

Département des Pyrénées Orientales

Commune de Millas



Schéma Directeur et Zonage d'Assainissement



Phases 3 et 4 : Étude des solutions envisageable – Analyse comparative – Schéma directeur

Réf.	Version	Date	Auteur	Collaboration	Visa	Diffusion
21.079	A	25/06/24	Elodie PIOCH		Elodie PIOCH	MOA
21.079	VF	11/08/25	Elodie PIOCH		Elodie PIOCH	MOA



ENTECH Ingénieurs Conseils

Parc Scientifique et Environnemental
BP 118 - 34140 Méze - France
e.mail : entech@entech.fr
Tél. : 33 (0)4 67 46 64 85
Fax : 33 (0)4 67 46 60 49



Sommaire

1	Introduction	4
2	Synthèse du diagnostic assainissement réalisé dans les phases précédentes.....	5
2.1	Architecture du système d'assainissement communal	5
2.1.1	Description de l'assainissement collectif	5
2.1.1.1	Réseau de collecte.....	5
2.1.1.2	Reconnaissance terrain des regards.....	5
2.1.2	Description de l'assainissement non collectif	6
2.2	Diagnostic des ouvrages.....	6
2.2.1	Poste de relevage.....	6
2.2.2	Chasse	7
2.2.3	Station d'épuration.....	7
2.2.3.1	Caractéristiques de la station d'épuration	7
2.2.3.2	Diagnostic de la station	7
2.3	Autosurveillance et télésurveillance	8
2.3.1	Analyse des charges hydrauliques entrantes	8
2.3.2	Analyse des charges organiques entrantes	9
2.3.2.1	Synthèse	11
2.4	Diagnostic du réseau – Recherche des ECPP	11
2.4.1	Rappel des conclusions de la campagne de mesure hivernale nappe haute	12
2.4.2	Inspections nocturnes	13
2.4.3	Inspections télévisuelles.....	13
2.5	Diagnostic du réseau – Recherche des ECPM	15
2.5.1	Analyse autosurveillance – surface active	15
2.5.2	Tests à la fumée	16
3	Urbanisme et démographie	18
3.1	Document d'urbanisme en vigueur et en projet	18
3.2	Principaux projets de développement.....	18
3.3	Développement économique	18
3.4	Populations futures retenues.....	19
4	Définition des charges à collecter et à traiter à l'horizon du projet.....	20
4.1	Population future raccordée à l'horizon du schéma	20
4.2	Définition des charges à l'horizon du schéma	20
4.2.1	Ratio hydraulique futur	20
4.2.2	Ratio de pollution futur	21
5	Scénarios d'assainissement	22

5.1	Travaux sur la station d'épuration	22
5.1.1	Charges à traiter en situation future	22
5.1.1.1	<i>Estimation des charges à traiter – Horizon 2030.....</i>	<i>23</i>
5.1.1.2	<i>Estimation des charges à traiter – Horizon 2050.....</i>	<i>25</i>
5.1.1.3	<i>Synthèse des charges.....</i>	<i>26</i>
5.1.2	Propositions de solution technique	27
5.1.2.1	<i>Analyse vis-à-vis des charges 2030 et 2050 reçues par la STEP.....</i>	<i>27</i>
5.1.2.2	<i>Proposition d'amélioration de la STEP.....</i>	<i>28</i>
5.1.3	Chiffrage des travaux à réaliser	28
5.2	Travaux sur le réseau d'eaux usées	29
5.2.1	Travaux de réhabilitation des réseaux existants : Réfection des regards.....	29
5.2.2	Travaux de réhabilitation des réseaux existants : Suppression des ECPM.....	30
5.2.3	Programme hiérarchisé de réhabilitation des réseaux.....	33
5.2.4	Renforcement hydraulique et extensions	38
6	Echéancier de réalisation	39
7	Impact sur le prix de l'eau – Taux de subventions à 30%	40
8	Impact sur le prix de l'eau – Taux de subventions à 50%	41

1 INTRODUCTION

Les obligations des communes en matière de planification de l'assainissement sont les suivantes :

- Le programme d'assainissement (Décret 94-463 du 3 Juin 1994) qui résulte du diagnostic des ouvrages d'assainissement collectif et qui conclut sur les améliorations à apporter.
- Le zonage (Article L 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales) de l'assainissement qui délimite les zones d'assainissement collectif et non collectif.

Le Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées (SDAEU) :

- Intègre ces obligations,
- Synthétise les informations disponibles sur la commune et analyse le fonctionnement des systèmes d'assainissements existants (PHASE 1),
- Diagnostic du réseau d'assainissement (PHASE 2),
- Localise précisément les anomalies sur le réseau (PHASE 2),
- Le schéma d'assainissement avec un programme hiérarchisé de travaux lié au diagnostic établi selon les possibilités financières de la commune et les objectifs de protection du milieu naturel (PHASE 3),
- Et constitue de fait un outil d'aide à la décision pour les élus, permet d'établir un programme global, cohérent et pluriannuel des équipements à réaliser (PHASE 4).

La commune de Millas a souhaité s'attacher les services d'un bureau d'études pour la réalisation de son Schéma Directeur d'Assainissement.

De manière globale, il a été mis évidence que la motivation de la commune à réaliser son schéma directeur d'assainissement relève de quatre enjeux majeurs :

- Disposer de plans exhaustifs et à jour des réseaux
- Quantifier et résorber les entrées d'eaux claires parasites
- Etudier les modalités de raccordement des secteurs de développement à court terme
- Statuer sur le devenir de la STEP

Cette étude a été réalisée selon le phasage suivant :

- Phase 1 : État des lieux
- Phase 2 : Diagnostic du système d'assainissement collectif
- Phase 3 : Étude des solutions envisageable - Analyse comparative
- Phase 4 : Schéma directeur

Ce rapport constitue le rapport des Phases 3 et 4 : Étude des solutions envisageable – Analyse comparative – Schéma directeur.

