



Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées

COMMUNE DE MAZERES

RAPPORT DE PHASE 3 – VERSION 3

ARTELIA

AGENCE DE TOULOUSE

15 Allée de Bellefontaine
BP 70644
31106 Toulouse Cedex 1
Tel. : +33 (0) 5 62 88 77 00
FAX : +33 (0) 5 62 88 77 19



SOMMAIRE

1. PREAMBULE	3
2. SYNTHÈSE DES PHASES PRÉCÉDENTES	4
2.1. STATION D'ÉPURATION	4
2.2. RÉSEAU DE COLLECTE	5
3. PROPOSITION D'AMÉNAGEMENTS	7
3.1. TRAVAUX DE RÉHABILITATION DES OUVRAGES	8
3.1.1. PR Camping	8
3.1.2. PR Shoppi	9
3.1.3. PR Garautou	10
3.1.4. PR Gaudiès	11
3.1.5. PR Trémoul	12
3.1.6. PR Saint-Louis	14
3.1.7. PR du vieux pont	15
3.1.8. Synthèse de réhabilitation des postes de refoulement	16
3.1.9. Travaux de réhabilitation des regards	17
3.1.10. Déversoirs d'orage et trop-plein	24
3.2. TRAVAUX DE RÉDUCTION DES EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES (ECP) _	25
3.2.1. Définition	25
3.2.2. Rappel des résultats de la campagne de mesures et des nocturnes	26
3.2.3. Réhabilitation sur la base des inspections télévisées	26
3.2.4. Synthèse de réduction des eaux claires parasites permanentes	32
3.3. TRAVAUX DE RÉDUCTION DES EAUX CLAIRES MÉTÉOROLOGIQUES (ECM)	33
3.3.1. Définition	33
3.3.2. Rappel de la campagne de mesures	33
3.3.3. Réduction des eaux claires météorologiques	33
3.4. TRAVAUX D'EXTENSION DES RÉSEAUX ET ÉTUDE DES SCÉNARIOS	34
3.4.1. Futures zones à urbaniser	34
3.4.2. Présentation des scénarios d'extension du réseau d'eaux usées	37
3.4.2.1. SCENARIO 1 : EXTENSION DU RÉSEAU LOTISSEMENT LES JARDIN DE TOURELLES	39
3.4.2.2. SCENARIO 2 : EXTENSION DU RÉSEAU ROUTE DE GAUDIÈS	39
3.4.2.3. SCENARIO 3 : EXTENSION DU RÉSEAU CHEMIN DU SYNDIC	39
3.5. CONTRÔLE DES ÉTABLISSEMENTS NON DOMESTIQUES	40
4. SYNTHÈSE DES TRAVAUX	42
4.1. SCÉNARIOS RETENUS ET CHOIX DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	42
4.2. SUBVENTIONS POTENTIELLES	44
4.3. PFAC	44
4.4. PROGRAMME DE TRAVAUX HIERARCHISE	44
5. CONCLUSION ET SUITE A DONNER	46

ANNEXES 47

TABLEAUX

TABL. 1 - CARACTERISTIQUES DU POSTE DE REFOULEMENT	8
TABL. 2 - CARACTERISTIQUES DU POSTE DE REFOULEMENT	9
TABL. 3 - CARACTERISTIQUES DU POSTE DE REFOULEMENT	11
TABL. 4 - CARACTERISTIQUES DU POSTE DE REFOULEMENT	12
TABL. 5 - CARACTERISTIQUES DU POSTE DE REFOULEMENT	13
TABL. 6 - CARACTERISTIQUES DU POSTE DE REFOULEMENT	14
TABL. 7 - CARACTERISTIQUES DU POSTE DE REFOULEMENT	15
TABL. 8 - SYNTHESE DES COUTS DE REHABILITATION DES PR	16
TABL. 9 - PROGRAMME DE TRAVAUX DE REHABILITATION DU RESEAU EU	28
TABL. 10 - CARACTERISTIQUES DES OAP ET ZONES A URBANISER	34
TABL. 11 - EVOLUTION DE LA POPULATION SELON LES HYPOTHESES DU PLU	36
TABL. 12 - ESTIMATION TRAVAUX SCENARIO 1	39
TABL. 13 - ESTIMATION TRAVAUX SCENARIO 2	39
TABL. 14 - ESTIMATION TRAVAUX SCENARIO 3	39
TABL. 15 - PRINCIPALES ACTIVITES NON DOMESTIQUES RECENSEES	40
TABL. 16 - PROGRAMME DE TRAVAUX HIERARCHISE	45

FIGURES

Fig. 1.	Plan des réseaux d'assainissement	6
Fig. 2.	Carte des anomalies repérées lors des visites de terrain	18
Fig. 4.	Carte de programme de travaux sur regards - Etanchement	20
Fig. 6.	Localisation des regards inaccessibles	21
Fig. 7.	ITV complémentaires	23
FIG. 8.	Programme Travaux ITV (1)	29
FIG. 9.	Programme Travaux ITV (2)	30
Fig. 10.	Programme Travaux ITV (3)	31
Fig. 11.	Cartographie des zones d'urbanisation futures	35
Fig. 12.	Extension réseau EU	38
Fig. 13.	Proposition de zonage d'assainissement collectif	43

1. PREAMBULE

Le Syndicat Mixte Départemental de l'Eau et de l'Assainissement de l'Ariège (SMDEA) a souhaité réaliser le Schéma Directeur d'Assainissement de la commune de Mazères, et mettre à jour le zonage associé.

La commune de Mazères a transféré la compétence assainissement au SMDEA 09, qui est gestionnaire du réseau d'assainissement collectif, représentant un linéaire d'environ 21.3 km, et de la station d'épuration.

La présente étude a pour objectifs de :

- établir un diagnostic des réseaux d'eaux usées actuels, sur le plan quantitatif et qualitatif, afin de mettre en évidence les dysfonctionnements et d'identifier leurs origines ;
- optimiser les équipements existants ;
- garantir à la population actuelle et future des solutions d'assainissement durables pour un service de qualité ;
- établir des programmes d'investissement, hiérarchisés et chiffrés ;
- mettre à jour le zonage d'assainissement afin d'être cohérent avec les éventuelles nouvelles zones à ouvrir à la construction.

La mission est scindée en 3 phases :

- **Phase 1** : données de cadrage, pré-diagnostic et synthèse ;
- **Phase 2** : diagnostics ;
- **Phase 3** : élaboration du schéma directeur d'assainissement.

Ce rapport présente la phase 3 de l'étude correspondant à l'étude des scénarios d'assainissement et l'élaboration d'un programme de travaux.

Le rapport présente les propositions de travaux ainsi que les scénarios d'extension des réseaux d'assainissement. Suite au choix du scénario final, le rapport de phase 3 sera complété afin d'établir le programme de travaux hiérarchisé et de proposer un zonage d'assainissement collectif.

2. SYNTHÈSE DES PHASES PRÉCÉDENTES

2.1. STATION D'ÉPURATION

La station d'épuration actuelle de Mazères, de capacité 2 700 EH, est de type boues activées. Elle a été mise en service en 1993.

Un diagnostic de la STEP a été réalisé en phase 1. Celui-ci avait notamment énuméré certains dysfonctionnements notamment sur la pompe à boue et le dégraisseur-dessableur.

Les données d'autosurveillance de la station d'épuration ont montré une capacité hydraulique limitée avec un percentile 95 de 789 m³/j contre une capacité nominale de 450m³/j en temps sec. De même, les concentrations en entrée de station en DBO₅ et DCO sont régulièrement supérieures à la charge de référence.

Aujourd'hui, la station d'épuration de Mazères a donc atteint sa capacité nominale de traitement. En conséquence, la commune de Mazères et le SMDEA 09 ont adopté le projet de reconstruction d'une nouvelle station d'épuration, sur la partie non inondable de la parcelle de l'actuelle station d'épuration.

La nouvelle station d'épuration sera type boues activées et de capacité 6 300 EH.

Les travaux de construction sont en cours.

Le plan d'implantation de la nouvelle station d'épuration est disponible en Annexe 1.

Le redimensionnement du poste de refoulement qui envoie les effluents à la STEP est également prévu dans l'étude. L'actuel PR est équipé de deux pompes immergées de 70m³/h. Ces travaux sont en accord avec les résultats de la modélisation qui ont indiqué une insuffisance en situation actuelle et future pour une pluie annuelle.

Les dimensions du nouveau poste de refoulement sont les suivantes :

- Capacité de pompage de 223 m³/h
- Diamètre du poste : Ø 3m
- Hauteur du PR : 3,9 m
- Volume total : 20 m³

Un renouvellement du réseau de refoulement est également étudié. Pour pouvoir transiter les effluents avec une vitesse inférieure à 1,5 m/s, il est projeté une augmentation du diamètre de la conduite de refoulement pour passer d'un DN 150 à un DN 280 sur une longueur de 1 020 ml.

2.2. RESEAU DE COLLECTE

Une campagne de mesures a été effectuée sur le réseau d'eaux usées de la commune de Mazères en avril 2019 (période de nappe haute) afin d'évaluer sa sensibilité aux infiltrations.

Cette campagne de mesures a montré que les réseaux sont globalement en bon état. Le réseau d'eaux usées est légèrement impacté par des infiltrations d'eaux claires parasites, avec environ 67 m³/j d'ECPP en entrée de STEP, soit 18% du volume collecté par le réseau.

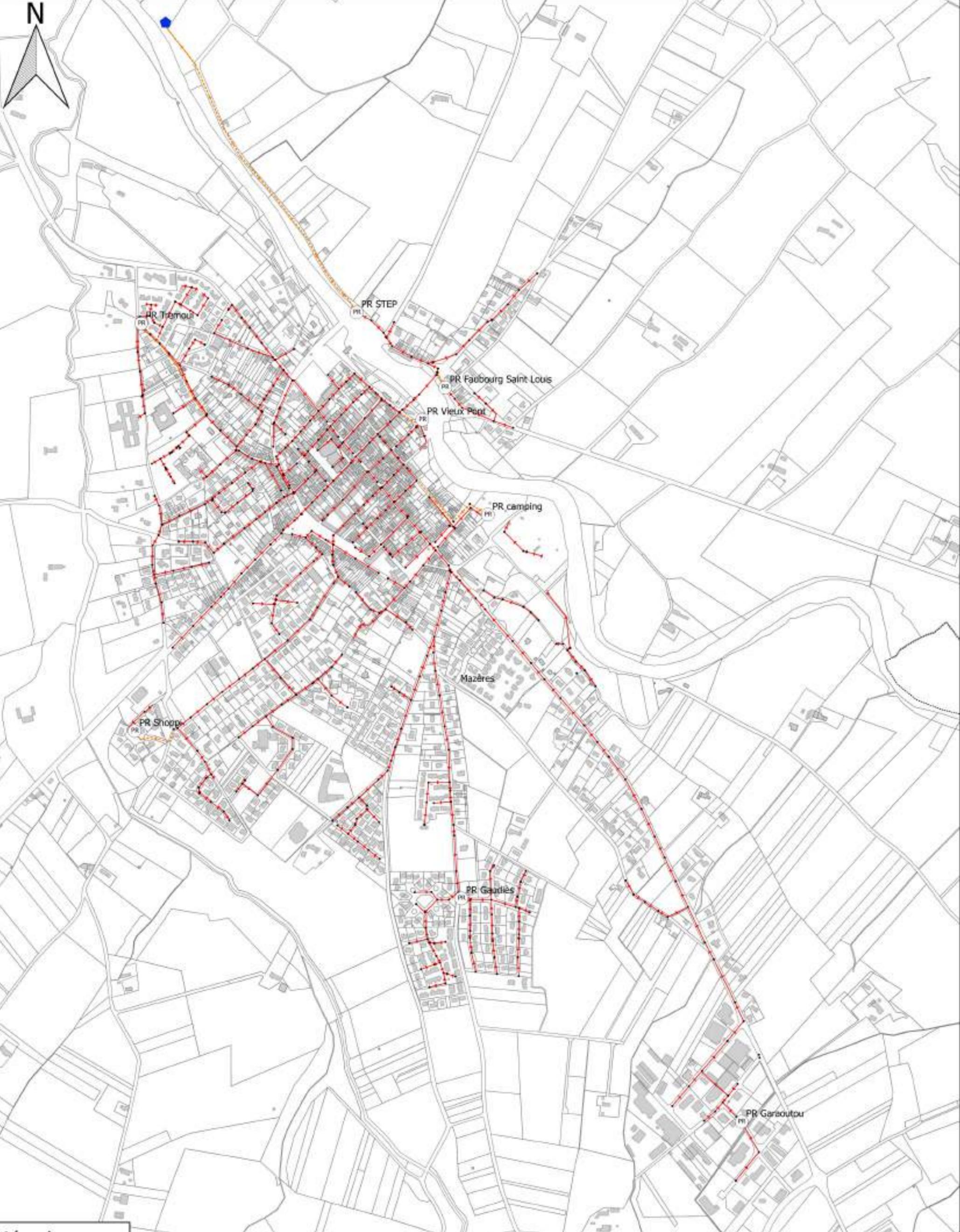
Le réseau est tout de même sensible au phénomène de ressuyage avec des débits qui se stabilisent au bout de 4 jours suite à un événement pluvieux. Des défauts d'étanchéité sont ponctuellement présents.

Suites aux visites nocturnes du réseau réalisées dans le but de sectoriser plus finement les infiltrations, des inspections télévisées ont été proposées et réalisées par le SMDEA 09 afin de repérer les anomalies et de mettre en œuvre une priorisation des travaux de réduction des eaux claires parasites permanentes.

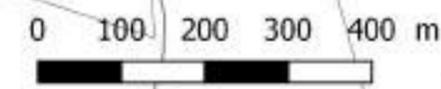
Des eaux claires parasites ont été localisées sur le réseau proche de la ZA Garautou, ainsi que des infiltrations sur certains regards.

De plus, la campagne de mesures a permis de faire une estimation des eaux claires météoriques (ECM) lors d'événements pluvieux. D'après les analyses effectuées en phase 2, le réseau est légèrement sensible aux intrusions d'eaux claires météoriques et la réalisation de tests à la fumée n'a pas été proposée dans le cadre de l'étude.

Pour rappel, la figure en page suivante présente le plan des réseaux d'assainissement.



