 sur 200 ml

4.2.13 Puimisson

LOTISSEMENT LE COLOMBIE

Sur la commune de Puimisson, une zone urbanistique à court terme a été identifiée : Lotissement le Colombié (115 E.H. environ)

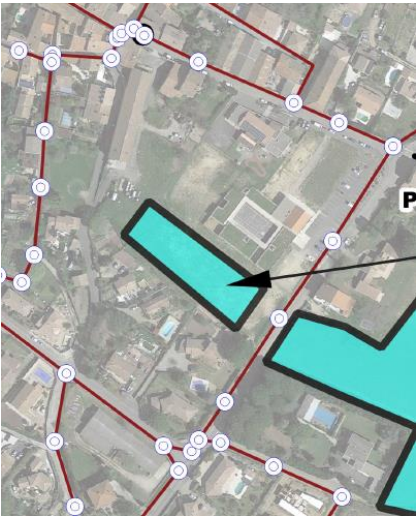


Le lotissement est situé à proximité immédiate du réseau d'assainissement Rue des Grands Champs et peut donc faire l'objet d'un raccordement direct. Le réseau existant est en Ø150 AC et vu que le lotissement sera situé en tête de réseau, un raccordement de ce dernier n'entraînera pas une saturation du réseau.

Aucune extension ou renforcement du réseau existant à proximité n'est nécessaire dans le cadre de l'aménagement de ce lotissement.

RESIDENCE SENIOR

Sur la commune de Puimisson, une zone urbanistique à court terme a été identifiée : une résidence senior (23 E.H. environ)

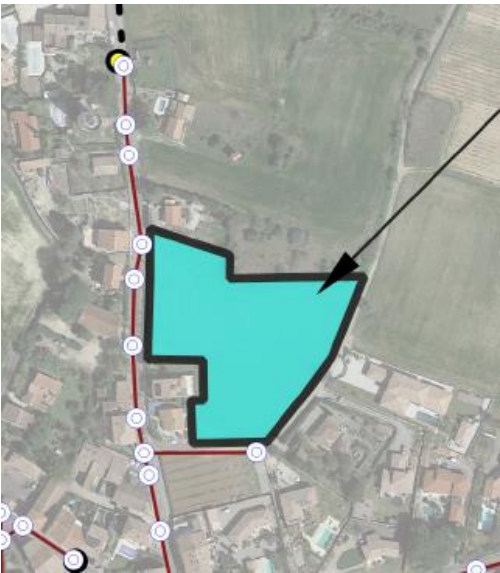


La résidence est située à proximité immédiate du réseau d'assainissement Rue Colombie et peut donc faire l'objet d'un raccordement direct. Le réseau existant est en Ø150 AC et au vu du bassin de collecte amont associé au réseau (quelques maisons), un raccordement de la résidence n'entraînera pas une saturation du réseau.

Aucune extension ou renforcement du réseau existant à proximité n'est nécessaire dans le cadre de l'aménagement de cette résidence.

LOTISSEMENT MONOSPHERE

Sur la commune de Puimisson, une zone urbanistique à court terme a été identifiée : Lotissement Monosphère (17 lots environ).

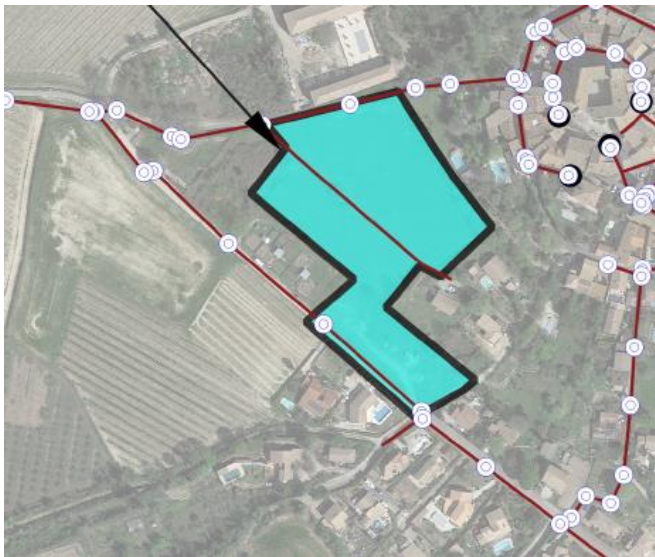


Le lotissement est situé à proximité immédiate du réseau d'assainissement Rue du Château d'Eau et peut donc faire l'objet d'un raccordement direct. Le réseau existant est en Ø150 AC et au vu du bassin de collecte amont associé (quelques maisons + refoulement de l'église), un raccordement du lotissement n'entraînera pas une saturation du réseau.

Aucune extension ou renforcement du réseau existant à proximité n'est nécessaire dans le cadre de l'aménagement de ce lotissement.

HABITATIONS

Sur la commune de Puimisson, une zone urbanistique à court terme a été identifiée : une zone prévue pour des habitations.



La zone est située à proximité immédiate de deux réseaux d'assainissement distincts :

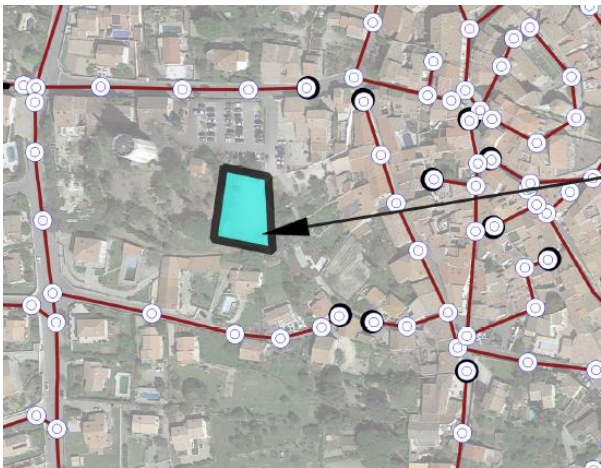
- Rue Farinettes (Ø125 AC)
- Rue Le Claux (Ø200 PVC)

et peut donc faire l'objet d'un raccordement direct à l'un de ces deux réseaux. Au vu des bassins de collecte amont associés à chaque réseau et du diamètre et matériau des réseaux en place, un raccordement de la zone au réseau de la rue Le Claux est à privilégier. Un raccordement des habitations à ce réseau n'entraînera pas sa saturation.

Aucune extension ou renforcement du réseau existant à proximité n'est nécessaire dans le cadre de l'aménagement de cette zone.

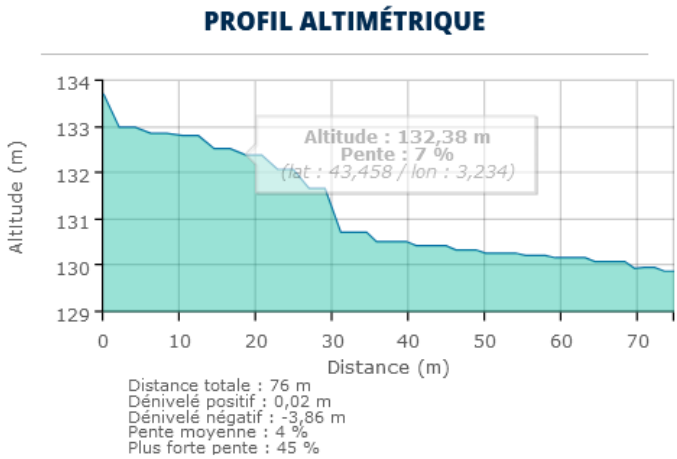
4.2.14 Puissalicon

Sur la commune de Puissalicon, une zone urbanistique à court terme a été identifiée : une résidence senior.



La résidence est située à quelques dizaines de mètres du réseau d'assainissement existant Avenue de Béziers.

Une extension du réseau d'assainissement est nécessaire afin que les futurs effluents de cette résidence soient raccordés au réseau existant. Le profil altimétrique partant de la résidence jusqu'au réseau d'assainissement est descendant. Une extension de réseau par raccordement gravitaire doit donc être considérée.



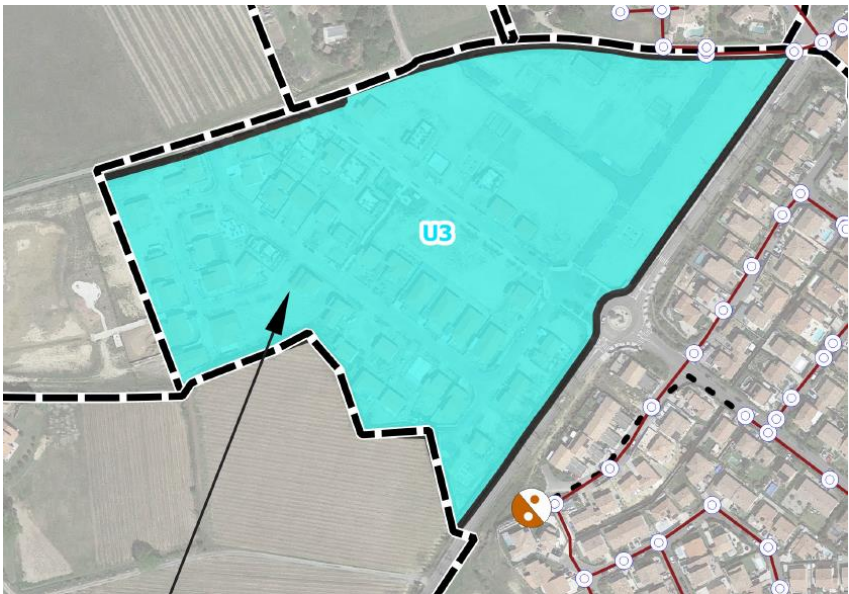
Le réseau existant est en Ø150 AC et au vu du bassin de collecte associé au réseau (quelques maisons), un raccordement de la résidence n'entraînera pas une saturation du réseau.

Des travaux d'extension de réseau en Ø200 PVC sur environ 80 ml sont donc à prévoir.

4.2.15 Roujan

4.2.15.1 Projets urbanistiques

Sur la commune de Roujan, une zone urbanistique à court terme a été identifiée : ZAC Pécheraud-Peilhan.



La zone est d'ores et déjà en plein développement et des habitations sont d'ores et déjà raccordées au réseau d'assainissement de la commune.

La zone étant déjà partiellement effective, l'aménageur du projet a d'ores et déjà pris en compte dans son aménagement le raccordement de la zone au réseau existant.

4.2.15.2 Projets économiques

Sur la commune de Roujan, une zone économique à court terme a été identifiée : Extension de la ZAE au sud-est de la commune



La zone est située à proximité immédiate de deux réseaux d'assainissement distincts :

- Chemin de la Plaine (Ø250 AC)
- Rue du Pont Second (Ø200 PVC)

et peut donc faire l'objet d'un raccordement direct à l'un de ces deux réseaux. Au vu des éléments suivants :

- Bassin de collecte amont associé au réseau Ø200 PVC
- Diamètre du collecteur Chemin de la Plaine (Ø250)

un raccordement de l'extension de la ZAE n'entraînera aucune saturation de l'un des deux réseaux.

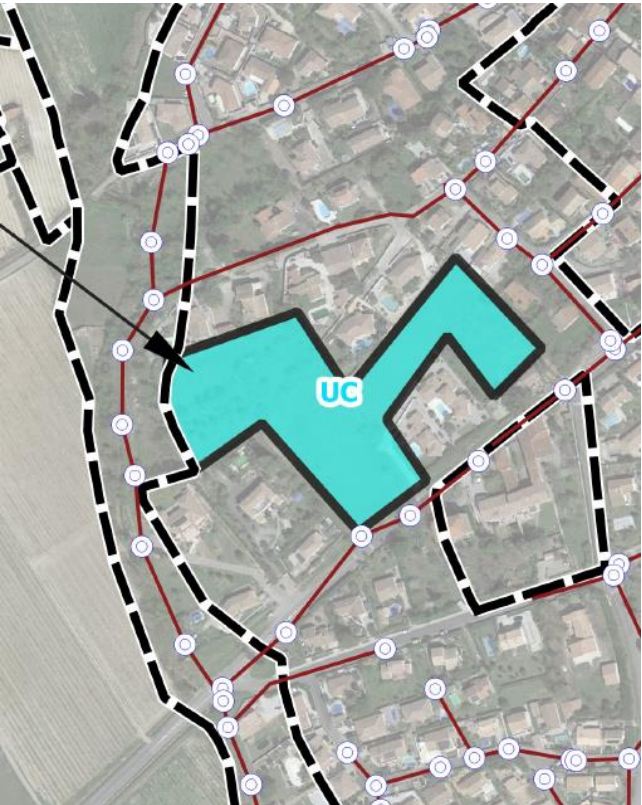
Aucune extension ou renforcement du réseau existant à proximité n'est nécessaire dans le cadre de l'aménagement de cette zone.

4.2.16 Saint-Geniès-de-Fontedit

4.2.16.1 Projets urbanistiques

ARJOLLE

Sur la commune de Saint-Geniès-de-Fontedit, une zone urbanistique à court terme a été identifiée : Arjolle (80 E.H. environ).

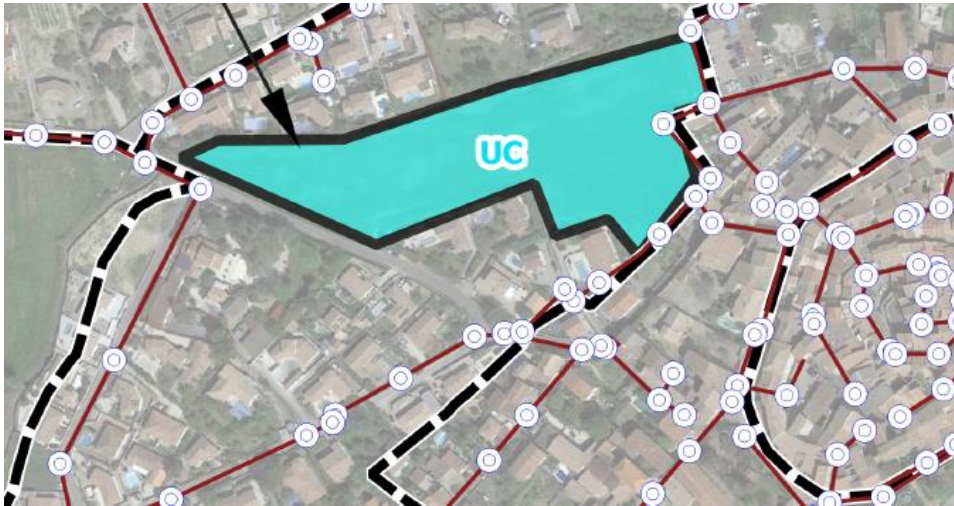


Le lotissement est situé à proximité immédiate du réseau d'assainissement Cr Jean Moulin et peut donc faire l'objet d'un raccordement direct. Le réseau existant est en Ø150 AC et au vu du bassin de collecte amont associé (quelques maisons), un raccordement du lotissement n'entraînera pas une saturation du réseau.

Aucune extension ou renforcement du réseau existant à proximité n'est nécessaire dans le cadre de l'aménagement de ce lotissement.

LES HORTS

Sur la commune de Saint-Geniès-de-Fontedit, une zone urbanistique à court terme a été identifiée : Les Horts (45 E.H. environ).

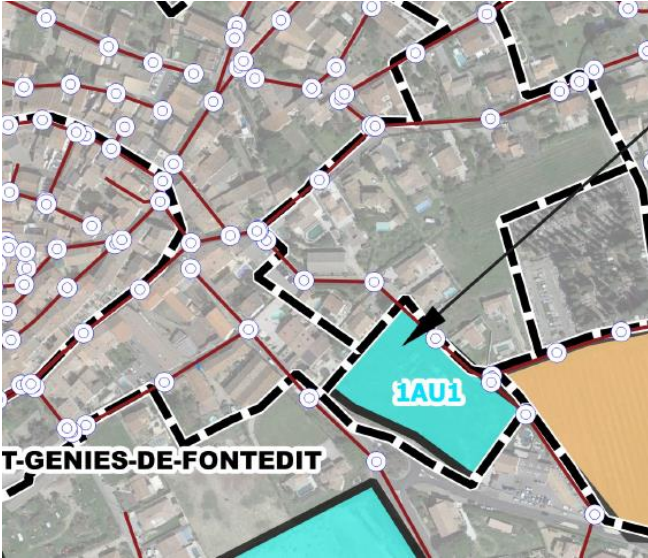


Le lotissement est situé à proximité immédiate du réseau d’assainissement à côté de la rue Jules Cadenat et peut donc faire l’objet d’un raccordement direct. Le réseau existant est en Ø150 AC et au vu du bassin de collecte amont associé (quelques maisons), un raccordement du lotissement n’entraînera pas une saturation du réseau.

Aucune extension ou renforcement du réseau existant à proximité n’est nécessaire dans le cadre de l’aménagement de ce lotissement.

ROQUETTE

Sur la commune de Saint-Geniès-de-Fontedit, une zone urbanistique à court terme a été identifiée : Les Horts (30 E.H. environ).

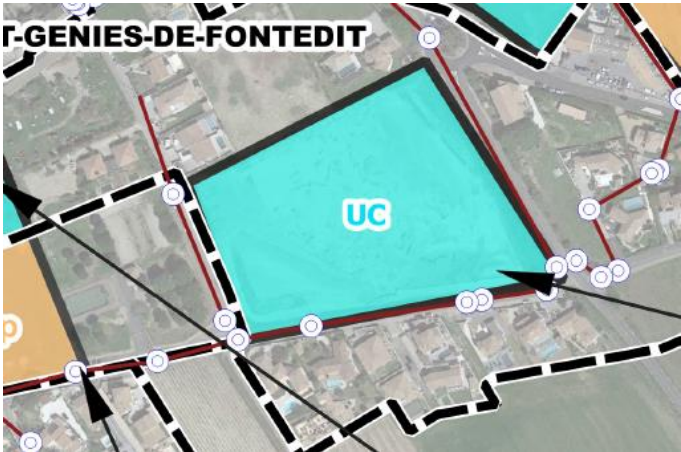


Le lotissement est situé à proximité immédiate du réseau d’assainissement rue de la Roquette et peut donc faire l’objet d’un raccordement direct. Le réseau existant est en Ø150 AC et au vu du bassin de collecte amont associé (quelques maisons), un raccordement du lotissement n’entraînera pas une saturation du réseau.

Aucune extension ou renforcement du réseau existant à proximité n’est nécessaire dans le cadre de l’aménagement de ce lotissement.

CONDAMINE EST

Sur la commune de Saint-Geniès-de-Fontedit, une zone urbanistique à court terme a été identifiée : Condamine Est (55 E.H. environ).



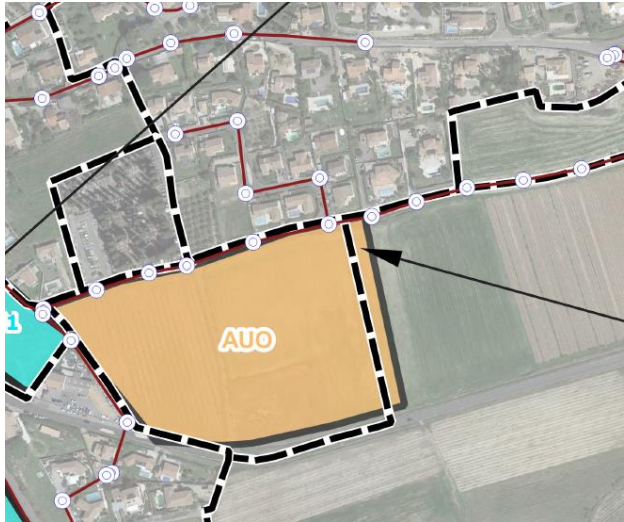
Le lotissement est situé à proximité immédiate du réseau d’assainissement Boulevard des Condamines et peut donc faire l’objet d’un raccordement direct. Le réseau existant est en Ø200 AC et au vu du bassin de collecte amont associé (quelques maisons), un raccordement du lotissement n’entraînera pas une saturation du réseau.

Aucune extension ou renforcement du réseau existant à proximité n’est nécessaire dans le cadre de l’aménagement de ce lotissement.

4.2.16.2 Projets économiques

ENTREE DE VILLE

Sur la commune de Saint-Geniès-de-Fontedit, une zone économique à court terme a été identifiée : Entrée de Ville (28 logements).

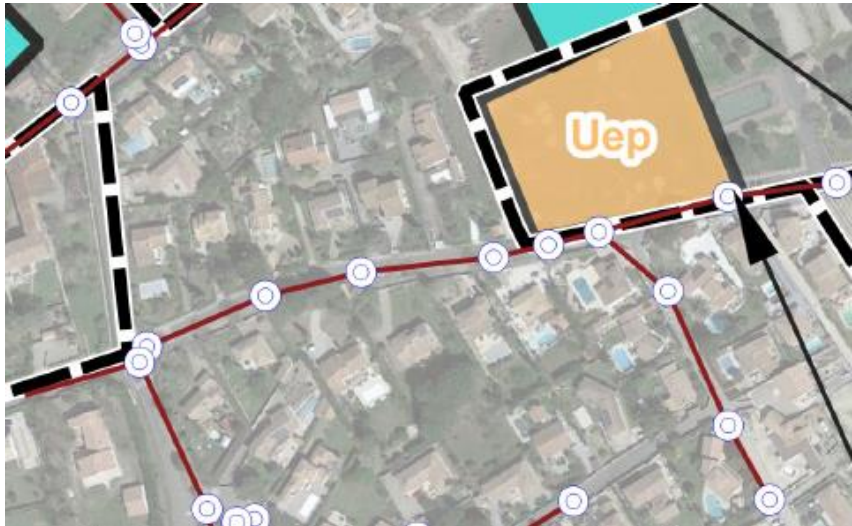


Le lotissement est situé à proximité immédiate du réseau d’assainissement rue de la Roquette et peut donc faire l’objet d’un raccordement direct. Le réseau existant est en Ø150 AC et au vu du bassin de collecte amont associé (quelques maisons), un raccordement du lotissement n’entraînera pas une saturation du réseau.

Aucune extension ou renforcement du réseau existant à proximité n’est nécessaire dans le cadre de l’aménagement de ce lotissement.

GROUPE SCOLAIRE

Sur la commune de Saint-Geniès-de-Fontedit, une zone économique à court terme a été identifiée : Groupe Scolaire.



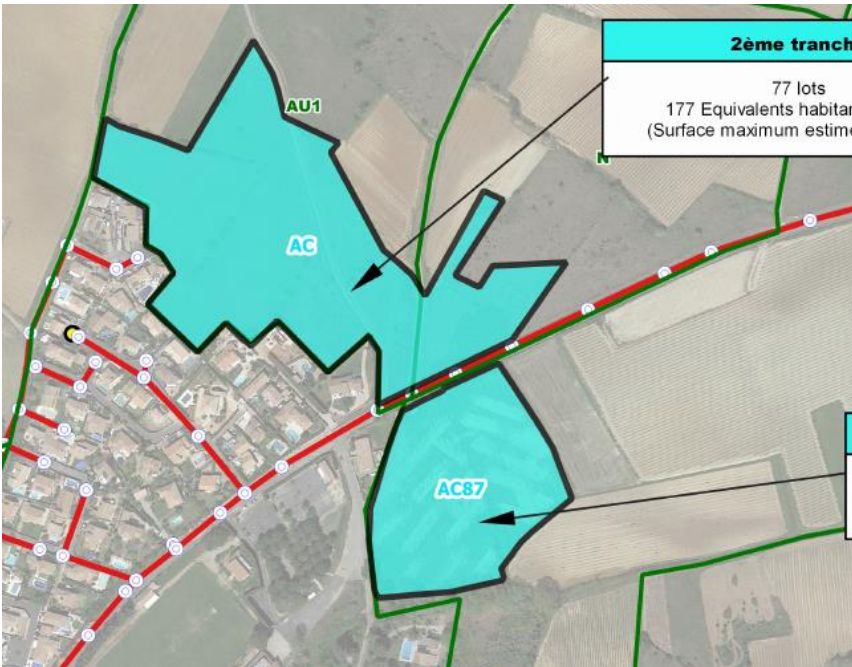
Le lotissement est situé à proximité immédiate du réseau d'assainissement Boulevard de la Marine et peut donc faire l'objet d'un raccordement direct. Le réseau existant est en Ø200 AC et au vu du bassin de collecte amont associé (quelques maisons), un raccordement du lotissement n'entraînera pas une saturation du réseau.

Aucune extension ou renforcement du réseau existant à proximité n'est nécessaire dans le cadre de l'aménagement de ce lotissement.

4.2.17 Thézan-lès-Béziers

4.2.17.1 Projets urbanistiques

Sur la commune de Thézan-Lès-Béziers, deux zones urbanistiques à court terme ont été identifiées : 1^{ère} tranche et 2^{ème} tranche (277 E.H. environ).