2 SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC ASSAINISSEMENT RÉALISÉ DANS LES PHASES PRÉCÉDENTES

2.1 ARCHITECTURE DU SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT COMMUNAL

2.1.1 Description de l'assainissement collectif

2.1.1.1 Réseau de collecte

La commune de Millas dispose d'un réseau de collecte séparatif des eaux usées desservant la totalité de la commune, et présentant un linéaire d'environ 22 km. La majeure partie du réseau est gravitaire (21,7 km) seul la zone d'activité de Los Palaus détient un poste de refoulement pour l'acheminement des effluents vers la station d'épuration.

Le réseau d'eaux usées est principalement en amiante ciment (54%) et en diamètre 150 mm (35%) et 200 mm (41%). Les dates de pose des réseaux d'eaux usées sont mal connues mais les canalisations en amiante-ciment dateraient d'avant 1996 (interdiction de la pose de l'amiante ciment).

2.1.1.2 Reconnaissance terrain des regards

Dans le cadre du repérage terrain, il a été réalisé des investigations sur la totalité du réseau d'assainissement et ses 750 regards.

Afin de connaître au mieux les nœuds du réseau et de réaliser le diagnostic du réseau d'assainissement de la commune 149 regards ont été ouverts sur les 750 regards présents sur le réseau EU.

Le tableau suivant présente l'analyse de l'état des regards ouverts :

Etat des regards inspectés			
	TOTAL	Défaut d'étanchéité	Défaut d'écoulement
Bon état	54	2	1
Etat moyen	37	14	6
Etat médiocre	4	1	2
Mauvais état	17	6	4
Non Diagnostiqué *	37	-	-
TOTAL	149	23	13
* dont 12 encroûtés ou scellés et 8 introuvables			

Environ 15% des regards inspectés présentent des défauts d'étanchéité visible et 9% présentent des défauts d'écoulement.

A noté que sur les 149 regards inspectés, 12 n'ont pu être ouverts car ils étaient encroûtés, enherbés ou scellés et 8 sont restés introuvables.

Un certain nombre de regards requerront des travaux d'étanchéité ou de réfection.

Concernant le réseau de collecte, il apparaît que le réseau est particulièrement sensible à l'intrusion d'eaux claires parasites, lors du repérage des regards, des eaux claires ont été repérées dans de nombreux regards.

Des aménagements seront donc à prévoir afin de limiter l'intrusion d'eaux parasites.

2.1.2 Description de l'assainissement non collectif

La compétence concernant le Service Public d'Assainissement Non Collectif est gérée par un syndicat dédié à l'échelle du département des Pyrénées Orientales le SPANC 66.

A l'heure actuelle (2021), d'après le SPANC 66, il existe sur la commune de Millas 114 installations d'assainissement non collectif.

En prenant comme hypothèse 2,3 habitants par résidence principale (donnée INSEE 2018), on obtient une population en ANC de l'ordre de 262 personnes, ce qui représente 6,1% de la population communale non desservir par le réseau de collecte des eaux usées collectif.

Le tableau ci-dessous présente les résultats des derniers contrôles sur les installations :

Etat des ANC - Millas	
Conforme	52
Conforme avec réserves	3
Favorable	3
Favorable avec réserves	3
Satisfaisant sous réserves	2
Défavorable	5
Non conforme délai travaux 4 ans - 1 an si vente	6
Non conforme sans délai de travaux sauf 1 si vente	23
Non renseigné (absent, nouvel ANC, non contrôlé...)	17
Total général	114

Ainsi d'après le fichier de suivi transmis par le SPANC :

- 55% des installations seraient conformes sans ou avec réserves,
- 30% des installations seraient non conformes,
- 15% des installations n'auraient pas été diagnostiquées pour différentes raisons (propriétaire absent, nouvel ANC, logement non habité...).

Un ANC non conforme est en cours de raccordement.

Les ANC diagnostiqués « favorable » ou « défavorable » correspondent aux ANC visités pendant les travaux. Dans ce cas un avis défavorable n'indique pas forcément un ANC non conforme, mais plutôt une anomalie dans la procédure des travaux (absence de consultation du SPANC en amont des travaux, absence d'étude de sols...).

Les ANC diagnostiqués « satisfaisant sous réserve » sont des ANC qui ont été visités pour la dernière fois avant la réforme des contrôles de 2012.

2.2 DIAGNOSTIC DES OUVRAGES

2.2.1 Poste de relevage

Le poste de relevage Los Palaus achemine les effluents de la zone d'activité Los Palaus vers la station d'épuration communale.

Lors de la visite septembre 2021, les pompes du poste étaient à l'arrêt et le poste n'était pas alimenté en électricité car l'alimentation électrique avait été disjonctée pendant la nuit suite à un orage. La mairie n'a pas été prévenue car le dispositif d'alarme sur ce poste était hors service.

Par ailleurs la mairie nous a indiqué, et cela était visible lors de la visite, que le poste était souvent rempli de graisse. La mairie a entrepris de rencontrer les industriels de la zone afin de signer des conventions de rejet en les obligeant notamment à mettre en place des bacs à graisse (normalement obligatoire pour les professionnels de la restauration).

2.2.2 Chasse

De nombreuses anciennes chasses sont présentes sur le réseau d'assainissement de la commune, elles sont toutefois fermées.

Ces chasses seront à déconnecter afin d'éviter toute fuite d'eau potable dans le réseau d'assainissement.

2.2.3 Station d'épuration

2.2.3.1 Caractéristiques de la station d'épuration

La station d'épuration de la commune de Millas est de type « boues activées » avec deux files (une ancienne et une nouvelle qui a été créée pour renforcer les capacités de la STEP). Elle a fait l'objet d'un arrêté d'autorisation en date du 25 avril 2008.