- Légende**
- Réseau EU
 - Gravitaire
 - Refolement
 - Poste de Refolement
 - Regard
 - Station d'épuration



COMMUNE DE MAZERES			
SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT DE MAZERES			
Plan du réseau EU			
Affaire n° : 4372150	01/2019	Echelle : 1/8500	Réalisation : APT Contrôle : MBR

3. PROPOSITION D'AMENAGEMENTS

La présente proposition d'aménagements a été définie afin de :

- résorber les dysfonctionnements et anomalies mis en évidence à l'issue de l'examen des infrastructures et de l'étude du fonctionnement hydraulique ;
- programmer une politique d'optimisation de la gestion de collecte et du traitement des eaux usées ainsi qu'une politique d'intervention pour les prochaines années.

Les actions à mener sont divisées en cinq axes :

- travaux de réhabilitation des ouvrages ;
- travaux de réduction des eaux claires parasites permanentes ;
- travaux de réduction des eaux claires parasites météoriques ;
- travaux d'extension des réseaux ;
- contrôle des établissements non domestiques.

Les différents aménagements ont été définis au stade de faisabilité. L'estimation des coûts prévisionnels des travaux tient compte des divers et imprévus et des frais d'étude (+15%).

3.1. TRAVAUX DE REHABILITATION DES OUVRAGES

7 postes de refoulement sont présents sur le réseau EU de Mazères. Le PR STEP n'est pas pris en compte dans ce chapitre compte-tenu du fait qu'il sera rénové lors de la mise en place de la future station de traitement.

3.1.1. PR Camping

Ce poste de refoulement est situé au niveau du camping La Bastide



Les caractéristiques du poste de refoulement sont détaillées ci-dessous.

Tabl. 1 - Caractéristiques du poste de refoulement

PR	Nombre de pompes	Capacité du poste	Type de métrologie en place	Déversoir d'orage et trop-plein
PR Camping	2	24 m ³ /h	Aucune	Non

Le génie civil du poste de refoulement est en état correct. Cependant, les équipements du PR montrent des signes de corrosion. Il est également noté l'absence de barreaux antichute au niveau de la bâche humide.

De plus, il est proposé la mise en place d'une vanne d'isolement sur le regard en amont afin de pouvoir isoler le poste de refoulement en cas d'intervention sur celui-ci.

Afin d'optimiser et fiabiliser le fonctionnement du poste, il est proposé la mise en place d'une sonde US et d'un poste de télésurveillance.

Le tableau ci-après reprend l'ensemble des travaux proposés dans le cadre de l'amélioration de la sécurité et de la réhabilitation de l'ouvrage.

Le budget estimé pour la réhabilitation du **PR Camping** est de **12 900 €**.

MAZERES - PR Camping	PRIORITE	CHIFFRAGE
Bâche humide		
Mise en œuvre d'une vanne d'isolement sur l'arrivée des effluents	1	2.5 k€HT
Renouvellement des tampons en fonte par une trappe en matériau composite montée sur charnière équipée de barreaudage antichute	1	3.0 k€HT
Remplacement de la boulonnerie corrodée des vannes et clapets sur chacun des 2 refoulements	2	PM
Raccordement à la terre des équipements métalliques	1	1.0 k€HT
Armoire électrique		
Mise en place d'une sonde US	3	1.2 k€HT
Mise en place d'une télésurveillance	3	4.0 k€HT
Affichage des risques sur la porte de l'armoire électrique	1	0.1 k€HT
Environnement		
Affichage des risques sur le portillon d'entrée	1	0.1 k€HT
Vérification de la conformité de l'embase à potence	1	1.0 k€HT
Total		12.9 k€HT

3.1.2. PR Shoppi

Ce poste de refoulement collecte les effluents d'un lotissement.



Les caractéristiques du poste de refoulement sont détaillées ci-dessous.

Tabl. 2 - Caractéristiques du poste de refoulement

PR	Nombre de pompes	Capacité du poste	Type de métrologie en place	Déversoir d'orage et trop-plein
PR Shoppi	2	NC	Aucune	Non

Le génie civil du poste de refoulement est en état correct et les équipements sont en bon état. On note l'absence de barreaux antichute au niveau de la bache humide.

De même que pour le PR Camping, il est proposé la mise en place d'une vanne d'isolement.

De plus, il est préconisé de boucher de façon amovible la vidange de la chambre à vanne afin d'éviter le transfert de l'air vicié de la bache humide vers la chambre à vanne en raison de l'absence de ventilation sur chacun des deux ouvrages.

Le tableau ci-après reprend l'ensemble des travaux proposés dans le cadre de l'amélioration de la sécurité et de la réhabilitation de l'ouvrage.

Le budget estimé pour la réhabilitation du **PR Shoppi** est de **11 900 €**.

MAZERES - Shoppi	PRIORITE	CHIFFRAGE
Bâche humide		
Mise en œuvre d'une vanne d'isolement sur l'arrivée des effluents	1	2.5 k€HT
Mise en œuvre de barreaudages antichute	1	2.0 k€HT
Raccordement à la terre des équipements métalliques	1	1.0 k€HT
Chambre à vannes		
Boucher vidange chambre à vanne	1	PM
Armoire électrique		
Mise en place d'une sonde US	3	1.2 k€HT
Mise en place d'une télésurveillance	3	4.0 k€HT
Affichage des risques sur la porte de l'armoire électrique	1	0.1 k€HT
Etiqueter les modules électriques	1	PM
Environnement		
Affichage des risques sur le portillon d'entrée	1	0.1 k€HT
Vérification de la conformité de l'embase à potence	1	1.0 k€HT
Total		11.9 k€HT

3.1.3. PR Garautou

Ce poste de refoulement transfère une partie des eaux de la ZAC.



Les caractéristiques du poste de refoulement sont détaillées ci-après.

Tabl. 3 - Caractéristiques du poste de refoulement

PR	Nombre de pompes	Capacité du poste	Type de métrologie en place	Déversoir d'orage et trop-plein
PR Garautou	2	NC	Aucune	Non

Le poste de refoulement est dans l'ensemble en bon état. Les propositions de travaux portent principalement sur l'amélioration de la sécurité du poste. Afin d'empêcher l'accès aux équipements et notamment aux armoires électriques, il est proposé la mise en place d'une clôture.

Le tableau ci-après reprend l'ensemble des travaux proposés dans le cadre de l'amélioration de la sécurité et de la réhabilitation de l'ouvrage.

Le budget estimé pour la réhabilitation du **PR Garautou** est de **14 600 €**.

MAZERES - Garautou	PRIORITE	CHIFFRAGE
Bâche humide		
Mise en œuvre d'une vanne d'isolement sur le dernier regard avant le PR	1	2.5 k€HT
Remplacement du tampon par une grille verrouillable	2	1.0 k€HT
Mise en œuvre de barreaudages antichute	1	2.0 k€HT
Raccordement à la terre des équipements métalliques	1	1.0 k€HT
Armoire électrique		
Etiqueter les modules électriques	1	PM
Mise en place d'une télésurveillance	3	4.0 k€HT
Affichage des risques sur la porte de l'armoire électrique	1	0.1 k€HT
Environnement		
Pose d'une clôture autour du site (4 x 3 m - H = 2 m)	2	0.8 k€HT
Portillon 1 vantail (H = 2 m)	2	1.6 k€HT
Affichage des risques sur le portillon d'entrée	2	0.1 k€HT
Mise en œuvre d'une embase à potence	2	1.5 k€HT
Total		14.6 k€HT

3.1.4. PR Gaudiès

Ce poste de refoulement collecte les effluents du lotissement des Pyrénées, au Sud de la commune.



Les caractéristiques du poste de refoulement sont détaillées ci-dessous.

Tabl. 4 - Caractéristiques du poste de refoulement

PR	Nombre de pompes	Capacité du poste	Type de métrologie en place	Déversoir d'orage et trop-plein
PR Gaudiès	2	20 m³/h	Aucune	Non

Le poste de refoulement est en bon état. Les barreaux antichute initialement présents au niveau de l'accès de la bêche humide sont cassés.

De plus, des traces d'H₂S ont été observés au niveau du regard d'arrivée.

Le tableau ci-après reprend l'ensemble des travaux proposés dans le cadre de l'amélioration de la sécurité et de la réhabilitation de l'ouvrage.

Le budget estimé pour la réhabilitation du **PR Gaudiès** est de **9 400 €**.

MAZERES - Gaudies	PRIORITE	CHIFFRAGE
Bâche humide		
Mise en œuvre de barreaudages antichute	1	2.0 k€HT
Raccordement à la terre des équipements métalliques	1	1.0 k€HT
Armoire électrique		
Mise en place d'une sonde US	3	1.2 k€HT
Mise en place d'une télésurveillance	3	4.0 k€HT
Affichage des risques sur la porte de l'armoire électrique	1	0.1 k€HT
Environnement		
Balisage (jaune et noir) des anneaux de verrouillages des trappes de la bêche humide	1	PM
Affichage des risques sur le portillon d'entrée	1	0.1 k€HT
Vérification de la conformité de l'embase et de la potence	1	1.0 k€HT
Total		9.4 k€HT

3.1.5. PR Trémoul

Ce poste de refoulement collecte les effluents du lotissement des Pyrénées, au Sud de la commune.



Les caractéristiques du poste de refoulement sont détaillées ci-dessous.

Tabl. 5 - Caractéristiques du poste de refoulement

PR	Nombre de pompes	Capacité du poste	Type de métrologie en place	Déversoir d'orage et trop-plein
PR Trémoul	2	36 m ³ /h	Aucune	Oui

Le poste de refoulement est en bon état. Seules quelques traces de corrosion sont observées au niveau de la chambre à vannes. Il est noté l'absence de barreaux antichute et la présence de tampons en fonte dont la manutention est complexe. Il est proposé le remplacement par une trappe d'accès équipée de barreaux antichute. Afin de pouvoir isoler le poste de refoulement, la mise en place d'une vanne d'isolement est préconisée.

La partie commande de l'armoire électrique est désolidarisée de l'armoire.

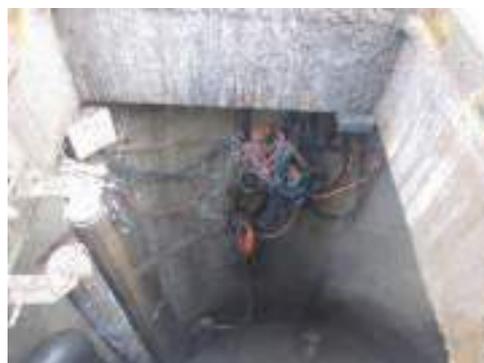
Le tableau ci-après reprend l'ensemble des travaux proposés dans le cadre de l'amélioration de la sécurité et de la réhabilitation de l'ouvrage.

Le budget estimé pour la réhabilitation du **PR Trémoul** est de **15 500 €**.

MAZERES – Trémoul	PRIORITE	CHIFFRAGE
Regards en amont de la bêche humide		
Mise en œuvre d'une vanne d'isolement sur les regards amont des 2 arrivées	1	5.0 k€HT
Bêche humide		
Renouvellement des tampons fonte par une trappe en matériau composite montée sur charnière équipée de barreaudage antichute	1	3.0 k€HT
Raccordement à la terre des équipements métalliques	1	1.0 k€HT
Chambre à vannes		
Remplacement boulonnerie corrodée de la trappe de visite des clapets anti-retour	2	PM
Armoire électrique		
Réparation de la face commande de l'armoire électrique	2	0.1 k€HT
Mise en place d'une sonde US	3	1.2 k€HT
Mise en place d'une télésurveillance	3	4.0 k€HT
Affichage des risques sur la porte de l'armoire électrique	1	0.1 k€HT
Environnement		
Vérification de la conformité de l'embase et de la potence	1	1.0 k€HT
Affichage des risques sur le portillon d'entrée	1	0.1 k€HT
Total		15.5 k€HT

3.1.6. PR Saint-Louis

Ce poste de refoulement est situé Quai des Tourelles.



Les caractéristiques du poste de refoulement sont détaillées ci-dessous.

Tabl. 6 - Caractéristiques du poste de refoulement

PR	Nombre de pompes	Capacité du poste	Type de métrologie en place	Déversoir d'orage et trop-plein
PR Saint-Louis	2	20 m³/h	Aucune	Non

Le génie civil du poste de refoulement est en bon état. Des traces de corrosions sont visibles sur certains équipements. La bêche humide se trouve sur la voirie.

Le tableau ci-après reprend l'ensemble des travaux proposés dans le cadre de l'amélioration de la sécurité et de la réhabilitation de l'ouvrage.

Le budget estimé pour la réhabilitation du **PR Saint Louis** est de **12 700 €**.

MAZERES - Saint Louis	PRIORITE	CHIFFRAGE
Regards en amont de la bêche humide		
Mise en œuvre d'une vanne d'isolement sur le regard en amont	1	2.5 k€HT
Bêche humide		
Mise en œuvre de barreaudages antichute	1	2.0 k€HT
Raccordement à la terre des équipements métalliques	1	1.0 k€HT
Remplacement de la boulonnerie des vannes et des clapets anti-retour	2	PM
Remplacement de l'accroche des fils de poires de niveau	2	0.1 k€HT
Armoire électrique		
Mise en place d'une sonde US	3	1.2 k€HT
Mise en place d'une télésurveillance	3	4.0 k€HT
Réparation de la face commande de l'armoire électrique	2	0.1 k€HT
Affichage des risques sur la porte de l'armoire électrique	1	0.1 k€HT
Environnement		
Marquage au sol d'interdiction de stationner	2	0.2 k€HT
Mise en œuvre d'une embase à potence (dans regard)	2	1.5 k€HT
Total		12.7 k€HT

3.1.7. PR du vieux pont

Ce poste de refoulement est situé proche du cours d'eau de l'Hers.



Les caractéristiques du poste de refoulement sont détaillés ci-dessous.

Tabl. 7 - Caractéristiques du poste de refoulement

PR	Nombre de pompes	Capacité du poste	Type de métrologie en place	Déversoir d'orage et trop-plein
PR Vieux pont	2	NC	Aucune	Non

Le génie civil du poste de refoulement est en état correct. Les barres de guidage et les chaînes de levage sont fortement corrodés. Des traces de lixiviation du béton au niveau de l'arrivée des effluents sont présentes. Cette évolution de la corrosion du béton est à surveiller.



Le tableau ci-après reprend l'ensemble des travaux proposés dans le cadre de l'amélioration de la sécurité et de la réhabilitation de l'ouvrage.

Il est proposé la réalisation de l'ensemble des travaux liés à la sécurité. De plus, le remplacement des équipements corrodés est préconisé ainsi que le renouvellement de l'armoire électrique.