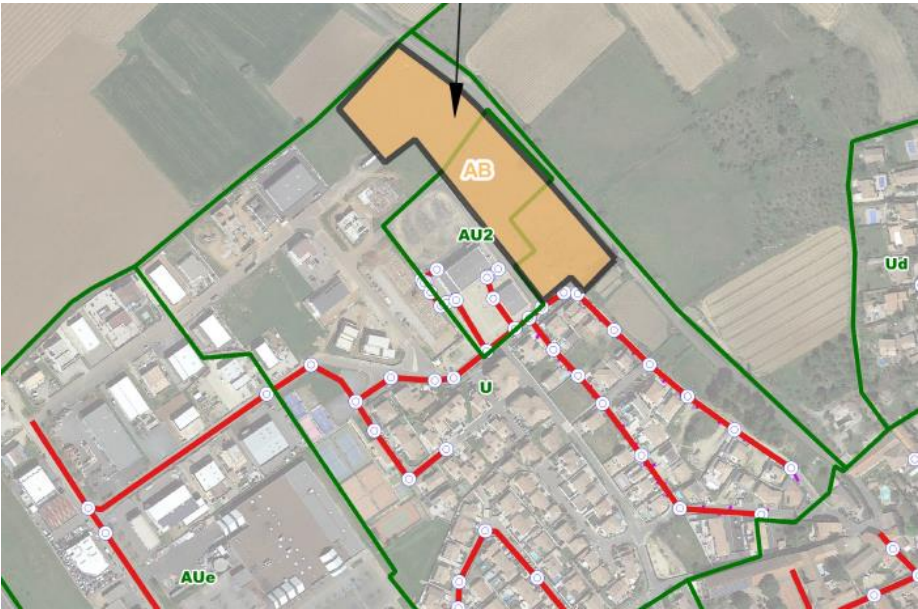


Les deux zones sont situées à proximité immédiate du réseau d'assainissement sous la RD33 et peuvent donc faire l'objet d'un raccordement direct. Le réseau existant est en Ø150 AC et au vu du bassin de collecte amont associé (la totalité de la commune de Pailhès), un raccordement des deux zones n'entraînera pas une saturation du réseau.

Aucune extension ou renforcement du réseau existant à proximité n'est nécessaire dans le cadre de l'aménagement de ces deux zones

4.2.17.2 Projets économiques

Sur la commune de Thézan-lès-Béziers, une zone économique à court terme a été identifiée : Extension ZAE



L'extension est située à proximité immédiate du réseau d'assainissement Rue Cébenna et peut donc faire l'objet d'un raccordement direct. Le réseau existant est en Ø200 PVC et au vu du bassin de collecte amont associé (la ZAE existante), un raccordement de la zone n'entraînera pas une saturation du réseau.

Aucune extension ou renforcement du réseau existant à proximité n'est nécessaire dans le cadre de l'aménagement de ce lotissement.

4.2.18 Vailhan

Aucune zone de développement urbanistique ou économique à court terme n'a été identifiée dans le cadre des différents entretiens avec la commune.

4.3 SYNTHÈSE DES TRAVAUX D'EXTENSION

Le tableau suivant synthétise les travaux d'extension nécessaire dans le cadre des projets d'urbanismes à court terme sur les communes dont la compétence assainissement est gérée par la CCAM.

Commune	Projet d'urbanisation	Travaux d'extension de réseaux
Abeilhan		
Cabrerolles		
Causses-et-Veyran		
Fos		
Fouzilhon		
Gabian	ZAC des Moulins	Création d'un réseau gravitaire sur 60 ml en Ø200 PVC
	Quartier de la Gare	Création d'un réseau gravitaire sur 70 ml en Ø200 PVC
Margon		
Montesquieu		
Murviel-lès-Béziers	Lotissement secteur Abeouradou	Déplacement et redimensionnement du PR Saint-Martin pour les charges futures à horizon 2050 Extension du réseau de refoulement sur 100 ml en Ø90 Extension du réseau gravitaire Avenue de Saint-Martin sur 100 ml en Ø200 PVC
Neffiès		
Pailhès		
Pouzolles	Maison de santé + Ateliers techniques	Poste de refoulement dédié pour les zones Création d'un réseau de refoulement sur 200 ml en Ø90
Puimisson		
Puissalicon	Résidence senior	Création d'un réseau gravitaire sur 80 ml en Ø200 PVC
Roujan		
Saint-Geniès-de-Fontedit		
Thézan-lès-Béziers		
Vailhan		

5 ANALYSE CAPACITAIRE DES RESEAUX

5.1 METHODOLOGIE

5.1.1 Calcul du débit de pointe horaire temps sec et temps de pluie à l'exutoire des réseaux

Afin de réaliser une analyse capacitaire des réseaux d'assainissement collectif de chaque commune, les hypothèses suivantes ont été prises en compte pour chaque commune :

- La population totale maximale actuelle de la commune sur la base du recensement de population en Phase 1
- Un ratio d'eaux usées strictes en l/hab/j égal :
 - √ Au ratio d'eaux usées strictes déterminé sur la commune par la campagne de mesures EU en Phase 2 si ce dernier est compris entre 120 et 150 l/hab/j
 - √ Au ratio minimum sécuritaire de 120 l/hab/j si le ratio d'eaux usées strictes déterminé sur la commune par la campagne de mesures EU en Phase 2 est inférieure à 120 l/hab/j
 - √ Au ratio maximum sécuritaire de 150 l/hab/j si le ratio d'eaux usées strictes déterminé sur la commune par la campagne de mesures EU en Phase 2 est supérieure à 150 l/hab/j
- Un ratio d'intrusion d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECP) en % du ratio d'eaux usées strictes égal :
 - √ Au ratio d'intrusion d'ECP déterminé sur la commune par la campagne de mesure EU en Phase 2 si ce dernier est compris entre 20 et 40% du volume d'eaux usées mesurée
 - √ Au ratio minimum sécuritaire de 20% si le ratio d'intrusion d'ECP déterminé sur la commune par la campagne de mesures EU en Phase 2 est inférieure à 20%
 - √ Au ratio maximum sécuritaire de 40% si le ratio d'intrusion d'ECP déterminé sur la commune par la campagne de mesures EU en Phase 2 est supérieure à 40%
- Un Coefficient de pointe horaire (Cp) d'eaux usées strictes déterminé à partir de la formule suivante (Mémento technique ASTEE – 2017) :

$$C_p = 1,5 + \frac{2,5}{\sqrt{Q_{\text{moy.jour}} \text{ (l/s)}}}$$

Le Cp retenu pour chaque commune sera égal :

- √ Au résultat de la formule si ce dernier est compris entre 2,5 et 3,5
- √ A un Cp sécuritaire minimum de 2,5 si ce dernier est inférieur à 2,5
- √ A un Cp sécuritaire maximum de 3,5 si ce dernier est supérieur à 3,5
- Un débit de pointe horaire d'intrusions d'Eaux Claires Parasites Météoriques (ECPM) en m³/h égal au calcul suivant :
 - √ Prise en compte de la surface active déterminée par la campagne de mesure EU en Phase 2 sur chaque réseau d'assainissement
 - √ Simulation d'une pluie de période de retour 1 mois avec une intensité horaire de 5 mm/h sur la surface active déterminée

Le débit de pointe horaire temps sec est alors déterminé selon la formule suivante :

- Q pointe temps sec (m³/h) = (Q moyen eaux usées strictes / 24 x Cp) + (Q moyen ECP / 24)

Quant au débit de pointe horaire temps de pluie, il est déterminé selon la formule suivante :

- Q pointe temps de pluie (m³/h) = Q pointe temps sec + Débit de pointe horaire ECPM

5.1.2 Calcul de la capacité hydrauliques des réseaux

5.1.2.1 Formule de Manning-Strickler

Les capacités maximales admissibles dans les conduites principales ont été déterminées par application de la formule de Manning-Strickler :

$$Q = S \cdot K_s \cdot R_h^{\frac{2}{3}} \cdot I^{\frac{1}{2}}$$

Avec : Q : débit en m³/s

S : Section en m²

Ks : Coefficient de rugosité en m¹/³/s

Rh : Rayon hydraulique en m

I : pente en m/m

5.1.2.2 Détermination des différents paramètres de calcul de la capacité des réseaux

Les dimensions et matériaux des canalisations ont été déterminés via le repérage terrain exhaustif des réseaux d'assainissement des eaux usées de la commune en Phase 1. Le coefficient de rugosité Ks est évalué en fonction des matériaux constituant les réseaux. Le tableau suivant présente les hypothèses du Ks en fonction des matériaux rencontrés :

Types de canalisation	Ks
PVC	90
Fonte	70
PP	90
AC	70

Concernant la pente retenue de chaque tronçon étudié, elle a été déterminée via les levés topographiques réalisés sur les réseaux et les plans de recollement disponibles sur les secteurs restants.

5.1.3 Analyse capacitaire des réseaux

Pour chaque système d'assainissement collectif, une analyse capacitaire du ou des réseaux de transfert vers la station de traitement des eaux usées est réalisée. La capacité hydraulique maximale de chaque conduite de transfert correspond à un taux de remplissage de la conduite à 80%. En cas de dépassement de ce taux de remplissage, la capacité de la conduite sera considérée comme limitante.

Dans le cas de figure où la capacité de la conduite est limitante, l'analyse capacitaire sera réalisée à l'échelle du bassin de collecte associée afin de déterminer à quel point les réseaux en amont sont limitants. Le débit de pointe horaire temps et temps de pluie associé au bassin de collecte sera alors déterminé de la même façon qu'à l'échelle globale. Une estimation de la population raccordée au bassin de collecte est réalisée au prorata de la superficie du bassin de collecte par rapport à la superficie totale de collecte du système d'assainissement concerné. Le débit horaire de pointe ECPM est également déterminé au prorata de la superficie du bassin de collecte par rapport à la superficie totale de collecte du système d'assainissement concerné.

5.1.4 Analyse capacitaire des postes de refoulement

Pour chaque poste de refoulement, une analyse capacitaire du poste de refoulement en place a été réalisée par comparaison des débits entrants en temps sec et temps de pluie et la capacité des pompes en place du poste.

Les débits horaires entrants dans le poste sont déterminés à l'échelle du bassin de collecte associée au PR.

Une estimation de la population raccordée au bassin de collecte est réalisée au prorata de la superficie du bassin de collecte par rapport à la superficie totale de collecte du système d'assainissement concerné. Les débits de pointe horaires en temps sec et temps de pluie entrants dans le PR sont alors estimés par application des mêmes hypothèses que l'analyse capacitaire des réseaux.

5.2 SITUATION ACTUELLE

5.2.1 Estimation des débits de pointes horaires en temps sec et temps de pluie à l'exutoire du réseau de chaque système d'assainissement

HYPOTHESES RETENUES POUR CHAQUE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

Le tableau suivant présente une synthèse des hypothèses retenues en situation actuelle sur chaque système d'assainissement pour les besoins de l'analyse capacitaire :

Commune	Volumes EU strictes		Volume ECP Temps sec				Volume ECPM		
	Ratio EU strict déterminé CDM (l/hab/j)	Ratio EU strict retenu (l/hab/j)	Part ECP CDM (%)	Ratio ECP retenu (%)	Volume journalier ECP (l/hab/j)	Volume horaire ECP (l/hab/h)	Surface active estimée CDM EU (m²)	Pluie de période de retour 1 mois (Intensité 5 mm/h) : Volume de pluie générée (l)	Débit horaire de pointe ECPM (m³/h)
Abeilhan	98	120	4%	20%	24	1	1600	8000	8
Cabrerolles									
Causses-et-Veyran	70	120	11%	20%	24	1,0	2000	10000	10
Fos	140	140	0%	20%	28	1,2	200	1000	1
Fouzilhon	158	150	0%	20%	30	1,3	300	1500	1,5
Gabian	128	130	32%	32%	41,6	1,7	6000	30000	30
Margon	112	120	21%	21%	25,2	1,1	1600	8000	8
Montesquieu	Pas d'analyse capacitaire des réseaux au vu de la population de la commune								
Murviel-lès-Béziers	128	130	29%	29%	37,7	1,6	10000	50000	50
Neffiès	98	120	25%	25%	30	1,3	3000	15000	15
Pailhès	Résultats présentés à l'échelle du système Thézan-lès-Béziers-Pailhès								
Pouzolles	98	120	14%	20%	24	1,0	800	4000	4
Puimisson	124	130	12%	20%	26	1,1	3000	15000	15
Puissalicon	96	120	12%	20%	24	1,0	600	3000	3
Roujan	111	120	15%	20%	24	1,0	10000	50000	50
Saint-Geniès-de-Fontedit	95	120	28%	28%	33,6	1,4	7000	35000	35
Thézan-lès-Béziers	87	120	10%	20%	24	1,0	11000	55000	55
Vailhan	148	150	91%	30%	45	1,9	800	4000	4

ESTIMATION DES DEBITS DE POINTES HORAIRES EN TEMPS SEC ET TEMPS DE PLUIE A L'EXUTOIRE DU RESEAU

Le tableau suivant présente le calcul des débits de pointe temps sec et temps de pluie pour chaque système d'assainissement en situation actuelle :

Commune	Population totale actuelle (INSEE 2019)	Nombre d'habitants en ANC	Population totale actuelle raccordée	EU strictes				Volume EU temps sec					
				Ratio retenu (l/hab/j)	Volume moyen journalier (m³/j)	Ratio ECP retenu (%)	Volume journalier ECP (m³/j)	Volume moyen journalier (m³/j)	Calcul du CP (ASTEE - 2017)	Coefficient de pointe retenu	Débit de pointe temps sec (m³/h)	Débit horaire de pointe ECPM (m³/h)	Débit de pointe temps de pluie (m³/h)
Abeilhan	1967	20	1947	120	234	20%	46,7	280	3,02	3	31,2	8	39,2
Cabrerolles													
Causses-et-Veyran	664	50	614	120	74	20%	14,7	88	4,21	3,5	11,4	10	21,4
Fos	339	0	339	140	47	20%	9,5	57	4,87	3,5	7,3	1	8,3
Fouzilhon	337	10	327	150	49	20%	9,8	59	4,82	3,5	7,6	2	9,1
Gabian	1038	90	948	130	123	32%	39,4	163	3,59	3,5	19,6	30	49,6
Margon	1005	0	1005	120	121	21%	25,3	146	3,62	3,5	18,6	8	26,6
Montesquieu													
Murviel-lès-Béziers	3346	260	3086	130	401	29%	116,3	518	2,66	2,7	50,0	50	100,0
Neffiès	1402	70	1332	120	160	25%	40,0	200	3,34	3,3	23,6	15	38,6
Pailhès	618	60	558	120	67	25%	16,7	84	4,34	3,5	10,5	3	13,0
Pouzolles	1564	140	1424	120	171	20%	34,2	205	3,28	3,3	24,9	4	28,9
Puimisson	1328	30	1298	130	169	20%	33,7	202	3,29	3,3	24,6	15	39,6
Puissalicon	1613	50	1563	120	188	20%	37,5	225	3,20	3,2	26,6	3	29,6
Roujan	2570	140	2430	120	292	20%	58,3	350	2,86	2,9	37,7	50	87,7
Saint-Geniès-de-Fontedit	2119	30	2089	120	251	28%	70,2	321	2,97	3	34,3	35	69,3
Thézan-lès-Béziers	3359	80	3279	120	393	20%	78,7	472	2,67	2,7	47,5	53	100,0
Vailhan	271	0	271	150	41	30%	12,2	53	5,14	3,5	6,4	4	10,4

5.2.2 Analyse capacitaire pour les réseaux gravitaires

5.2.2.1 Analyse capacitaire à l'échelle globale

Le tableau suivant présente les résultats de l'analyse capacitaire en situation actuelle à l'exutoire des réseaux pour chaque système d'assainissement :

Commune	Volumes horaires de pointe collectés par le réseau exutoire en situation actuelle		Localisation	Matériau	Diamètre (mm)	Pente déterminée (%)	Débit max (m³/h)	Taux de saturation du réseau exutoire (%)	
	Débit de pointe temps sec (m³/h)	Débit de pointe temps de pluie (m³/h)						En temps sec	En temps de pluie
Abeilhan	31,2	39,2	Boulevard Louis Pasteur	PVC	200	0,3%	70,2	44%	56%
Cabrerolles	Pas d'analyse capacitaire des réseaux au vu de la population raccordée								
Causses-et-Veyran	11,4	21,4	Chemin communal	AC	200	0,8%	91,0	12%	23%
Fos	7,3	8,3	Rue du Puits	PVC	200	6,0%	330,8	2%	3%
Fouzilhon	7,6	9,1	Route de Lenne	AC	150	3,0%	84,3	9%	11%
Gabian	19,6	49,6	RD146	AC	200	7,4%	285,7	7%	17%
Margon	18,6	26,6	Chemin communal	PVC	200	1,0%	137,0	14%	19%
Montesquieu	Pas d'analyse capacitaire des réseaux au vu de la population raccordée								
Murviel-lès-Béziers	50,0	100,0	Chemin des Horts Nouveils	AC	200	0,4%	63,9	78%	157%
Neffiès	23,6	38,6	Chemin de Caux Vieux	PVC	200	1,5%	165,4	14%	23%
Pailhès	10,5	13,0	RD33	AC	150	3,1%	85,3	12%	15%
Pouzolles	24,9	28,9	Chemin de la Cave Coopérative	PVC	200	0,7%	109,7	23%	26%
Puimisson	24,6	39,6	Rue Farinettes	PVC	200	1,4%	160,3	15%	25%
Puissalicon	26,6	29,6	Route de la Prade	PVC	300	1,5%	490,8	5%	6%
Roujan	37,7	87,7	RD125	AC	250	2,8%	315,8	12%	28%
Saint-Geniès-de-Fontedit	34,3	69,3	Avenue du Stade	AC	300	1,5%	379,2	9%	18%
Thézan-lès-Béziers	58,0	113,0	Chemin de la Plaine	AC	250	0,47%	130,5	44%	87%
Vailhan	6,4	10,4	Route de Roujan	PVC	200	6,5%	331,8	2%	3%

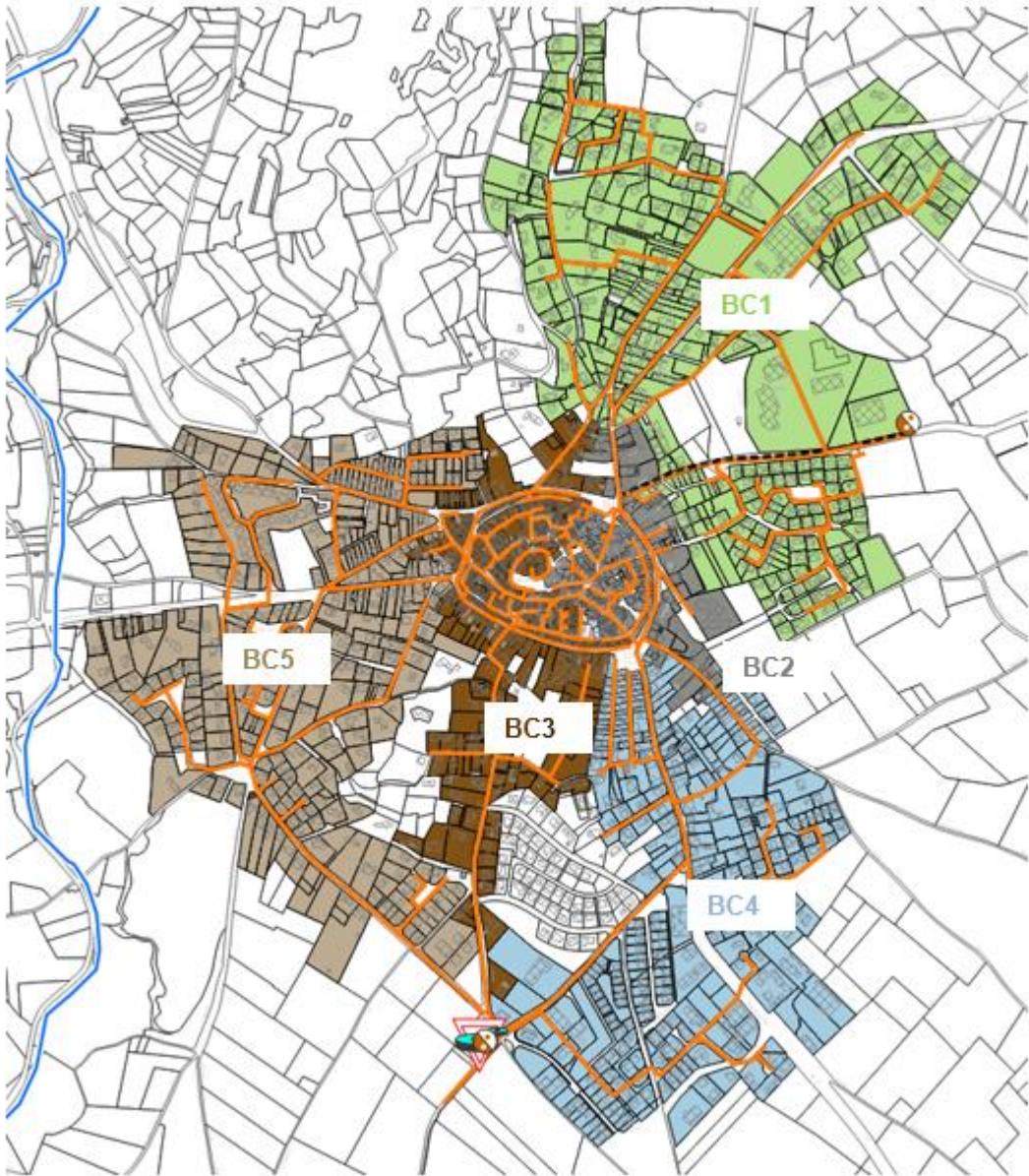
L'analyse capacitaire à l'échelle globale en situation actuelle montre notamment :

- Une insuffisance capacitaire en temps de pluie du réseau exutoire du système d'assainissement de Murviel-lès-Béziers.
- Une sollicitation du réseau de transfert vers la station d'épuration de Thézan-Lès-Béziers-Pailhès à environ 87% en temps de pluie.
- Une absence d'insuffisance pour les autres réseaux exutoires.

5.2.2.2 Analyse capacitaire à l'échelle des branches de collecte principale pour le système d'assainissement de Murviel-lès-Béziers

L'analyse capacitaire des réseaux montre une saturation hydraulique du réseau exutoire du système d'assainissement de Murviel-Lès-Béziers en temps de pluie.

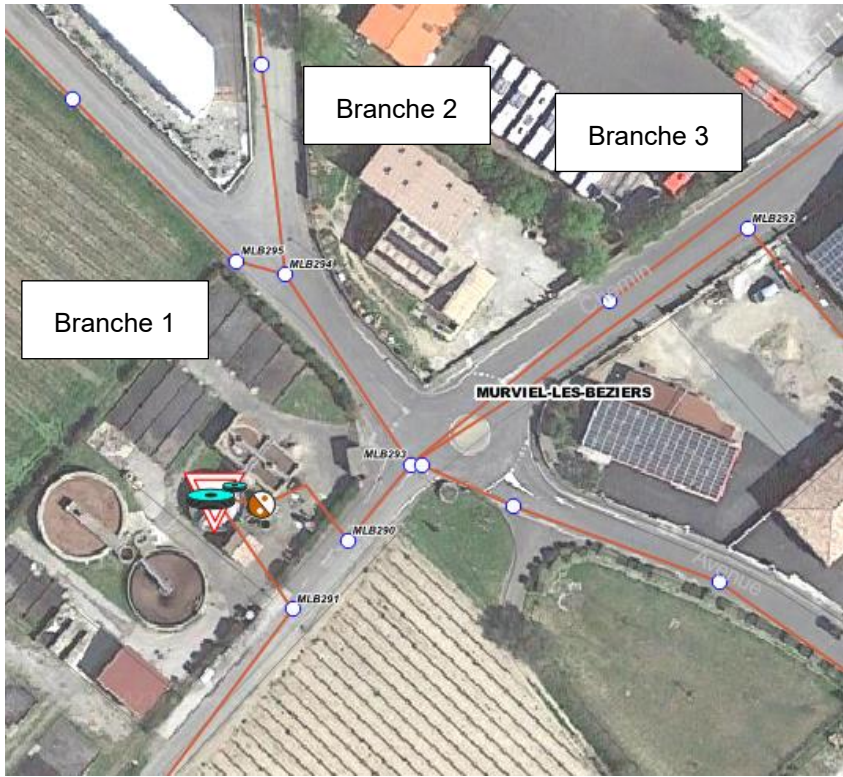
L'ensemble du réseau de collecte de la commune de Murviel-lès-Béziers peut être subdivisé en 5 bassins versants de collecte, identifié comme suit :



Le tableau suivant présente l'estimation des populations raccordées par bassin de collecte en fonction de la superficie globale de collecte du système d'assainissement de la commune :

Bassins de collecte	Superficie (ha)	Ratio de superficie	Population 2019	Estimation population par BC
BC1	28,97	33,3%	3086	1029
BC2	4,43	5,1%		157
BC3	10,14	11,7%		360
BC4	19,7	22,7%		700
BC5	23,64	27,2%		840

En amont du réseau exutoire du système d'assainissement de Murviel-Lès-Béziers, on dénombre 3 réseaux principaux amonts distincts :



- La Branche 1 correspond à un réseau Ø150 en AC jusqu'au regard de jonction avec la Branche 2 où il devient un réseau Ø200 en PVC. Le réseau Ø150 en AC permet le transfert des effluents du BC5 tandis que le réseau Ø200 en PVC permet le transfert des effluents du BC5 et du BC3
- La Branche 2 correspond à un réseau Ø150 en AC jusqu'au regard de jonction avec la Branche 1 où il devient un réseau Ø200 en PVC. Le réseau Ø150 en AC permet le transfert des effluents du BC3 tandis que le réseau Ø200 en PVC permet le transfert des effluents du BC5 et du BC3
- La Branche 3 correspond à un réseau Ø200 PVC et permet le transfert des effluents du BC1, BC2 et BC4

ESTIMATION DES DEBITS DE POINTE HORAIRES PAR BRANCHE

Le tableau suivant présente les débits horaires de pointe en temps sec et temps de pluie transitant dans les différentes branches identifiées en situation actuelle :

BC	Population associée	Ratio retenu (l/hab/j)	Volume moyen journalier (m³/j)	Ratio ECP retenu (%)	Volume journalier ECP (m³/j)	Volume moyen journalier (m³/j)	Coefficient de pointe retenu	Débit de pointe temps sec (m³/h)	Débit horaire de pointe ECPM (m³/h)	Débit de pointe temps de pluie (m³/h)
BC3	360	130,0	46,8	29%	13,6	60,4	2,7	5,8	5,8	11,7
BC5	840	130,0	109,2	29%	31,7	140,9	2,7	13,6	13,6	27,2
BC3+BC5	1200	130,0	156	29%	45	201	2,7	19	19,4	39
BC1+BC2+BC4	1886	130,0	245	29%	71	316	2,7	31	30,6	61

ANALYSE CAPACITAIRE PAR BRANCHE DE COLLECTE PRINCIPALE EN SITUATION ACTUELLE

Le tableau suivant présente l'analyse capacitaire en situation actuelle pour chaque branche identifiée :

Branche de collecte	Volumes horaires de pointe collectés par le réseau exutoire en situation actuelle		Localisation	Matériau	Diamètre (mm)	Pente déterminée (%)	Débit max (m³/h)	Taux de saturation du réseau exutoire (%)	
	Débit de pointe temps sec (m³/h)	Débit de pointe temps de pluie (m³/h)						En temps sec	En temps de pluie
Branche 1	13,6	27,2	Chemin des Horts Nouveles	AC	150	0,77%	42,9	32%	63%
Branche 2	5,8	11,7	Chemin de la Coste	AC	150	4,30%	101,0	6%	12%
Branche 1 +2	19,4	38,9	Chemin des Horts Nouveles	PVC	200	0,95%	131,4	15%	30%
Branche 3	30,5	61,1	Chemin de Lagal	PVC	200	0,69%	112,2	27%	54%

En situation actuelle, les branches de collecte principale en amont du réseau exutoire du système d’assainissement de Murviel-Lès-Béziers ne présentent pas d'insuffisance capacitaire.