Ces caractéristiques principales sont présentées dans le tableau suivant :

Nom d'usage du site	Commune	Capacité nominale (EH)	Débit nominal (m³/j)	Année de mise en service	Type de filière eaux	Type de filière boues
Station d'épuration de Millas – Le Bolès (060966108002)	Millas	6 500	1 650	2011	Boues activées	Déshydratation par centrifugeuse

La station d'épuration rejette les effluents traités dans le ruisseau du Bolès juste avant sa confluence avec la Têt.

Les modalités de rejet pour la station sont les suivantes :

Paramètre	Concentration maximale (mg/L)	Rendement minimum	Concentration réductible
DBO5	25	80 %	50
DCO	125	75%	250
MES	35	90%	85
NTK	15	80%	-

2.2.3.2 Diagnostic de la station

Les éléments suivants ont pu être observés lors de la visite de la station d'épuration :

- **PR entrée station** : en mauvais état, des intrusions très importantes d'eau claires sont visibles au niveau des parois du poste et participe à l'augmentation des volumes à traiter.
- **Ancienne file** : ouvrages vieillissants, jamais vidangés, pont racleur du clarificateur à remplacer
- **Nouvelle file** : Tulipe pour sortie des eaux du bassin d'aération endommagée -> les effluents s'évacuent par le milieu de la canalisation et non par le haut du bassin ; surface du clarificateur non claire, présence de flottants
- **Silo à boues** : ancien ouvrage, traces visibles de fuites et de réparations antérieures
- **Centrifugeuse** : à première vue la centrifugeuse apparaît en bon état de fonctionnement

2.3 AUTOSURVEILLANCE ET TELESURVEILLANCE

Il existe sur la STEP un débitmètre comptabilisant le « TOTAL EAU BRUTE » correspondant à la totalité des eaux usées entrant dans la STEP, il y a également un débitmètre sur l'arrivée « ENTREE VILLAGE » qui correspond au bassin de collecte « Nord » qui collecte tout le centre ancien et la partie Ouest de la commune. Les volumes arrivant du bassin de collecte « Sud » appelé dans le fichier de l'exploitant « ENTREE BOULES » sont obtenus en faisant la soustraction des « ENTREE VILLAGE » au volumes « TOTAL EAU BRUTE ».

Attention, l'analyse des données lors de la campagne de mesure a permis de mettre en avant l'incohérence entre les débits journaliers mesurés dans un regard en amont de l'arrivée à la STEP sur le bassin de collecte « Sud » qui étaient de l'ordre de 465 m³/j et les débits journaliers arrivant au niveau de la station au niveau de « L'ENTREE BOULES » qui étaient de l'ordre de 275 m³/j (source fichier Veolia).

Il est donc nécessaire de vérifier le calibrage des différents appareils de mesure et de clarifier à quoi correspondent les différents volumes du fichier exploitant.

Conformément aux exigences du SANDRE, les points suivants sont télé-surveillés avec enregistrement des données sur le logiciel de l'exploitant :

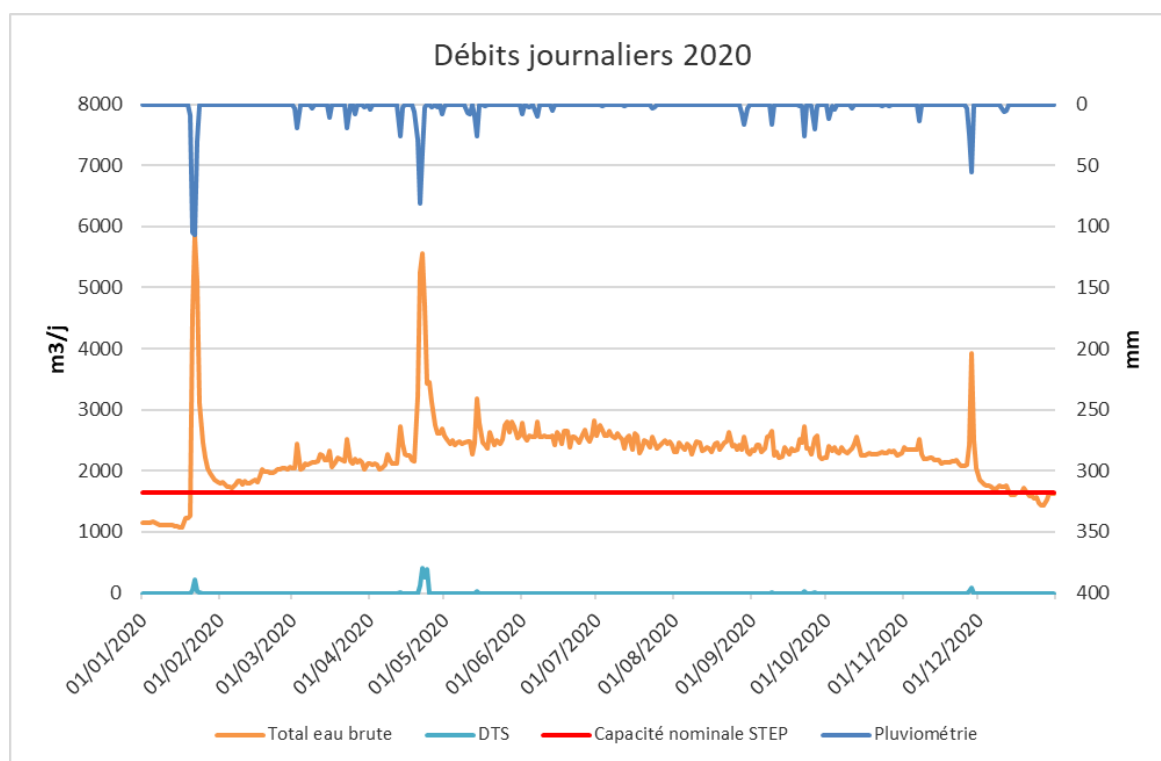
- A2 : déversoir en tête de station
- A3 : entrée station
- A4 : sortie station
- A5 : by-pass
- A6 : boues produites
- A7 : apports extérieurs
- S6 : boues évacuées
- S10 : sables produits
- S11 : refus de dégrillage
- S15 : réactifs utilisés

Par ailleurs un pluviomètre est également présent sur la station d'épuration et télé-surveillé.