Le budget estimé pour la réhabilitation du **PR du vieux pont** est de **21 500 €**.

MAZERES - Vieux Pont	PRIORITE	CHIFFRAGE
Regards en amont de la bache humide		
Mise en œuvre d'une vanne d'isolement sur le regard en amont	1	2.5 k€HT
Bâche humide		
Mise en œuvre de barreaudages antichute	1	2.0 k€HT
Raccordement à la terre des équipements métalliques	1	1.0 k€HT
Remplacement des barres de guidage et des chaines de levage	2	1.5 k€HT
Armoire électrique		
Remplacement de l'armoire électrique et mise en place d'une télésurveillance	3	10.5 k€HT
Mise en place d'une sonde US	3	1.2 k€HT
Affichage des risques sur la porte de l'armoire électrique	1	0.1 k€HT
Environnement		
Raccordement à la terre des équipements métalliques (C. à V. et bache humide)	1	1.0 k€HT
Marquage au sol d'interdiction de stationner	2	0.2 k€HT
Mise en œuvre d'un embase à potence	2	1.5 k€HT
Total		21.5 k€HT

3.1.8. Synthèse de réhabilitation des postes de refoulement

Les principaux travaux consistent en la mise en sécurité de l'ensemble des postes de refoulement comme par exemple la mise en place de barreaux antichute dès que ceux-ci sont absents.

De plus, il a été proposé la mise en place d'une vanne d'isolement sur l'ensemble des postes afin de faciliter les interventions.

Il est également proposé d'équiper les postes de refoulement d'une télégestion dans le but d'améliorer la gestion et l'exploitation du poste (suivi du marnage, alerte de l'exploitant en cas de niveau très haut ou en cas de défaut de pompe afin d'éviter des déversements, etc.).

Le poste de refoulement présentant l'état le plus dégradé est le PR Vieux Pont. Celui-ci nécessite également des travaux de réhabilitation notamment au niveau des équipements corrodés et de l'armoire électrique.

Le tableau ci-dessous synthétise les coûts de réhabilitation de l'ensemble des postes de refoulement. Le coût total des travaux de réhabilitation est estimé à

Tabl. 8 - Synthèse des coûts de réhabilitation des PR

Poste de refoulement	Chiffrage estimatif (€ HT)
PR camping	12 900
PR Shoppi	11 900
PR Garautou	15 800
PR Gaudiès	9 400
Trémoul	15 700
PR Saint-Louis	12 700
PR Vieux Pont	21 500
TOTAL	99 900

3.1.9. Travaux de réhabilitation des regards

Lors de la visite des réseaux et des nocturnes réalisées en phases 1 et 2, des anomalies sur les regards avaient été observées. La carte en page suivante rappelle l'ensemble des anomalies observées sur les regards. Cette carte a été complétée pour présenter également les anomalies observées lors des inspections nocturnes.

La carte de l'ensemble des anomalies repérées lors des visites de terrain est disponible en page suivante.

Pour les différentes anomalies observées, des travaux de réhabilitation sont proposées :

Génie civil dégradé :

Un regard avec le génie civil dégradé a été observé lors de la visite du réseau EU. Il s'agit du regard (ID_ART 1689) situé proche de l'intersection de l'Avenue de Belpech et de la route de Gaudiès dont la maçonnerie est dégradée.



Nature des travaux	Quantité	Unité	Prix unitaire	Coût total (€ HT)	Coût total y compris divers, études et MOE (15%) (€ HT)
Etanchement du regard avec reprise du génie civil	1	U	950	950	1 090

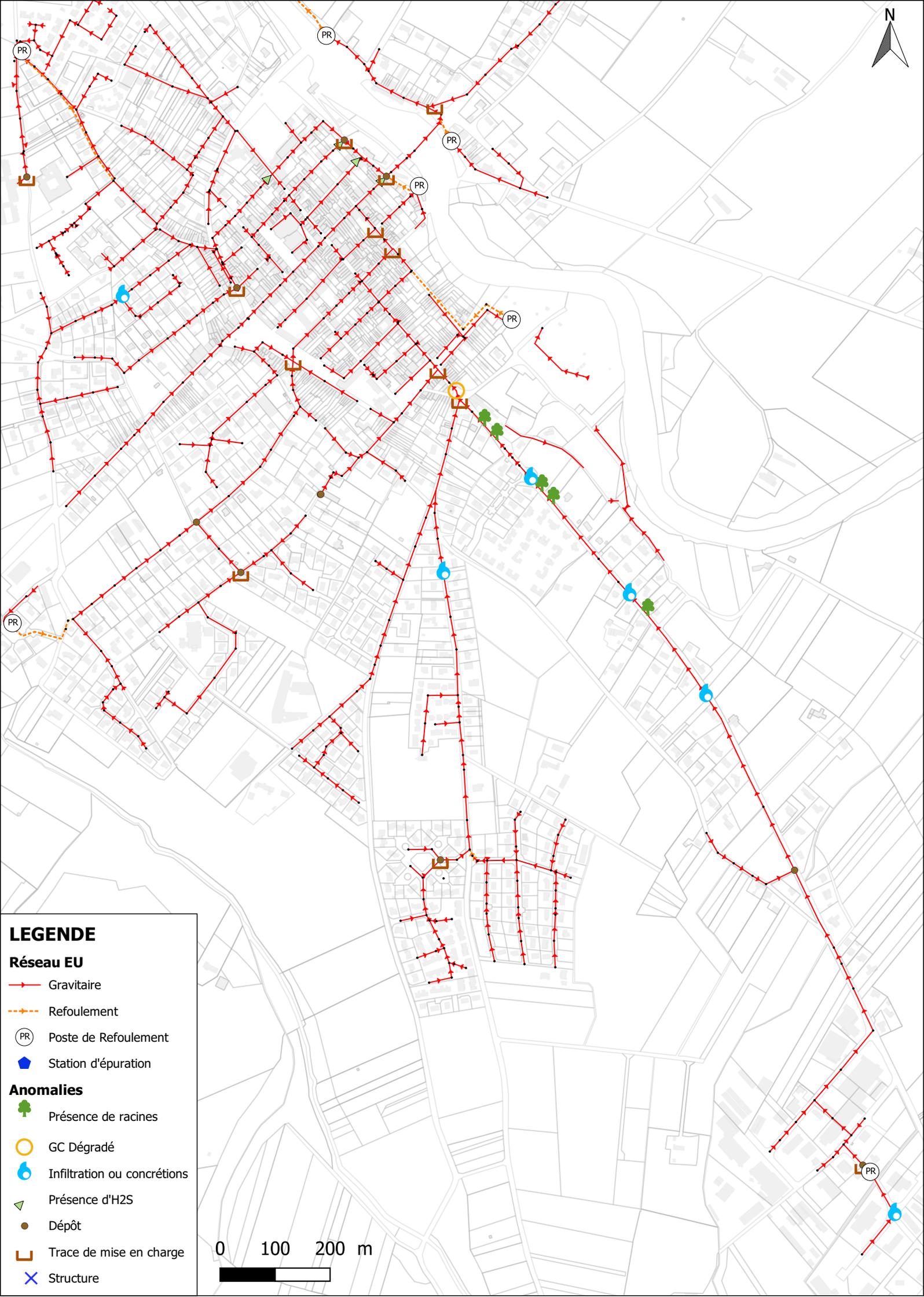
Traces d'H2S :

Lors des visites de terrain, la présence d'H2S a été identifiée au niveau de 4 regards (alarme du détecteur de gaz).

Afin de prévenir la dégradation des regards, il est nécessaire d'appliquer une protection anti-abrasion et anti H2S sur ces regards affectés.

Nature des travaux	Quantité	Unité	Prix unitaire	Coût total (€ HT)	Coût total y compris divers, études et MOE (15%) (€ HT)
Traitement anti-abrasion et anti-H2S	4	U	400	1 600	1 840

Ces regards sont localisés sur la figure présentant les anomalies en page suivante.



LEGENDE

Réseau EU

- Gravitaire
- Refolement
- Poste de Refoulement
- Station d'épuration

Anomalies

- Présence de racines
- GC Dégradé
- Infiltration ou concrétions
- Présence d'H2S
- Dépôt
- Trace de mise en charge
- Structure



Infiltrations et racines :

La visite des réseaux en phase 1 et les visites nocturnes des réseaux en phase 2 ont permis d'identifier l'intrusion d'eaux claires au niveau de plusieurs regards (infiltration dans le regard et présence de racines).

De plus, les ITV réalisées sur le réseau d'assainissement ont révélé de nombreuses infiltrations au niveau des regards, notamment le long de l'avenue Belpech.

Une réhabilitation de tous les regards où des infiltrations ou racines ont été rencontrées, lors des visites de terrain ou sur les ITV, est donc nécessaire dans les but de supprimer les intrusions d'eaux claires dans les réseaux.

Des travaux d'étanchement sont donc proposés pour 26 regards.

Nature des travaux	Quantité	Unité	Prix unitaire	Coût total (€ HT)	Coût total y compris divers, études et MOE (15%) (€ HT)
Etanchement du regard, y compris fraisage des racines si nécessaire	26	U	550	14 300	16 500

La localisation de ces regards est réalisée sur la carte en page suivante.

Légende

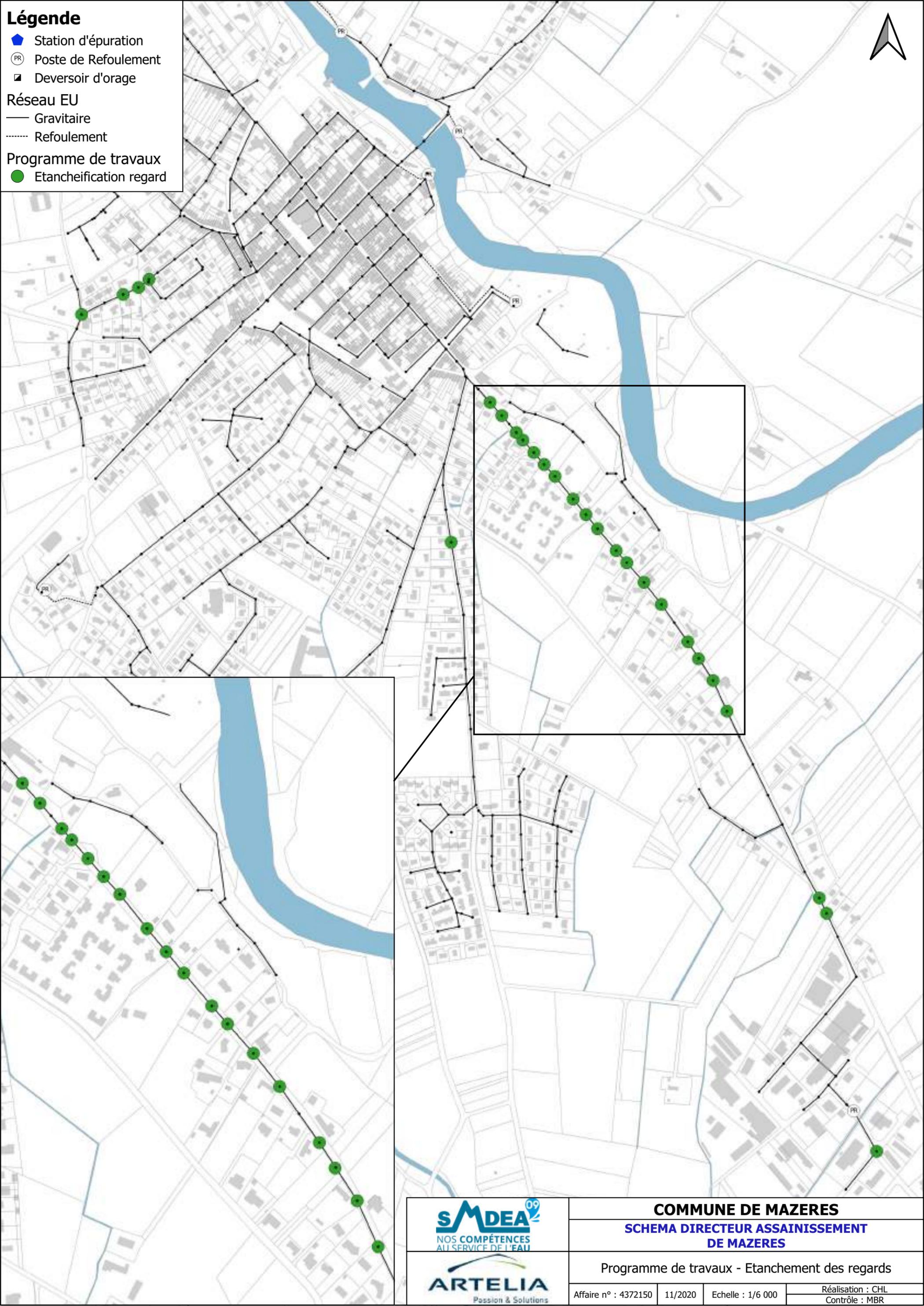
- ◆ Station d'épuration
- Ⓜ Poste de Refoulement
- ▣ Deversoir d'orage

Réseau EU

- Gravitaire
- ⋯ Refoulement

Programme de travaux

- Etancheification regard





COMMUNE DE MAZERES

SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT DE MAZERES

Programme de travaux - Etanchement des regards

Affaire n° : 4372150	11/2020	Echelle : 1/6 000	Réalisation : CHL Contrôle : MBR
----------------------	---------	-------------------	-------------------------------------

Accessibilité des regards :

Lors des inspections des réseaux, réalisées en phase 1, de nombreux regards de l'avenue de Belpèch étaient sous bitume.

Le tronçon de cette avenue a été soumis à des ITV. Certains regards initialement sous bitume ont été dégagés pour pouvoir passer la caméra. Cependant, un grand nombre reste encore inaccessible.

La carte ci-après localise ces regards.