5.2.3 Analyse capacitaire pour les postes de refoulement

Le tableau suivant présente l'analyse capacitaire de chaque poste de refoulement présent sur les systèmes d'assainissement en situation actuelle :

Communes	Nom	Caractéristiques des pompes en place			Volumes horaires de pointe collectés par le poste de refoulement en situation actuelle		Capacité suffisante
		Nom de la pompe	Débit nominal (m³/h)	Fonctionnement	Débit de pointe temps sec (m³/h)	Débit de pointe temps de pluie (m³/h)	
ABELHAN	PR Amont STEP	P1	35	2 pompes fonctionnant en alternance ou en simultanée en pointe (50 m³/h) ; 1 en secours	31,2	39,2	OUI
		P2	35				
		P3	35				
CABREROLLES							
CAUSSES ET VEYRAN	PR STEP	P1	60	Alternance entre P1 et P2	11,4	21,4	OUI
		P2	60				
FOS	PR Amont STEP	P1	16	Alternance entre P1 et P2	7,3	8,3	OUI
		P2	16				
FOUZILHON	PR STEP	P1	100	Alternance entre P1 et P2	7,6	9,1	OUI
		P2	100				
GABIAN	PR Chemin de Lène	P1	10	Alternance entre P1 et P2	0,2	0,4	OUI
		P2	10				
	PR Chemin de Margon	P1	20	Alternance entre P1 et P2	16,5	41,8	NON (en temps de pluie)
		P2	20				
	PR STEP	P1	47	Alternance entre P1 et P2	19,6	49,6	NON (en temps de pluie)
		P2	47				
MARGON	PR Les Amandiers	P1	10	Alternance entre P1 et P2	0,9	1,3	OUI
		P2	10				
	PR STEP	P1	28,5	Alternance entre P1 et P2	18,6	26,6	OUI
		P2	28,5				
MONTESQUIEU							
MURVIEL LES BEZIERS	PR Saint Martin	P1	20	Alternance entre P1 et P2	16,7	33,3	NON (en temps de pluie)
		P2	20				
	PR STEP	P1	25	En simultanée	50,0	100,0	NON (en temps sec et temps de pluie)
		P2	25				
NEFFRES	PR STEP	P1	157	Alternance entre P1 et P2	23,6	38,6	OUI
		P2	157				
PAILHES	PR Chemin de Margon	P1	10	Alternance entre P1 et P2	5,3	5,4	OUI
		P2	10				
POUZOLLES	PR Amont STEP	P1	43	Alternance entre P1 et P2	24,9	28,9	OUI
		P2	43				
PUIMISSON	PR Les Gallines	P1	10	Alternance entre P1 et P2	5,1	5,4	OUI
		P2	10				
	PR Amont STEP	P1	40,4	Alternance entre P1 et P2	24,6	39,6	OUI
		P2	40,4				
PUISSALICON	PR Stade	P1	10	Alternance entre P1 et P2	1,3	1,9	OUI
		P2	10				
	PR Avenue de Béziers	P1	10	Alternance entre P1 et P2	0,9	1,4	OUI
		P2	10				
	PR STEP	P1	48	Alternance entre P1 et P2	26,6	29,6	OUI
		P2	48				
ROUJAN	PR Pecheraud	P1	10	Alternance entre P1 et P2	3,0	4,6	OUI
		P2	10				
	PR STEP	P1	35	2 pompes fonctionnant en alternance ou en simultanée en pointe (68,4 m³/h) ; 1 en secours	37,7	87,7	NON (en temps de pluie)
		P2	35				
		P3	35				
SAINT GENIES DE FONTEDT	PR Amont STEP	P1	70	Alternance entre P1 et P2	34,3	69,3	OUI
		P2	70				
THEZAN LES BEZIERS	PR STEP	P1	70	Deux pompes en fonctionnement + une en secours et en permutaton (120 m³/h en temps de pluie)	58,0	113,0	OUI
		P2	70				
		P3	70				
	PR La Malhaute	P1	29,5	Alternance entre P1 et P2	12,0	25,0	OUI
		P2	29,5				
VAILHAN							

L'analyse capacitaire des postes de refoulement en situation actuelle montrent les résultats suivants :

Gabian :

- Une forte insuffisance de la capacité des pompes en temps de pluie sur le PR Chemin de Margon, confirmé par la CDM EU en Phase 2 qui montrait des déversements au niveau du PR Chemin de Margon à la moindre pluie,
- Une légère insuffisance de la capacité des pompes du PR STEP en temps de pluie.

Murviel-lès-Béziers :

- Une forte insuffisance de la capacité des pompes du PR Saint-Martin en temps de pluie,
- Une très forte insuffisance de la capacité des pompes du PR STEP en temps sec et temps de pluie.

Roujan :

- Une forte insuffisance de la capacité des pompes du PR STEP en temps de pluie.

Une absence d'insuffisance sur les autres postes de refoulement.

5.3 SITUATION FUTURE – HORIZON 2032

5.3.1 Estimation des débits de pointes horaires en temps sec et temps de pluie à l'exutoire du réseau de chaque système d'assainissement

HYPOTHESES RETENUES POUR CHAQUE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

A l'horizon 2032 (PLUi), il sera retenu les hypothèses suivantes pour chaque système d'assainissement :

- La population totale maximale de la commune à horizon 2032 sur la base des perspectives démographiques retenues en Phase 2
- Un ratio d'eaux usées strictes en l/hab/j égal au ratio d'eaux usées strictes retenu en situation actuelle
- La réalisation de travaux de réduction des ECPP sur les réseaux d'assainissement permettant d'atteindre sur chaque système d'assainissement un taux d'ECPP correspond à 20% du ratio d'eaux usées strictes retenu
- L'application du Cp d'eaux usées strictes déterminé en situation actuelle pour chaque système d'assainissement
- Un débit de pointe horaire d'intrusions d'Eaux Claires Parasites Météoriques (ECPM) en m³/h égal au calcul suivant :
 - ✓ Prise en compte de travaux de réduction d'intrusions d'ECPM permettant une réduction de 50% de la surface active déterminée par la campagne de mesure EU en Phase 2 sur chaque réseau d'assainissement
 - ✓ Simulation d'une pluie de période de retour 1 mois avec une intensité horaire de 5 mm/h sur la surface active restante

Le tableau page suivante présente une synthèse des hypothèses retenues à horizon 2032 sur chaque système d'assainissement pour les besoins de l'analyse capacitaire :

Commune	Volumes EU strictes			Volume ECP Temps sec				Volume ECPM	
	Ratio EU strict déterminé CDM (l/hab/j)	Ratio EU strict retenu (l/hab/j)	Part ECP CDM (%)	Ratio ECP retenu (%)	Volume journalier ECP (l/hab/j)	Volume horaire ECP (l/hab/h)	Réduction de 50% SA CDM EU (m²)	Pluie de période de retour 1 mois (Intensité 5 mm/h) : Volume de pluie générée (l)	Débit horaire de pointe ECPM (m³/h)
Abeilhan	98	120	4%	20%	24	1	800	4000	4
Cabrerolles									
Causses-et-Veyran	70	120	11%	20%	24	1,0	1000	5000	5
Fos	140	140	0%	20%	28	1,2	100	500	0,5
Fouzilhon	158	150	0%	20%	30	1,3	150	750	0,75
Gabian	128	130	32%	20%	26	1,1	3000	15000	15
Margon	112	120	21%	20%	24	1,0	800	4000	4
Montesquieu	Pas d'analyse capacitaire des réseaux au vu de la population de la commune								
Murviel-lès-Béziers	128	130	29%	20%	26	1,1	5000	25000	25
Neffiès	98	120	25%	20%	24	1,0	1500	7500	7,5
Pailhès	Résultats présentés à l'échelle du système Thézan-lès-Béziers-Pailhès								
Pouzolles	98	120	14%	20%	24	1,0	400	2000	2
Puimisson	124	130	12%	20%	26	1,1	1500	7500	7,5
Puissalicon	96	120	12%	20%	24	1,0	300	1500	1,5
Roujan	111	120	15%	20%	24	1,0	5000	25000	25
Saint-Geniès-de-Fontedit	95	120	28%	20%	24	1,0	3500	17500	17,5
Thézan-lès-Béziers	87	120	10%	20%	24	1,0	5500	27500	27,5
Vailhan	148	150	91%	20%	30	1,3	40	200	0,2

ESTIMATION DES DEBITS DE POINTES HORAIRES EN TEMPS SEC ET TEMPS DE PLUIE A L'EXUTOIRE DU RESEAU

Le tableau suivant présente le calcul des débits de pointe temps sec et temps de pluie pour chaque système d'assainissement à horizon 2032 :

Commune	Population totale maximale en 2032 (PLUi)	Nombre d'habitants en ANC	Population totale actuelle raccordée	EU strictes			Volume EU temps sec					
				Ratio retenu (l/hab/j)	Volume moyen journalier (m³/j)	Ratio ECP retenu (%)	Volume journalier ECP (m³/j)	Volume moyen journalier (m³/j)	Coefficient de pointe retenu	Débit de pointe temps sec (m³/h)	Réduction de 50% SA - Débit horaire de pointe ECPM (m³/h)	Débit de pointe temps de pluie (m³/h)
Abeilhan	2265	20	2245	120	269	20%	53,9	323	3	35,9	4,0	39,9
Cabrerolles												
Causses-et-Veyran	763	50	713	120	86	20%	17,1	103	3,5	13,2	5,0	18,2
Fos	370	0	370	140	52	20%	10,4	62	3,5	8,0	0,5	8,5
Fouzilhon	389	10	379	150	57	20%	11,4	68	3,5	8,8	0,8	9,5
Gabian	1196	90	1106	130	144	20%	28,8	173	3,5	22,2	15,0	37,2
Margon	1152	0	1152	120	138	20%	27,6	166	3,5	21,3	4,0	25,3
Montesquieu												
Murviel-lès-Béziers	3855	260	3595	130	467	20%	93,5	561	2,7	56,5	25,0	81,5
Neffiès	1612	70	1542	120	185	20%	37,0	222	3,3	27,0	7,5	34,5
Pailhès	712	60	652	120	78	20%	15,6	94	3,5	12,1	1,3	13,3
Pouzolles	1798	140	1658	120	199	20%	39,8	239	3,3	29,0	2,0	31,0
Puimisson	1537	30	1507	130	196	20%	39,2	235	3,3	28,6	7,5	36,1
Puissalicon	1866	50	1816	120	218	20%	43,6	262	3,2	30,9	1,5	32,4
Roujan	2976	140	2836	120	340	20%	68,1	408	2,9	44,0	25,0	69,0
Saint-Geniès-de-Fontedit	2437	30	2407	120	289	20%	57,8	347	3	38,5	17,5	56,0
Thézan-lès-Béziers	4368	80	4288	120	515	20%	102,9	617	2,7	62,2	26,3	88,4
Vailhan	307	0	307	150	46	20%	9,2	55	3,5	7,1	2,0	9,1

5.3.2 Analyse capacitaire pour les réseaux gravitaires

5.3.2.1 Analyse capacitaire à l'échelle globale

Le tableau suivant présente les résultats de l'analyse capacitaire à l'horizon 2032 à l'exutoire des réseaux pour chaque système d'assainissement :

Commune	Volumes horaires de pointe collectés par le réseau exutoire à horizon 2032		Localisation	Matériau	Diamètre (mm)	Pente déterminée (%)	Débit max (m³/h)	Taux de saturation du réseau exutoire (%)	
	Débit de pointe temps sec (m³/h)	Débit de pointe temps de pluie (m³/h)						En temps sec	En temps de pluie
Abeilhan	35,9	39,9	Boulevard Louis Pasteur	PVC	200	0,3%	70,2	51%	57%
Cabrerolles	Pas d'analyse capacitaire des réseaux au vu de la population raccordée								
Causses-et-Veyran	13,2	18,2	Chemin communal	AC	200	0,8%	91,0	15%	20%
Fos	8,0	8,5	Rue du Puits	PVC	200	6,0%	330,8	2%	3%
Fouzilhon	8,8	9,5	Route de Lenne	AC	150	3,0%	84,3	10%	11%
Gabian	22,2	37,2	RD146	AC	200	7,4%	285,7	8%	13%
Margon	21,3	25,3	Chemin communal	PVC	200	1,0%	137,0	16%	18%
Montesquieu	Pas d'analyse capacitaire des réseaux au vu de la population raccordée								
Murviel-lès-Béziers	56,5	81,5	Chemin des Horts Nouveles	AC	200	0,4%	63,9	88%	128%
Neffiès	27,0	34,5	Chemin de Caux Vieux	PVC	200	1,5%	165,4	16%	21%
Pailhès	12,1	13,3	RD33	AC	150	3,1%	85,3	14%	16%
Pouzolles	29,0	31,0	Chemin de la Cave Coopérative	PVC	200	0,7%	109,7	26%	28%
Puimisson	28,6	36,1	Rue Farinettes	PVC	200	1,4%	160,3	18%	22%
Puissalicon	30,9	32,4	Route de la Prade	PVC	300	1,5%	490,8	6%	7%
Roujan	44,0	69,0	RD125	AC	250	2,8%	315,8	14%	22%
Saint-Geniès-de-Fontedit	38,5	56,0	Avenue du Stade	AC	300	1,5%	379,2	10%	15%
Thézan-lès-Béziers	62,2	88,4	Chemin de la Plaine	AC	250	0,47%	130,5	48%	68%
Vailhan	7,1	9,1	Route de Roujan	PVC	200	6,5%	331,8	2%	3%

L'analyse capacitaire à l'échelle globale à horizon 2032 montre notamment :

- Une insuffisance capacitaire en temps de pluie du réseau exutoire du système d'assainissement de Murviel-lès-Béziers.
- Une sollicitation du réseau de transfert vers la station d'épuration de Murviel-lès-Béziers à environ 88% en temps sec.
- Une absence d'insuffisance pour les autres réseaux exutoires.

5.3.2.2 Analyse capacitaire à l'échelle des branches de collecte principale pour le système d'assainissement de Murviel-lès-Béziers

L'analyse capacitaire des réseaux montre une saturation hydraulique du réseau exutoire du système d'assainissement de Murviel-Lès-Béziers en temps de pluie. Comme pour la situation actuelle, une analyse capacitaire des branches de collecte principale en amont du réseau de transfert a été réalisée.

Les hypothèses appliquées à l'échelle des bassins de collecte sont similaires que celles appliquées à l'échelle globale du système d'assainissement de Murviel-lès-Béziers, à l'exception que l'évolution de la population à l'horizon 2032 est appliquée.

ESTIMATION DES DEBITS DE POINTE HORAIRES PAR BRANCHE

Le tableau suivant présente les débits horaires de pointe en temps sec et temps de pluie transitant dans les différentes branches identifiées à l'horizon 2032 :

BC	Population associée	Ratio retenu (l/hab/j)	Volume moyen journalier (m³/j)	Ratio ECP retenu (%)	Volume journalier ECP (m³/j)	Volume moyen journalier (m³/j)	Coefficient de pointe retenu	Débit de pointe temps sec (m³/h)	Débit horaire de pointe ECPM (m³/h)	Débit de pointe temps de pluie (m³/h)
BC3	420	130,0	54,6	20%	10,9	65,5	2,7	6,6	2,9	9,5
BC5	978	130,0	127,1	20%	25,4	152,6	2,7	15,4	6,8	22,2
BC3+BC5	1398	130,0	182	20%	36	218	2,7	22	9,7	32
BC1+BC2+BC4	2197	130,0	286	20%	57	343	2,7	35	15,3	50

ANALYSE CAPACITAIRE PAR BRANCHE DE COLLECTE PRINCIPALE EN SITUATION ACTUELLE

Le tableau suivant présente l'analyse capacitaire à horizon 2032 pour chaque branche identifiée :

Branche de collecte	Volumes horaires de pointe collectés par le réseau exutoire à horizon 2032		Localisation	Matériau	Diamètre (mm)	Pente déterminée (%)	Débit max (m³/h)	Taux de saturation du réseau exutoire (%)	
	Débit de pointe temps sec (m³/h)	Débit de pointe temps de pluie (m³/h)						En temps sec	En temps de pluie
Branche 1	15,4	22,2	Chemin des Horts Nouveles	AC	150	0,77%	42,9	36%	52%
Branche 2	6,6	9,5	Chemin de la Coste	AC	150	4,30%	101,0	7%	9%
Branche 1 +2	22,0	31,7	Chemin des Horts Nouveles	PVC	200	0,95%	131,4	17%	24%
Branche 3	34,5	49,8	Chemin de Lagal	PVC	200	0,69%	112,2	31%	44%

A horizon 2032, les branches de collecte principale en amont du réseau exutoire du système d'assainissement de Murviel-Lès-Béziers ne présentent pas d'insuffisance capacitaire.

5.3.3 Analyse capacitaire pour les postes de refoulement

Le tableau suivant présente l'analyse capacitaire de chaque poste de refoulement présent sur les systèmes d'assainissement à horizon 2032 :

Communes	Nom	Caractéristiques des pompes en place			Volumes horaires de pointe collectés par le poste de refoulement à horizon 2032		Capacité suffisante
		Nom de la pompe	Débit nominal (m³/h)	Fonctionnement	Débit de pointe temps sec (m³/h)	Débit de pointe temps de pluie (m³/h)	
ABELHAN	PR Amont STEP	P1	35	2 pompes fonctionnant en alternance ou en simultanée en pointe (50 m³/h) ; 1 en secours	35,9	39,9	OUI
		P2	35				
		P3	35				
CABREROLLES							
CAUSSES ET VEYRAN	PR STEP	P1	60	Alternance entre P1 et P2	13,2	18,2	OUI
		P2	60				
FOS	PR Amont STEP	P1	16	Alternance entre P1 et P2	8,0	8,5	OUI
		P2	16				
FOUZILHON	PR STEP	P1	100	Alternance entre P1 et P2	8,8	9,5	OUI
		P2	100				
GABIAN	PR Chemin de Lène	P1	10	Alternance entre P1 et P2	0,2	0,4	OUI
		P2	10				
	PR Chemin de Margon	P1	20	Alternance entre P1 et P2	18,7	31,3	NON (en temps de pluie)
		P2	20				
	PR STEP	P1	47	Alternance entre P1 et P2	22,2	37,2	OUI
		P2	47				
MARGON	PR Les Amandiers	P1	10	Alternance entre P1 et P2	1,0	1,2	OUI
		P2	10				
	PR STEP	P1	28,5	Alternance entre P1 et P2	21,3	25,3	OUI
		P2	28,5				
MONTESQUIEU							
MURVIEL LES BEZIERS	PR Saint Martin	P1	20	Alternance entre P1 et P2	18,8	27,2	NON (en temps de pluie)
		P2	20				
	PR STEP	P1	25	En simultanée	56,5	81,5	NON (en temps sec et temps de pluie)
		P2	25				
NEFFIES	PR STEP	P1	157	Alternance entre P1 et P2	27,0	34,5	OUI
		P2	157				
PAILHES	PR Chemin de Margon	P1	10	Alternance entre P1 et P2	6,1	6,1	OUI
		P2	10				
POUZOLLES	PR Amont STEP	P1	43	Alternance entre P1 et P2	29,0	31,0	OUI
		P2	43				
PUIMISSON	PR Les Galines	P1	10	Alternance entre P1 et P2	6,0	6,1	OUI
		P2	10				
	PR Amont STEP	P1	40,4	Alternance entre P1 et P2	28,6	36,1	OUI
		P2	40,4				
PUISSALICON	PR Stade	P1	10	Alternance entre P1 et P2	1,4	2,0	OUI
		P2	10				
	PR Avenue de Béziers	P1	10	Alternance entre P1 et P2	1,0	1,5	OUI
		P2	10				
	PR STEP	P1	48	Alternance entre P1 et P2	30,9	32,4	OUI
		P2	48				
ROUJAN	PR Pecheraud	P1	10	Alternance entre P1 et P2	3,0	4,6	OUI
		P2	10				
	PR STEP	P1	35	2 pompes fonctionnant en alternance ou en simultanée en pointe (68,4 m³/h) ; 1 en secours	44,0	69,0	NON (en temps de pluie)
		P2	35				
SAINT GENIES DE FONTEDIT	PR Amont STEP	P1	70				
		P2	70	Alternance entre P1 et P2	38,5	56,0	OUI
THEZAN LES BEZIERS	PR STEP	P1	70	Deux pompes en fonctionnement + une en secours et en permutation (120 m³/h en temps de pluie)	62,2	88,4	OUI
		P2	70				
		P3	70				
	PR La Malhaute	P1	29,5	Alternance entre P1 et P2	12,0	25,0	OUI
		P2	29,5				
VAILHAN							

L'analyse capacitaire des postes de refoulement à horizon 2032 montrent les résultats suivants :

Gabian :

- Une forte insuffisance de la capacité des pompes en temps de pluie sur le PR Chemin de Margon

Murviel-lès-Béziers :

- Une forte insuffisance de la capacité des pompes du PR Saint-Martin en temps de pluie,
- Une très forte insuffisance de la capacité des pompes du PR STEP en temps sec et temps de pluie.

Roujan :

- Une légère insuffisance de la capacité des pompes du PR STEP en temps de pluie.

Une absence d'insuffisance sur les autres postes de refoulement.

5.4 SITUATION FUTURE – HORIZON 2050

5.4.1 Estimation des débits de pointes horaires en temps sec et temps de pluie à l'exutoire du réseau de chaque système d'assainissement

HYPOTHESES RETENUES POUR CHAQUE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

A l'horizon 2050, il sera retenu les hypothèses suivantes pour chaque système d'assainissement :

- La population totale maximale de la commune à horizon 2050 sur la base des perspectives démographiques retenues en Phase 2
- Les mêmes hypothèses qu'à l'horizon 2032 pour tous les autres paramètres

ESTIMATION DES DEBITS DE POINTES HORAIRES EN TEMPS SEC ET TEMPS DE PLUIE A L’EXUTOIRE DU RESEAU

Le tableau suivant présente le calcul des débits de pointe temps sec et temps de pluie pour chaque système d’assainissement à horizon 2050 :

Commune	Population totale maximale en 2050	Nombre d'habitants en ANC	Population totale actuelle raccordée	EU strictes			Volume EU temps sec					
				Ratio retenu (l/hab/j)	Volume moyen journalier (m³/j)	Ratio ECP retenu (%)	Volume journalier ECP (m³/j)	Volume moyen journalier (m³/j)	Coefficient de pointe retenu	Débit de pointe temps sec (m³/h)	Débit horaire de pointe ECPM (m³/h)	Débit de pointe temps de pluie (m³/h)
Abeilhan	2661	20	2641	120	317	20%	63,4	380	3	42,3	4,0	46,3
Cabrerolles												
Causses-et-Veyran	845	50	795	120	95	20%	19,1	114	3,5	14,7	5,0	19,7
Fos	455	0	455	140	64	20%	12,7	76	3,5	9,8	0,5	10,3
Fouzilhon	443	10	433	150	65	20%	13,0	78	3,5	10,0	0,8	10,8
Gabian	1370	90	1280	130	166	20%	33,3	200	3,5	25,7	15,0	40,7
Margon	1388	0	1388	120	167	20%	33,3	200	3,5	25,7	4,0	29,7
Montesquieu												
Murviel-lès-Béziers	4349	260	4089	130	532	20%	106,3	638	2,7	64,2	25	89,2
Neffiès	1897	70	1827	120	219	20%	43,8	263	3,3	32,0	8	39,5
Pailhès	866	60	806	120	97	20%	19,3	116	3,5	14,9	1	16,2
Pouzolles	2189	140	2049	120	246	20%	49,2	295	3,3	35,9	2	37,9
Puimisson	1959	30	1929	130	251	20%	50,2	301	3,3	36,6	8	44,1
Puissalicon	2328	50	2278	120	273	20%	54,7	328	3,2	38,7	2	40,2
Roujan	4020	140	3880	120	466	20%	93,1	559	2,9	60,1	25	85,1
Saint-Geniès-de-Fontedit	3082	30	3052	120	366	20%	73,2	439	3	48,8	18	66,3
Thézan-lès-Béziers	5319	80	5239	120	629	20%	125,7	754	2,7	76,0	26	102,2
Vailhan	367	0	367	150	55	30%	16,5	72	3,5	8,7	2	10,7

5.4.2 Analyse capacitaire pour les réseaux gravitaires

5.4.2.1 Analyse capacitaire à l'échelle globale

Le tableau suivant présente les résultats de l'analyse capacitaire à l'horizon 2050 à l'exutoire des réseaux pour chaque système d'assainissement :

Commune	Volumes horaires de pointe collectés par le réseau exutoire à horizon 2050		Localisation	Matériau	Diamètre (mm)	Pente déterminée (%)	Débit max (m³/h)	Taux de saturation du réseau exutoire (%)	
	Débit de pointe temps sec (m³/h)	Débit de pointe temps de pluie (m³/h)						En temps sec	En temps de pluie
Abeilhan	42,3	46,3	Boulevard Louis Pasteur	PVC	200	0,3%	70,2	60%	66%
Cabrerolles	Pas d'analyse capacitaire des réseaux au vu de la population raccordée								
Causses-et-Veyran	14,7	19,7	Chemin communal	AC	200	0,8%	91,0	16%	22%
Fos	9,8	10,3	Rue du Puits	PVC	200	6,0%	330,8	3%	3%
Fouzilhon	10,0	10,8	Route de Lenne	AC	150	3,0%	84,3	12%	13%
Gabian	25,7	40,7	RD146	AC	200	7,4%	285,7	9%	14%
Margon	25,7	29,7	Chemin communal	PVC	200	1,0%	137,0	19%	22%
Montesquieu	Pas d'analyse capacitaire des réseaux au vu de la population raccordée								
Murviel-lès-Béziers	64,2	89,2	Chemin des Horts Nouveles	AC	200	0,4%	63,9	101%	140%
Neffiès	32,0	39,5	Chemin de Caux Vieux	PVC	200	1,5%	165,4	19%	24%
Pailhès	14,9	16,2	RD33	AC	150	3,1%	85,3	17%	19%
Pouzolles	35,9	37,9	Chemin de la Cave Coopérative	PVC	200	0,7%	109,7	33%	35%
Puimisson	36,6	44,1	Rue Farinettes	PVC	200	1,4%	160,3	23%	27%
Puissalicon	38,7	40,2	Route de la Prade	PVC	300	1,5%	490,8	8%	8%
Roujan	60,1	85,1	RD125	AC	250	2,8%	315,8	19%	27%
Saint-Geniès-de-Fontedit	48,8	66,3	Avenue du Stade	AC	300	1,5%	379,2	13%	17%
Thézan-lès-Béziers	90,9	118,4	Chemin de la Plaine	AC	250	0,47%	130,5	70%	91%
Vailhan	8,7	10,7	Route de Roujan	PVC	200	6,5%	331,8	3%	3%

L'analyse capacitaire à l'échelle globale à horizon 2050 montre notamment :

- Une insuffisance capacitaire en temps sec et temps de pluie du réseau exutoire du système d'assainissement de Murviel-lès-Béziers.
- Une sollicitation du réseau de transfert vers la station d'épuration de Thézan-lès-Béziers-Pailhès à hauteur de 91% en temps de pluie
- Une absence d'insuffisance pour les autres réseaux exutoires.