Concernant les analyses réglementaires, il est réalisé un bilan par mois sur les paramètres DBO₅, DCO et MES et 4 bilans par an sur les paramètres NTK, NH₄, NO₂, NO₃, Pt.

2.3.1 Analyse des charges hydrauliques entrantes

La charge hydraulique entrante dans la station d'épuration de Millas, par exemple en 2020, est illustré par le graphique suivant :



Ce graphique montre que la capacité nominale de la station est dépassée en moyenne journalière plus de la moitié de l'année (courbe orange au-dessus de la ligne rouge).

En effet, le percentile 95 moyen sur les cinq années d'étude représente 140% de la capacité nominale de la station, qui est pour rappel de 1 650 m³/j en temps sec.

La charge hydraulique en entrée de station pendant la campagne de mesure du mois d'avril 2022 était d'environ 1 816 m³/j en moyenne soit 110% de la capacité théorique de la station.

2.3.2 Analyse des charges organiques entrantes

Les données des tableaux suivants sont issues de l'analyse de l'autosurveillance. Les tableaux ci-après présentent les charges hydrauliques entrantes moyennes ainsi que les charges organiques en entrée de station mesurées sur des échantillons moyens 24h.

La charge organique moyenne en entrée de station sur les 5 dernières années est de l'ordre de 70%. La charge brute de pollution organique dépasse la capacité nominale organique de la station pour 2 années sur 5 (2016 et 2017).

Charges hydrauliques et organique - 2016				
Mois	Débit	Charge hydraulique	DBO5 entrée STEP	Charge organique
	m3/j	%	kg/j	%
janvier	1 209	73%	422	108%
février	1 263	77%	455	117%
mars	1 271	77%	353	91%
avril	1 375	83%	311	80%
mai	1 469	89%	247	63%
juin	1 605	97%	235	60%
juillet	1 623	98%	117	30%
août	1 644	100%		
septembre	1 841	112%	195	50%
octobre	1 743	106%	333	85%
novembre	1 569	95%	407	104%
décembre	1 225	74%	263	67%
CBPO			455	

Charges hydrauliques et organique - 2017				
Mois	Débit	Charge hydraulique	DBO5 entrée STEP	Charge organique
	m3/j	%	kg/j	%
janvier	873	53%	332	85%
février	1 112	67%	264	68%
mars	1 374	83%	117	30%
avril	1 752	106%		
mai	2 073	126%	456	117%
juin	2 183	132%	338	87%
juillet	2 205	134%	779	200%
août	2 379	144%	297	76%
septembre	2 260	137%	280	72%
octobre	1 919	116%	214	55%
novembre	1 743	106%	481	123%
décembre	1 424	86%	160	41%
CBPO			779	

Charges hydrauliques et organique - 2018				
Mois	Débit	Charge hydraulique	DBO5 entrée STEP	Charge organique
	m3/j	%	kg/j	%
janvier	1 031	62%	226	58%
février	1 100	67%	265	68%
mars	1 111	67%	93	24%
avril	1 173	71%	285	73%
mai	1 591	96%		
juin	1 884	114%	324	83%
juillet	2 174	132%	277	71%
août	2 268	137%	292	75%
septembre	2 406	146%	244	63%
octobre	2 149	130%	187	48%
novembre	1 823	110%		
décembre	1 959	119%	313	80%
CBPO			324	

Charges hydrauliques et organique - 2019				
Mois	Débit	Charge hydraulique	DBO5 entrée STEP	Charge organique
	m3/j	%	kg/j	%
janvier	1 946	118%	266	68%
février	1 801	109%	219	56%
mars	1 755	106%	182	47%
avril	1 756	106%	336	86%
mai	2 018	122%		
juin	2 205	134%	386	99%
juillet	2 158	131%	229	59%
août	2 362	143%	205	53%
septembre	2 459	149%	278	71%
octobre	2 344	142%	177	45%
novembre	1 813	110%		
décembre	1 505	91%	176	45%
CBPO			386	

Charges hydrauliques et organique - 2020				
Mois	Débit	Charge hydraulique	DBO5 entrée STEP	Charge organique
	m3/j	%	kg/j	%
janvier	1 797	109%	276	71%
février	1 891	115%	350	90%
mars	2 167	131%	244	63%
avril	2 704	164%	193	49%
mai	2 552	155%	278	71%
juin	2 575	156%	226	58%
juillet	2 507	152%	229	59%
août	2 399	145%	258	66%
septembre	2 384	144%	138	35%
octobre	2 319	141%	161	41%
novembre	2 287	139%	237	61%
décembre	1 658	100%	221	57%
CBPO			350	

2.3.2.1 Synthèse

Il ressort de l'analyse des données disponibles que la station d'épuration de Millas est :

- **Saturée hydrauliquement avec une charge moyenne de 140% de la capacité nominale de la station**
- **Non saturée organiquement avec une charge organique moyenne de l'ordre de 70% sur les 5 dernières années et une CBPO qui dépasse la capacité nominale de la STEP 2 années sur 5.**

2.4 DIAGNOSTIC DU RESEAU – RECHERCHE DES ECPP

Les Eaux Claires Parasites Permanentes (ECP) 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...).