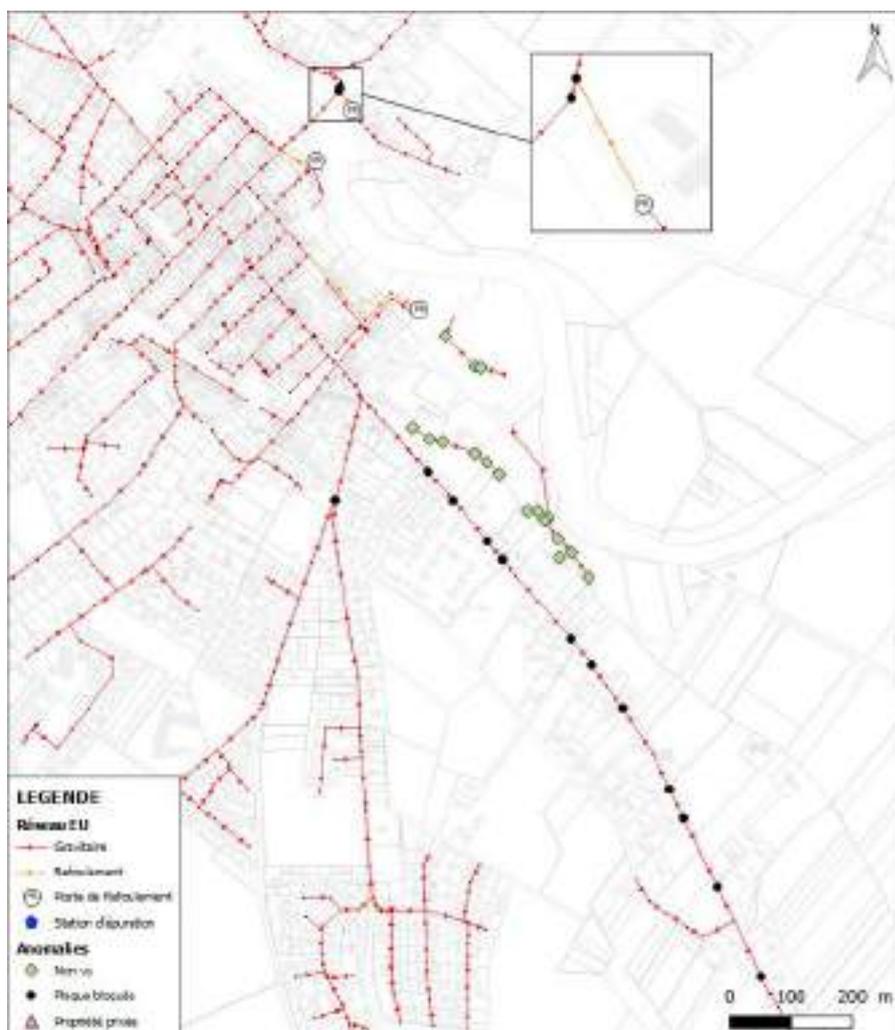


Fig. 6. Localisation des regards inaccessibles

Le coût des travaux pour le dégagement des regards est estimé dans le tableau ci-dessous.

Nature des travaux	Quantité	Unité	Prix unitaire	Coût total (€ HT)	Coût total y compris divers, études et MOE (15%) (€ HT)
Remise à la côte des regards	14	U	450	6 300	7 250

Mises en charge et hydrocurages fréquents :

Comme énoncé en phase 1 de l'étude, de nombreux curages sont réalisés sur les réseaux d'assainissement de la commune.

Pour rappel, d'après les données d'hydrocurage fournies par l'exploitant entre 2016 et 2018, les rues qui ont fait l'objet du plus grand nombre de curages sont les suivantes :

- Rue du pont vieux (13 curages) ;
- Rue Boulbonne (19 curages) ;
- Lotissement l'Occitane (23 curages) ;
- Route de Gaudiès (40 curages) ;
- Route de Belpech (46 curages).

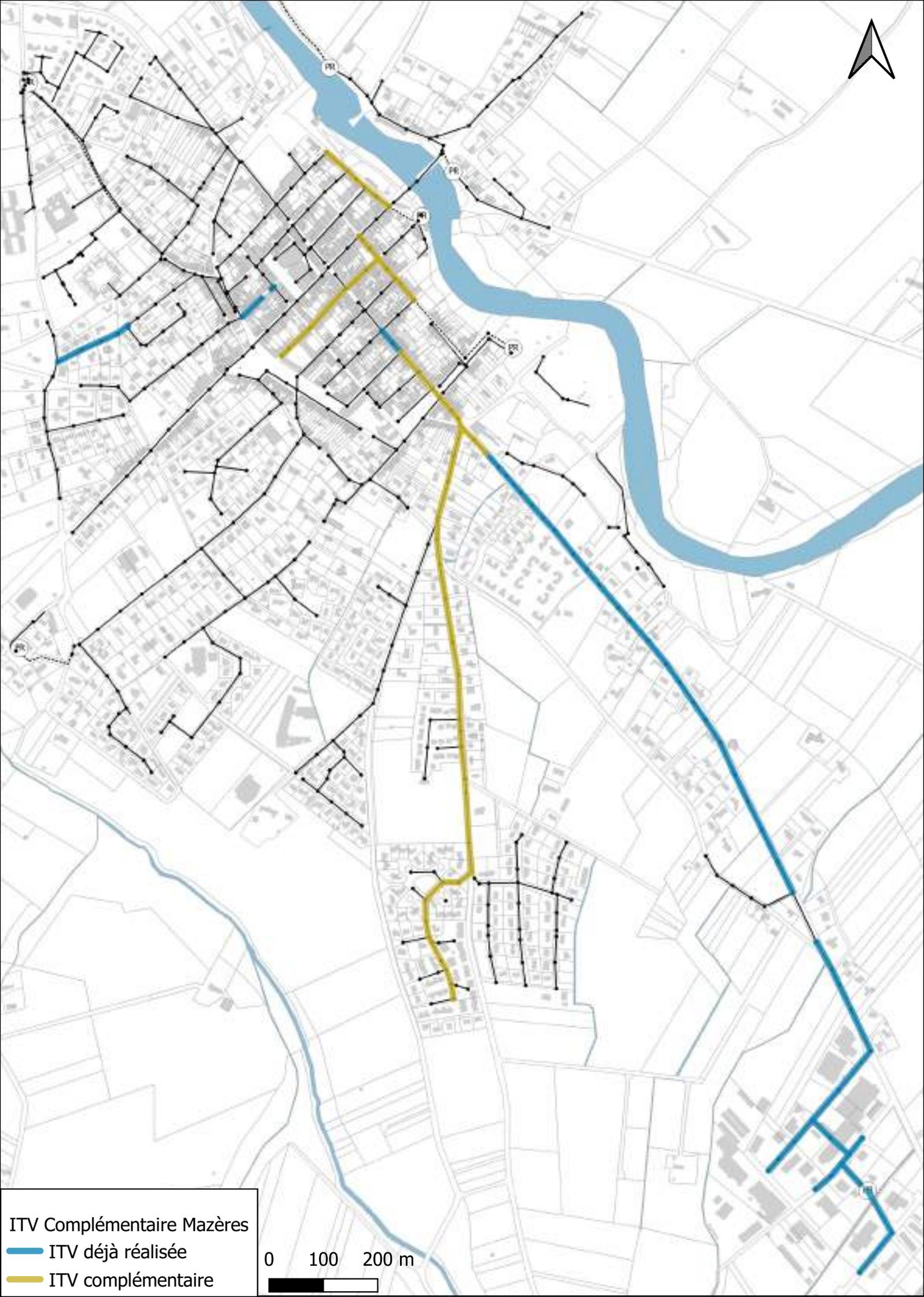
De plus, lors de la visite des réseaux en phase 1, des traces de mise en charge ont été observées notamment Quai des Tourelles et rue de la République.

Il est donc préconisé de réaliser des inspections télévisées sur ces rues dans le but de vérifier l'état des réseaux et observer si les conditions hydrauliques sont optimales et si des anomalies pourraient entraîner des obstructions et des bouchons fréquents (branchement pénétrant, dépôt dur, obstacle, etc.).

La carte en page suivante fait état des lieux des ITV déjà réalisées la commune et celles préconisées dans le programme de travaux, dans le but de réduire les interventions des hydrocureurs.

Le coût des inspections télévisées complémentaires est estimé dans le tableau ci-dessous.

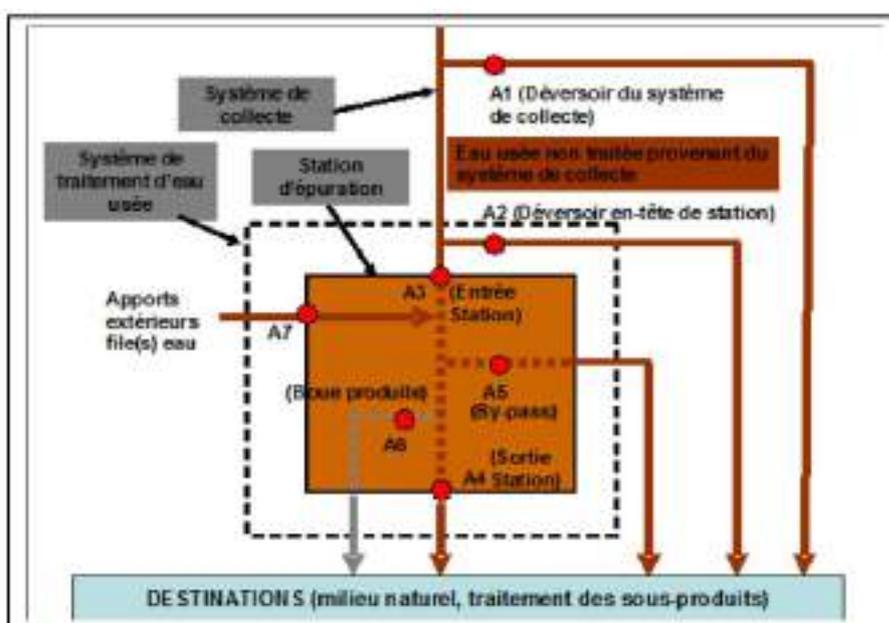
Nature des travaux	Quantité	Unité	Prix unitaire	Coût total (€ HT)	Coût total y compris divers, études et MOE (15%) (€ HT)
Programme d'ITV complémentaires	1 910	ml	3.5 €	6 690	7 690



3.1.10. Déversoirs d'orage et trop-plein

Les déversoirs d'orage et trop-pleins sont soumis à l'arrêté du 21 juillet 2015 relatifs aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif.

Le graphique ci-dessous synthétise l'ensemble des points soumis à l'autosurveillance réglementaire. Les déversoirs sur le système de collecte (point A1) et en tête de station (point A2) constituent donc des points de surveillance réglementaires.



Définition des points réglementaire (source : SANDRE Eau France)

Le regard en amont du PR STEP est équipé d'un trop-plein. Ce point est considéré comme un point A2 (déversoir en tête de station). La pollution reçue par la station d'épuration étant comprise entre 120 et 600 kg DBO5/j, une mesure et un enregistrement des débits déversés en continue est nécessaire. La mise en place des appareils de mesure est en cours de réalisation dans le cadre de la réhabilitation et de l'augmentation de la capacité de la station d'épuration.



Aucun autre déversoir d'orage n'est présent sur la commune.

3.2. TRAVAUX DE REDUCTION DES EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES (ECPP)

3.2.1. Définition

Les eaux claires se différencient des eaux usées et sont présentes en permanence ou par intermittence dans les systèmes de collecte. Elles sont d'origine naturelle (captage de sources, drainage de nappes, fossés, inondations de réseaux ou de postes de refoulement...) ou artificielle (fontaines, drainage de bâtiments, eaux de refroidissement, rejet de pompe à chaleur, de climatisation...).

Ces eaux claires sont dites parasites car elles n'ont pas vocation à se retrouver dans les réseaux d'assainissement : elles ont une influence qualitative et quantitative sur le transport ainsi que sur le traitement des effluents arrivant en station.

Les apports d'eaux claires parasites permanentes (ECPP) sont définis par des débits d'eaux parasites dont la variabilité n'est liée aux précipitations qu'avec un temps de réponse très long (liée aux variations du niveau de la nappe).

La méthodologie employée pour réduire les intrusions d'ECPP est la suivante :

- quantification des volumes d'eaux claires parasites permanente par bassin de collecte grâce à la réalisation d'une campagne de mesure (phase 2) ;
- localisation des tronçons à l'origine des intrusions d'eaux claires lors d'investigations nocturnes et classification des tronçons en fonction du ratio d'ECPP par ml (phase 2) ;
- inspections caméra sur les tronçons présentant les ratios d'ECPP les plus élevés afin d'identifier les anomalies à l'origine des infiltrations (phase 2) ;
- définition d'un programme de travaux afin de réhabiliter les réseaux présentant des anomalies (phase 3).



3.2.2. Rappel des résultats de la campagne de mesures et des nocturnes

Le réseau d'assainissement de la commune a été découpé en 3 bassins versant lors de la campagne de mesures de nappe haute.

Le débit d'ECPP en entrée de STEP a été évalué à 67 m³/j, soit 18% des effluents traités. Le volume journalier d'ECPP est donc faible, résultant d'un bon état des réseaux.

En comparant les 3 bassins versants, le débit d'ECPP était tout de même légèrement supérieur sur le BV3 (BV au sud de la commune). Des problématiques de ressuyage ont également été observés sur ce même bassin, causées par des défauts d'étanchéité.

Les visites nocturnes réalisées sur le réseau d'assainissement ont révélé des intrusions d'eaux claires sur le réseau d'eaux usées de l'avenue de Belpech et de la zone industrielle de Garautou. La majeure partie des ITV ont donc été proposées sur ce secteur (BV3).

Le volume total d'ECPP mesuré lors des inspections nocturnes était de 89 m³/j.

3.2.3. Réhabilitation sur la base des inspections télévisées

Un programme d'inspections télévisées a été proposé d'après les résultats de l'inspection nocturne sur les tronçons présentant les ratios d'infiltration les plus élevés.

Les inspections télévisées ont ainsi été réalisées en septembre 2019 et janvier 2020 sur les secteurs suivants :

- avenue de la République ;
- avenue de Belpech;
- rue de las Hortos ;
- rue Saint-Sennen ;
- zone industrielle Garautou.

Les inspections télévisées ont permis de mettre en évidence des tronçons dégradés, engendrant l'intrusion d'eaux claires parasites dans le réseau. Le détail des inspections télévisées est disponible en phase 2.

Dans le centre-ville, les ITV réalisées sur la portion de l'avenue de la République (deux tronçons), ont montré l'apparition de joints défectueux, qui pourront être corrigés par robot (fraisage si nécessaire + étanchement).

Sur le tronçon inspecté rue de las Hortos, plusieurs infiltrations ont été observées. Un chemisage du réseau est proposé dans le but de corriger les multiples défauts d'étanchéité ainsi que l'étanchement de 4 regards.