5.4.2.2 Analyse capacitaire à l'échelle des branches de collecte principale pour le système d'assainissement de Murviel-lès-Béziers

L'analyse capacitaire des réseaux montre une saturation hydraulique du réseau exutoire du système d'assainissement de Murviel-Lès-Béziers en temps de pluie. Comme pour la situation actuelle, une analyse capacitaire des branches de collecte principale en amont du réseau de transfert a été réalisée.

Les hypothèses appliquées à l'échelle des bassins de collecte sont similaires que celles appliquées à l'échelle globale du système d'assainissement de Murviel-lès-Béziers, à l'exception que l'évolution de la population à l'horizon 2050 est appliquée.

ESTIMATION DES DEBITS DE POINTE HORAIRES PAR BRANCHE

Le tableau suivant présente les débits horaires de pointe en temps sec et temps de pluie transitant dans les différentes branches identifiées à l'horizon 2050 :

BC	Population associée	Ratio retenu (l/hab/j)	Volume moyen journalier (m³/j)	Ratio ECP retenu (%)	Volume journalier ECP (m³/j)	Volume moyen journalier (m³/j)	Coefficient de pointe retenu	Débit de pointe temps sec (m³/h)	Débit horaire de pointe ECPM (m³/h)	Débit de pointe temps de pluie (m³/h)
BC3	477	130,0	62,0	20%	12,4	74,4	2,7	7,5	2,9	10,4
BC5	1113	130,0	144,7	20%	28,9	173,6	2,7	17,5	6,8	24,3
BC3+BC5	1590	130,0	207	20%	41	248	2,7	25	9,7	35
BC1+BC2+BC4	2498	130,0	325	20%	65	390	2,7	39	15,3	55

ANALYSE CAPACITAIRE PAR BRANCHE DE COLLECTE PRINCIPALE EN SITUATION ACTUELLE

Le tableau suivant présente l'analyse capacitaire à horizon 2050 pour chaque branche identifiée :

Branche de collecte	Volumes horaires de pointe collectés par le réseau exutoire à horizon 2050		Localisation	Matériau	Diamètre (mm)	Pente déterminée (%)	Débit max (m³/h)	Taux de saturation du réseau exutoire (%)	
	Débit de pointe temps sec (m³/h)	Débit de pointe temps de pluie (m³/h)						En temps sec	En temps de pluie
Branche 1	17,5	24,3	Chemin des Horts Nouveles	AC	150	0,77%	42,9	41%	57%
Branche 2	7,5	10,4	Chemin de la Coste	AC	150	4,30%	101,0	7%	10%
Branche 1 +2	25,0	34,7	Chemin des Horts Nouveles	PVC	200	0,95%	131,4	19%	26%
Branche 3	39,2	54,5	Chemin de Lagal	PVC	200	0,69%	112,2	35%	49%

A horizon 2050, les branches de collecte principale en amont du réseau exutoire du système d'assainissement de Murviel-Lès-Béziers ne présentent pas d'insuffisance capacitaire.

5.4.3 Analyse capacitaire pour les postes de refoulement

Le tableau suivant présente l'analyse capacitaire de chaque poste de refoulement présent sur les systèmes d'assainissement à horizon 2050 :

Communes	Nom	Caractéristiques des pompes en place			Volumes horaires de pointe collectés par le poste de refoulement en situation actuelle		Capacité suffisante
		Nom de la pompe	Débit nominal (m³/h)	Fonctionnement	Débit de pointe temps sec (m³/h)	Débit de pointe temps de pluie (m³/h)	
ABELHAN	PR Amont STEP	P1	35	2 pompes fonctionnant en alternance ou en simultanée en pointe (50 m³/h) ; 1 en secours	42,3	46,3	OUI
		P2	35				
		P3	35				
CABREROLLES							
CAUSSES ET VEYRAN	PR STEP	P1	60	Alternance entre P1 et P2	14,7	19,7	OUI
		P2	60				
FOS	PR Amont STEP	P1	16	Alternance entre P1 et P2	9,8	10,3	OUI
		P2	16				
FOUZILHON	PR STEP	P1	100	Alternance entre P1 et P2	10,0	10,8	OUI
		P2	100				
GABIAN	PR Chemin de Lène	P1	10	Alternance entre P1 et P2	0,4	0,6	OUI
		P2	10				
	PR Chemin de Margon	P1	20	Alternance entre P1 et P2	21,6	34,2	NON (en temps sec et temps de pluie)
		P2	20				
	PR STEP	P1	47	Alternance entre P1 et P2	25,7	40,7	OUI
		P2	47				
MARGON	PR Les Amandiers	P1	10	Alternance entre P1 et P2	1,2	1,4	OUI
		P2	10				
	PR STEP	P1	28,5	Alternance entre P1 et P2	25,7	29,7	NON (en temps de pluie)
		P2	28,5				
MONTESQUIEU							
MURVIEL LES BEZIER	PR Saint Martin	P1	20	Alternance entre P1 et P2	21,4	29,7	NON (en temps sec et temps de pluie)
		P2	20				
	PR STEP	P1	25	En simultanée	64,2	89,2	NON (en temps sec et temps de pluie)
		P2	25				
NEFFIES	PR STEP	P1	157	Alternance entre P1 et P2	32,0	39,5	OUI
		P2	157				
PAILHES	PR Chemin de Margon	P1	10	Alternance entre P1 et P2	7,5	7,6	OUI
		P2	10				
POUZOLLES	PR Amont STEP	P1	43	Alternance entre P1 et P2	35,9	37,9	OUI
		P2	43				
PUIMISSON	PR Les Galines	P1	10	Alternance entre P1 et P2	7,6	7,8	OUI
		P2	10				
	PR Amont STEP	P1	40,4	Alternance entre P1 et P2	36,6	44,1	NON (en temps de pluie)
		P2	40,4				
PUISSALICON	PR Stade	P1	10	Alternance entre P1 et P2	1,5	2,1	OUI
		P2	10				
	PR Avenue de Béziers	P1	10	Alternance entre P1 et P2	1,1	1,6	OUI
		P2	10				
	PR STEP	P1	48	Alternance entre P1 et P2	38,7	40,2	OUI
		P2	48				
ROUJAN	PR Pecheraud	P1	10	Alternance entre P1 et P2	3,0	4,6	OUI
		P2	10				
	PR STEP	P1	35	2 pompes fonctionnant en alternance ou en simultanée en pointe (68,4 m³/h) ; 1 en secours	60,1	85,1	NON (en temps de pluie)
		P2	35				
		P3	35				
SAINT GENIES DE FONTEDIT	PR Amont STEP	P1	70	Alternance entre P1 et P2	48,8	66,3	OUI
		P2	70				
THEZAN LES BEZIER	PR STEP	P1	70	Deux pompes en fonctionnement + une en secours et en permutation (120 m³/h en temps de pluie)	90,9	118,4	OUI
		P2	70				
		P3	70				
	PR La Malhaute	P1	29,5	Alternance entre P1 et P2	12,0	25,0	OUI
		P2	29,5				
VAILHAN							

L'analyse capacitaire des postes de refoulement à horizon 2032 montrent les résultats suivants :

Gabian :

- Une forte insuffisance de la capacité des pompes en temps sec et temps de pluie sur le PR Chemin de Margon

Margon :

- Une légère insuffisance de la capacité des pompes du PR STEP en temps de pluie.

Murviel-lès-Béziers :

- Une forte insuffisance de la capacité des pompes du PR Saint-Martin en temps de sec et temps de pluie
- Une très forte insuffisance de la capacité des pompes du PR STEP en temps sec et temps de pluie.

Puimisson :

- Une légère insuffisance de la capacité des pompes du PR STEP en temps de pluie.

Roujan :

- Une forte insuffisance de la capacité des pompes du PR STEP en temps de pluie.

Une absence d'insuffisance sur les autres postes de refoulement.

5.5 CONCLUSIONS DE L'ANALYSE

5.5.1 Synthèse des résultats

La synthèse des résultats de l'analyse capacitaire des réseaux et postes de refoulement pour chaque système d'assainissement aux différents horizons retenus est la suivante :

Abeilhan : Pas de problématique identifiée jusqu'à l'horizon 2050

Cabrerolles : Analyse capacitaire non réalisée au vu de la population raccordée et de la présence de 5 systèmes d'assainissement distincts

Causses-et-Veyran : Pas de problématique identifiée jusqu'à l'horizon 2050

Fos : Pas de problématique identifiée jusqu'à l'horizon 2050

Fouzilhon : Pas de problématique identifiée jusqu'à l'horizon 2050

Gabian :

- Forte Insuffisance de la capacité des pompes en place sur le PR Chemin de Margon en temps de pluie voir même en temps sec en fonction des différents horizons. L'insuffisance est présente en situation actuelle.
- Légère insuffisance de la capacité des pompes en place sur le PR STEP en temps de pluie en situation actuelle. Suite à des travaux de réduction d'intrusions d'ECPM, l'insuffisance disparaît

Margon : Légère Insuffisance de la capacité des pompes en place sur le PR STEP en temps de pluie à horizon 2050.

Montesquieu : Analyse capacitaire non réalisée au vu de la population raccordée

Murviel-Lès-Béziers :

- Forte insuffisance capacitaire du réseau exutoire vers la station d'épuration en temps de pluie pour tous les horizons retenus. A l'horizon 2050, l'insuffisance capacitaire est également identifiée en temps sec.
- Pas de problématiques d'insuffisance des branches de collectes principales en amont du réseau exutoire jusqu'à l'horizon 2050
- Forte insuffisance capacitaire des pompes du PR Saint-Martin en temps de pluie pour tous les horizons retenus. A l'horizon 2050, l'insuffisance capacitaire des pompes est également identifiée en temps sec.
- Forte insuffisance de la capacité des pompes en place sur le PR STEP en temps sec et temps de pluie pour tous les horizons retenus.

Neffiès : Pas de problématique identifiée jusqu'à l'horizon 2050

Pailhès : Pas de problématique identifiée jusqu'à l'horizon 2050

Pouzolles : Pas de problématique identifiée jusqu'à l'horizon 2050

Puimisson : Légère insuffisance de la capacité des pompes en place sur le PR STEP en temps de pluie à l'horizon 2050.

Puissalicon : Pas de problématique identifiée jusqu'à l'horizon 2050

Roujan

- Forte insuffisance de la capacité des pompes en place sur le PR STEP en temps sec et temps de pluie pour tous les horizons retenus.

Saint-Geniès-de-Fontedit : Pas de problématique identifiée jusqu'à l'horizon 2050

Thézan-lès-Béziers :

- Sollicitation du réseau de transfert à 87% de sa capacité en situation actuelle et 91% à horizon 2050 en temps de pluie. L'efficacité des travaux de réduction d'intrusions d'ECPM permettront d'éviter éventuellement la nécessité d'un renforcement de la capacité de la conduite à l'horizon 2050.

Vailhan : Pas de problématique identifiée jusqu'à l'horizon 2050

5.5.2 Travaux associés

Le tableau suivant synthétise les travaux à envisager sur les réseaux et postes de refoulement suite à l'analyse capacitaire sur les communes dont la compétence assainissement est gérée par la CCAM :

Commune	Travaux réseaux	Travaux poste de refoulement
Abeilhan		
Cabrerolles		
Causses-et-Veyran		
Fos		
Fouzilhon		
Gabian		Remplacement des pompes du PR Chemin de Margon à court terme
Margon		Travaux à horizon 2050 en fonction de l'évolution des charges : remplacement des pompes du PR STEP
Montesquieu		
Murviel-lès-Béziers	Renforcement du réseau exutoire vers la station d'épuration : Ø250 PVC sur 40 ml à court terme Redimensionnement du PR Entrée STEP et remplacement des pompes afin de gérer les charges futures à court terme	Remplacement des pompes du PR Saint-Martin à court terme
Neffiès		
Pailhès		
Pouzolles		
Puimisson		Travaux à horizon 2050 en fonction de l'évolution des charges : remplacement des pompes du PR STEP
Puissalicon		
Roujan		Remplacement des pompes du PR STEP à court terme
Saint-Geniès-de-Fontedit		
Thézan-lès-Béziers	Travaux à horizon 2050 en fonction de l'efficacité des travaux de réduction des ECPM : renforcement du réseau de transfert vers la station d'épuration en Ø300 PVC sur 820 ml	
Vailhan		

6 SCENARIOS STATIONS D'EPURATION

6.1 ANALYSE CAPACITAIRE DES STATIONS D'EPURATION

6.1.1 Méthodologie

Une analyse capacitaire des stations d'épuration actuellement en place a été réalisée par le cabinet GAXIEU.

Cette analyse capacitaire consiste à projeter l'évolution des charges hydrauliques et organiques en entrée de la station d'épuration à trois horizons retenus :

- Projection PLUi soit horizon 2032
- Projection moyen terme soit horizon 2040
- Projection long terme soit horizon 2050

L'analyse capacitaire se déroule donc de la façon suivante pour chaque station d'épuration :

- Partir de la situation actuelle soit :
 - √ Les charges hydrauliques mesurées en moyenne journalière, en temps sec et en temps de pluie en entrée de la station d'épuration
 - √ Les charges organiques mesurées en moyenne journalière, en percentile-95 et en CBPO en entrée de la station d'épuration
- L'augmentation des charges hydrauliques et organiques aux trois horizons retenus par :
 - √ Une prise en compte de l'évolution de la population permanente future aux trois horizons retenus
 - √ Les charges supplémentaires sont déterminées à l'aide des ratios suivants :
 - Charge hydraulique : 150 l/hab/j par habitant supplémentaire
 - Charge organique : 50 ou 60 g/DBO5/j par habitant supplémentaire en fonction de la taille de la commune

Les charges futures hydrauliques et organiques sont alors comparées avec les capacités nominales de la station d'épuration afin de détecter d'éventuelles insuffisances capacitaires dans les années à venir.

Les analyses capacitaires de chaque STEU pour les horizons retenus sont à retrouver dans les fiches « Analyse capacitaire et diagnostic du système de traitement des stations d'épuration » du cabinet GAXIEU (1 fiche par station) joints en annexe du présent rapport.

6.1.2 Rappel des résultats de l'analyse capacitaire en situation actuelle

L'analyse capacitaire en situation actuelle a montré les résultats suivants :

- Margon : Saturation hydraulique pour le percentile-95
- Murviel-lès-Béziers :
 - √ Saturation hydraulique en temps de pluie
 - √ Saturation organique pour la CBPO
- Neffiès :
 - √ Saturation hydraulique en temps de pluie
 - √ Saturation organique pour le percentile-95
- Pouzolles : Saturation hydraulique en temps de pluie
- Roujan :
 - √ Saturation hydraulique en temps de pluie
 - √ Saturation organique en moyenne, percentile-95 et CBPO

- Thézan-lès-Béziers-Pailhès :
 - √ Saturation hydraulique pour le percentile-95 en temps de pluie
 - √ Saturation organique en CBPO
- Vailhan : Saturation hydraulique en tout temps

6.1.3 Résultats de l'analyse capacitaire à l'horizon 2032

L'analyse capacitaire à l'horizon 2032 montre les résultats suivants :

- Margon :
 - √ Saturation hydraulique en temps de pluie
 - √ Saturation organique en moyenne, percentile-95 et CBPO
- Murviel-lès-Béziers :
 - √ Saturation hydraulique en temps de pluie
 - √ Saturation organique pour la CBPO
- Neffiès :
 - √ Saturation hydraulique en temps de pluie
 - √ Saturation organique pour le percentile-95
- Puimisson :
 - √ Saturation hydraulique pour le percentile-95 en temps de pluie
- Roujan :
 - √ Saturation hydraulique en temps sec pour le percentile-95
 - √ Saturation organique en moyenne, percentile-95 et CBPO
- Thézan-lès-Béziers-Pailhès :
 - √ Saturation hydraulique pour le percentile-95 en tout temps
 - √ Saturation organique pour le percentile-95 et CBPO
- Vailhan : Saturation hydraulique en tout temps

6.1.4 Résultats de l'analyse capacitaire à l'horizon 2040

L'analyse capacitaire à l'horizon 2040 montre les résultats suivants :

- Abeilhan :
 - √ Saturation hydraulique en temps de pluie pour le débit percentile-95
 - √ Saturation organique pour le percentile-95 et la CBPO
- Margon :
 - √ Saturation hydraulique en tout temps
 - √ Saturation organique en moyenne, percentile-95 et CBPO
- Murviel-lès-Béziers :
 - √ Saturation hydraulique en temps de pluie
 - √ Saturation organique pour le percentile-95 et CBPO
- Neffiès :
 - √ Saturation hydraulique en temps de pluie
 - √ Saturation organique pour le percentile-95
- Pouzolles :
 - √ Saturation hydraulique en temps sec
 - √ Saturation organique pour le percentile-95 et CBPO
- Puimisson :

- √ Saturation hydraulique pour le percentile-95 en temps sec
- Roujan :
 - √ Saturation hydraulique en tout temps
 - √ Saturation organique en moyenne, percentile-95 et CBPO
- Thézan-lès-Béziers-Pailhès :
 - √ Saturation hydraulique pour le percentile-95 en tout temps
 - √ Saturation organique pour le percentile-95 et CBPO
- Vailhan :
 - √ Saturation hydraulique en tout temps
 - √ Saturation organique en moyenne, percentile-95 et CBPO

6.1.5 Résultats de l’analyse capacitaire à l’horizon 2050

L’analyse capacitaire à l’horizon 2050 montre les résultats suivants :

- Abeilhan :
 - √ Saturation hydraulique en tout temps pour le débit percentile-95
 - √ Saturation organique pour le percentile-95 et la CBPO
- Murviel-lès-Béziers :
 - √ Saturation hydraulique en temps de pluie
 - √ Saturation organique en moyenne, percentile-95 et CBPO
- Neffiès :
 - √ Saturation hydraulique en temps de pluie
 - √ Saturation organique pour le percentile-95
- Pouzolles :
 - √ Saturation hydraulique en temps sec
 - √ Saturation organique pour la charge moyenne, percentile-95 et CBPO
- Puimisson :
 - √ Saturation hydraulique pour le percentile-95 en temps sec
- Roujan :
 - √ Saturation hydraulique en tout temps
 - √ Saturation organique en moyenne, percentile-95 et CBPO
- Thézan-lès-Béziers-Pailhès :
 - √ Saturation hydraulique en tout temps
 - √ Saturation organique en moyenne, percentile-95 et CBPO
- Vailhan :
 - √ Saturation hydraulique en tout temps
 - √ Saturation organique en moyenne, percentile-95 et CBPO

6.1.6 Stations d’épuration ne présentant pas d’insuffisance capacitaire à horizon 2050

Les stations d’épuration ne présentant pas d’insuffisance capacitaire à l’horizon 2050 sont les suivantes :

- Les stations d’épuration de Cabrerolles à l’exception de celle du hameau de Lenthéric qui va être remplacée par une nouvelle station d’épuration
- La station d’épuration de Causses-et-Veyran et du hameau de Veyran
- La station d’épuration de Fos
- La station d’épuration de Fouzilhon

- La station d’épuration de Gabian
- La station d’épuration de Puissalicon
- La station d’épuration de Saint-Geniès-de-Fontedit

6.1.7 Synthèse de l’analyse capacitaire des stations d’épuration

Le tableau suivant présente la synthèse de l’analyse capacitaire des stations d’épuration et les types de travaux à envisager pour réduire les insuffisances en fonction des différents horizons retenus :

Commune	Station d’épuration	Capacité nominale de la station (EH)	Saturation hydraulique	Saturation organique	Type de travaux à envisager
ABELHAN	STEP Abeilhan	2 500	2040	2035-2040	-
CABREROLLES	STEP Bourg	100	-	-	-
	STEP Aigues Vives	?	Nouvelle STEU (2023)		
	STEP La Borie Nouvelle	45	-	-	-
	STEP La Liquière	180	Projet nouvelle STEU en cours		
	STEP Lenthéric	?	Nouvelle STEU (2021)		
CAUSSES ET VEYRAN	STEP Causses et Veyran	1 100	-	-	-
	STEP Hameau de Veyran	40	-	-	-
FOS	STEP Fos	250			
FOUZILHON	STEP Fouzilhon	400			
GABIAN	STEP Gabian	1 800			
MARGON	STEP Margon	900	2032	2032	Travaux de réduction des ECP Augmentation de la capacité à horizon 2032
MONTESQUIEU	STEP Mas Rolland	85			
MURVIEL LES BEZIERS	STEP Murvièl-Les-Béziers	4 000	Actuelle en temps de pluie	2050	Travaux de réduction des ECP
NEFFIES	STEP Neffiès	1 200	Actuelle en temps de pluie	2050	Travaux de réduction des ECP
PAILHES	-				
POUZOLLES	STEP Pouzolles	1 500	Actuelle en temps de pluie	2040	Travaux de réduction des ECP
PUIMISSON	STEP Puimisson	1 800	2040	-	-
PUISSALICON	STEP Puissalicon	1 950			
ROUJAN	STEP Roujan	2 500	Actuelle en temps de pluie	Actuelle	Travaux de réduction des ECP Travaux d'urgence sur la STEP
SAINT GENIES DE FONTEDIT	STEP Saint Genies de Fontedit	2 890			
THEZAN LES BEZIERS	STEP Thézan Bourg/Pailhès	4 000	2032	2032	Travaux de réduction des ECP Augmentation de la capacité à horizon 2032
VAILHAN	STEP Vailhan	200	Actuelle	2032	Travaux de réduction des ECP Augmentation de la capacité à horizon 2032

6.2 SCENARIOS STEU

Dans le cadre de la Phase 1, chaque STEU a fait l’objet d’un diagnostic Génie Civil via une visite de terrain.

Les synthèses détaillées de chaque diagnostic GC pour chaque STEU visité sont à retrouver dans les fiches diagnostic du cabinet GAXIEU (1 fiche par station) joints en annexe du présent rapport.

A la suite de ces diagnostic, le cabinet GAXIEU a apporté des préconisations par STEU pour les besoins de l’exploitation en cours et futur.