La présence d'eaux claires parasites en tête de station d'épuration induit notamment :

- Une dilution des effluents et une augmentation de la charge hydraulique de la station d'épuration et donc une perturbation de son bon fonctionnement
- Une augmentation des temps de pompage des postes de relèvements et donc du coût énergétique
- Un surdimensionnement des ouvrages

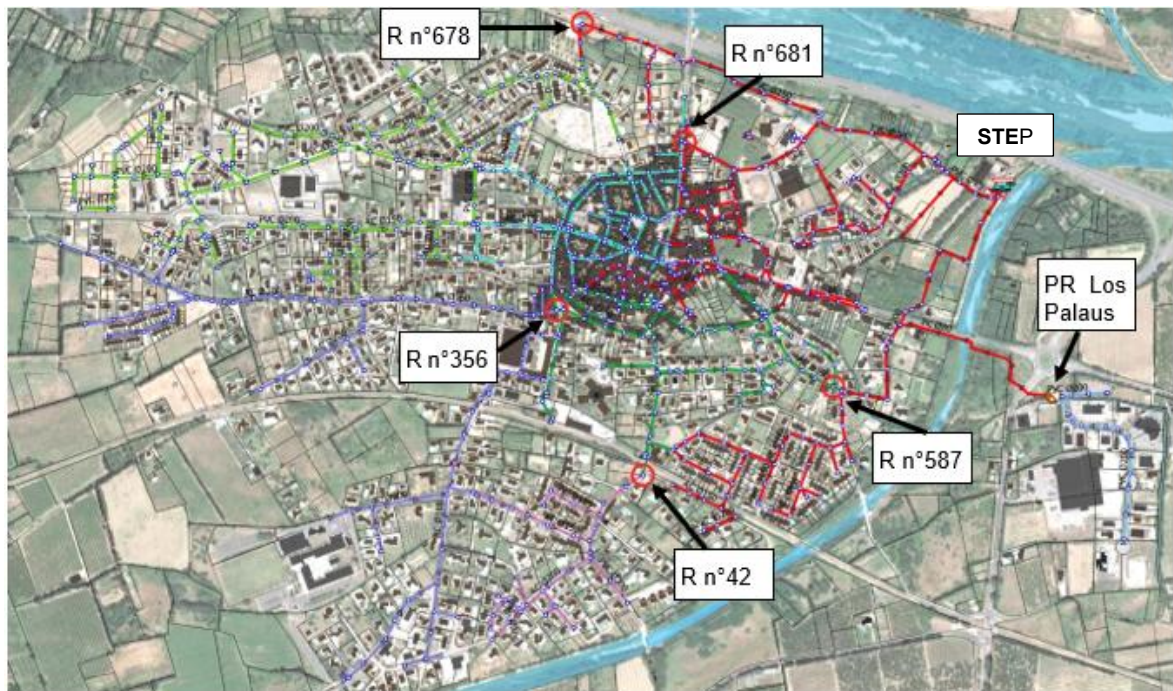
La recherche des Eaux Claires Parasites Permanentes s'est basée sur :

- L'analyse des débits nocturnes – campagne de mesures hivernale nappe haute
- Les sectorisations nocturnes
- Les inspections télévisuelles (ITV)

Cette problématique est particulièrement présente sur la commune de Millas en raison de la présence de canaux d'irrigation et d'une nappe relativement haute.

2.4.1 Rappel des conclusions de la campagne de mesure hivernale nappe haute

La campagne de mesure « nappe haute » sur le réseau d'eaux usées de Millas s'est déroulée du 22/03/2022 au 22/04/2022.



Le tableau suivant synthétise les résultats de la campagne pour chacun des sous-secteurs :

m3/j	Synthèse Campagne "hiver" avril 2022							
	bassin de collecte Sud-Boulès				bassin de collecte Nord-Centre			
	secteur 3 (lila)	secteur 5 (vert foncé)	secteur 1 (violet)	secteur 6-Los Palaus	secteur 7 (rouge-Sud)	secteur 2 (vert clair)	secteur 4 (turquoise)	secteur 8 (rouge Village)
Qmoyen_journalier	33	224	208	9	-200	438	259	843
Qmoyen_temps_sec	31	236	203	9	-207	435	234	835
Qmoyen_temps_pluie	41	169	233	11	-168	457	385	884
Qpointe	53	634	339	16	-732	530	861	707
Qnocturne (ECCP)	21	140	81	3	-97	256	112	617
QEU_stricte	12	84	127	7	-104	182	148	227
% ECCP	63%	63%	39%	27%	48%	58%	43%	73%

Le secteur 7 présente des débits incohérents du fait des débits trop faible sur le débitmètre « Entrée Boulès », il s'agit en réalité d'une soustraction entre le débitmètre qui comptabilise tout les volumes et le débitmètre qui comptabilise l'entrée village. Il conviendra de clarifier avec l'exploitant la répartition de ces volumes et les bassins versants collectés.

Le volume journalier total arrivant en entrée de station est de l'ordre de 1 541 + 275 soit 1 816 m³/j pour une capacité nominale de la STEP de 1 650 m³/j. Ainsi la capacité hydraulique de la STEP est dépassée.

Le volume d'eaux claires parasites permanentes est estimé à environ 1 140 m³/j soit plus de 63% des eaux usées collectées au niveau de la station d'épuration. Cela confirme le diagnostic d'un réseau en mauvais état et très sensible aux intrusions d'eaux claires parasites.

2.4.2 Inspections nocturnes

Une visite nocturne a été réalisée dans la nuit du 5 au 6 mai 2022 afin de localiser précisément les tronçons objet d'intrusions d'ECPP. La totalité du linéaire de réseau de la commune a été sectorisé de nuit et les débits existants ont fait l'objet de mesure. Cette campagne a permis de :

- Dresser une carte synoptique des écoulements nocturnes et de la sensibilité de chaque tronçon vis-à-vis des entrées d'ECP grâce à un code couleur :
 - ✓ Antennes « non sensibles » : débit < 0,01 l/s/km
 - ✓ Antennes « peu sensibles » : 0,01 l/s/km < débit < 0,1 l/s/km
 - ✓ Antennes « moyennement sensibles » : 0,1 l/s/km < débit < 0,5 l/s/km
 - ✓ Antennes « sensibles » : 0,5 l/s/km < débit < 1,0 l/s/km
 - ✓ Antennes « très sensibles » : 1,0 l/s/km < débit
- Identifier et quantifier les intrusions localisées au niveau de regards,
- Définir des zones pour lesquelles l'importance des intrusions parasites non identifiables au niveau des regards justifie la réalisation d'une inspection télévisée.