Les visites nocturnes avaient également permis de cibler des intrusions d'eaux claires au niveau de la zone d'activité Garautou. Ces ITV ont notamment révélé quelques problèmes d'infiltrations et un réseau dégradé. Une partie du réseau en PVC est en très mauvais état. Le renouvellement du tronçon est proposé dans le programme de travaux.

Enfin, la quasi-totalité du tronçon avenue de Belpech a été inspecté par caméra. Cette partie du réseau d'assainissement en fibres-ciment est affecté par des anomalies de structure (fissure, effondrement partiel, dégradation de surface, écaillage) et d'étanchéité (infiltration, présence de racines).

Le chemisage d'une partie de l'avenue est proposé dans le programme de travaux pour supprimer toutes les problématiques d'étanchéité. Sur la deuxième partie de l'avenue (proche de la zone d'activité Garautou), des réhabilitations ponctuelles sont proposées.

Tous les problèmes d'étanchéité des regards ont été traités dans le paragraphe 3.1.9.

Le tableau ci-après récapitule l'ensemble des travaux proposés dans le but de réduire les intrusions d'eaux claires dans les réseaux mais également dans une optique de gestion patrimoniale des réseaux.

Le montant total des travaux de réhabilitation des réseaux est estimé à **414 000 € HT dont 300 000 € environ pour le chemisage de l'avenue de Belpech.**



Présence de racine



Anneau d'étanchéité défectueux



Infiltrations



Fissure ouverte



Raccordement défectueux



Effondrement / Rupture

Tabl. 9 - Programme de travaux de réhabilitation du réseau EU

Secteur	N° rapport ITV	N° tronçon ITV	Matériau	Linéaire	Note RERAU INF 4	Principales anomalies	Travaux préconisés	Montant des travaux (€ HT)	Montant des travaux y compris divers et imprévus +15% (€ HT)
Rue de las Hortos	19365	RV1-RV5	Fibre-ciment	150	7.5	Joints défectueux, rupture, infiltrations regards	Chemisage Ø150	37 500 €	43 200 €
Rue Saint Sennen	19365	RV7-RV6	Fibre-ciment	50	1.1	Dépôt adhérent/réduction de la section, raccordement piquage direct buriné	Fraisage (x2), selle de branchement	2 750 €	3 200 €
Garautou	19365	RV10 à RV12.1	PVC	180	9.6	Multiple fissures ouvertes, tronçon en très mauvais état	Renouvellement Ø200	48 600 €	55 900 €
Garautou + Avenue Belpech	19365	RV13 à RV18	Fibre-ciment	230	2.2	Raccordement défectueux (x6) avec infiltration	Robot/Selle de branchement	8 500 €	9 800 €
						Fissure ouverte (x2) + infiltration	Injection d'étanchement		
Avenue Belpech (2ème partie)	19364	RV1 à RV23	Fibre-ciment	1000	6	Multiplés défauts d'étanchéité	Chemisage	260 000 €	299 000 €
Av. de la République	18334	RV1 à RV3	Fibre-ciment	50	3.1	Joints défectueux (x2), rupture	Robot/Fraisage	2 400 €	2 800 €

413 900 €

Légende

-  Station d'épuration
-  Poste de Refoulement
-  Deversoir d'orage
- Réseau EU**
 -  Gravitare
 -  Refoulement
- Programme de travaux**
 -  Mise en oeuvre d'une manchette inox
 -  Dégagement du regard
 -  Dégagement et étanchéification du regard
 -  Etancheification regard
 -  Selle de branchement
 -  Robot/étanchement
 -  Fraisage dépôt
 -  Remplacement Ø200 PVC
 -  Chemisage

L'Hers

Rue de las Hortos

Rue Saint-Sennen

Avenue de la République



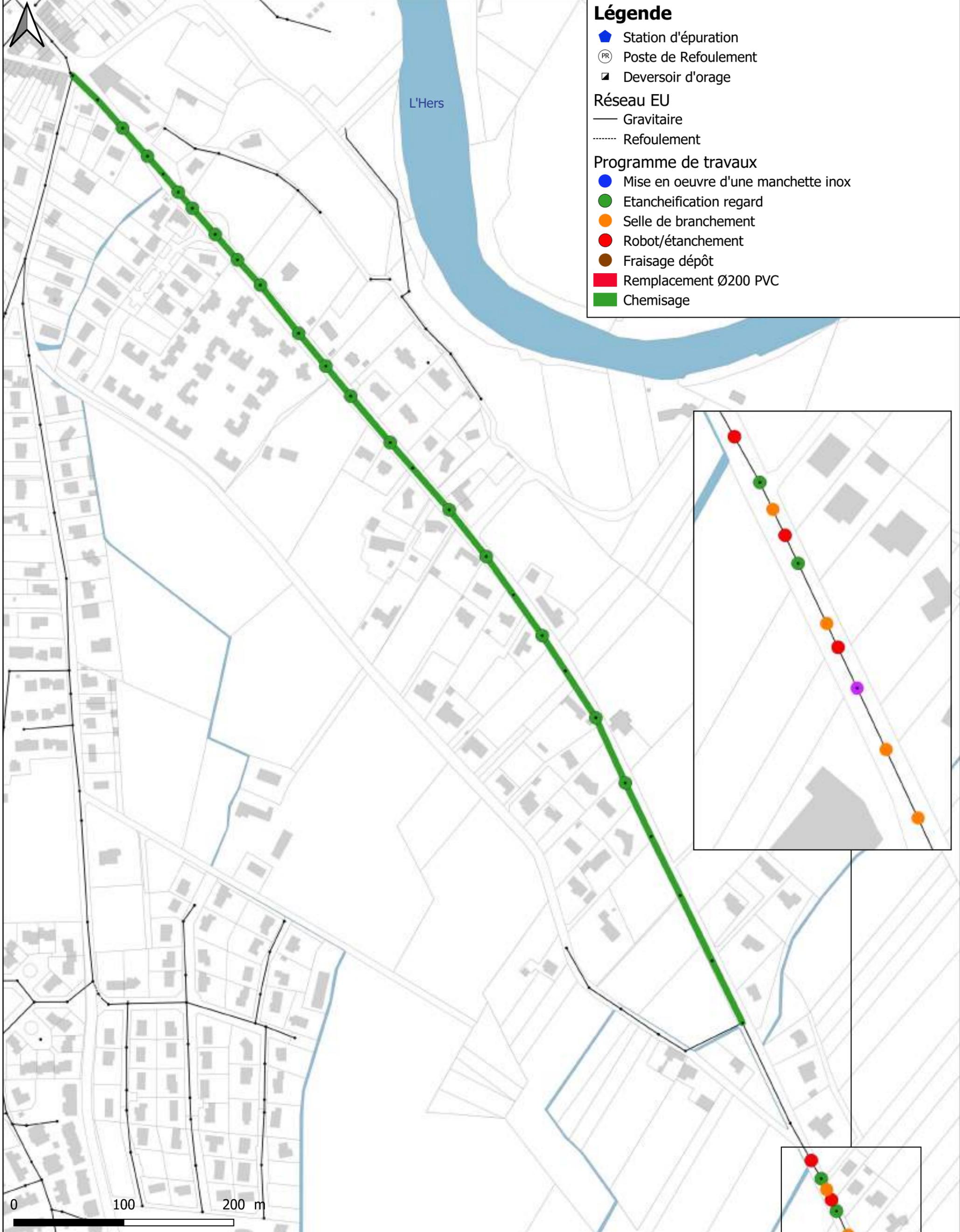
0 100 200 m



COMMUNE DE MAZERES SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT DE MAZERES

Programme de travaux suite aux ITV
réalisés en 2018 et 2019 (partie bourg)

Affaire n° : 4372150	09/2020	Echelle : 1/2 000	Réalisation : CHL Contrôle : MBR
----------------------	---------	-------------------	-------------------------------------



Légende

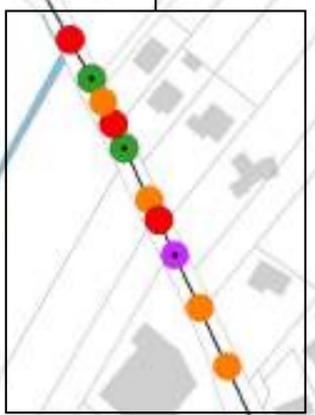
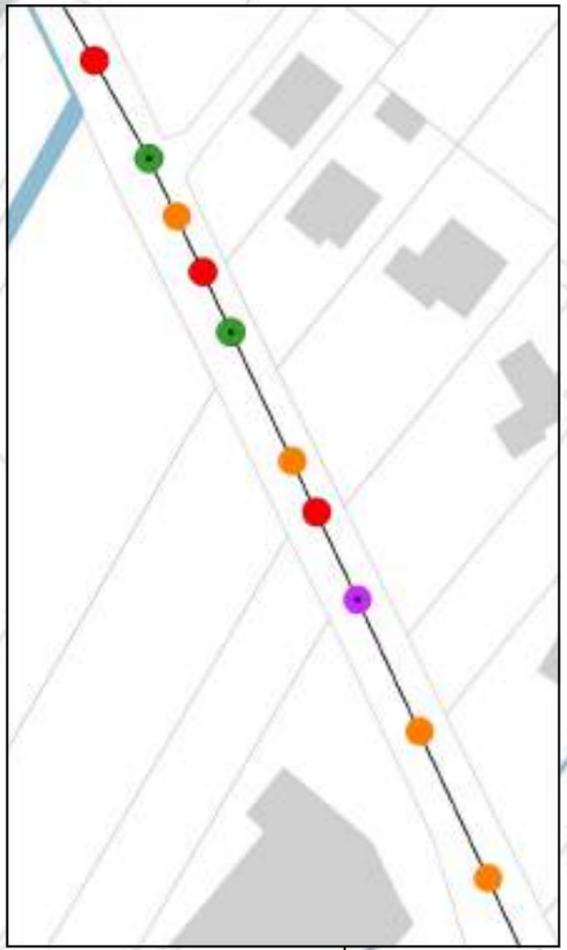
- Station d'épuration
- Poste de Refoulement
- Deversoir d'orage

Réseau EU

- Gravitaire
- Refoulement

Programme de travaux

- Mise en oeuvre d'une manchette inox
- Etancheification regard
- Selle de branchement
- Robot/étanchement
- Fraisage dépôt
- Remplacement Ø200 PVC
- Chemisage



0 100 200 m

<p>SMDEA NOS COMPÉTENCES AU SERVICE DE L'EAU</p>	COMMUNE DE MAZERES		
	SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT DE MAZERES		
<p>ARTELIA Passion & Solutions</p>	Programme de travaux suite aux ITV réalisés en 2018 et 2019 (partie avenue de Belpech)		
	Affaire n° : 4372150	10/2020	Echelle : 1/3 000



Légende

- ◆ Station d'épuration
- ⊙(PR) Poste de Refoulement
- ▣ Deversoir d'orage

Réseau EU

- Gravitaire
- ⋯ Refoulement

Programme de travaux

- Mise en oeuvre d'une manchette inox
- Dégagement du regard
- Dégagement et étanchéification du regard
- Etancheification regard
- Selle de branchement
- Robot/étanchement
- Fraisage dépôt
- Remplacement Ø200 PVC
- Chemisage

0 100 200 m



COMMUNE DE MAZERES

**SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT
DE MAZERES**

Programme de travaux suite aux ITV
réalisés en 2018 et 2019 (Garaoutou)

Affaire n° : 4372150

08/2020

Echelle : 1/2 000

Réalisation : CHL

Contrôle : MBR

3.2.4. Synthèse de réduction des eaux claires parasites permanentes

Le tableau ci-dessous récapitule les travaux à réaliser rue par rue ainsi que les volumes d'eaux claires parasites susceptibles d'être éliminés. Un ratio « coût par m³ d'eaux claires éliminées » a été calculé afin de prioriser les interventions.

Les volumes d'eaux claires sur chaque tronçon ont été déterminés d'après les inspections nocturnes des réseaux qui ont été réalisées en avril 2019.

Localisation	Description travaux	Montant des travaux yc 15% divers et imprévus (€ HT)	Volume ECPP supprimé * (m ³ /j)	% ECPP supprimé *	Ratio € / m ³ ECPP	Priorité
Travaux de réhabilitation sur la base des ITV						
Rue de las Hortos	Chemisage Ø150	43 200 €	1.6	1.8%	27 000 €	P3
Rue Saint Sennen	Fraisage (x2), selle de branchement	3 200 €	1.3	1.5%	2 462 €	P1
Garautou	Renouvellement Ø200	55 900 €	6.2	7.0%	9 016 €	P1
Garautou + Avenue de Belpech	Robot/Selle de branchement + injection d'étanchement	9 800 €	5.4	6.1%	1 815 €	P1
Avenue de Belpech	Chemisage	299 000 €	23.3	26.2%	12 833 €	P2
Av de la République	Robot / fraisage	2 800 €	0	0.0%	-	P3
TOTAL		413 900 €	37.8	42.5%		

* D'après les volumes mesurés lors des visites nocturnes en avril 2019

Il est estimé que la réalisation des travaux permettra d'éliminer environ 37.8 m³/j d'eaux claires soit 43 % des eaux claires parasites repérées lors des inspections nocturnes en avril 2019.

Le tableau ci-dessous synthétise le montant des travaux estimé par priorité.

Priorité	% ECPP éliminées	Montant des travaux (€HT)
P1	14%	68 900 €
P2	26%	299 000 €
P3	2%	46 000 €

3.3. TRAVAUX DE REDUCTION DES EAUX CLAIRES METEORIQUES (ECM)

3.3.1. Définition

Les ECM sont définies comme des apports d'Eaux Pluviales dans le réseau d'eaux usées dont la variabilité est liée aux précipitations et le temps de réponse est très court (1 à 2h).

La méthodologie employée pour réduire les intrusions d'ECM est la suivante :

- quantification des volumes d'eaux claires météoriques par bassin de collecte grâce à la réalisation d'une campagne de mesure (phase 2) ;
- localisation des mauvais raccordements d'eaux pluviales sur les réseaux d'eaux usées par la réalisation de tests à la fumée (phase 2) ;
- validation des résultats des tests à la fumée par des tests au colorant (phase 2) ;
- proposition d'un programme de travaux comprenant la mise en conformité des mauvais branchements par les particuliers (phases 3).



3.3.2. Rappel de la campagne de mesures

La campagne de mesures réalisée en avril 2019 a mis en évidence des infiltrations d'eaux claires météoriques (ECM) relativement faibles sur la commune. Le coefficient d'imperméabilisations déterminé sur le bassin versant le plus impacté (BV2) est de 1.3%.