Les tableaux pages suivantes présentent :

- La synthèse de chaque diagnostic par STEU
- Les préconisations associées

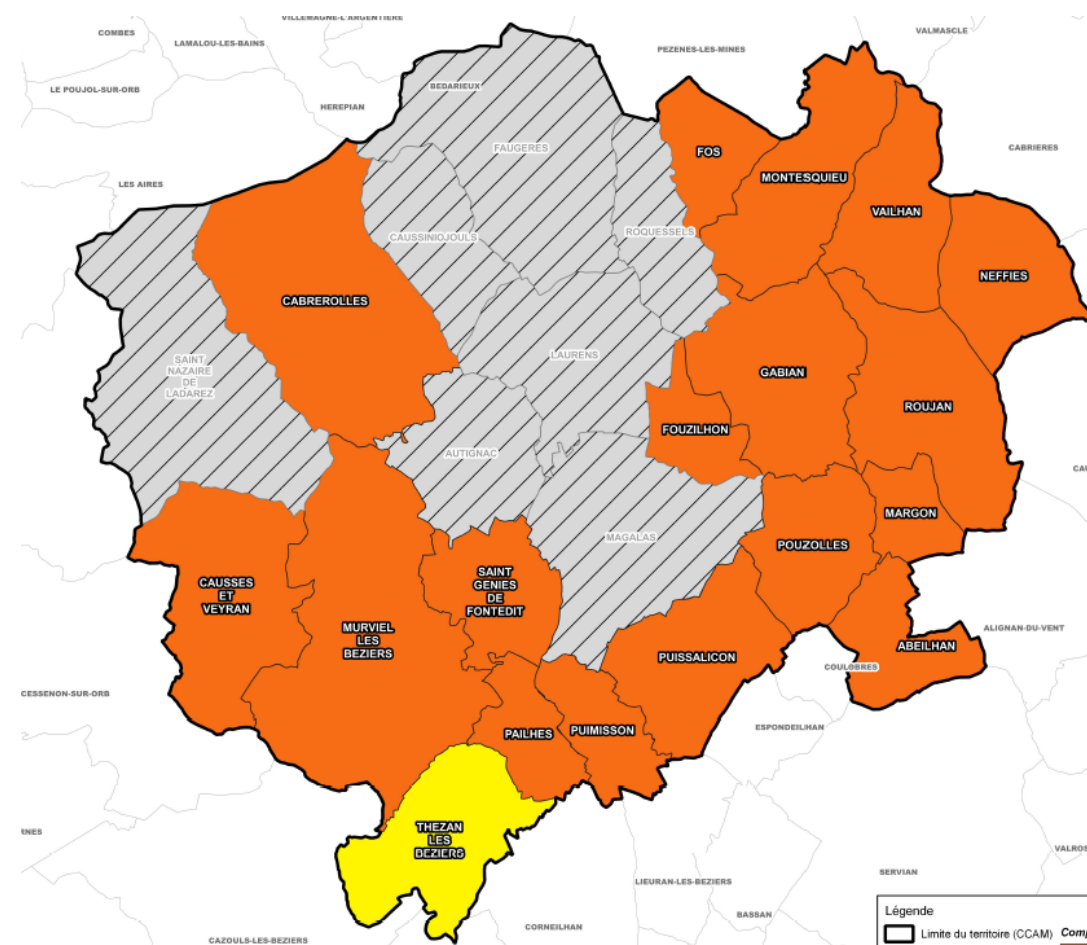
Commune	Station d'épuration	Éléments	Synthèse diagnostic	Préconisations
ABBLHAN	STEP Abeilhan	Général	La station est en état général moyen en raison de la réutilisation des anciens ouvrages. Des soucis d'exploitation sont relevés. Des charges élevées en DCO sont mesurées en entrée de station toute l'année. La station présente des rejets non conformes.	Enquête de branchement.
		Tamis	Le tamis est situé sur la passerelle d'accès entre le bassin tampon et le lit bactérien. Son positionnement n'est pas optimal pour l'exploitation et pose des problèmes lors de l'entretien/renouvellement. De plus, la surverse du tamis est positionnée assez bas dans l'ouvrage et permet aux macrodéchets et graisses de surverser dans le bassin tampon. Ces derniers bouchent ensuite les têtes de sprinkler.	Réhausser la surverse si possible. Déplacer le tamis.
		Bassin tampon (ancien décanteur/digesteur)	Le génie civil de l'ancien décanteur/digesteur, réutilisé en bassin tampon, présente des réparations visibles à l'intérieur et à l'extérieur qui n'impactent pas le fonctionnement de l'ouvrage.	Surveiller l'évolution du GC.
		Lit bactérien	Le génie civil de l'ancien lit bactérien réhabilité, présente des réparations visibles à l'intérieur et à l'extérieur qui n'impactent pas le fonctionnement de l'ouvrage. Absence de gardes corps. Les macrodéchets et graisses obstruent les têtes de sprinkler rendant l'exploitation et l'entretien difficiles. La présence de mousse blanche/marron dans le poste de recirculation traduit un dysfonctionnement du traitement. Projections des sprinklers à l'extérieur de l'ouvrage.	Amélioration du prétraitement. Mise en place de gardes corps et pont d'accès. Investigation poussée du fonctionnement du lit bactérien. Mise en place d'une lame métallique pour rehausser le voile de l'ouvrage et contenir les projections du sprinkler. Surveiller l'évolution du GC.
CABREROLLES	STEP Bourg	Général	La station est en bon état mais doit être entretenue (mauvaises herbes).	Entretien CCAM
		Regard d'arrivée/dégrilleur	Présence de boues dans le regard d'arrivée /dégrilleur.	Entretien CCAM
	STEP Aigues Vives	Général	La station est neuve.	-
	STEP La Borie Nouvelle	Général	La station est neuve.	-
	STEP La Liquière	Général	Accès à la parcelle difficile (par une vigne) et accès des engins par la rivière en contre bas. Absence de clôture. Les ouvrages sont vieillissants et ne remplissent plus leur rôle. Les eaux rejetées sont troubles.	Avant-projet en cours pour construction d'une nouvelle station d'épuration à filtres plantés de roseaux (y compris PR et réseau de transfert).
		Décanteur/digesteur	Le décanteur digesteur ne joue plus son rôle. Il est utilisé comme fosse septique. Le curage est effectué 4 fois par an. Les matières de vidange sont envoyées sur la STEP de Murviel.	-
		Décolloïdeur à Pouzzolane	Le décolloïdeur à pouzzolane semble colmaté et ne filtre plus les effluents. Ce colmatage induit un débordement au milieu naturel d'eaux troubles.	-
	STEP Lenthéric	Général	La station est neuve.	-
CAUSSES ET VEYRAN	STEP Causses et Veyran	Général	Les accès aux ouvrages sont globalement difficiles et non sécurisés : l'exploitation est dangereuse (pas de garde corps ni d'accès, passerelle bancale). La station n'est plus adaptée aux exigences de rejets actuelles ni à une exploitation sécurisée.	Projet en cours pour construction d'une nouvelle station d'épuration à boues activées.
		Bassin à boues activées	Le bassin d'aération présente des aciers apparents, des épaufrures et des suintement localisés ainsi qu'une usure localisée de l'enduit de jointement. Il n'y a pas de dégazeur.	
		Clarificateur	Le clarificateur est combiné avec le bassin d'aération. Il ne dispose pas de pont racleur et possède une seule pompe pour la recirculation et l'extraction (sans potence). Des départs de boues importants sont observés.	
		File boues	Les lits de séchages sont vieillissants et accessibles uniquement avec une brouette. L'exploitation de la station est archaïque.	
	STEP Hameau de Veyran	Général	La station est en bon état.	-
FOS	STEP Fos	Général	La station est en bon état.	-
		Biodisques	Capot non amovible.	La CCAM va mettre en place un système ouvrant pour avoir accès au biodisques (en cours).
FOUZILHON	STEP Fouzilhon	Général	Bon état général de la station.	-
GABIAN	STEP Gabian	Général	Bon état général de la station et des ouvrages.	-
		Lagunes	La présence de lentilles d'eau ne pose pas de problème si elles ne sont pas nombreuses (comme c'est le cas ici). En revanche, dans le cas d'un recouvrement généralisé, les lentilles d'eau vont bloquer la pénétration de la lumière ce qui va induire une baisse de la teneur en oxygène dans l'eau, une dégradation de la qualité du traitement et parfois l'apparition d'odeurs. Le pourrissement en place des végétaux peut également provoquer une surcharge organique et augmenter notablement le volume des dépôts (les curages devront être plus fréquents).	Récolte régulière des lentilles d'eau pour éviter leur prolifération.
		Chlorure ferrique	la cuve n'a pas été montée dans le bon sens. Des trous ont été percés sur la cuve pour raccorder les équipements. Les tous existants n'ont pas été rebouchés de l'eau de pluie s'infiltre dans la cuve.	Boucher les trous sur la cuve de FeCL3 pour éviter les intrusions d'ECPM ou remplacer la cuve.
MARGON	STEP Margon	Général	Absence d'alarme sur le by-pass.	Télésurveillance du by-pass avec raccordement au Sofrel existant
			Vanne sectionnement entrée step HS.	Remplacer la vanne de sectionnement de l'entrée de la station
		Pré-traitements	Bon - accès dégrilleur ne répond pas aux normes de sécurité.	Mise en place d'un accès aux normes de sécurité.
		Filtre planté	Pas de répartition des eaux sur le FPR, l'arrivée se fait pas une canalisation unique et centrale.	Mise en place d'asperseur pour répartir l'aspersion sur le FPR
MONTESQUIEU	STEP Mas Rolland	Général	Les ouvrages sont vieillissants et ne remplissent plus leur rôle. Les eaux rejetées sont troubles.	Compte tenue de l'âge de la station d'épuration et de la vétusté des ouvrages, nous préconisons la création d'une nouvelle station d'épuration de type FPR 1étage 150 EH (à confirmer).
		Décanteur/digesteur	Le décanteur doit être curé régulièrement. Sa capacité d'épuration paraît limitée.	-
		Décolloïdeur à Pouzzolane	Le filtre à pouzzolane semble colmaté et ne filtre plus les effluents. Ce colmatage induit un rejet d'eaux troubles.	-
		Arrivée des effluents	Potentiel rejet de la chèvrerie.	Enquête de branchement.
MURVIEL LES BEZIERS	STEP Murvièl-Les-Béziers	Général	Station d'épuration fonctionnelle mais présentant des dégradations plus ou moins avancées du GC selon les ouvrages.	Traitement des épaufrures, fissures et faïençage sur l'ensemble de la station.
		PR	PR ne disposant pas d'une capacité de dimensionnement suffisante pour gérer les eaux usées entrantes	Projet de la CCAM pour un nouveau PR afin d'améliorer les pentes du réseau proche de la step
		File boues	Le séchage des boues est la problématique principale de la station. L'exploitant est forcé de réduire le soutirage des boues, ce qui fait augmenter la concentration en matière organique dans les bassins d'aérations. Cela est probablement une des causes du développement des bactéries filamenteuses et des départ de boues. Le maintien des 21 lits de séchages n'est pas envisageable en situation future, à la fois en terme d'exploitation et de séchage des boues.	Mise en place d'une déshydratation mécanique => démarrage des travaux 1er trimestre 2024.
		Rejet des eaux traitées	L'accès au point de rejet dans l'Orb est difficile.	Etudier l'accessibilité du point de rejet.

Commune	Station d'épuration	Éléments	Synthèse diagnostic	Préconisations
NEFFIES	STEP Neffiès	Général	La station est en bon état général. Quelques épaufrures sur le GC extérieur de la chambre de vannes de répartition du FPR 1er étage, sur le GC extérieur de la cuve de bâchée du FPR 2e étage ainsi que sur le canal de sortie. Les fixation des caillebotis du canal de sortie sont rouillées. Les lits vont être curés prochainement.	Sans gravité, à surveiller.
			Absence d'alarme sur le by-pass.	Télésurveillance du by-pass avec raccordement au Sofrel existant
		Métrologie	Absence de comptage en entrée de station. Pas de point de prélèvement pour les bilans du SATESE.	Ajouter un débitmètre entrée de station. Aménager un point de prélèvement pour la réalisation des bilans du SATESE.
		Poste de relevage	Absence de grille antichute et capot sécurisé.	Installer une grille antichute et un capot sécurisé.
PAILHES				
POUZOLLES	STEP Pouzolles	Général	La station est en bon état.	-
		Pré-traitements	Tamis fonctionnel mais peu efficace.	Etude dessableur-dégraisseur en entrée
		Biodisques	Les modules biodisques 2 et 5 sont à l'arrêt en raison d'un dysfonctionnement sur les roulements.	Remplacement des roulements sur les modules biodisques 1 et 4 réalisés. Remplacement à prévoir sur les modules 2 et 5.
		FPR	Vannes artisanales sur tous les lits, vont être renouvelées par l'exploitant.	Les vannes d'alimentation des lits vont être renouvelées (prévu par la CCAM).
		Canal de comptage	Pas d'échelle d'accès au canal de comptage (ouvrage enterré). Problématique d'H2S. Seuil déversoir non étanche.	Mise en place d'un accès sécurisé. Mise en place d'un extracteur d'H2S. Remplacement de la lame déversoir.
PUIMISSON	STEP Puimisson	Général	La station est en bon état.	-
		Pluviomètre	Pluviomètre HS.	Remplacement du pluviomètre avec pluviomètre automatique à auget basculant.
PUISSALICON	STEP Puissalicon	Général	La station est neuve.	-
ROUJAN	STEP Roujan	Général	La station semble globalement en limite de capacité et le GC présentent des fissures à surveiller ainsi que des éclats/faiencage à reprendre. La file eau est en bon état général. La file boue est sous-dimensionnée.	Démarrage prépa le 30 novembre 2023
		Piège à cailloux	L'ouvrage présente des défauts de conception : la dalle supérieure est simplement fixée par des rivets et le tampon n'est pas scellé. Cela présente un problème de sécurité important, d'autant plus que l'ouvrage se situe hors du périmètre clôturé de la station. Une arrivée importante d'eaux claires parasites est constatée ainsi que des traces de mises en charge et la présence de graisse dans l'ouvrage.	
		Poste de relevage	Corrosion avancée des barres de guidage.	
		Local sous le tamis rotatif	Le local accolé au bassin d'aération et situé sous le tamis, présente de nombreuses fissures horizontales.	
		Bassin d'aération	Le voile semble en bon état. Quelques fissures localisées sur la passerelle et l'acrotère. L'ouvrage présente en surface un foisonnement de couleur brune signifiant un dysfonctionnement probable du traitement (bactéries filamenteuses).	
		Clarificateur	Quelques éclats sur le revêtement extérieur. Présence de nombreux flottants en surface, traduisant un dysfonctionnement du traitement. Des départs de boues sont observés.	
		Canal de sortie	Ouvrage en bon état général. Départs de boue observées.	
		Déshydratation des boues	La déshydratation mécanique est sous dimensionnée, l'exploitant utilise en parallèle les lits de séchage qui sont vieillissants Le local de déshydratation est sale.	
SAINT GENIES DE FONTEDIT	STEP Saint Genies de Fontedit	Général	La station est dans un excellent état général.	-
		Clarificateur	Le clarificateur présente une fissure sur le GC qui ne présente pas de suintement. Son évolution sera a surveiller. Quelques flottants sont visibles en surface. L'exploitant indique que cela arrive lorsque les variations de température sont importantes.	Fissure à surveiller.
		Local déshydratation	Les équipements sont en bon état général mais on observe quelques traces de corrosion sur la presse et les boulons sans cause évidente.	Evolution de la corrosion à surveiller.
THEZAN LES BEZIER	STEP Thézan Bourg/Pailhès	Général	La station est bon état général mais présente quelques défauts, dus notamment à la réutilisation d'ouvrages de l'ancienne station.	-
		PR Entrée	Les fixations des barres de guidage sont très corrodées. Traces de graisses dans l'ouvrage. Le PR est en bon état général.	Renouvellement des fixations des barres de guidage.
		PR Orage	La dalle supérieure présente un vieillissement avancé avec de nombreuses fissures. Les canalisations de refoulement sont corrodées.	Réfection de la dalle. Remplacement des canalisations de refoulement.
		Bassin d'orage	L'ouvrage est en mauvais état et présente de nombreux défauts de génie civil : fissures, épaufrures, aciers apparents, canalisations corrodées, eaux stagnantes. Les réseaux de Thézan et Pailhès sont séparatifs et un déversoir d'orage est positionné en amont de la station d'épuration. De ce fait, l'ouvrage sert uniquement lors d'épisodes pluvieux rares (tels que les épisodes cévenols).	Abandon du bassin d'orage.
		Prétraitement	Bon état général de l'ensemble. Les refus de dégrillage ne sont plus compactés et produisent des jus que l'on retrouve sur la dalle autour de la poubelle.	Amélioration du prétraitement
		Bassin d'aération	Bon état général des ouvrages hormis quelques éclats sur le GC extérieur du bassin (chocs) et sur l'acrotère du dégazeur (vieillessement). Présence de macrodéchets dans la zone de contact. L'escalier d'accès au dégazeur est en parpaings non cimentés.	Améliorer l'accès au dégazeur.
		Clarificateur	Bon état général des ouvrages hormis quelques éclats sur le GC extérieur du clarificateur (chocs) et sur l'acrotère du poste toutes eaux (vieillessement).	Evolution du GC à surveiller.
		Canal de comptage	Lentilles d'eau dans le canal de comptage.	Nettoyage du canal (exploitation).
		Lits de séchage plantés de roseaux	Les lits sont en bon état général mais présentent des fissures espacées régulièrement qui seront à surveiller. Des débordements de boues ont eu lieu par les buses lors du remplissage du lit 6 sans cause évidente. Absence de roseaux sur les lits 1 et 2 car ils n'étaient pas utilisés - vont être replantés.	Planter des roseaux dans les lits 1 et 2 pour pouvoir les réutiliser. Investigation du fond du lit 6 lors du curage pour déterminer l'origine des débordements. Surveiller l'évolution des fissures. Curage des lits prévu fin 2023.
VAILHAN	STEP Vailhan	Général	Station vieillissante avec un génie civil en état correct mais des ouvrages qui ne permettent plus d'assurer un traitement répondant aux normes de rejet actuelles.	Raccordement à EDF pour permettre une amélioration des prétraitements.
		Prétraitements	Dégrilleur manuel.	Une fois le raccordement électrique effectué, mettre en place un dégrilleur compacteur automatique inox 304L avec entrefer 20 mm, y compris dalle béton, canal de dégrillage, poubelle et pose de l'ensemble des équipements.
		Lagunes	Lagunes curées en 2011.	Réaliser une bathymétrie sur la lagune 1.



Communauté de communes les Avant Monts

Schéma directeur d'assainissement des eaux usées



Phase 4 : Schéma directeur et zonages d'assainissement

Référence	Version	Date	Auteur	Collaboration	Visa	Diffusion
20-015	A	Avril 2024	GR	RO, TM	RO	CCAM



SOMMAIRE

1 Introduction 3

2 Synthèse des phases précédentes 4

2.1 Phase 1 : Etat des lieux..... 4

2.2 Phase 2 : Diagnostic – Campagnes de mesures 4

2.2.1 Campagnes de mesures 4

2.2.2 Sectorisations nocturnes 4

2.2.3 Tests à la fumée 4

2.2.4 Perspectives démographiques 5

2.3 Phase 3 : Elaboration des scénarios 5

3 Programmation de travaux – Présentation générale 6

3.1 Estimation des coûts 6

3.2 Hiérarchisation et Priorisation 6

3.3 Organisation du programme de travaux..... 7

4 Programmation des travaux 8

4.1 Réduction des ECPM 8

4.1.1 Définition des travaux de réduction des ECPM..... 8

4.1.2 Chiffrage, priorisation et efficacité des travaux de réduction des ECPM 8

4.2 Réduction des ECPP 10

4.2.1 Définition des travaux de réduction des ECPP 10

4.2.2 Chiffrage, priorisation et efficacité des travaux de réduction des ECPP 11

4.3 Station de traitement des eaux usées 13

4.3.1 Définition des travaux STEU 13

4.3.2 Chiffrage et priorisation des travaux STEU 13

4.4 Postes de relevage / refoulement..... 15

4.4.1 Définition des travaux sur ouvrages (PR)..... 15

4.4.2 Chiffrage et priorisation des travaux sur ouvrages (PR) 16

4.5 Renforcement de réseau et ouvrages (hors STEU) 16

4.5.1 Définition des travaux de renforcement de réseau et d'ouvrages (hors STEU)..... 16

4.5.2 Chiffrage et priorisation des travaux de renforcement de réseau et ouvrages (hors STEU) 17

4.6 Extension de réseau..... 17

5 Synthèse 18

5.1 Financement..... 18

5.2 Programmation globale et planification 18

5.2.1 Montant global des travaux (hors subventions)..... 18

5.2.2 Montant global des travaux (avec subventions) 18

5.3 Analyse financière 18

5.3.1 Montant des annuités 18

5.3.2 Evolution du prix de l’eau 18

1 INTRODUCTION

La Communauté de Communes Les Avant Monts (CCAM) exerce la compétence assainissement sur 18 communes parmi les 25 communes de son territoire. En 2020, la CCAM a décidé de lancer la réalisation d'un schéma directeur d'eaux usées à l'échelle de son territoire

Les objectifs de cette études sont de :

- Réaliser un état des lieux actuel exhaustif du système d'assainissement (réseau de collecte et système de traitement) ;
- Anticiper les désordres en lien avec les perspectives d'urbanisation ;
- Etablir un programme d'actions hiérarchisées et chiffrées selon une analyse multicritère pertinente ;
- Actualiser le zonage d'assainissement collectif/non collectif de chaque commune concernée

Les études doivent aboutir à la définition de solutions permettant :

- Un respect de la réglementation en vigueur, notamment à travers la directive eaux résiduaires urbaines (ERU), la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30/12/2006 (LEMA) ainsi que l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectifs complété par l'arrêté du 31/07/2020, les arrêtés locaux ;
- Une contribution à l'atteinte des objectifs du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée ;
- Une amélioration globale du fonctionnement actuel et futur du système d'assainissement (diminution des déversements, optimisation du fonctionnement de la station d'épuration...) ;
- L'amélioration du dispositif de diagnostic permanent du système d'assainissement ;

Le présent rapport constitue le rapport de Phase 4 : Schéma Directeur et zonages d'assainissement

2 SYNTHÈSE DES PHASES PRÉCÉDENTES

2.1 PHASE 1 : ÉTAT DES LIEUX

Les différentes investigations réalisées dans le cadre de la phase1 sont les suivants :

- Présentation du territoire, état des lieux :
 - √ 18 communes
 - √ Contexte environnemental
 - √ Urbanisme et population
 - √ Présentation de la collectivité, du service d’assainissement, de la gestion quotidienne du service
- Présentation des différents systèmes d’assainissement
 - √ 18 communes
 - √ 21 Station de Traitement des Eaux Usées (STEU) au 1^{er} janvier 2024
 - √ 10 680 abonnés à l’assainissement collectif en 2018
 - √ 24 Postes de Refoulement (PR)
 - √ 7 Déversoirs d’Orage (DO)
 - √ 5 033 regards de visite
 - √ 200 km de réseaux :
 - 194,7 km de réseaux gravitaires
 - 5,3 km de réseau de refoulement
- Visite et diagnostic des ouvrages d’épuration (PR, DO, STEU) avec levés des coordonnées X, Y et Z en classe A par un géomètre expert
- Mise à jour du SIG (intégration de plans de recollement, du repérage terrain et des levés topographiques)
- Investigations terrains :
 - √ Repérage terrain des réseaux d’assainissement
 - √ Diagnostic d’une partie des regards de visite. Le choix des regards à investiguer s’est basé sur les critères suivants :
 - Tête de réseau
 - Interconnexion entre branches principales
 - Secteur à enjeux / à problématiques récurrentes
 - Manque d’information sur le secteur (DN, Matériau)
 - Nouveau réseaux / Réseaux non répertoriés dans les données d’entrée
 - √ Levés topographiques des regards et branchement sur les réseaux (levés réalisés en classe A par un géomètre expert : cote tampon pour chaque ouvrage levé)

2.2 PHASE 2 : DIAGNOSTIC – CAMPAGNES DE MESURES

Les investigations réalisées dans le cadre de cette phase 2 ont été les suivantes :

- Campagnes de mesures sur les systèmes d’assainissement en situation de nappe haute temps sec, avec une reconnaissance préalable de chaque système d’assainissement et l’étalonnage et la vérification des équipements en place (2 mois : du 1^{er} Mai au 31 Juin 2023)
- Investigations complémentaires :
 - √ Sectorisations nocturnes sur l’ensemble des communes de la CCAM sous compétence EU
 - √ Test à la fumée (13 communes sur 18)

√ Inspections télévisées (ITV) des réseaux (10,5 kml de réseau inspecté)

Les paragraphes suivants présentent une synthèse des investigations.

2.2.1 Campagnes de mesures

La campagne de mesures montre les résultats suivants concernant :

- La sensibilité des réseaux aux intrusions d’Eaux Claires Parasites (ECP) de temps sec : Forte pour Gabian et Murviel-lès-Béziers – Moyenne pour Margon, Saint-Geniès-de-Fontedit et Vailhan
- La sensibilité des réseaux aux phénomènes de ressuyage : Forte sensibilité pour Gabian, Puimisson, Puissalicon, Roujan et Saint-Geniès-de-Fontedit – Moyenne sensibilité pour Abeilhan, Murviel-lès-Béziers, Neffiès et Pouzolles
- La sensibilité des réseaux aux intrusions d’Eaux Claires Parasites Météoriques (ECPM) : Forte pour Gabian, Murviel-lès-Béziers et Roujan – Moyenne pour Causses-et-Veyran, Margon, Neffiès, Puimisson, Saint-Geniès-de-Fontedit et le système de Thézan-lès-Béziers-Pailhès
- Les éventuels déversements sur les réseaux : déversements à la moindre pluie sur le TP du PR Chemin de Margon à Gabian et sur le DO du Centre-ville de Thézan-lès-Béziers

2.2.2 Sectorisations nocturnes

La sectorisation nocturne montre les résultats suivants vis-à-vis de la sensibilité des réseaux aux intrusions d’ECPM en période de nappe basse :

- Le réseau de la commune de Margon peut être qualifié de très sensible ;
- Les réseaux des communes suivantes : Gabian, Murviel-lès-Béziers, Puissalicon, Roujan, Saint-Geniès-de-Fontedit, le système de Thézan-lès-Béziers - Pailhès et Vailhan peuvent être qualifiés de sensibles ;
- Les réseaux des communes suivantes : Abeilhan, Causses-et-Veyran, Montesquieu, Neffiès, Pouzolles, Puimisson peuvent être qualifiés de peu sensibles ;
- Les réseaux des communes de Cabrerolles et Fos peuvent être qualifiés de non sensibles.