Les secteurs apparaissant comme les plus sensibles sont les suivants :

- Rue de l'île
- Rue de la Clouse
- Rue du 19 mars 1962
- Avenue du 8 mai 1945
- Rue Emile Zola
- Avenue des Albères

La cartographie des résultats de la visite nocturne est jointe en annexe du rapport de Phase 1 et 2.

Les débits nocturnes arrivant à la station étaient de l'ordre de 30 m³/h soit 720 m³/j lors de la visite nocturne réalisée en mai 2022.

2.4.3 Inspections télévisuelles

Pour rappel, l'inspection télévisuelles des réseaux a été réalisée en plusieurs phases sur les mois suivants :

- Septembre 2022
- Novembre 2022
- Avril 2023
- Mai 2023
- Septembre 2023

Les tronçons définis les plus sensibles aux intrusions d'eau claires parasites permanentes ont été inspectés par caméra, au total 4 km de réseau ont pu être inspectés.

Les tableaux page suivante synthétisent l'état des réseaux et les principaux défauts observés. Le détail est présenté en annexe du rapport de Phase 1 et 2.

Date	Secteur	Linéaire	Nb RV	Nb Bcvt	Matériaux	Diamètre	Effondrement	Rupture - vide partiel	Cassures	Fissures	Poçonnement	Perforation	Infiltration	Racines	Radicelles	Déboisement de l'assemblage	Décentrage de l'assemblage	Joint rompu	Anneaux d'étanchéité pénétrant	Flaches	Contrepente	Courbures	Déviation angulaire	Réduction de section	Concrétions	Obstructions	Détérioration revêtement	Attaque chimique	Dépôts résistants	Etat général	Conclusions
05/05/2023	Rue des Oliviers	64,75	2	0	PVC	250		1													1			1	1				Mauvais		
05/05/2023	Rue de la Font de la Mille	119,95	4	1	PVC	250															2				1				Moyen		
09/05/2023	Rue de la Fontaine	33,75	2	1	AC	200															4								Bon état		
09/05/2023	Rue du Bicentenaire	55,4	2	5	AC	200											1												Moyen		
09/05/2023	Place de la Catalogne	56,1	2	7	AC	200															1			1			2		Mauvais	Attaque chimique	
09/05/2023	Rue de la Clouse	378,7	12	30	AC/PVC	160/200/315				1					2	3	1				3			5	1				Moyen		
09/11/2022	Avenue des Albères	742,2	22	42	AC	150/200		3					1		4	1	6	10			9			8	4	2			Mauvais	Radicelles, anneaux d'étanchéité pénétrant, décentrage, concrétions...	
23/03/2023	Avenue Ludovic Massé	240,1	6	8	AC/PVC	200												1			4	11	1	1		1		2	1	Mauvais	Racines, flaches, attaque chimique
07/09/2022	Rue Victor Hugo	284,5	31	39	AC	200/150		2							1		2		1	1	3	1		9	4				Mauvais	Effondrements, exfiltration, obstructions (aval de la rue)	
24/03/2023	Rue de l'île	369,4	15	13	AC	150		2	1	2					4		4	4	5	7				5	6	8	2		Mauvais	Exfiltration/infiltration + obstruction	
19/05/2023	Rue des Jardins	286,35	9	19	PVC/AC	200/150				11							2			5	16				1				Moyen	Mauvais état sur un tronçon de 30 ml	
19/05/2023	Rue Zola Rive Sud	118,1	3	17	AC	250																							Bon état		
19/05/2023	Rue Zola Rive Nord	123,55	4	12	AC	200														1	2								Bon état		
19/05/2023	Rue Zola Rive	103,75	1	11	béton	200											2			2	9				1		1		Mauvais	Obstruction, flaches, décentrages	
31/05/2023	Rue Zola	194,25	6	8	AC	250							1												1				Mauvais	Infiltrations, obstruction	
31/05/2023	Rue du 11 novembre	210,25	6	5	AC	250										2		1											Moyen	Déboitement de l'assemblage sur 1 tronçon	
28/04/2023	Place Los Bibès	57,2	2	0	PVC	300															2								Bon état		
28/04/2023	Rue des Oliviers	128,55	4	12	PVC	300		1	1												1		1		1				Moyen	Rupture ponctuelle	
30/03/2023	Rue des Mimosas	94,7	4	6	AC	200												1											Moyen		
31/03/2023	Rue du 19 Mars 1962	208,95	7	13	PVC/AC	315/160				1											2				1				Moyen	Fissures ponctuelles	
	Camé de Neflach	19,4	8	8	AC/PVC	200											1			8	21		1	1	1		3		Mauvais	Flaches + infiltration + pénétration de sable	
26/06/2023	Avenue du 8 mai 1945	460,1	14	28	AC / Epoxy	150 / 250		1	4			5					7			9	17			2	4		2		Mauvais	pénétration de gravier/ sable - nombreuses flaches - fissures + double réseau	
	194-681	49	1		AC	200											1												-	inspection impossible - changement de section en 150	
27/06/2023	Boulevard Vaillant Couturier	268,55	9	43	PVC	200										1	1												Bon état		
03/07/2023	Avenue Jean Jaurès	231,6	7	31	PVC	200							1	1			2			6	12			2					Moyen	Réhabilitation de certains tronçons à prévoir	
04/07/2023	Rue de jeu de Paume	89,1	2	1	AC/PVC	150/200																			1	1			Mauvais		
04/07/2023	Rue de la poste	25	1		AC	150																							Mauvais		
14/09/2023	Rue Camille Pelletan	33,2	2	0	AC/PVC	200																							Mauvais	Réseau en charge - Curage inefficace - Plaintes riverains	
14/09/2023	Boulevard Maréchal Joffre	85,15	4	26	PVC/AC	160/200																							Mauvais	Fissure - Présence d'eaux claires - Détérioration du revêtement par attaque chimique - Revêtement qui semble mou	
14/09/2023	Rue de la République	12,8	1		AC	160																							Mauvais	Présence d'eaux claires - Détérioration du revêtement	
19/09/2023	Avenue Jean Jaurès	594,2	20	137	PVC/AC	150/200																							Mauvais	Rupture - Sol et vide visible - Eaux troubles et colorées et eaux claires - Revêtement cloqué et attaque chimique	
21/09/2023	Rue Pasteur	47,8	2	16	AC	150																							Mauvais	Rupture - Eaux colorées et eaux claires - Décentrage - Attaque chimique	