3.3.3. Réduction des eaux claires météoriques

Cependant, lors d'événements pluvieux, on observe des débits plus importants dans le réseau. Des infiltrations eaux claires parasites météoriques perturbent donc les réseaux, engendrées par des problèmes d'étanchéité ou de mauvais raccordement.

Il est donc proposé d'intégrer dans le programme de travaux des tests à la fumée, notamment sur le bassin versant n°2 (BV le plus sensible). Le linéaire de ce bassin versant est de 6 100 ml.

Le coût des tests à la fumée est estimé à 0.8€/ml, soit 5 610 €.

Nature des travaux	Quantité	Unité	Prix unitaire	Coût total (€ HT)	Coût total y compris divers, études et MOE (15%) (€ HT)
Tests à la fumée complémentaires	6 100	ml	0.8 €	4 880	5 610

3.4. TRAVAUX D'EXTENSION DES RESEAUX ET ETUDE DES SCENARIOS

3.4.1. Futures zones à urbaniser

La commune de Mazères est doté d'un Plan Local d'Urbanisme. La 2^{ème} révision de ce PLU est présentée en septembre 2020.

Le PLU indique 13 zones AU2 d'urbanisation future sur la commune de Mazères. La plupart de ces zones se situent à proximité d'un réseau d'assainissement déjà existant. Pour les autres, une extension de réseau sera proposée dans les projets d'extension.

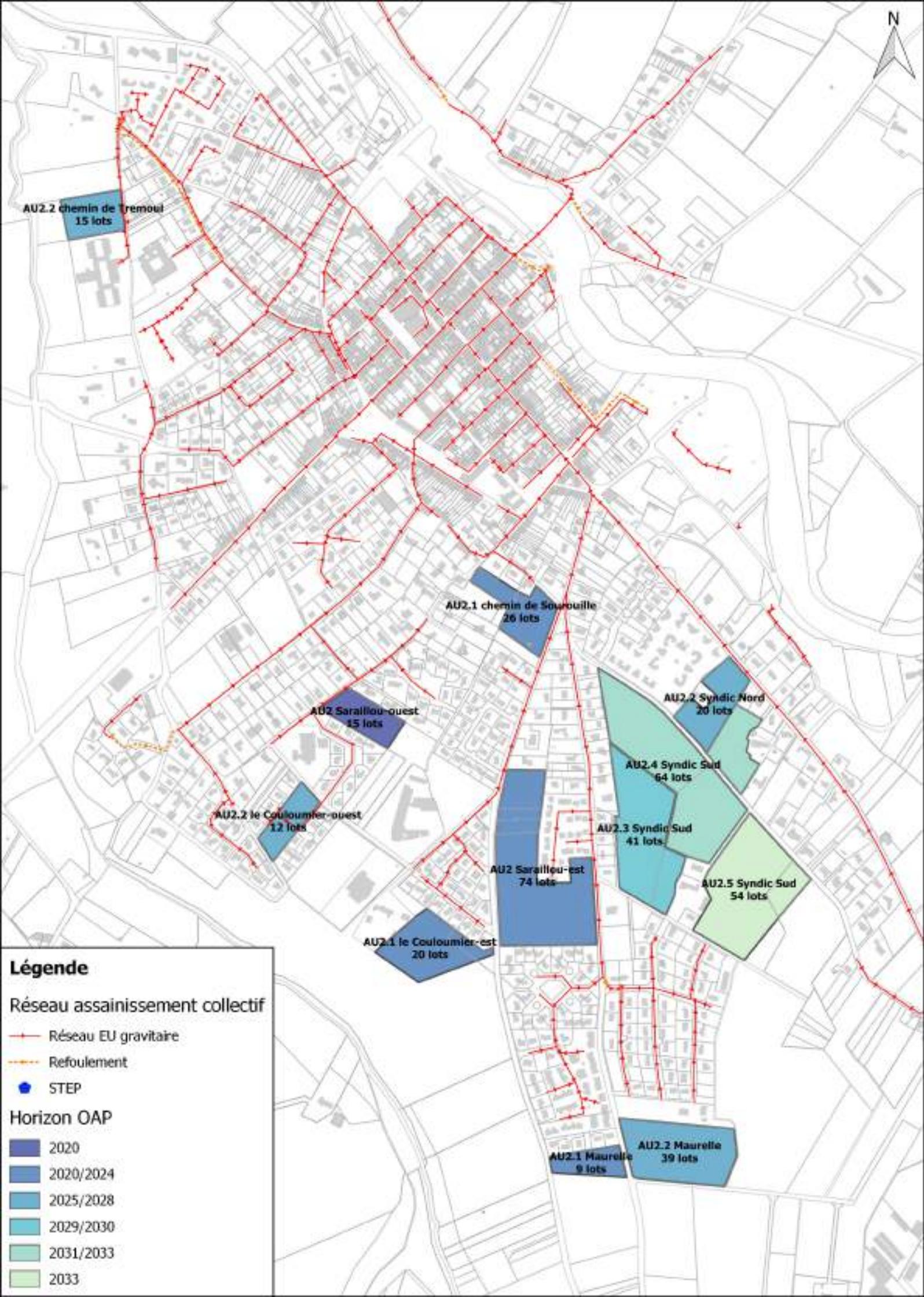
Le nombre d'équivalents habitants supplémentaires engendrés par chaque projet d'urbanisation est détaillé dans le tableau ci-après. Pour rappel, le taux d'occupation sur la commune de Mazères est de 2,35 (données INSEE 2017).

La carte en page suivante indique l'ensemble des zones à urbaniser.

Le tableau suivant récapitule les zones d'urbanisation futures prévues dans les PLU et indique si ces zones se situent à proximité immédiate du réseau d'assainissement existant.

Tabl. 10 - Caractéristiques des OAP et zones à urbaniser

Nom	Surface à urbaniser (Ha)	Horizon	Nombre de logements à construire	EH supplémentaires	Réseau EU à proximité
AU2.1 chemin de Sourouille	1.09	2020/2024	26	61	x
AU2.3 Syndic sud	2.22	2029/2030	47	110	
AU2.4 Syndic sud	3.22	2031/2033	64	150	
AU2.5 Syndic sud	2.45	>2033	51	118	x
AU2.2 Syndic nord	0.74	2025/2028	20	47	x
AU2.5 Syndic nord	0.84	2031/2033	12	28	
AU2.2 le Couloumier-ouest	0.6	2025/2028	12	28	x
AU2.1 le Couloumier-est	1.0	2020/2024	20	47	x
AU2.2 chemin de Trémoul	0.7	2025/2028	15	35	x
AU2.1 Maurelle	0.48	2020/2024	9	21	x
AU2.2 Maurelle	1.78	2025/2028	36	85	x
AU2.1 Sarailou-est	3.41	2020/2024	74	174	x
AU2 Sarailou-ouest	0.7	2020	15	35	x
Total	19.2		400	940	



AU2.2 chemin de Tremoul
15 lots

AU2.1 chemin de Sourouille
26 lots

AU2 Sarailhou-ouest
15 lots

AU2.2 Syndic Nord
20 lots

AU2.2 le Couloumier-ouest
12 lots

AU2.4 Syndic Sud
64 lots

AU2.3 Syndic Sud
41 lots

AU2 Sarailhou-est
74 lots

AU2.5 Syndic Sud
54 lots

AU2.1 le Couloumier-est
20 lots

AU2.1 Maurelle
9 lots

AU2.2 Maurelle
39 lots

Légende

Réseau assainissement collectif

- Réseau EU gravitaire
- Refoulement
- STEP

Horizon OAP

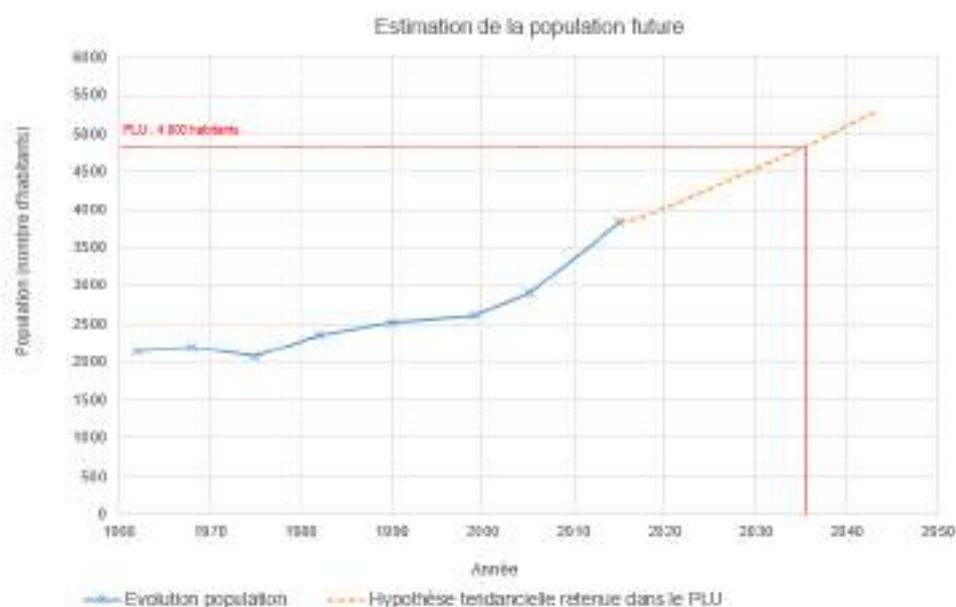
- 2020
- 2020/2024
- 2025/2028
- 2029/2030
- 2031/2033
- 2033

L'ensemble des zones à urbaniser représentent la construction de 400 logements supplémentaires. Sur la base d'un taux d'occupation de 2.35 habitants par logements à Mazères, cela représente 940 habitants supplémentaires, soit une population totale de 4 817 habitants.

Tabl. 11 - Evolution de la population selon les hypothèses du PLU

Mazères	
Nombre de logements supplémentaires	400
Taux d'occupation	2,34
Population supplémentaire	940
Population 2017	3 877
Population future	4 817

En comparant cette valeur aux hypothèses SCoT présentées en phase 1 et projetées à des horizons supérieurs à 2030, il apparaît que l'urbanisation de l'ensemble des zones prévues au PLU correspondent à une urbanisation à un horizon supérieur à 2035 (cf. graphique ci-dessous).



3.4.2. Présentation des scénarios d'extension du réseau d'eaux usées

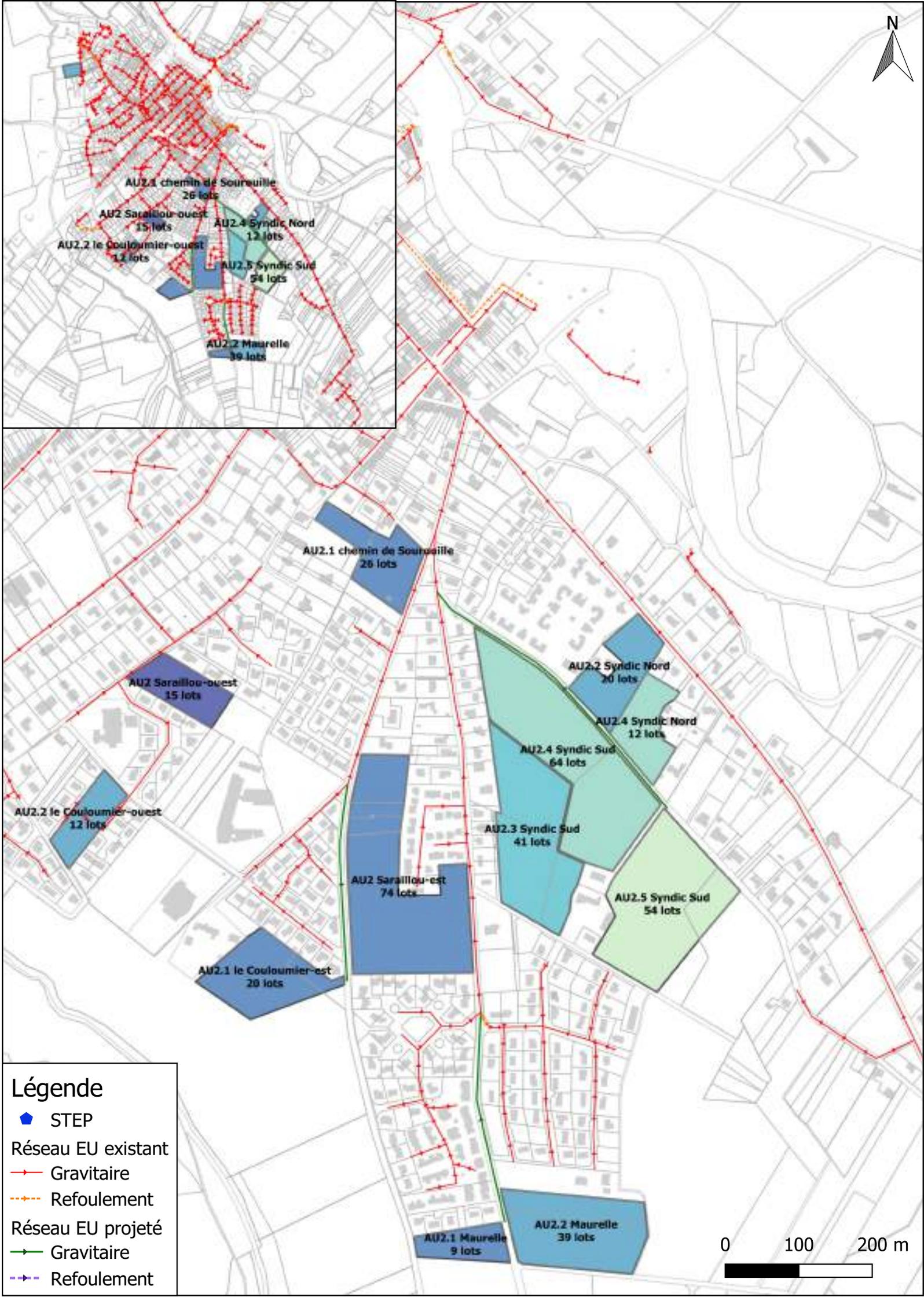
La zone urbanisée de la commune est aujourd'hui très largement desservie par le réseau d'assainissement. Les habitations en assainissement non collectif sont relativement isolées et ne se situent pas à proximité du centre-ville.

Par conséquent, aucun scénario d'extension des réseaux pour le raccordement des parcelles en ANC n'est étudié.