2.2.3 Tests à la fumée

Les tests à la fumée montrent les résultats suivants à l’échelle des communes sous compétence assainissement de la CCAM :

- 158 anomalies identifiées en domaine public (72% de toutes les anomalies identifiées)
- 62 anomalies en domaine privé (28% de toutes les anomalies identifiées)
- Une surface active minimum générée par ces anomalies de 3 698 m²
- 85 anomalies identifiées avec un niveau de risque très grave
- La commune de Roujan est la commune sur laquelle le plus grand nombre d’anomalies (55) et de surface active générée a été identifiée (1 072 m²).
- Aucune anomalie fumée n’a été identifiée sur la commune de Vailhan
- Les communes de Fos, Fouzilhon, Margon, Puissalicon et Vailhan n’ont pas faits l’objet de tests à la fumée en raison de la faible sensibilités de leurs réseaux aux intrusions d’ECPM au regard des résultats de la campagne de mesures et de l’exploitation des données d’autosurveillance de leurs stations de traitements des eaux usées.

Les résultats détaillés de chaque investigations réalisées sont à retrouver dans les rapports d'état des lieux et diagnostic de CEREG INGENIERIE (1 rapport par commune) joints en annexe du rapport de phase 2.

2.2.4 Perspectives démographiques

Les projections d'évolution démographique ont également été déterminés en phase 2 à la suite de réunions avec les différentes communes et les services de la CCAM.

2.3 PHASE 3 : ELABORATION DES SCENARIOS

En phase 3 du présent schéma directeur, il a été étudié :

- Une étude de scénarios d'extensions de réseaux d'assainissement collectif en lien avec
 - √ Le raccordement d'habitations à proximité du réseau existant
 - √ Les dents creuses
 - √ Les projets urbanistiques
 - √ Les projets économiques
- Une analyse capacitaire des stations d'épuration à trois horizons distincts (2032, 2040 et 2050) sur la base des hypothèses d'évolution démographiques et des charges hydrauliques et polluantes prises en compte
Le bilan capacitaire montre :
 - √ Des stations renouvelées / ayant fait l'objet d'une extension récemment :
 - STEU Cabrerolles - Bourg
 - STEU Cabrerolles - Hameau Aigues-Vives
 - STEU Cabrerolles – Hameau La Borie Nouvelle
 - STEU Cabrerolles – Hameau Lenthéric
 - STEU Causses-et-Veyran – Hameau de Veyran
 - STEU Fos
 - STEU Fouzilhon
 - STEU Puissalicon
 - STEU Saint-Geniès-de-Fontedit
 - STEU Cabrerolles- Bourg
 - STEU Gabian
 - STEU Puimisson
 - √ Une nécessité de travaux d'urgence / de renouvellement ou d'extension de capacité à court terme pour les STEU suivantes :
 - STEU Cabrerolles – Hameau La Liquière
 - STEU Causses-et-Veyran - Bourg
 - STEU Montesquieu – Mas Rolland
 - STEU Roujan
 - √ Le renouvellement ou l'extension de capacité à horizon 2032
 - STEU Margon
 - STEU Thézan-Lès-Béziers
 - STEU Vailhan
 - √ Le renouvellement ou l'extension de capacité à horizon 2040
 - STEU Murviel-lès-Béziers
 - STEU Neffiès
 - STEU Pouzolles

- √ Le renouvellement ou l'extension de capacité à horizon 2050
 - STEU Abeilhan
- Un niveau de priorité de la réalisation de travaux de réduction des ECPP ou ECPM pour chaque commune a ainsi pu être défini.
- Une analyse capacitaire des réseaux d'assainissement collectif et des postes de relevage en situation actuelle, à l'horizon PLUi (2032) et à long terme (2050).
L'analyse capacitaire montre :
 - √ Une nécessité de renforcer le réseau exutoire vers la station d'épuration de Murviel-Lès-Béziers à **court terme**
 - √ Un remplacement des pompes du PR Chemin de Margon (Gabian), du PR Saint-Martin (Murviel-lès-Béziers) et du PR STEU Roujan à **court terme**
 - √ Un redimensionnement du PR STEU Murviel-lès-Béziers à **court terme**
 - √ Un renforcement du réseau de transfert vers la station d'épuration de Thézan-Lès-Béziers-Pailhès en fonction de l'efficacité des travaux de réduction des ECPM sur les réseaux à **long terme**
 - √ Un remplacement des pompes du PR STEU Margon et du PR STEU Puimisson en fonction de l'efficacité des travaux de réduction des ECPM sur les réseaux à **long terme**
 - Des travaux de préconisations par STEU pour les besoins de l'exploitation en cours et en situation future suite au diagnostic Génie Civil de chaque station en phase 1

3 PROGRAMMATION DE TRAVAUX – PRESENTATION GENERALE

3.1 ESTIMATION DES COUTS

L'ensemble des travaux préconisés sont chiffrés de la manière suivante :

- Année de référence : 2024
- Tous les montants sont en € HT
- Les montants sont estimés avec un degré de précision de l'ordre de 20%
- Les montants estimés incluent les couts liés aux études, divers et maîtrise d'œuvre

Ce schéma directeur a pour objectif de définir une enveloppe financière pour une programmation pluriannuelle de travaux. Cette enveloppe financière ne correspond pas à une estimation au stade Etude de Faisabilité (EF) ou Avant-Projet Sommaire (APS).

L'ensemble des chiffrages pour tous les travaux sont basés notamment sur les bordereaux de prix unitaire présentés ci-dessous :

Renouvellement de réseau					
Conduite	route	Profondeur	Coût travaux	Coût études	Coût total
PVC DN200	Chemin	<2m	350,00 €	70,00 €	420,00 €
	Voie communale	<2m	450,00 €	90,00 €	540,00 €
	RD	<2m	500,00 €	100,00 €	600,00 €
Grès /Fonte DN200	Chemin	<2m	400,00 €	80,00 €	480,00 €
Fonte DN200	Voie communale	<2m	500,00 €	100,00 €	600,00 €
Fonte DN200	RD	<2m	550,00 €	110,00 €	660,00 €
Refoulement DN<150	Chemin	<2m	250,00 €	50,00 €	300,00 €
Refoulement DN<150	Voie communale	<2m	300,00 €	60,00 €	360,00 €
Refoulement DN<150	RD	<2m	350,00 €	70,00 €	420,00 €
Plus-value profondeur		2 à 4m	150,00 €	30,00 €	180,00 €
Branchements (plus value au ml)			50,00 €	10,00 €	60,00 €
Amiante			200,00 €	40,00 €	240,00 €
Réparation ponctuelle					
Sur conduite	Chemin		3 000,00 €	600,00 €	3 600,00 €
Réhabilitation regard			1 000,00 €	200,00 €	1 200,00 €
Renouvellement regard			3 000,00 €	600,00 €	3 600,00 €
Réhabilitation branchement			500,00 €	100,00 €	600,00 €
Renouvellement branchement			4 500,00 €	900,00 €	5 400,00 €
Renouvellement tampon regard			500,00 €	100,00 €	600,00 €
renouvellement tampon branchement			400,00 €	80,00 €	480,00 €
Travaux sans tranchée					
chemisage			200,00 €	40,00 €	240,00 €

Travaux de réduction des ECPM		
Type Anomalie	Type de travaux	Coût total
Gouttière	Déconnexion - Mise en place coude	200,00 €
Tampon / Regard de visite	Etanchéification	300,00 €
Avaloir / Grille Avaloir / Chemin de grille / Siphon de Cours	Deconnexion	1 500,00 €
Boîte de branchement	Remplacement de la boîte	1 500,00 €
	Etanchéification	300,00 €
Branchement EU	Réparation conduite aérienne branchement	100,00 €
Ouverture dans caniveau / Ouverture chaussée	Obturation	300,00 €
Parasitage	Rprise réseau	2 500,00 €

3.2 HIERARCHISATION ET PRIORISATION

Les phases précédents du schéma directeur ont permis de mettre en évidence l'ensemble des problématiques, désordres et dysfonctionnements sur l'ensemble des communes de la CCAM sous compétence EU.

Les travaux proposés dans la phase 4 du schéma directeur sont classés par échéance selon une planification s'appuyant sur :

- Les priorités techniques (gains attendus, amélioration attendues, problématiques résolues)
- Les opportunités de travaux connues (voirie, réseaux d'eaux potable...)
- Les possibilités financières du service (enveloppe budgétaire, capacité d'emprunt, impact sur le prix de l'assainissement)

Les travaux sont ainsi classés selon 3 horizons distincts :

- Priorité 1 (court terme) : 2024 – 2032 (9 ans)
 - ✓ Actions urgentes, prioritaires
 - ✓ Actions permettant un gain non négligeable sur les fonctionnement des systèmes d'assainissement (réduction des ECP, amélioration des écoulements, suppression des débordements...)
 - ✓ Mise en conformité du parc de station de traitement des eaux usées
- Priorité 2 (moyen terme) : 2033 – 2040 (8 ans)
 - ✓ Action à mener à moyen terme permettant un gain non négligeable pour le fonctionnement des systèmes d'assainissement
- Priorité 3 (long terme) : 2040 – 2050 (10 ans)
 - ✓ Actions non urgentes permettant d'améliorer le fonctionnement des systèmes d'assainissement

Les travaux les plus urgents et/ou les travaux déjà programmés par la CCAM sur la période 2023-2024-2025 ont été intégrés en priorité 1.

3.3 ORGANISATION DU PROGRAMME DE TRAVAUX

Le programme de travaux est décomposé selon 6 types de travaux en fonction des objectifs des travaux.

Ces 6 types de travaux sont présentés ci-dessous :

- Réduction des ECPM : Travaux permettant la réduction des ECPM
- Réduction des ECCP : Travaux permettant la réduction des ECCP (renouvellement réseau, tampon, réhabilitation de réseau par chemisage)
- Station d'épuration : Travaux d'entretien, d'urgence, de renouvellement complet, d'extension de filière ou de création de station de traitement d'eaux usées
- Postes de relevage / refoulement : Travaux d'entretien, de réhabilitation, de renforcement de poste
- Renforcement de réseau : Travaux de renforcement des réseaux à la suite des résultats de l'analyse capacitaire en Phase 3
- Extension de réseau : Travaux d'extension des réseaux d'assainissement collectif en lien avec les projets et zones d'urbanisation

4 PROGRAMMATION DES TRAVAUX

4.1 REDUCTION DES ECPM

Les Eaux Claires Parasites Météoriques (ECPM) correspondent à des eaux parasites liés à la pluviométrie et aux connexions entre le réseau pluvial et le réseau EU, qui peuvent s’effectuer via des gouttières ou fossés pluviaux connectés au réseau EU ou par des défauts d’étanchéité d’ouvrages en surface.

Des test à la fumée en phase 2 du schéma directeur ont permis l’identification d’anomalies en lien avec les intrusions d’ECPM dans les réseaux.

4.1.1 Définition des travaux de réduction des ECPM

Les travaux de réduction des ECPM à réaliser concernent majoritairement :

- Des avaloirs à déconnecter du réseaux d’eaux usées
- Des boîtes de branchements EU ou tampon/regard EU à étanchéifier
- Des déconnexion de gouttière des réseaux d’eaux usées

Les travaux sont décomposés en 2 catégories :

- Travaux à réaliser par les propriétaires privés :
 - √ Il s’agit de la déconnexion des chenaux et leur reconnexion au réseau pluvial (souvent de surface) – les gouttières sont concernées
 - √ La commune doit adresser un courrier exigeant la déconnexion de ces chenaux et s’assurer de la bonne réalisation des travaux
- Travaux à réaliser par la communauté de communes :
 - √ Il s’agit de l’ensemble des défauts constatés sur les réseaux EU et pluviaux :
 - Déconnexion des grilles/avaloirs raccordés au réseau EU et raccordement au réseau pluvial
 - Réparation des casses de canalisations
 - Remplacement des tampons de regard non étanches

Il est considéré que les travaux auront une efficacité de 100% de réduction de la surface active associée à l’anomalie.

4.1.2 Chiffrage, priorisation et efficacité des travaux de réduction des ECPM

Afin d’établir un niveau de priorité pour chaque travaux à réaliser, une hiérarchisation des travaux de réduction des ECPM a été établie sur la base des critères suivants :

- Gravité de l’anomalie fumée – Pondération 10

Coefficient	3	2	1
Gravité	Très Grave	Grave	Peu Grave

- Vulnérabilité de l’anomalie fumée en fonction de l’intensité de la pluie – Pondération 5

Coefficient	3	2	1
Vulnérabilité	Pluie faible	Pluie moyenne	Peu Grave

- Surface active associée à l’anomalie – Pondération 5

Coefficient	3	2	1
Surface active	> 50 m²	1 m² < < 50 m²	-

Le tableau suivant présente la hiérarchisation finale des travaux de réduction des ECPM :

Hiérarchisation finale	Priorité 1	Priorité 2	Priorité 3
Valeur	≥ 2,5	2,5 > ≥ 2	< 2

Nota : Certains travaux de réduction des ECPM sont directement inclus dans les travaux de réduction des Eaux Claires Parasites Permanentes (ECP). Ils ne sont donc pas inclus dans les couts des travaux de réduction ECPM.

Le tableau suivant présente le programme de travaux de réduction ECPM (les coûts donnés comprennent travaux, divers et imprévus, Moe et études diverses) **en priorité 1**. Un tableau détaillé de tous les travaux est présenté en annexe 1 du présent rapport.

N°Fiche	Commune	Rue	Type Anomalie	Gravité du défaut	Surface activé générée	Vulnérabilité	Travaux à réaliser	Travaux à réaliser	Réhab	Domaine Privé ou Public	Domaine Public Coût	Domaine Privé Coût	Gravité	Vulnérabilité	Surface active supprimée	Hierarchisation	Priorité
41	CABEROLLES	6 RUE DE L'ANCIENNE FORGE	Gouttière	Très Grave	55	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude	Inclus dans Travaux ECPP	Public	200,00 €		3	3	3	3,0	1
144	CAUSSES-ET-VEYRAN	9 chemin des combelles	Gouttière	Très Grave	65	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	3	3,0	1
100	GABIAN	32 avenue de la gare	Gouttière	Très Grave	52	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	3	3,0	1
102	GABIAN	28 avenue de la gare	Gouttière	Très Grave	56	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	3	3,0	1
107	GABIAN	7 hortès basses	Gouttière	Très Grave	130	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	3	3,0	1
118	GABIAN	16 impasse des hortès basses	Gouttière	Très Grave	80	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	3	3,0	1
129	GABIAN	19 bis av faugere	Gouttière	Très Grave	50	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	3	3,0	1
27	MURVIEL-LES-BEZIERS	5 avenue de la republique	Gouttière	Très Grave	85	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	3	3,0	1
28	MURVIEL-LES-BEZIERS	9 LOTISSEMENT LE VENTAJOU	Gouttière	Très Grave	60	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Public	200,00 €		3	3	3	3,0	1
30	MURVIEL-LES-BEZIERS	7 PLCE CHARLES TABOURIECH	Gouttière	Très Grave	55	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Public	200,00 €		3	3	3	3,0	1
158	NEFFIES	8 chemin de la source	Gouttière	Très Grave	52	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	3	3,0	1
163	NEFFIES	8 chemin de la mine	Gouttière	Très Grave	70	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	3	3,0	1
167	NEFFIES	10 avenue de caux	Gouttière	Très Grave	175	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	3	3,0	1
169	NEFFIES	14 chemin de caux vieux	Gouttière	Très Grave	62	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	3	3,0	1
2	PAILHES	17 RUE PORTES DES CEVENNES	Gouttière	Très Grave	60	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	3	3,0	1
5	PAILHES	38 RUE DES ARRUCATS	Gouttière	Très Grave	60	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Public	200,00 €		3	3	3	3,0	1
58	ROUJAN	6 All?e des Amandiers	Gouttière	Très Grave	84	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	3	3,0	1
65	ROUJAN	16 Rue de la montagne	Autre	Très Grave	100	Pluie faible	Oui	Raccordement au réseau pluvial - reprise branchement		Privé		500,00 €	3	3	3	3,0	1
72	ROUJAN	24 av Henri Mas	Gouttière	Très Grave	56	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	3	3,0	1
73	ROUJAN	26 henri Mas	Gouttière	Très Grave	55	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	3	3,0	1
74	ROUJAN	28 avenue henri Mas	Gouttière	Très Grave	55	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	3	3,0	1
75	ROUJAN	30 av henris Mas	Gouttière	Très Grave	55	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	3	3,0	1
80	ROUJAN	rue du pr?® de ban	Gouttière	Très Grave	65	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Public	200,00 €		3	3	3	3,0	1
90	ROUJAN	13 av pezeans	Gouttière	Très Grave	75	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	3	3,0	1
92	ROUJAN	25 av de pezenas	Gouttière	Très Grave	65	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	3	3,0	1
93	ROUJAN	27 av de pezenas	Gouttière	Très Grave	70	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	3	3,0	1
98	ROUJAN	58 av de pezenas	Gouttière	Très Grave	72	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Public	200,00 €		3	3	3	3,0	1
23	SAINT-GENIES-DE-FONTEDIT	6 RUE DE LA CHAPELLE	Gouttière	Très Grave	75	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	3	3,0	1
10	THEZAN-LES-BEZIERS	9 RUE PHILIPPE LAMOUR	Gouttière	Très Grave	60	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	3	3,0	1
11	THEZAN-LES-BEZIERS	6BIS RUE MOLIERE	Gouttière	Très Grave	70	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	3	3,0	1
16	THEZAN-LES-BEZIERS	3 RUE CHARLES GUY	Gouttière	Très Grave	65	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	3	3,0	1
36	CABREROLLES	LA CALADE	Grille avaloir	Très Grave	1	Pluie faible	Oui	Déconnexion		Public	1 500,00 €		3	3	2	2,8	1
42	CABREROLLES	2 RUE DE L'ANCIENNE FORGE	Gouttière	Très Grave	30	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude	Inclus dans Travaux ECPP	Privé		200,00 €	3	3	2	2,8	1
43	CABREROLLES	ROUTE D'AIGUES VIVES	Branchement EU	Très Grave	1	Pluie faible	Oui	Réparation conduite aérienne		Public	100,00 €		3	3	2	2,8	1
151	CAUSSES-ET-VEYRAN	1 place de l'eglise	Gouttière	Très Grave	30	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	2	2,8	1
123	GABIAN	4 chemin des moulins	Gouttière	Très Grave	39	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	2	2,8	1
124	GABIAN	33 avenue de faugeres	Gouttière	Très Grave	46	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	2	2,8	1
125	GABIAN	29 av faugere	Gouttière	Très Grave	32	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	2	2,8	1
126	GABIAN	27 av faugere	Gouttière	Très Grave	34	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	2	2,8	1
127	GABIAN	21 av faugere	Gouttière	Très Grave	47	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	2	2,8	1
128	GABIAN	31 av faugere	Gouttière	Très Grave	45	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	2	2,8	1
131	GABIAN	17 av faugere	Gouttière	Très Grave	29	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	2	2,8	1
3	PAILHES	4 CHEMIN DE LA CROIX BLANCHE	Chemin de grille	Très Grave	15	Pluie faible	Oui	Déconnexion		Privé		1 500,00 €	3	3	2	2,8	1
35	POUZOLLES	8 Rue du Cr?¿s	Garage	Très Grave	1	Pluie faible	Oui	Déconnexion		Public	1 500,00 €		3	3	2	2,8	1
53	ROUJAN	Rue Pont Deuxi?¿me	Chemin de grille	Très Grave	25	Pluie faible	Oui	Déconnexion		Privé		1 500,00 €	3	3	2	2,8	1
55	ROUJAN	3 Rue de Rogani	Gouttière	Très Grave	35	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	2	2,8	1
79	ROUJAN	rue du pr?® de ban	Siphon de Cours	Très Grave	10	Pluie faible	Oui	Déconnexion		Public	1 500,00 €		3	3	2	2,8	1
83	ROUJAN	28 av pezenas	Gouttière	Très Grave	33	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	2	2,8	1
84	ROUJAN	30 av pezenas	Gouttière	Très Grave	35	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	2	2,8	1
85	ROUJAN	32 av pezenas	Gouttière	Très Grave	35	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Public	200,00 €		3	3	2	2,8	1
87	ROUJAN	8 rue du forgeron	Gouttière	Très Grave	34	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	2	2,8	1
91	ROUJAN	15 av de pezenas	Gouttière	Très Grave	38	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	3	3	2	2,8	1
26	SAINT-GENIES-DE-FONTEDIT	2 RUE DE LA ROUQUETTE	Ouv chaussee	Très Grave	1	Pluie faible	Oui	Obturation	Inclus dans Travaux ECPP	Public	300,00 €		3	3	2	2,8	1
12	THEZAN-LES-BEZIERS	2BIS RUE MOLIERE	Gouttière	Très Grave	25	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Public	200,00 €		3	3	2	2,8	1
13	THEZAN-LES-BEZIERS	2BIS RUE MOLIERE	Gouttière	Très Grave	35	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Public	200,00 €		3	3	2	2,8	1
14	THEZAN-LES-BEZIERS	5 AVENUE GEORGES CLEMENCEAU	Tampon	Très Grave	1	Pluie faible	Oui	Remplacement tampon		Public	300,00 €		3	3	2	2,8	1
15	THEZAN-LES-BEZIERS	RUE JULIEN THERON	Parasitage	Très Grave	1	Pluie faible	Non	SO	Inclus dans Travaux ECPP	Public			3	3	2	2,8	1
17	THEZAN-LES-BEZIERS	1 RUE CHARLES GUY	Gouttière	Très Grave	25	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Public	200,00 €		3	3	2	2,8	1
197	ABELHAN	5 AVENUE JEAN JAURES	Gouttière	Grave	80	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	2	3	3	2,5	1
153	CAUSSES-ET-VEYRAN	9 rue de la fontaine	Branchement EU	Très Grave	0	Pluie faible	Oui	Obturation ancienne conduite		Public	100,00 €		3	3	1	2,5	1
155	CAUSSES-ET-VEYRAN	7 rue de la fontaine	Branchement EU	Très Grave	0	Pluie faible	Oui	Réparation conduite aérienne branchement		Privé		100,00 €	3	3	1	2,5	1
115	GABIAN	rue du theron	Autre - Conduite non obturée	Très Grave	0	Pluie faible	Oui	Autre - Obturation conduite		Public	200,00 €		3	3	1	2,5	1
120	GABIAN	2 rue du porche	Gouttière	Très Grave	0	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Public	200,00 €		3	3	1	2,5	1
130	GABIAN	19 bis av faugere	Avaloir	Très Grave	0	Pluie faible	Oui	Déconnexion		Public	1 500,00 €		3	3	1	2,5	1
132	GABIAN	17 av faugere	Ouverture dans caniveau	Très Grave	0	Pluie faible	Oui	Obturation		Public	300,00 €		3	3	1	2,5	1
133	GABIAN	15 av faugere	Ouverture dans caniveau	Très Grave	0	Pluie faible	Oui	Obturation		Public	300,00 €		3	3	1	2,5	1
6	PAILHES	10 RUE DES CEVENNES	Gouttière	Grave	145	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Privé		200,00 €	2	3	3	2,5	1
7	PAILHES	2 RUE DES QUATRE CHEMINS	Ouv chaussee	Très Grave	0	Pluie faible	Oui	Obturation	Inclus dans Travaux ECPP	Public	300,00 €		3	3	1	2,5	1
182	PUIMISSON	RUE FARINETTES	Tampon	Très Grave	0	Pluie faible	Oui	Etanchéification		Public	300,00 €		3	3	1	2,5	1
52	ROUJAN	24 Rue de la Serre	Chemin de grille	Très Grave	75	Pluie forte	Oui	Déconnexion		Privé		1 500,00 €	3	1	3	2,5	1
86	ROUJAN	2 bis rue du forgeron	Boite de branchement	Très Grave	0	Pluie faible	Oui	Remplacement boite		Public	1 500,00 €		3	3	1	2,5	1
89	ROUJAN	20 rue du forgeron	Boite de branchement	Très Grave	0	Pluie faible	Oui	Remplacement boite		Public	1 500,00 €		3	3	1	2,5	1
22	SAINT-GENIES-DE-FONTEDIT		Gouttière	Grave	135	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Public	200,00 €		2	3	3	2,5	1
23	SAINT-GENIES-DE-FONTEDIT	Cours Jean Moulin	Gouttière	Grave	?	Pluie faible	Oui	Déconnexion - Mise en place coude		Public	200,00 €		2	3	3	2,5	1
24	SAINT-GENIES-DE-FONTEDIT	RUE DES BELGES 1940	Ouverture dans caniveau	Grave	?	Pluie faible	Oui	Obturation		Public	300,00 €		2	3	3	2,5	1

Le tableau suivant présente une synthèse de l'efficacité des travaux de réduction des ECPM par niveau de priorité et par domaine (public ou privé).

Priorité	Nombre d'anomalies		Surface active éliminée (m²)	Coût à la charge de la CCAM	Coût à la charge des particuliers
	Domaine public	Domaine privé			
Priorité 1	26	44	3220	13 300,00 €	12 900,00 €
Priorité 2	24	9	351	9 750,00 €	1 600,00 €
Priorité 3	90	8	7	53 900,00 €	3 000,00 €
Total	140	61	3578	76 950,00 €	17 500,00 €

Le montant total des travaux de réduction des ECPM est de 76 950 € HT à la charge de la CCAM et 17 500 € HT à la charge des particuliers.