ENTECH Ingénieurs Conseils

Il ressort de ces inspections que certains tronçons sont en très mauvais état avec des défauts structurels et des casses sur canalisations. Il s'agit notamment des réseaux situés :

- Rue des Oliviers
- Place de la Catalogne
- Avenue des Albères
- Avenue Ludovic Massé
- Rue de l'île
- Rue Zola
- Cami de Nefiach
- Avenue du 8 mai 1945
- Rue du jeu de paume
- Rue de la Poste
- Rue Camille Pelletan
- Boulevard Maréchal Joffre
- Rue de la République
- Avenue Jean Jaurès
- Rue Pasteur

2.5 DIAGNOSTIC DU RESEAU – RECHERCHE 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.

La recherche des Eaux Claires Parasites Météoriques s'est basée sur les investigations suivantes :

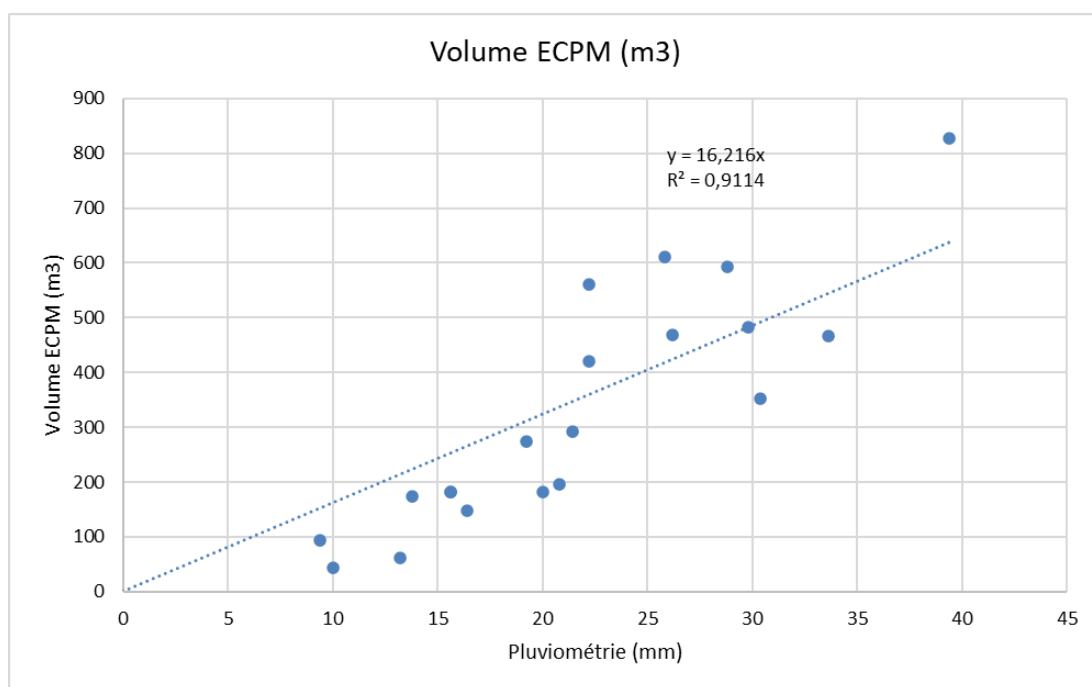
- Analyse autosurveillance débits temps de pluie
- Tests à la fumée

NOTA : lors de la campagne de mesure, il y a eu un seul évènement pluvieux significatif de 14 mm en fin de campagne qui n'a pas permis d'analyser les débits d'eaux claires parasites météoriques.

2.5.1 Analyse autosurveillance – surface active

La surface active a été déterminée en faisant une corrélation entre les phénomènes pluvieux importants obtenus (entre 10 et 50 mm) ainsi que le débit entrant associé au cours des 5 dernières années.

En filtrant les données disponibles et en ne retenant que les évènements exploitables (soit 20 évènements), on obtient la courbe de corrélation suivante, permettant de déterminer une première estimation de la surface active sur la commune :



La surface active sur la commune est alors estimée à environ 16 200 m².

2.5.2 Tests à la fumée

L'objectif des tests à la fumée est de localiser les points d'entrée d'eaux claires parasites météoriques (ECPM) dans le réseau EU (gouttière ou fossé pluvial connecté au réseau EU par exemple). Les investigations terrains ainsi que les campagnes de mesures ont en effet démontré la très forte sensibilité du réseau et sa surcharge lors des épisodes pluvieux importants.

Les tests à la fumée ont été réalisés sur l'ensemble du réseau EU de la commune en octobre 2022.