En revanche, au vu des projets d'urbanisation cités précédemment, une extension de réseau pourrait être nécessaire pour le raccordement de certaines OAP. Ces projets d'extension du réseau EU sont proposés dans les scénarios suivants :

- scénario 1 : extension du réseau EU lotissement les jardin de Tourelles ;
- scénario 2 : extension du réseau EU Départementale D611 ;
- scénario 3 : extension du réseau EU chemin du Syndic ;

La carte en page suivante présente les 3 extensions de réseau proposés dans les scénarios.



3.4.2.1. SCENARIO 1 : EXTENSION DU RESEAU LOTISSEMENT LES JARDIN DE TOURELLES

L'extension proposée rue Lotissement les jardins de Tourelles permet de raccorder au réseau EU les deux OAP Couloumier-Est et Sarailou-Est. La première est constituée de 20 lots et la deuxième de 74 lots Cette OAP pourra cependant être raccordée au niveau du réseau existant, route de Gaudiès (D611).

Le tableau ci-dessous présente une estimation du coût des travaux pour la mise en place de l'extension du réseau EU.

Tabl. 12 - Estimation travaux scénario 1

CHIFFRAGE RESEAU - Lotissement les jardins de Tourelles				
Description	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix Total
			(€ HT)	(€ HT)
Canalisation gravitaire Ø200 sous VC	ml	270	270	72 900 €
Coût total y compris MOE + divers (15 %)				83 800 €

Toutes les habitations actuelles à proximité de ce réseau sont déjà raccordées au réseau d'assainissement collectif.

3.4.2.2. SCENARIO 2 : EXTENSION DU RESEAU ROUTE DE GAUDIÉS

Cette extension vise à raccorder les OAP Maurelles prévus au Sud de la commune. Il est prévu sur l'ensemble des deux futures urbanisations la construction de 48 lots.

Le tableau ci-après permet d'estimer les coûts des travaux pour ce scénario.

Tabl. 13 - Estimation travaux scénario 2

CHIFFRAGE RESEAU - Route de Gaudiès				
Description	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix Total
			(€ HT)	(€ HT)
Canalisation gravitaire Ø200 sous RD	ml	290	380	110 200 €
Coût total y compris MOE + divers (15 %)				126 700 €

Toutes les habitations actuelles à proximité de ce réseau sont déjà raccordées au réseau d'assainissement collectif.

3.4.2.3. SCENARIO 3 : EXTENSION DU RESEAU CHEMIN DU SYNDIC

L'extension proposée dans ce scénario vise à raccorder plusieurs OAP : les 3 projets d'urbanisation Syndic Sud et les deux projets Syndic Nord.

Le tableau ci-après permet d'estimer les coûts des travaux pour ce scénario.

Tabl. 14 - Estimation travaux scénario 3

CHIFFRAGE RESEAU - Chemin du Syndic				
Description	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix Total
			(€ HT)	(€ HT)
Canalisation gravitaire Ø200 sous VC	ml	440	270	118 800 €
Coût total y compris MOE + divers (15 %)				136 600 €

3.5. CONTROLE DES ETABLISSEMENTS NON DOMESTIQUES

Une liste des établissements non domestiques ou assimilés domestiques sur la commune de Mazères a été établie en phase 1 de l'étude.

Des visites de contrôle de conformité ont ensuite été réalisées sur 6 établissements en phase 2.

Le tableau ci-dessous rappelle l'ensemble des établissements non domestiques raccordés au réseau d'assainissement collectifs (en bleu les établissements déjà contrôlés).

Tabl. 15 - Principales activités non domestiques recensées

Secteur	Activité / raison sociale	Raccordement au réseau d'assainissement collectif
Zone artisanale de Garautou	ACI Pièces auto	X
	CIAT (fabrication de matériel de camping)	X
	Chausson Matériaux	X
	ETS Fauré (récupération et traitement fers et métaux)	X
	Gardner Aerospace / Maz'Air	X
	Rocvert (magasin d'électronique)	X
	Société Ariégeoise de Menuiserie Artisanale	X
Etablissement communal	SOMAP Magasin	X
	Ecole primaire	X
	Collège Victor Hugo	X
	Collège Gaston Fébus	X
	Stade municipal	X
	Piscine municipale	X
Centre-bourg	Camping municipal	X
	Cuisine centrale Herrison-Bellor	X
	Bar restaurant chez Paul	X
	Café de la Place	X
	Restaurant La Pizz à Pat	X
	Restaurant Pizza Bella	X
	Restaurant Chez toi	X
	Restaurant Chez Nino	X
	Restaurant Chez Pap's	X
	Restaurant l'Auberge de l'Hers	X
	Restaurant Couleur d'Asie	X
	Restaurant les Couverts d'Antan	X
	Epicerie Vival	X
	Carrefour Contact	X
	Charcuterie Traiteur Fontes	X
	Pâtisserie Bourdel	X
	Hôtel du Vieux Pont	X
	Corral Jacqueline Marché poissons fruits de mer	X
	GAMM Vert	X
	Mazères auto-contrôle	X
Salon de coiffure Didier Antoniutti	X	
Salon de coiffure Eychenne Françoise	X	
Salon de coiffure Fauré Gérard	X	

Dans le cadre de l'amélioration continue de la connaissance des effluents non domestiques rejetés au réseau d'assainissement, il est proposé de poursuivre cette démarche. Ainsi, il a été pris en compte dans le programme de travaux, le contrôle de l'ensemble des établissements non domestiques listés dans le tableau précédent.

En effet, le suivi et la maîtrise des raccordements non domestiques au réseau de collecte est un enjeu pour la protection du réseau en lui-même, mais également pour le bon fonctionnement de la station de traitement des eaux usées, et pour la préservation du milieu naturel.

Le coût d'une visite de contrôle d'établissement non domestique est de 125€.

Nature des travaux	Quantité	Unité	Prix unitaire	Coût total (€ HT)	Coût total y compris divers, études et MOE (15%) (€ HT)
Contrôle des AND	30	U	125 €	3 750	4 310

Suite aux visites des établissements non domestiques, des arrêtés d'autorisation de déversement pourront être mis en place en fonction de la nature des effluents rejetés.

4. SYNTHÈSE DES TRAVAUX

4.1. SCENARIOS RETENUS ET CHOIX DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

3 scénarios d'extension ont été présentés au paragraphe 3.4 permettant le raccordement des zones d'urbanisation future qui ne sont pas situées à proximité du réseau existant. **A la vue des éléments présentés dans ce paragraphe, le SMDEA 09 a retenu le classement en assainissement collectif des 3 zones étudiées.**

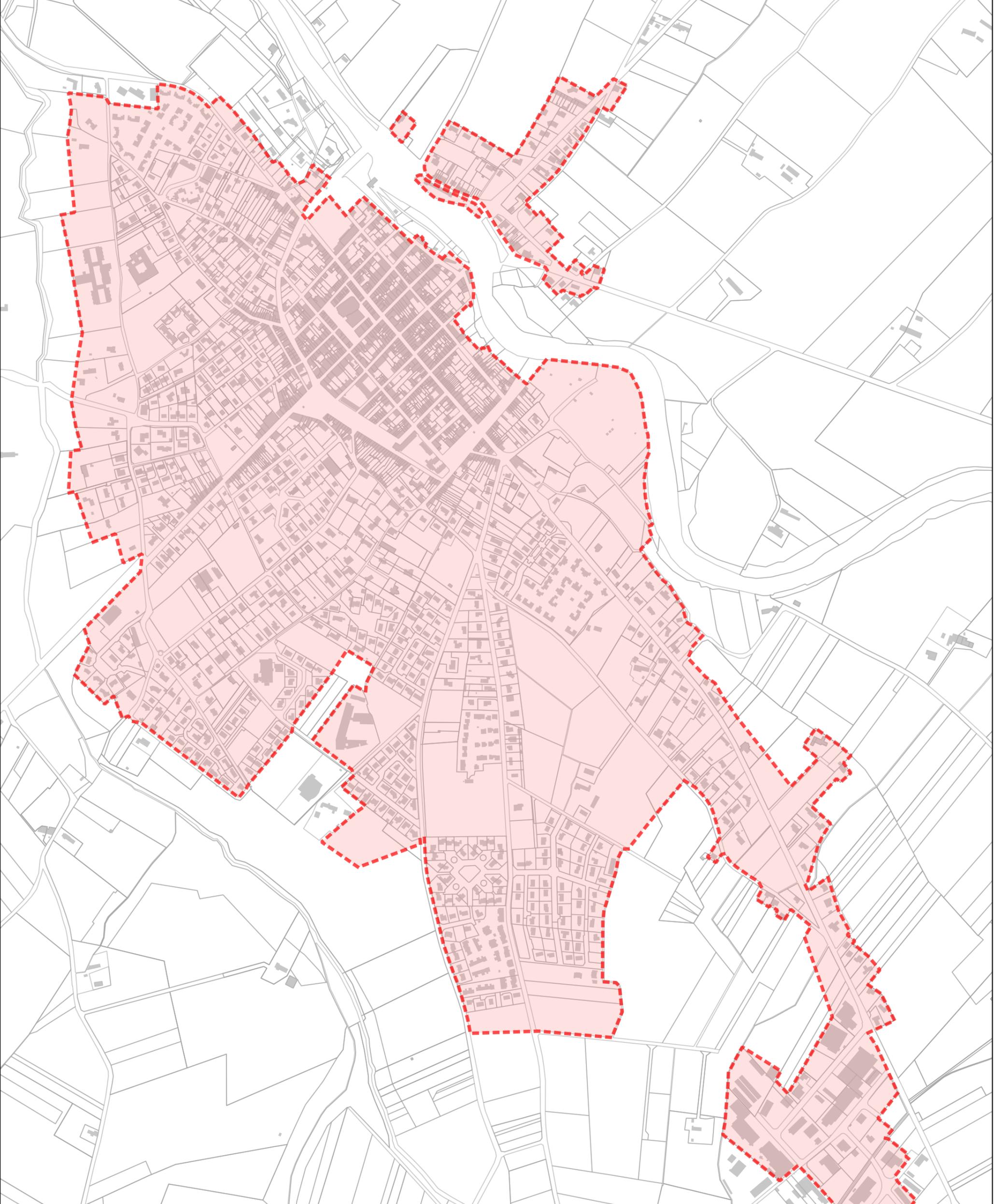
Notons que des travaux sont en cours au niveau de la station d'épuration afin d'augmenter la capacité de traitement à 6 300 EH. Par conséquent, suite à cette augmentation, la station sera en mesure de traiter les effluents des zones d'urbanisation à proximité du réseau ainsi que celles nécessitant une extension (scénarios 1 à 3).

La carte de zonage en page suivante permet de localiser les habitations qui seront incluses dans le zonage d'assainissement collectif et qui bénéficieront d'un assainissement collectif en limite de leur parcelle et celles incluses dans le zonage d'assainissement non collectif qui devront se doter d'une filière non collective d'assainissement aux normes.



Légende

 Proposition de zonage d'assainissement collectif
Par défaut le territoire communal hors zone en rouge est en assainissement non collectif



COMMUNE DE MAZERES

SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT

Proposition de zonage d'assainissement collectif

Affaire n° : 4372150 12/2021 Echelle : 1/5 000 Réalisation : APT
Contrôle : MBR



4.2. SUBVENTIONS POTENTIELLES

Dans le cas des travaux à réaliser sur le système d'assainissement de Mazères, les subventions potentiellement accordées par l'agence de l'eau Adour-Garonne (11^{ème} programme 2019-2024) et le conseil départemental de l'Ariège sont précisées ci-dessous.

La commune n'est pas classée en Zone de Revitalisation Rurale (ZRR) et bénéficie donc d'aides plus faibles, telles que prévues dans le 11^{ème} programme de l'agence de l'eau.

Postes	Subventions Agence de l'Eau Adour Garonne Hors ZRR	Subventions Conseil Départemental 09 Hors ZRR
Réhabilitation des réseaux de collecte (nécessité de reprendre 100 % des branchements particuliers identifiés non conformes)	10 % + 5 % syndicat départemental	45 %
Création ou extension de collecte des eaux usées (plafond de 7 500 € / branchement)	0 %	15 %
Traitement des eaux usées (construction, réhabilitation, aménagement et/ou extension) – non éligible si impact négatif sur la masse d'eau VMR (€/EH) = 6000 x EH ^{-0.28} Coefficient d'extension d'activité : 1,15	10 % + 5 % syndicat départemental	45 %

Il conviendra de se rapprocher de l'Agence de l'Eau et du Conseil Départemental de l'Ariège pour connaître les modalités de financement réactualisées lors de l'exécution du projet et des travaux.

4.3. PFAC

La participation pour le financement de l'assainissement collectif (PFAC) sur le territoire du SMDEA est fixée à 20,51 € / m² de surface de plancher créé. Il a été pris une hypothèse de 100 m² par habitation, soit une PFAC d'environ 2 000 € par nouveau branchement raccordé au réseau d'assainissement collectif. La participation pour les logements existants raccordés au réseau est de 150 € par branchement.

4.4. PROGRAMME DE TRAVAUX HIERARCHISE

Comme indiqué précédemment, des travaux d'extension des réseaux sont retenus permettant le raccordement des zones d'urbanisation futures situées lotissement des jardins de Tourelles, route de Gaudiès et chemin du Syndic.

A ces travaux d'extension des réseaux de collecte, s'ajoutent les travaux de réhabilitation des ouvrages existants et de réduction des eaux claires.

Les tests à la fumée et le contrôles des établissements non domestiques n'ont pas été validés par la Commission Technique.

Le tableau en page suivante récapitule les investigations et aménagements proposés dans le cadre du schéma directeur. Il a été pris comme hypothèse que l'ensemble des scénarios sont retenus.

Le coût des travaux est estimé à :

- Priorité 1 : 349 750 € HT ;
- Priorité 2 : 319 820 € HT ;
- Priorité 3 : 224 300 € HT.

Soit un montant total des travaux estimé à 893 870 € HT.