Le tableau suivant présente une synthèse de l'efficacité des travaux de réduction des ECPM par niveau de priorité et par domaine (public ou privé) **pour les travaux inclus dans les travaux de réduction des ECPP.**

Priorité	Nombre d'anomalies		Surface active éliminée (m²)	Coût à la charge de la CCAM	Coût à la charge des particuliers
	Domaine public	Domaine privé			
Priorité 1	4	1	87	800,00 €	200,00 €
Priorité 2	5	0	33	2 600,00 €	0,00 €
Priorité 3	9	0	0	2 200,00 €	0,00 €
Total	18	1	120	5 600,00 €	200,00 €

Le tableau suivant présente une synthèse de l'efficacité des travaux de réduction des ECPM par niveau de priorité et par domaine (public ou privé) par commune.

Commune	Surface active estimée - CDM EU (m²)	Surface active éliminée (%)	Surface active éliminée (m²)	Coût à la charge de la CCAM	Coût à la charge des particuliers
Abeilhan	1 600	17%	265	5 500,0 €	1 100,0 €
Cabrerolles	-	-	168	3 900,0 €	200,0 €
Causses-et-Veyran	2 000	5%	95	5 400,0 €	800,0 €
Fos	200	Commune non concernée par les tests à la fumée			
Fouzilhon	300	Commune non concernée par les tests à la fumée			
Gabian	6 000	11%	640	17 950,0 €	2 400,0 €
Margon	1 600	Commune non concernée par les tests à la fumée			
Montesquieu	-	Commune non concernée par les tests à la fumée			
Murviel-lès-Béziers	10 000	2%	203	1 300,0 €	200,0 €
Neffiès	3 000	12%	359	4 700,0 €	2 400,0 €
Pailhès	Résultats présentés à l'échelle du système Thézan-lès-Béziers-Pailhès				
Pouzolles	800	0,4%	3	3 100,0 €	0,0 €
Puimisson	3 000	2%	64	6 300,0 €	1 000,0 €
Puissalicon	600	Commune non concernée par les tests à la fumée			
Roujan	10 000	11%	1 072	27 800,0 €	6 200,0 €
Saint-Geniès-de-Fontedit	7 000	3%	213	1 600,0 €	200,0 €
Thézan-lès-Béziers	11 000	6%	616	5 000,0 €	3 200,0 €
Vailhan	800	0%	0	0,0 €	0,0 €
Total	57 900	-	3 698	82 550,0 €	17 700,0 €

4.2 REDUCTION DES ECPP

Les Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPM) correspondent à des eaux parasites d'infiltration diffuse de la nappe, qui peuvent s'introduire au niveau des anomalies structurelles du réseau (cassures, fissures, effondrement...), des anomalies d'assemblage (décalage, déboîtement...) et des anomalies fonctionnelles (branchement pénétrant, dépôt...) ou à l'étanchéité (infiltrations, racines...).

Des investigations ont été menées dans le cadre de l'étude notamment :

- Campagne de mesures
- Sectorisations nocturnes

Et ont permis l'identification des tronçons les plus sensibles aux intrusions d'ECPM. Il s'en est suivi des Inspections Télévisuelles (ITV) des secteurs concernés afin de localiser précisément les anomalies responsable d'intrusions d'ECPM.

4.2.1 Définition des travaux de réduction des ECPP

Les travaux de réduction des ECPP prévoient :

- De la réhabilitation ponctuelle de réseaux gravitaires ou branchements :
 - ✓ Par chemisage du tronçon endommagé pour les réseaux
 - ✓ Par réparation ponctuelle :
 - Reprise de l'étanchéité d'un branchement, d'un regard
 - Réparation d'une casse
- Du renouvellement complet de réseaux gravitaires ou branchements :
 - ✓ Renouvellement complet du tronçon en lieu et place (y compris regards de visite, branchements particuliers et anomalies fumées liées au collecteur)
 - ✓ Renouvellement complet d'un branchement

Il est à noter que :

- Tout travaux préconisés sur réseau en Amiante-Ciment sera par défaut du renouvellement complet
- Les renouvellement de réseaux gravitaires seront en PVC Ø200 par défaut
- Les renouvellement de branchements particuliers en PVC Ø160 par défaut

Dans le cas de figure où des anomalies tests à la fumée ont été identifiées en lien avec le collecteur, les travaux de réduction des ECPM sont alors inclus dans le cout des travaux de réduction des ECPP.

4.2.2 Chiffrage, priorisation et efficacité des travaux de réduction des ECPP

Il a été établi un programme de travaux de réduction des ECPP sur les réseaux des communes uniquement pour les réseaux ayant fait l'objet d'une inspection télévisuelles ces dernières années ou dans le cadre de ce. Une fois la majorité des problématiques existantes résolues, les réseaux restants pourront alors faire l'objet d'un programme hiérarchisé de renouvellement.

Le tableau page suivante présente un programme de renouvellement des réseaux du territoire de la CCAM via une synthèse des éléments précédemment présentées, mais également la justification de la hiérarchisation des travaux et les gains escomptés (les coûts donnés comprennent travaux, divers et imprévus, Moe et études diverses).

Afin d'établir un niveau de priorité pour chaque travaux à réaliser, une hiérarchisation des travaux de réduction des ECPM a été établie sur la base des critères suivants :

- Conduite en AC ou FC – Pondération 10

Coefficient	4	3	2	0
Valeur	OUI	-	-	Autre

- Gain d'Eaux Claires Parasites Permanentes à la suite des travaux de réhabilitation (Hypothèse d'efficacité des travaux de 80%) – Pondération 10

Coefficient	4	3	2	0
% gain ECPP	>5%	2 à 5 %	0 à 1 %	0 %

- Coefficient de priorité de travaux de réduction ECPP basé sur l'analyse capacitaire STEU – Pondération 10

Coefficient	4	3	2	0
Valeur	1	2		3

- Coefficient de priorité de travaux de réduction ECPM basé sur l'analyse capacitaire STEU – Pondération 5

Coefficient	4	3	2	0
Valeur	1	2		3

- Opportunité de travaux (en lien avec le programme de voirie, travaux AEP) - Pondération 10

Coefficient	4	3	2	0
Valeur	OUI	-	-	NON

- Critère financier € dépensé / Gain d'ECPP (m³/j) - Pondération 15

Coefficient	4	3	2	0
Valeur	1 à 6 275 €/m³/j ECPP	6 275 à 17 850 €/m³/j ECPP	17 850 à 54 380 €/m³/j ECPP	> 54 380 €/m³/j ECPP

Le tableau suivant présente la première hiérarchisation des travaux de réduction des ECPP :

Hiérarchisation finale	Priorité 1	Priorité 2	Priorité 3
Valeur	≥ 150	155 > ≥ 100	< 100

Suite à cette première hiérarchisation, en concertation avec le maître d'ouvrage, une hiérarchisation finale a été défini tenant compte :

- Des travaux réseaux d'ores et déjà réalisé en 2023
- Des travaux réseaux programmés en 2024/2025
- D'un souci de cohérence (par exemple pour un tronçon dont le niveau de priorité diffère avec le même niveau de priorité des tronçons en amont et en aval immédiat de ce dernier).

Le tableau page suivante présente le programme de travaux de réduction des ECPP en priorité 1. Un tableau détaillé de tous les travaux est présenté en annexe 2 du présent rapport.

Le tableau suivant présente la synthèse du programme de travaux par priorisation en termes de linéaire, coût de travaux et gain d'ECP.

BILAN				
Priorité	Linéaire en ml	Coût	Gain ECP (m³/h)	Cout / Gain ECP
1	4285	2 994 200,00 €	14,1	212 713 €
2	3052	2 665 200,00 €	7,3	363 616 €
3	5396	4 427 600,00 €	3,4	1 287 792 €

Caractéristiques générales du tronçon								Résultats du diagnostic						Opportunité travaux		Travaux à réaliser						Gain eaux claires parasites des travaux		Estimation du coût des travaux										Critères												
								Campagne de mesures		Secto nocturne		ITV	Fumée																												Priorité ECPP STEU	Priorité ECPM STEU				
N° Plan	Commune	Tronçons SIG	Rue	Nature voirie	Matériau	Diamètre	Linéaire ml	Profondeur > 2 m	Sensibilité ECP Temps sec (m/s)	ECP secto nocturne lis	ECP secto nocturne m3/h	ECP secto nocturne Entrée STEP m3/h	ITV réalisée	Dégradés ECPM	Coefficient de priorité	Coefficient de priorité	Programme voirie	Travaux AEP et ou EP	Nature des travaux	Renforcement	Matériau	Diamètre	Commentaires	Gain ECPP m3/h	% de réduction ECPP en entrée de STEP	Nb branchements	Plus/Value Amiante	Ratio	Coût renouvellement ou réhabilitation	Surcoût Amiante Client	Surcoût Surproportionner	Anomalies ECPM	Coût supplémentaire ECPM	Coût total	Soit €/ml	Coût égain ECP	AC	Gain ECPP	Priorisation ECPP STEU	Priorisation ECPM STEU	Opportunité travaux	€ dépensé/m3 ECPP	Somme des critères	PRIORISATION	Commentaires	PRIORISATION FINALE
102	Gabian	752, 822, 943, 944, 1024, 1013, 821	Avenue de Faugères - RD13	RD	Béton armé	INC	694	NON	33	0,20	0,7	3,5	OUI	OUI	3	2	OUI	NON	Mise en séparatif	NON	PVC	200		0,6	16,5%	-	NON	660	458 040 €	0 €	0 €	123 à 134	3 700 €	461 700,0 €	665 €	33 398 €	0	4	0	3	4	2	125,0	2	Travaux prévus en 2024	1
59	Puissalicon	2912, 2913, 2914, 2919, 2920, 2921, 2922, 2923, 2925, 2926, 2927, 2929, 2930	Route de Lieuran L 12 s B 10ziers	RD	AC	150	373	NON	15	0,06	0,2	3,6	OUI	NON	3	3	NON	NON	Renouvellement	NON	PVC	200	Partie Nord : Effondrement sur 30m	0,2	4,8%	-	OUI	660	246 148 €	89 508 €	0 €	-	0 €	335 700,0 €	900 €	80 946 €	4	3	0	0	0	0	70,0	3	Travaux prévus en 2024	1
99	Puissalicon	3024, 3027, 3028, 3213, 3231	Rue Cave des Consuls	RD	AC	150	138	NON	15	0,02	0,1	3,6	OUI	NON	3	3	NON	NON	Renouvellement	NON	PVC	200	Rupture, effondrements multiples	0,1	1,6%	-	OUI	660	91 080 €	33 120 €	0 €	-	0 €	124 200,0 €	900 €	89 844 €	4	2	0	0	0	0	60,0	3	Travaux prévus en 2024	1
82	Thézan-Hès-Béziers	4693, 4694, 4935, 4987	AV DE BEZERS	RD	PVC	200	95	OUI	28	0,20	0,7	7,0	OUI	NON	2	1	NON	OUI	Renouvellement	NON	PVC	200		0,6	8,2%	-	NON	660	62 593 €	0 €	17 071 €	-	0 €	79 700,0 €	840 €	5 765 €	0	4	3	4	4	4	190,0	1	Travaux prévus en 2024/2025	1
91	Thézan-Hès-Béziers	4464	R MADAME DE SEVIGNE	Voie communale	AC	150	30	OUI	28	0,02	0,1	7,0	OUI	NON	2	1	NON	OUI	Renouvellement	NON	PVC	200		0,1	0,7%	-	OUI	600	17 938 €	7 175 €	5 381 €	-	0 €	30 500,0 €	1 020 €	25 064 €	4	0	3	4	4	2	160,0	1	Travaux prévus en 2024/2025	1
89	Thézan-Hès-Béziers	4687, 4689, 4690, 4691, 4692, 4985	R EMILE ZOLA	Voie communale	PVC	200	148	OUI	28	0,09	0,3	7,0	OUI	OUI	2	1	NON	OUI	Renouvellement	NON	PVC	200		0,3	3,6%	-	NON	600	88 530 €	0 €	26 559 €	15	0 €	115 100,0 €	780 €	19 164 €	0	3	3	4	4	2	150,0	2	Travaux prévus en 2024/2025	1
3	Cabrerolles	382, 387, 430	Rue de la chapelle	Voie communale	AC	150	34	NON	0	0,00	0,0	0,0	OUI	OUI	3	3	OUI	NON	Renouvellement	NON	PVC	200		0,0	0,0%	-	OUI	600	20 218 €	8 087 €	0 €	39	200 €	28 500,0 €	846 €	NC	4	0	0	0	4	0	80,0	3	Travaux prévus en 2025	1
4	Cabrerolles	453, 491	Rue de la chapelle	Voie communale	AC	200	8	NON	0	0,00	0,0	0,0	OUI	NON	3	3	OUI	NON	Renouvellement	NON	PVC	200		0,0	0,0%	-	OUI	600	4 736 €	1 894 €	0 €	-	0 €	6 600,0 €	836 €	NC	4	0	0	0	4	0	80,0	3	Travaux prévus en 2025	1
5	Cabrerolles	452, 490, 498	Rue de la chapelle	Voie communale	PVC	160	20	NON	0	0,00	0,0	0,0	OUI	NON	3	3	OUI	NON	Renouvellement	NON	PVC	200		0,0	0,0%	-	NON	600	12 287 €	0 €	0 €	-	0 €	12 300,0 €	601 €	NC	0	0	0	0	4	0	40,0	3	Travaux prévus en 2025	1
6	Cabrerolles	451	Rue de la chapelle	Voie communale	PVC	200	14	NON	0	0,00	0,0	0,0	OUI	NON	3	3	OUI	NON	Renouvellement	NON	PVC	200		0,0	0,0%	-	NON	600	8 211 €	0 €	0 €	-	0 €	8 200,0 €	599 €	NC	0	0	0	0	4	0	40,0	3	Travaux prévus en 2025	1
11	Cabrerolles	388	Rue du four	Voie communale	PVC	160	29	NON	0	0,00	0,0	0,0	OUI	NON	3	3	OUI	NON	Renouvellement	NON	PVC	200		0,0	0,0%	-	NON	600	17 473 €	0 €	0 €	-	0 €	17 500,0 €	601 €	NC	0	0	0	0	4	0	40,0	3	Travaux prévus en 2025	1
96	Murviel-Hès-Béziers	1331, 1583, 1584, 1585, 1586	Avenue Louis Arcelin	RD	AC	150	193	NON	80	0,05	0,2	5,5	OUI	NON	1	1	OUI	OUI	Renouvellement	NON	PVC	200		0,1	2,6%	-	OUI	660	127 380 €	46 320 €	0 €	-	0 €	173 700,0 €	900 €	50 260 €	4	3	4	4	4	2	200,0	1	Travaux réalisés en 2023	1
97	Neffiès	1912	Rue du Porche	Voie communale	AC	150	24	NON	25	0,00	0,0	2,0	OUI	NON	3	1	NON	NON	Renouvellement	NON	PVC	200		0,0	0,0%	-	OUI	600	14 400 €	5 760 €	0 €	-	0 €	20 200,0 €	842 €	NC	4	0	0	4	0	0	60,0	3	Travaux réalisés en 2023	1
98	Neffiès	2194	Rue Molinier	Voie communale	AC	150	41	NON	25	0,00	0,0	2,0	OUI	NON	3	1	NON	NON	Renouvellement	NON	PVC	200		0,0	0,0%	-	OUI	600	24 600 €	9 840 €	0 €	-	0 €	34 400,0 €	839 €	NC	4	0	0	4	0	0	60,0	3	Travaux réalisés en 2023	1
24	Margon	1044	Rue des fr 12res Lavergne	Chemin	PVC	200	32	OUI	15	0,20	0,7	3,0	OUI	NON	1	2	NON	NON	Travaux ponctuels : reprise regards	NON	-	-		0,6	19,2%	-	NON	-	2 400 €	0 €	5 714 €	-	0 €	8 100,0 €	255 €	586 €	0	4	4	3	0	4	155,0	1		1
34	Murviel-Hès-Béziers	1747, 1748, 1749, 1750	Rue Germain Fournier	Voie communale	AC	150	128	NON	80	0,05	0,2	5,5	OUI	NON	1	1	NON	NON	Travaux ponctuels : chemisage	NON	CHE M	200	Voirie récente : Chemisage uniquement	0,1	2,6%	-	OUI	240	30 797 €	30 797 €	0 €	-	0 €	61 600,0 €	480 €	17 824 €	4	3	4	4	0	3	175,0	1		1
28	Murviel-Hès-Béziers	1428, 1449, 1450, 1451, 1452, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1590, 1651, 1846, 1848, 1856, 1892, 1893	CHE DES HORTS NOUVELS	Voie communale	AC	150	540	NON	80	1,71	6,2	5,5	OUI	NON	1	1	NON	NON	Renouvellement	NON	PVC	200		4,9	89,7%	-	OUI	600	323 755 €	129 502 €	0 €	-	0 €	453 300,0 €	840 €	3 829 €	4	4	4	4	0	4	200,0	1		1
26	Murviel-Hès-Béziers	1456, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462	Avenue Saint Nazaire	Voie communale	AC	150	223	NON	80	0,05	0,2	5,5	OUI	NON	1	1	NON	NON	Renouvellement	NON	PVC	200		0,1	2,6%	-	OUI	600	133 927 €	53 571 €	0 €	-	0 €	187 500,0 €	840 €	54 253 €	4	3	4	4	0	2	160,0	1		1
27	Murviel-Hès-Béziers	1443, 1877	CHE DE LAGAL	Voie communale	PVC	200	110	OUI	80	0,17	0,6	5,5	OUI	NON	1	1	NON	NON	Travaux ponctuels : reprise branchement	NON	-			0,5	8,9%	1	NON	-	5 400 €	0 €	19 711 €	-	0 €	25 100,0 €	229 €	2 136 €	0	4	4	4	0	4	160,0	1		1
30	Murviel-Hès-Béziers	1866, 1894, 1895	Chemin des Bouffies	Chemin	AC	150	86	NON	80	0,05	0,2	5,5	OUI	NON	1	1	NON	NON	Renouvellement	NON	PVC	200	2 regards à créer sur tronçon amont Chemisage à étudier stade travaux	0,1	2,6%	-	OUI	480	41 184 €	20 592 €	0 €	-	0 €	61 800,0 €	720 €	17 882 €	4	3	4	4	0	2	160,0	1		1
32	Murviel-Hès-Béziers	1312	Rue Georges Durand	RD	PVC	160	7	NON	80	0,10	0,4	5,5	OUI	NON	1	1	NON	NON	Renouvellement	NON	PVC	200		0,3	5,2%	-	NON	660	4 449 €	0 €	0 €	-	0 €	4 400,0 €	653 €	637 €	0	4	4	4	0	4	160,0	1		1
29	Murviel-Hès-Béziers	1427	CHE DES HORTS NOUVELS	Voie communale	AC	200	38	OUI	80	0,06	0,2	5,5	OUI	NON	1	1	NON	NON	Renouvellement	NON	PVC	200		0,2	3,2%	-	OUI	600	22 834 €	9 133 €	6 850 €	-	0 €	38 800,0 €	1 020 €	9 294 €	4	3	4	4	0	3	175,0	1		1
36	Neffiès	2178, 2186	Rue du 8 Mai	Voie communale	AC	150	52	NON	25	0,03	0,1	2,0	OUI	NON	3	1	OUI	NON	Renouvellement	NON	PVC	200		0,1	4,3%	-	OUI	600	31 317 €	12 527 €	0 €	-	0 €	43 800,0 €	839 €	21 123 €	4	3	0	4	4	2	160,0	1		1
63	Roujan	3411, 3522, 3786	ACH D ALIGNAN	Voie communale	AC	150	175	NON	35	0,70	2,5	7,0	OUI	OUI	2	1	NON	NON	Travaux ponctuels : reprise branchement	NON	-	-		2,0	28,8%	7	OUI	-	37 800 €	0 €	0 €	-	0 €	37 800,0 €	216 €	781 €	4	4	3	4	0	4	190,0	1		1
68	Roujan	3818	R DU CHATEAU D'EAU	Voie communale	AC	150	79	NON	35	0,05	0,2	7,0	OUI	NON	2	1	NON	NON	Travaux ponctuels : reprise branchement	NON	-	-		0,1	2,1%	1	OUI	-	5 400 €	0 €	0 €	-	0 €	5 400,0 €	68 €	1 563 €	4	3	3	4	0	4	180,0	1		1
101	Roujan	3474, 3896, 3473, 3272, 3559, 5																																												

4.3 STATION DE TRAITEMENT DES EAUX USEES

Dans le cadre de la Phase 1, chaque station de traitement des eaux usées (STEU) a fait l'objet d'un diagnostic Génie Civil via une visite de terrain.

Les synthèses détaillées de chaque diagnostic GC pour chaque STEU visité sont à retrouver dans les fiches diagnostic du cabinet GAXIEU (1 fiche par station) joints en annexe du rapport de Phase 1 et 3.

A la suite de ces diagnostics, le cabinet GAXIEU a apporté des préconisations par STEU pour les besoins de l'exploitation en cours et futur.

De plus, une analyse capacitaire des STEU actuellement en place a également été réalisée en phase 3 du schéma directeur. Cette analyse capacitaire a consisté à projeter l'évolution des charges hydrauliques et organiques en entrée de chaque STEU à trois horizons distincts :

- Projection PLUi soit horizon 2032
- Projection moyen terme soit horizon 2040
- Projection long terme soit horizon 2050

Le tableau suivant présente la synthèse de l'analyse capacitaire des stations d'épuration et les types de travaux à envisager pour réduire les insuffisances en fonction des différents horizons retenus :

Commune	Station d'épuration	Capacité nominale de la station (E.H)	Saturation hydraulique	Saturation organique	Type de travaux à envisager
ABELHAN	STEU Abeilhan	2 500	2040	2035-2040	-
CABREROLLES	STEU Bourg	100	-	-	-
	STEU Aigues Vives	90	-	-	-
	STEU La Borie Nouvelle	45	-	-	-
	STEU La Liquière	180	-	-	-
	STEU Lenthéric	80	-	-	-
CAUSSES ET VEYRAN	STEU Causse et Veyran	1 100	-	-	-
	STEU Hameau de Veyran	40	-	-	-
FOS	STEU Fos	250			
FOUZILHON	STEU Fouzilhon	400			
GABIAN	STEU Gabian	1 800			
MARGON	STEU Margon	900	2032	2032	Travaux de réduction des ECP Augmentation nécessaire de la capacité d'ici une dizaine d'années
MONTESQUIEU	STEU Mas Rolland	85			
MURVIEL LES BEZIERS	STEU Murvièl-Les-Béziers	4 000	Actuelle en temps de pluie	2050	Travaux de réduction des ECP
NEFFIES	STEU Neffiès	1 200	Actuelle en temps de pluie	2050	Travaux de réduction des ECP
PAILHES	-				
POUZOLLES	STEU Pouzolles	1 500	Actuelle en temps de pluie	2040	Travaux de réduction des ECP
PUIMISSON	STEU Puimisson	1 800	2040	-	-
PUISSALICON	STEU Puissalicon	1 950			
ROUJAN	STEU Roujan	2 500	Actuelle en temps de pluie	Actuelle	Travaux de réduction des ECP Travaux d'urgence sur la STEP
SAINT GENIES DE FONTEDIT	STEU Saint Genies de Fontedit	2 890			
THEZAN LES BEZIERS	STEU Thézan Bourg/Pailhès	4 000	2032	2032	Travaux de réduction des ECP Augmentation nécessaire de la capacité d'ici une dizaine d'années
VAILHAN	STEU Vailhan	200	Actuelle	2032	Travaux de réduction des ECP Augmentation nécessaire de la capacité d'ici une dizaine d'années

4.3.1 Définition des travaux STEU

Les travaux à réaliser sur les STEU du territoire de la CCAM EU concernent principalement :

- Des travaux d'entretien pour garantir la fiabilité des traitements en place et la pérennité de la station (clôture, remplacement d'équipements vétustes, bathymétrie, sécurisation des accès...)
- Des travaux d'urgence sur les STEU actuellement en non-conformité réglementaire pouvant être au choix :
 - √ Le remplacement de certains ouvrages
 - √ La mise en place d'extension, de nouveaux ouvrages, d'une nouvelle filière
- Des travaux de renouvellement complet de stations d'épuration
- Des travaux d'extension de station d'épuration
- Des travaux de création d'une nouvelle STEU sur des secteurs qui en sont dépourvus actuellement

Il est à noter qu'une grande partie du parc STEU de la CCAM ont été renouvelé ou ont fait l'objet d'une extension durant les 10 dernières années avec 12 STEU concernés.

4.3.2 Chiffrage et priorisation des travaux STEU

Le niveau de priorité défini pour chaque travaux STEU a été établi en fonction des éléments suivants :

- Urgence de la nécessité de la réalisation des travaux (sécurité, non-conformité...)
- Age de la STEU et des différentes équipements en place
- Etat global du diagnostic GC de la STEU en phase 1
- La sensibilité des STEU au problématiques d'intrusions d'ECPP et d'ECPM et la nécessité de travaux de réduction des ECP en lien avec l'évolution démographique

Le tableau page suivante présente les travaux STEU à envisager (les coûts donnés comprennent travaux, divers et imprévus, Moe et études diverses) en priorité 1. Un tableau détaillé de tous les travaux à envisager est présenté en annexe 3 du présent rapport.

Commune	Station de traitement des eaux usées	Préconisations	Unité	Prix unitaire	Quantité	Coût € HT	Coût total € HT
Abeilhan	STEU Abeilhan	Amélioration du prétraitement. Mise en place de gardes corps et pont d'accès. Investigation poussée du fonctionnement du lit bactérien. Mise en place d'une lame métallique pour rehausser le voile de l'ouvrage et contenir les projections du sprinkler. Surveiller l'évolution du GC.	Forfait	20 000,00 €	1	20 000,00 €	20 000,00 €
Cabrerolles	STEU La Liquière	Avant-projet en cours pour construction d'une nouvelle station d'épuration à filtres plantés de roseaux de 250 EH + réseau de transfert avec PR	Forfait	811 500,00 €	1	811 500,00 €	812 000,00 €
Causses-et-Veyran	STEU Causses-et-Veyran	Projet en cours pour construction d'une nouvelle station d'épuration à boues activées de 860 EH + réseau de transfert avec PR.	Forfait	1 658 103,00 €	1	1 658 103,00 €	1 658 000,00 €
Fos	STEU Fos	Pas de travaux STEU en priorité 1					
Fouzilhon	STEU Fouzilhon	Pas de travaux STEU en priorité 1					
Gabian	STEU Gabian	Boucher les trous sur la cuve de FeCL3 pour éviter les intrusions d'ECPM ou remplacer la cuve.	Forfait	3 000,00 €	1	3 000,00 €	3 000,00 €
Margon	STEU Margon	Télésurveillance du by-pass avec raccordement au Sofrel existant	Forfait	8 000,00 €	1	8 000,00 €	28 000,00 €
		Remplacer la vanne de sectionnement de l'entrée de la station	Forfait	10 000,00 €	2	20 000,00 €	
Montesquieu	STEU Mas Rolland	Compte tenue de l'âge de la station d'épuration et de la vétusté des ouvrages, création d'une nouvelle station d'épuration de type FPR 1étagé 150 EH	Forfait	250 000,00 €	1	250 000,00 €	250 000,00 €
	Hameau de Paders	Création d'une STEU type FPR (30 EH)	Forfait	90 000,00 €	1	90 000,00 €	90 000,00 €
Murviel-lès-Béziers	STEU Murviel-lès-Béziers	Mise en place d'une déshydratation mécanique => démarrage des travaux 1er trimestre 2024.	Forfait	600 000,00 €	1	600 000,00 €	600 000,00 €
Neffiès	STEU Neffiès	Télésurveillance du by-pass avec raccordement au Sofrel existant	Forfait	8 000,00 €	1	8 000,00 €	21 000,00 €
		Ajouter un débitmètre entrée de station. Aménager un point de prélèvement pour la réalisation des bilans du SATESE.	Forfait	10 000,00 €	1	10 000,00 €	
		Installer une grille antichute et un capot sécurisé.	Forfait	3 000,00 €	1	3 000,00 €	
Pailhès	Travaux présentés à l'échelle du système Thézan-lès-Béziers-Pailhès						
Pouzolles	STEU Pouzolles	Remplacement des roulements sur les modules biodisques 1 et 4 réalisé. Remplacement à prévoir sur les modules 2 et 5.	Forfait	5 000,00 €	1	5 000,00 €	8 000,00 €
		Les vannes d'alimentation des lits vont être renouvelées (prévu par la CCAM).	Forfait	PM	1	PM	
		Mise en place d'un accès sécurisé. Mise en place d'un extracteur d'H2S. Remplacement de la lame déversoir.	Forfait	3 000,00 €	1	3 000,00 €	
Puimisson	STEU Puimisson	Remplacement du pluviomètre avec pluviomètre automatique à auget basculant.	Forfait	1 000,00 €	1	1 000,00 €	1 000,00 €
Puissalicon	STEU Puissalicon	Pas de travaux STEU en priorité 1					
Roujan	STEU Roujan	Réhabilitation de la station d'épuration actuelle avec extension de 2500 EH à 4700 EH Travaux en cours	Forfait	1 665 120,00 €	1	1 665 120,00 €	1 665 000,00 €
Saint-Geniès-de-Fontedit	STEU Saint-Geniès-de-Fontedit	Pas de travaux STEU en priorité 1					
Thézan-lès-Béziers	STEU Thézan-les-Béziers-Pailhès	Renouvellement des fixations des barres de guidage.	Forfait	2 000,00 €	1	2 000,00 €	2 000,00 €
		Nettoyage du canal (exploitation).	Forfait	PM	1	PM	
Vailhan	STEU Vailhan	Remplacement des roulements sur les modules biodisques 1 et 4 réalisé. Remplacement à prévoir sur les modules 2 et 5.	Forfait	10 000,00 €	1	10 000,00 €	13 000,00 €
		Les vannes d'alimentation des lits vont être renouvelées (prévu par la CCAM).	Forfait	3 000,00 €	1	3 000,00 €	
Total Priorité 1 Travaux STEU							5 171 000,00 €

18 STEU sont concernés par des travaux STEU de priorité 1 pour un montant total de travaux estimé à 5 171 000 € HT.

Le tableau suivant présente la synthèse des travaux STEU par niveau de priorité et par commune.

Niveau de priorité	Commune	Station de traitement des eaux usées	Coût des travaux	Coût total des travaux € HT
Priorité 1	Abelhan	STEU Abeilhan	20 000,00 €	5 171 000,00 €
	Cabrerolles	STEU La Liquière	812 000,00 €	
	Causses-et-Veyran	STEU Causses-et-Veyran	1 658 000,00 €	
	Gabian	STEU Gabian	3 000,00 €	
	Margon	STEU Margon	28 000,00 €	
	Montesquieu	STEU Mas Rolland	250 000,00 €	
		Hameau de Paders	90 000,00 €	
	Murviel-lès-Béziers	STEU Murviel-lès-Béziers	600 000,00 €	
	Neffiès	STEU Neffiès	21 000,00 €	
	Pouzolles	STEU Pouzolles	8 000,00 €	
	Puimisson	STEU Puimisson	1 000,00 €	
Priorité 2	Roujan	STEU Roujan	1 665 000,00 €	204 000,00 €
	Thézan-lès-Béziers	STEU Thézan-les-Béziers-Pailhès	2 000,00 €	
	Vailhan	STEU Vailhan	13 000,00 €	
	Abelhan	STEU Abeilhan	6 000,00 €	
	Fos	STEU Fos	3 000,00 €	
	Margon	STEU Margon	45 000,00 €	
	Montesquieu	STEU Mas Rolland	1 000,00 €	
	Murviel-lès-Béziers	STEU Murviel-lès-Béziers	128 000,00 €	
Priorité 3	Saint-Génières-de-Fontedit	STEU Saint-Geniès-de-Fontedit	1 000,00 €	89 000,00 €
	Thézan-lès-Béziers	STEU Thézan-les-Béziers-Pailhès	20 000,00 €	
	Vailhan	STEU Vailhan	80 000,00 €	
	Abelhan	STEU Abeilhan	1 000,00 €	
	Murviel-lès-Béziers	STEU Murviel-lès-Béziers	5 000,00 €	
	Neffiès	STEU Neffiès	1 000,00 €	
Total Travaux STEU				5 464 000,00 €

Chiffrage des travaux liés à l'augmentation de la capacité des STEU Margon, Thézan-lès-Béziers et Vaihan en cours et qui seront intégrés en priorité 2.

4.4 POSTES DE RELEVAGE / REFOULEMENT

Suite au diagnostic des ouvrages (postes de relevage) réalisé en phase 1 et des échanges avec la maîtrise d'ouvrage, des travaux sont nécessaires afin d'assurer le bon fonctionnement des ouvrages ainsi qu'une amélioration de la gestion quotidienne de l'assainissement.

4.4.1 Définition des travaux sur ouvrages (PR)

Le tableau suivant synthétise les travaux à envisager sur les ouvrages (PR) suite au diagnostic des ouvrages en phase 1 :

Communes	Nom	Synthèse Diagnostic Phase 1	Travaux préconisés
ABELHAN	PR Amont STEP	Nouveau PR mis en place fin 2020 dans le cadre des travaux de la nouvelle STEU --> Ouvrage neuf, en excellent état	Pas de travaux préconisés
CAUSSES ET VEYRAN	PR STEP	Ouvrage très vieillissant, GC en moyen voir mauvais état, Absence de protection anti-chutes, Robinetterie et canalisations présentant de nombreuses traces de rouilles	Projet en cours pour construction d'une nouvelle station d'épuration à boues activées de 860 EH + réseau de transfert avec PR associé PR qui sera abandonné à court terme --> Inklus dans travaux STEU
FOS	PR Amont STEP	Ouvrage récent (créé en 2015 avec la nouvelle STEU) Ouvrage en excellent état, pas d'anomalies relevées	Pas de travaux préconisés
FOUZILHON	PR STEP	Ouvrage récent (créé en 2013 avec la nouvelle STEU) Ouvrage en excellent état, pas d'anomalies relevées	Pas de travaux préconisés
GABIAN	PR Chemin de Lène	Ouvrage récent, en excellent état, cloturé, sécurisé, pas d'anomalies relevées	Pas de travaux préconisés
	PR Chemin de Margon	Ouvrage en bon état, absence de clôture et de sécurité sur le portail	Mise en place d'une nouvelle clôture et remplacement du portail
	PR STEP	Ouvrage récent (créé en 2013 avec la nouvelle STEU) Ouvrage en excellent état, pas d'anomalies relevées	Pas de travaux préconisés
MARGON	PR Les Amandiers	Ouvrage en bon état, cloturé, sécurisé, pas d'anomalies relevées	Pas de travaux préconisés
	PR STEP	Ouvrage en bon état, cloturé, sécurisé, pas d'anomalies relevées	Pas de travaux préconisés
MURVIEL LES BEZIER	PR Saint Martin	Ouvrage en bon état, cloturé, sécurisé, pas d'anomalies relevées	Etude du redimensionnement du PR dans le cadre d'un projet d'urbanisme --> Inklus dans travaux d'extension réseau
	PR STEP	Ouvrage très vieillissant, GC en moyen voir mauvais état, Absence de protection anti-chutes, Robinetterie et canalisations présentant de nombreuses traces de rouilles	Projet de la CCAM pour un nouveau PR afin d'améliorer les pentes du réseau proche de la STEU --> Inklus dans travaux STEU
NEFFIES	PR STEP	Ouvrage en bon état général, absence de grille antichute et d'un capot sécurisé.	Installer une grille antichute et un capot sécurisé --> Inklus dans travaux STEU
PAILHES	PR Les Fleurides	Ouvrage en bon état, cloturé, sécurisé, barre de guidage des pompes en état moyen	Remplacement de la barre de guidage
POUZOLLES	PR Amont STEP	Ouvrage en bon état, cloturé, sécurisé, pas d'anomalies relevées	Pas de travaux préconisés
PUIMISSON	PR Les Galines	Ouvrage dans un état moyen, absence de télésurveillance, fonctionnement limité du dégrilleur panier	Mise en place de la télésurveillance Mise en place d'un dégrilleur compacteur
	PR Amont STEP	Nouveau PR mis en place en 2019 dans le cadre des travaux de la nouvelle STEU --> Ouvrage neuf, en excellent état	Pas de travaux préconisés
PUISSALICON	PR Stade	Ouvrage très vieillissant, GC en moyen voir mauvais état, Absence de protection anti-chutes, Robinetterie et canalisations présentant de nombreuses traces de rouilles, absence de télésurveillance	Mise en place de la télésurveillance
	PR Avenue de Béziers	Ouvrage en bon état, Absence de télésurveillance	Mise en place de la télésurveillance
	PR STEP	Nouveau PR mis en place en 2021 dans le cadre des travaux de la nouvelle STEU --> Ouvrage neuf, en excellent état	Pas de travaux préconisés
ROUJAN	PR Pecheraud	Ouvrage récent, en excellent état, cloturé, sécurisé, pas d'anomalies relevées Absence de télésurveillance	Mise en place de la télésurveillance
	PR STEP	Ouvrage très vieillissant, GC en moyen voir mauvais état, Absence de protection anti-chutes, Robinetterie et canalisations présentant de nombreuses traces de rouilles, barre de guidage en mauvais état	Projet de réhabilitation de la station d'épuration --> Inklus dans travaux STEU
SAINT GENIES DE FONTEDIT	PR Amont STEP	Nouveau PR mis en place fin 2020 dans le cadre des travaux de la nouvelle STEU --> Ouvrage neuf, en excellent état	Pas de travaux préconisés
THEZAN LES BEZIER	PR STEP	Ouvrage en bon état, cloturé, sécurisé, pas d'anomalies relevées	Pas de travaux préconisés
	PR La Malhaute	Ouvrage récent, en excellent état, cloturé, sécurisé, pas d'anomalies relevées	Pas de travaux préconisés

Les travaux sur les ouvrages (PR) liés au fonctionnement des STEU (PR entrée station) soit les travaux suivants :

- PR STEU Causses-et-Veyran
- PR STEU Murviel-lès-Béziers
- PR STEU Neffiès

Ces travaux sont d'ores et déjà inclus dans les travaux STEU et ne sont donc pas pris en compte dans les travaux sur ouvrages (PR).

Quant au PR Saint-Martin sur la commune de Murviel-lès-Béziers, les dysfonctionnements étudiés au niveau du PR Saint-Martin (vétusté de l'ouvrage, problématique de débordement, insuffisance capacitaire des pompes en place) ont amené à une réflexion globale sur le secteur avec un redimensionnement complet de l'ouvrage dans le cadre du raccordement de la future zone urbanistique.

Ces travaux sont déjà pris en compte dans les travaux d’extension de réseau (§4.5) et ne seront donc pas pris en compte dans les travaux sur ouvrages (PR).

4.4.2 Chiffrage et priorisation des travaux sur ouvrages (PR)

Le tableau suivant présente la synthèse et le chiffrage des travaux sur ouvrages (PR) :

Commune	Ouvrage concerné	Travaux ouvrages	Unité	Quantité	Prix Unitaire	Coût total des travaux € HT
Gabian	PR Chemin de Margon	Mise en place d'une nouvelle clôture	Forfait	1	2 500,00 €	2 500,00 €
		Mise en place d'un nouveau portail d'accès	Forfait	1	1 000,00 €	1 000,00 €
Pailhès	PR Les Fleurides	Remplacement des barres de guidage	Forfait	1	2 000,00 €	2 000,00 €
Puimisson	PR Les Galines	Mise en place de la télésurveillance (SOFREL + Sonde de niveau US)	Forfait	1	8 000,00 €	8 000,00 €
		Mise en place d'un dégrilleur compacteur	Forfait	1	10 000,00 €	10 000,00 €
Puissalicon	PR Stade	Mise en place de la télésurveillance (SOFREL + Sonde de niveau US)	Forfait	1	8 000,00 €	8 000,00 €
	PR Avenue de Béziers	Mise en place de la télésurveillance (SOFREL + Sonde de niveau US)	Forfait	1	8 000,00 €	8 000,00 €
Roujan	PR Pecheraud	Mise en place de la télésurveillance (SOFREL + Sonde de niveau US)	Forfait	1	8 000,00 €	8 000,00 €
Total Travaux sur ouvrages (PR)						47 500,00 €

Les travaux sur ouvrages (PR) concernent 6 ouvrages distincts pour un montant global de travaux de 47 500 € HT. Les travaux permettant une amélioration immédiate du fonctionnement des ouvrages, ces derniers ont un niveau de priorité 1.

4.5 RENFORCEMENT DE RESEAU ET OUVRAGES (HORS STEU)

L'analyse capacitaire des réseaux et poste de refoulement réalisé en Phase 3 du Schéma Directeur a permis de mettre en évidence les collecteurs et postes de refoulements présentant en situation actuelle ou en situation future des insuffisances capacitaires en tenant compte de l'évolution démographiques et des charges hydrauliques associées.

4.5.1 Définition des travaux de renforcement de réseau et d'ouvrages (hors STEU)

Le tableau suivant synthétise les travaux à envisager sur les réseaux et postes de refoulement suite à l'analyse capacitaire sur les communes dont la compétence assainissement est gérée par la CCAM :

Commune	Travaux réseaux	Travaux poste de refoulement
Abeilhan		
Cabrerolles		
Causses-et-Veyran		
Fos		
Fouzilhon		
Gabian		Remplacement des pompes du PR Chemin de Margon à court terme
Margon		Travaux à horizon 2050 en fonction de l'évolution des charges : remplacement des pompes du PR STEP
Montesquieu		
Murviel-lès-Béziers	Renforcement du réseau exutoire vers la station d'épuration : Ø250 PVC sur 40 ml à court terme Redimensionnement du PR Entrée STEP et remplacement des pompes afin de gérer les charges futures à court terme	Remplacement des pompes du PR Saint-Martin à court terme
Neffiès		
Pailhès		
Pouzolles		
Puimisson		Travaux à horizon 2050 en fonction de l'évolution des charges : remplacement des pompes du PR STEP
Puissalicon		
Roujan		Remplacement des pompes du PR STEP à court terme
Saint-Geniès-de-Fontedit		
Thézan-lès-Béziers	Travaux à horizon 2050 en fonction de l'efficacité des travaux de réduction des ECPM : renforcement du réseau de transfert vers la station d'épuration en Ø300 PVC sur 820 ml	
Vailhan		

Les travaux de renforcement d'ouvrages qui dépendent de l'évolution des charges hydrauliques et organiques à long terme (priorité 3) soit les travaux suivants :

- PR STEU Margon (remplacement éventuelle des pompes à long terme)
- PR STEU Puimisson (remplacement éventuelle des pompes à long terme)
- Renforcement du réseau de transfert vers la STEU Thézan-Lès-Béziers/Pailhès en Ø300 PVC sur 820 ml

ne seront pas chiffrés dans le cadre du schéma directeur.

En fonction de l'évolution des charges hydrauliques dans les 10-15 prochaines années suite aux travaux de réduction des ECP et à l'évolution démographique des différentes communes, un nouveau constat sera réalisé sur la nécessité de prévoir ou non ces travaux à l'horizon 2050.

Les travaux de renforcement d'ouvrages liés au fonctionnement des STEU (PR entrée station) soit les travaux suivants :

- PR STEU Murviel-lès-Béziers (redimensionnement bache + remplacement des pompes à court terme)
- PR STEU Roujan (remplacement des pompes à court terme)

Ces travaux sont d'ores et déjà inclus dans les travaux STEU et ne sont donc pas pris en compte dans les travaux de renforcement de réseau et ouvrages (hors STEU).

Enfin, il est prévu une zone de développement urbanistique à l'est de Murviel-lès-Béziers au niveau du PR Saint-Martin. Les dysfonctionnements étudiés au niveau du PR Saint-Martin (vétusté de l'ouvrage, problématique de débordement, insuffisance capacitaire des pompes en place) ont amené à une réflexion globale sur le secteur avec un redimensionnement complet de l'ouvrage dans le cadre du raccordement de la future zone urbanistique.

Ces travaux sont déjà pris en compte dans les travaux d'extension de réseau (§4.5) et ne seront donc pas pris en compte dans les travaux de renforcement de réseau et ouvrages (hors STEU).

4.5.2 Chiffrage et priorisation des travaux de renforcement de réseau et ouvrages (hors STEU)

Le tableau suivant présente le chiffrage des travaux de renforcement de réseau et ouvrages (hors STEU) :

Commune	Travaux réseaux / ouvrages	Unité	Quantité	Prix Unitaire	Coût total des travaux € HT
Gabian	Remplacement des pompes PR Chemin de Margon : 40 m³/, 20 m HMT	Forfait	2	10 000,00 €	20 000,00 €
Murviel-lès-Béziers	Renforcement du réseau exutoire vers la STEU : Pose d'un réseau en Ø250 PVC sur 40 ml environ (y.c. dépose réseau AC existant)	ml	40	900,00 €	36 000,00 €
Total Travaux de renforcement et ouvrages (hors STEU)					56 000,00 €

Les travaux de renforcement de réseau et d'ouvrages (hors STEU) concernent 2 communes pour un montant global de travaux de 56 000 € HT. Les dysfonctionnements identifiées se produisant d'ores et déjà en situation actuelle, les travaux ont un niveau de priorité 1.

4.6 EXTENSION DE RESEAU

Des travaux d'extension du réseau d'assainissement collectif ont été étudiés en phase 3 du schéma directeur.

Ces extensions concernent :

- Les projets urbanistiques ou économiques identifiés dans le cadre d'échanges avec les communes
- Les projets urbanistiques ou économiques identifiées dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)
- Les projets de dents creuses ou permis de construire individuel

Le tableau suivant présente les travaux d'extension de réseau par commune :

Commune	Secteur / Projet concerné	Travaux d'extension de réseau	Unité	Quantité	Prix Unitaire	Coût total des travaux € HT
Cabrerolles	Hameau de Aigues-Vives	Pose d'un réseau gravitaire en Ø200 PVC sur 130 ml sous RD	ml	130	660,00 €	85 800,00 €
	Hameau de Lenthéric	Pose d'un réseau gravitaire en Ø200 PVC sur 200 ml sous RD	ml	200	660,00 €	132 000,00 €
Gabian	ZAC des Moulins	Pose d'un réseau gravitaire en Ø200 PVC sur 60 ml sous voie communale	ml	60	600,00 €	36 000,00 €
Montesquieu	Hameau de Paders	Pose d'un réseau gravitaire en Ø200 PVC sur 160 ml sous RD	ml	160	660,00 €	105 600,00 €
		Création et raccordement d'environ 15 branchements	u	15	5 400,00 €	81 000,00 €
Murviel-lès-Béziers	Lotissement Secteur Abeouradou	Redimensionnement du PR Saint-Martin	f	1	30 000,00 €	30 000,00 €
		Extension du réseau de refoulement existant Ø90 PVC sur 100 ml sous RD	ml	100	420,00 €	42 000,00 €
		Pose d'un réseau gravitaire en Ø200 PVC sur 100 ml sous RD	ml	100	660,00 €	66 000,00 €
Total Travaux d'extension de réseau						578 400,00 €

La totalité de ces projets étant programmés jusqu'à l'horizon PLUi soit 2032, la totalité de ces travaux d'extension auront un niveau de priorité 1.

5 SYNTHESE

5.1 FINANCEMENT

La CCAM est susceptible d’obtenir des aides auprès de l’Agence de l’Eau RMC et du Conseil Départemental de l’Hérault.

Dans l'attente du COTECH de présentation de la phase 4 du schéma directeur auprès des financeurs, il sera considéré des subventions à hauteur de 50% sur la totalité des travaux avec la répartition suivante :

- 30% AE RMC
- 20% CD34

5.2 PROGRAMMATION GLOBALE ET PLANIFICATION

5.2.1 Montant global des travaux (hors subventions)

Le tableau ci-dessous synthétise les travaux par niveau de priorité dans le cadre du schéma directeur d’assainissement.

MONTANT TOTAUX DES TRAVAUX				
Type de travaux	Priorité 1 2024 - 2032	Priorité 2 2023 - 2040	Priorité 3 2041 - 2050	Total 2024 - 2050
Réduction des ECPM	13 300 €	9 750 €	53 900 €	76 950 €
Réduction des ECPP	2 994 200 €	2 665 200 €	4 427 600 €	10 087 000 €
Travaux STEU	5 171 000 €	204 000 €	89 000 €	5 464 000 €
Travaux PR	47 500 €	0 €	0 €	47 500 €
Renforcement de réseau et ouvrages (hors STEU)	56 000 €	0 €	0 €	56 000 €
Extension de réseaux	578 400 €	0 €	0 €	578 400 €
TOTAL	8 860 400 €	2 878 950 €	4 570 500 €	16 309 850 €
Investissement moyen annuel	984000 € / an	360000 € / an	457000 € / an	604000 € / an

Chiffrage des travaux liés à l’augmentation de la capacité des STEU Margon, Thézan-lès-Béziers et Vaihan en cours et qui seront intégrés en priorité 2 dans la ligne « Type de travaux : Travaux STEU »

Le montant total des travaux représente une enveloppe financière d’environ 16,31 M € sur 27 ans soit un investissement moyen de 604 000 €/an (hors subventions) dont 984 000 €/an pour la priorité 1 (2024 – 2032).

5.2.2 Montant global des travaux (avec subventions)

Le tableau ci-dessous synthétise les travaux par niveau de priorité dans le cadre du schéma directeur d’assainissement, en tenant compte des hypothèses de subventions.

MONTANT TOTAUX DES TRAVAUX				
Type de travaux	Priorité 1 2024 - 2032	Priorité 2 2023 - 2040	Priorité 3 2041 - 2050	Total 2024 - 2050
Réduction des ECPM	6 650 €	4 875 €	26 950 €	38 475 €
Réduction des ECPP	1 497 100 €	1 332 600 €	2 213 800 €	5 043 500 €
Travaux STEU	2 585 500 €	102 000 €	44 500 €	2 732 000 €
Travaux PR	23 750 €	0 €	0 €	23 750 €
Renforcement de réseau et ouvrages (hors STEU)	28 000 €	0 €	0 €	28 000 €
Extension de réseaux	578 400 €	0 €	0 €	578 400 €
TOTAL	4 719 400 €	1 439 475 €	2 285 250 €	8 444 125 €
Investissement moyen annuel	524000 € / an	180000 € / an	229000 € / an	313000 € / an

Chiffrage des travaux liés à l’augmentation de la capacité des STEU Margon, Thézan-lès-Béziers et Vaihan en cours et qui seront intégrés en priorité 2 dans la ligne « Type de travaux : Travaux STEU »

Nota : les travaux liés aux extensions de réseau ne sont pas subventionnés.

Le montant total des travaux (avec subventions) représente une enveloppe financière d’environ 8,44 M € sur 27 ans soit un investissement moyen de 313 000 €/an (avec subventions) dont 524 000 €/an pour la priorité 1 (2024 – 2032).

5.3 ANALYSE FINANCIERE

5.3.1 Montant des annuités

Concernant les hypothèses d’emprunt, les critères proposés sont les suivants :

- Taux d’intérêt de 1 %.
- Durée d’emprunt de 40 ans.
- Le taux de subvention est de 50% (taux optimiste)
- La part d’autofinancement propre à la commune sur le budget assainissement est de 300 000 € d’après le maître d’ouvrage

5.3.2 Evolution du prix de l’eau

En cours