Programme hiérarchisé de travaux de Mazères

Nature des travaux	Localisation	Coût total (€ HT)	Coût total y compris Moe et divers et imprévus (€ HT)	Subventions envisageables AEAG (€ HT)	Subventions envisageables CD09 (€ HT)	Coût total subventions déduites (€ HT)	Priorité
REHABILITATION DES OUVRAGES							
Station d'épuration	Création et augmentation de la capacité de la STEP et du PR STEP en cours						
Postes de refoulement	Réhabilitation du PR Camping	11 200	12 900			12 900	1 à 3
	Réhabilitation du PR Shoppi	10 300	11 900			11 900	1 à 3
	Réhabilitation du PR Garautou	12 700	14 600			14 600	1 à 3
	Réhabilitation du PR Gaudiès	8 200	9 400			9 400	1 à 3
	Réhabilitation du PR Trémoul	13 500	15 500			15 500	1 à 3
	Réhabilitation du PR Saint Louis	11 000	12 700			12 700	1 à 3
	Réhabilitation du PR Vieux pont	18 700	21 500			21 500	1 à 3
Regards	Réhabilitation du regard à l'angle de la route de Gaudiès et l'Avenue Belpech	950	1 090			1 090	2
	Traitement anti-abrasion et anti-H2S - 4 regards	1 600	1 840			1 840	2
	Étanchement des regards - 26 regards	14 300	16 500			16 500	1
	Dégagement des regards sous bitume ou bloqués - 14 regards	6 300	7 250			7 250	1
	ITV complémentaires (1 910 ml)	6 690	7 690			7 690	2
REDUCTION DES EAUX CLAIRES							
Réduction des eaux claires parasites permanentes et des eaux de ressuyage	Réhabilitation du réseau rue de las Hortos	37 500	43 200	6 480	19 440	17 280	3
	Réhabilitation du réseau rue Saint Sennen	2 750	3 200	480	1 440	1 280	1
	Réhabilitation du réseau Avenue de la République	2 400	2 800	420	1 260	1 120	3
	Réhabilitation du réseau Zone d'Activité Garautou	48 600	55 900	8 390	25 160	22 350	1
	Réhabilitation du réseau ZAC Garautou + Avenue de Bepech	8 500	9 800	1 470	4 410	3 920	1
	Réhabilitation du réseau Avenue de Belpech (2ème partie)	260 000	299 000	44 850	134 550	119 600	2
TRAVAUX D'EXTENSION DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF							
Extension des réseaux d'assainissement collectif	Scénario 1 - extension du réseau lotissement les jardins de Tourelles (zone AU2 Coulomier Est)	72 900	83 800		12 570	71 230	1
	Scénario 2 - extension du réseau Route de Gaudiès (zone AU2 Maurelle)	110 200	126 700		19 005	107 695	1
	Scénario 3 - extension du réseau Chemin du Syndic (zone AU2 Syndic)	118 800	136 600		20 490	116 110	3
CONTRÔLE DES ETABLISSEMENTS NON DOMESTIQUES							
TOTAL PROGRAMME DE TRAVAUX - Priorité 1 (€ HT)			349 750	10 340	62 585	276 825	1
TOTAL PROGRAMME DE TRAVAUX - Priorité 2 (€ HT)			319 820	44 850	134 550	140 420	2
TOTAL PROGRAMME DE TRAVAUX - Priorité 3 (€ HT)			224 300	6 900	41 190	176 210	3
TOTAL PROGRAMME DE TRAVAUX (€ HT)		777 090	893 870	62 090	238 325	593 455	

5. CONCLUSION ET SUITE A DONNER

Le présent rapport indique l'ensemble des travaux qu'il est proposé d'intégrer à un programme hiérarchisé.

Ces travaux concernent la réhabilitation des ouvrages et notamment de l'ensemble des postes de refoulement, les travaux liés à l'accessibilité des regards, la réhabilitation des réseaux suite aux inspections caméra et un programme d'inspections télévisées complémentaires.

De plus, il a été étudié 3 scénarios afin d'analyser l'opportunité d'étendre le réseau d'assainissement pour raccorder les zones d'urbanisation futures qui ne se situent pas à proximité des réseaux existants. Le SMDEA 09 a retenu le raccordement de ces 3 secteurs au réseau d'assainissement collectif.

Sur la base de ces éléments, une proposition de zonage d'assainissement a été émise et est présentée au paragraphe 4.1.

Suite à la validation du zonage d'assainissement par le SMDEA, il sera nécessaire de consulter la DREAL afin de savoir si le projet de zonage est soumis ou non à évaluation environnementale.

Un dossier d'enquête publique a été réalisé afin que le zonage puisse être approuvé.

ANNEXES

ANNEXE 1

Plan de la station d'épuration en cours de construction

LEGENDE

1. Dégrieleur
2. Bassin tampon
3. Dessableur - déshuilleur
4. Bassin d'aération avec zone de contact et zone anaérobie
5. Dégazeur
6. Puits à rotants
7. Puits d'extraction des boues
8. Clarificateur
9. Canal de complotage
10. Canalisation de rejet existante conservée
11. Cuve de stockage de chlorure ferrique (situé dans le bâtiment)
12. Bâtiment avec 1 étage
- 12.1. RDC : local bennes, magasin.
- 12.2. Etage : local exploitation, sanitaires, local électrique, local surpresseur, local deshydratation
13. Chlorure ferrique
14. Bto désodorisation
15. Bto désodorisation charbon actif

-  Station d'épuration existante à démolir
-  Emprise approximative du terrassement (pente 1/2)
-  Recul de 3m1 ou 6m1 par rapport aux limites administratives
-  Emprise zones P.U

Département de l'Arège

**SYNDICAT MIXTE DEPARTEMENTAL
DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT
DE L'ARIEGE**

**RECONSTRUCTION DE
LA STATION D'EPURATION DE MAZERES**

PROJET

PLAN D'IMPLANTATION

NOM DU BÂTIMENT
SYNDICAT MIXTE DEPARTEMENTAL DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE L'ARIEGE
Echelle : 1/200



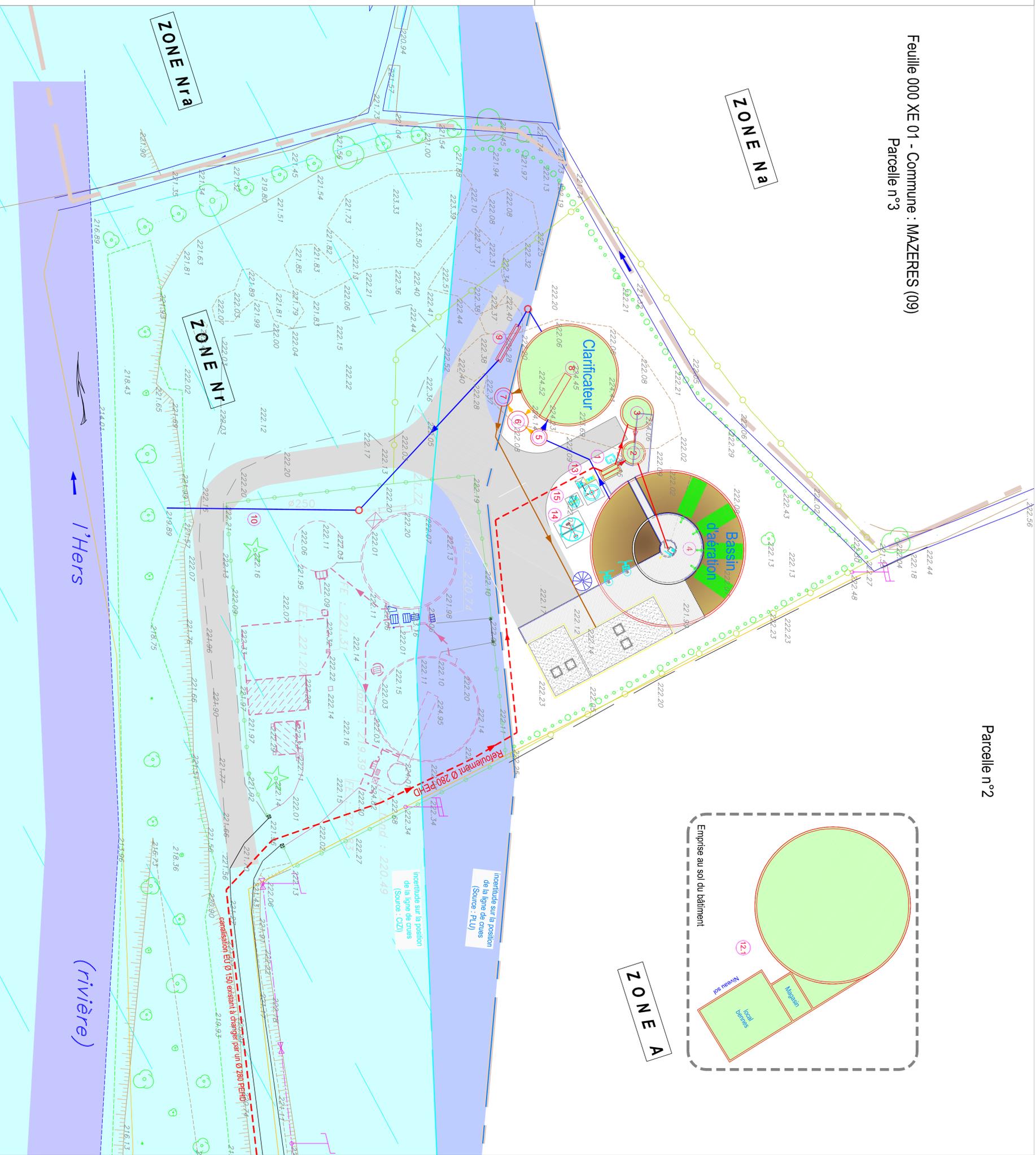
CABINET D'ETUDES ARRAGON
Ingénieurs-Conseils
59, Chemin Balhuet
31300 TOULOUSE
Téléphone : 05-61-49-62-62
Télécopie : 05-61-49-04-24
Email : cabinet@arragoncabinetarragon.fr

CABINET D'ETUDES ARRAGON / Réf doc : 3010268F-301-ETUPE-4-012

Ind.	Etabli par	Vérifié par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	N. FOURNI	L. MARTIN	L. DRESSAULTS	14-11-2017	See edition
B	N. FOURNI	L. MARTIN	L. DRESSAULTS	18-06-2018	Arrêtage topographie
C	N. FOURNI	L. MARTIN	L. DRESSAULTS	02-07-2018	Intégration plans à renvoyer GDT

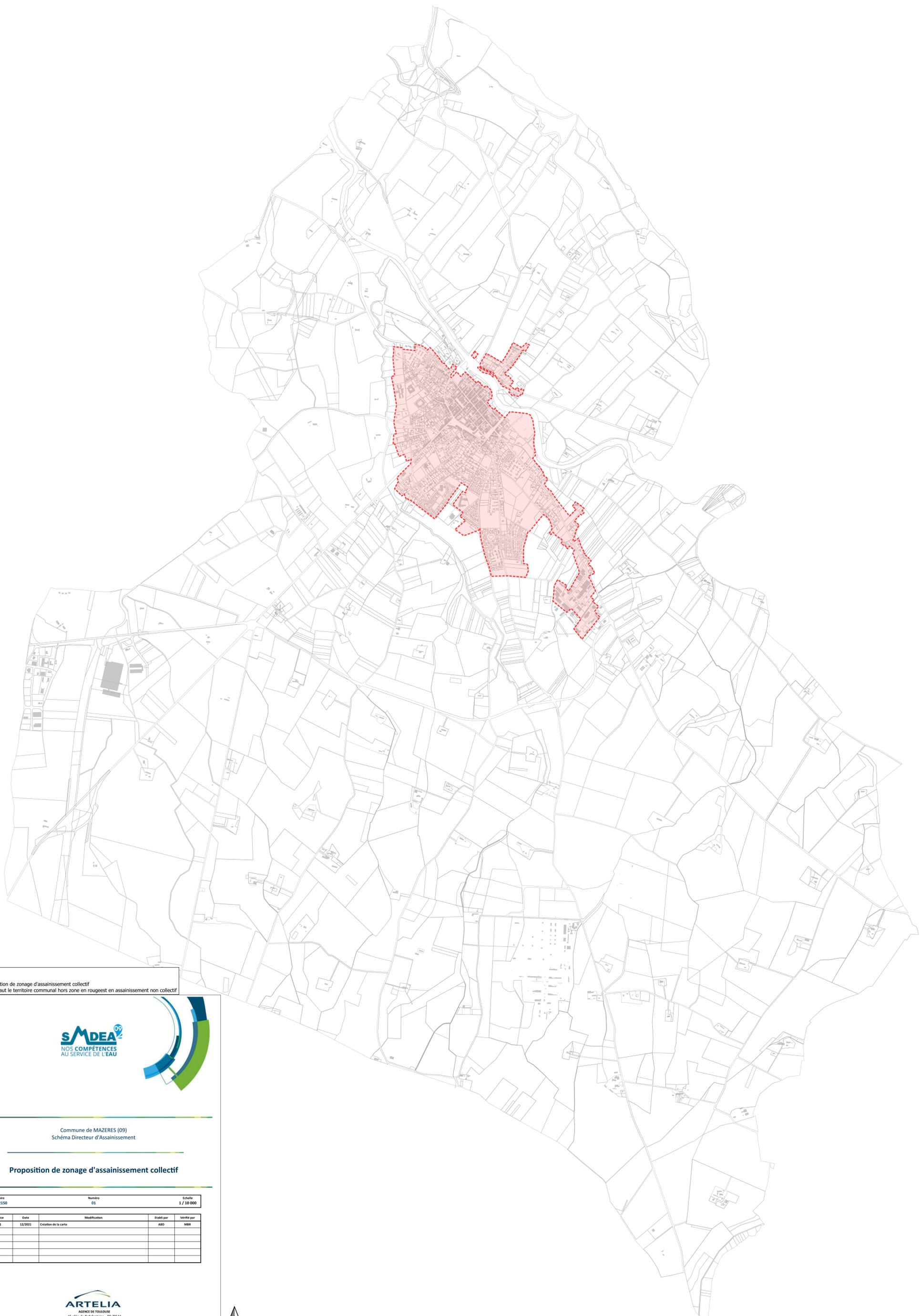
Feuille 000 XE 01 - Commune : MAZERES (09)
Parcelle n°3

Parcelle n°2



ANNEXE 2

Proposition de zonage d'assainissement collectif



Légende
 Proposition de zonage d'assainissement collectif
 Par défaut le territoire communal hors zone en rouge est en assainissement non collectif



Commune de MAZERÈS (09)
 Schéma Directeur d'Assainissement

Proposition de zonage d'assainissement collectif

Affaire	Numéro	Echelle
4372150	01	1 / 10 000

Indice	Date	Modification	Établi par	Vérifié par
01	12/2021	Création de la carte	ABD	MRR