Ce sont ainsi environ 405 anomalies qui ont pu être recensées et qui sont présentés dans le tableau suivant :

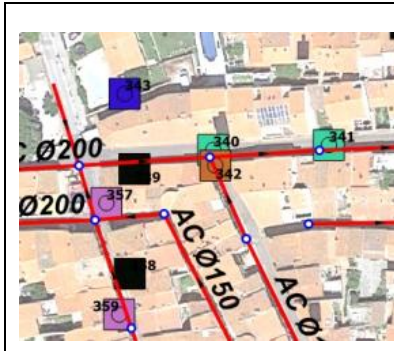
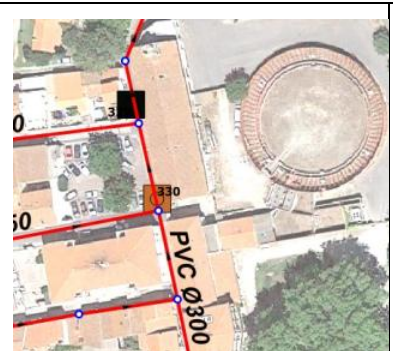
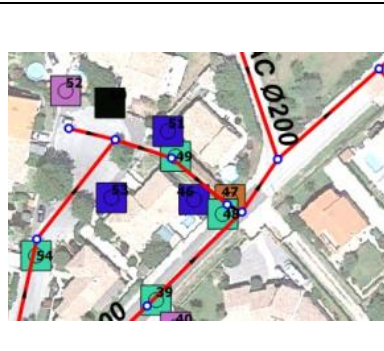
Défaut	Nombre de défauts recensés
Avaloir	3
Boîte de branchement	118
Casse canalisation	3
Gouttière	8
Regard	119
Tampon chaussée	116
Autre	38
TOTAL	405

Un catalogue joint en annexe technique regroupe les caractéristiques pour chacun des défauts identifiés. Les plans et les fiches des anomalies des tests à la fumée sont également joints en annexe.

Les tampons chaussés, les regards et les boîtes de branchement non étanche constituent des défauts communs sans gravité. **En revanche les avaloirs pluviaux et les gouttières raccordés au réseau EU peuvent représenter des anomalies entraînant une intrusion importante d'Eaux**

Clares Parasites Météoriques (ECPM) et devront être déconnecté du réseau d’eaux usées.

Les figurent ci-dessous présentes la localisation des avaloirs pluviaux à déconnecter (carrés marrons) :

		
<i>Avaloir Boulevard Paul Vaillant Couturier</i>	<i>Avaloir Rue Jean Bourrat</i>	<i>Avaloir Rue des Coquelicots</i>

3 URBANISME ET DEMOGRAPHIE

3.1 DOCUMENT D'URBANISME EN VIGUEUR ET EN PROJET

Le PLU de Millas a été approuvé le 8 janvier 2013 et modifié 6 fois, la dernière modification a été approuvée par délibération du Conseil Municipal en date du 13 avril 2021. Les dernières modifications concernent notamment l'ouverture à l'urbanisation de plusieurs zones AU dans le village pour la construction de lotissement.

Par ailleurs, la commune de Millas fait partie du territoire du SCOT plaine du Roussillon.

3.2 PRINCIPAUX PROJETS DE DEVELOPPEMENT

Le tableau ci-après présente les principaux projets de développement de logements validés par la commune.

Projet d'urbanisme	Type	Nombre de Lots/Logements	Population future estimée (Equivalent habitant) (*)	Surface du projet (m2)	Horizon du projet
Immeuble collectif (Résidence les Estivants)	Logement	14	32	1 531 m2 (surface plancher)	2020
Lotissement « Els Viviers » (logements individuels)	Logement	61	140	11 000 m2 max de surface plancher	2021
Immeuble collectif lotissement Els Viviers	Logement	21	48	NC	2021
Lotissement « Le Cayrou » (logement individuel)	Logement	16	37	2 400 m2 max de surface de plancher	2022
Projet de ZAC Habitat (zone 1 et 2)	Logement	<i>attente retour DDTM</i>	NC	NC	long terme
Projet de réhabilitation îlot centre ancien	Logement	10	23	NC	long terme

(*) *hypothèse de 2,3 habitants/logement (dernier recensement INSEE)*

Les projets présentés dans le tableau ci-dessus sont inclus dans les perspectives d'augmentation de la population permanente.

3.3 DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE

Le tableau suivant présente les projets de développement économique connus sur la commune :

Projet d'urbanisme	Type	Nombre de Lots/Logements	Population future estimée (Equivalent habitant) (*)	Surface du projet (m2)	Horizon du projet
Nouveau bâtiment cuisine centrale USDIS	Développement économique	-	personnel : 45 personnes 10 000 repas sur 5j / 13 000 repas/j en pointe	6 500 m2 de parcelle / 1 623 m2 de plancher	2023
Extension zone d'activités économiques	Développement économique	12	dépendra des entreprises	32 500	2025
Equipements structurants : groupe scolaire (maternelle, primaire, cantine, garderie, gymnase) + centre de loisir	Développement économique	-	environ 20 classes + personnel (dépend autorisation DDTM)	NC	2025-2026
Projet de réhabilitation de friches (vocation tiers-lieux culturels)	Développement économique	-	3 projets : à côté des arènes - parcelle pannetière : 5/6 logements pour une superficie de 2 274 m2 / Maison ROCA / Ancienne distillerie		long terme
Maison de santé pluridisciplinaire (agrandissement ou création)	Développement économique	-	4 bureaux médicaux 1 cabinet infirmier spécialistes en vacation	NC	long terme

Les projets de développement économique prévus à moyen terme sur la commune sont donc les suivants :

- Nouvelle cuisine centrale UDSIS
- Extension de la zone d'activité économique
- Groupe scolaire + centre de loisirs

3.4 POPULATIONS FUTURES RETENUES

Après consultation de la commune pour la méthode à retenir concernant les projections de population, cette dernière a souhaité retenir la méthode avec un taux le plus proche possible de 1% donc la méthode globale n°3 avec un taux d'évolution interannuel de 0,96%.

Les populations futures retenues sont donc les suivantes :

Perspectives d'évolution - Méthode retenue - taux 0,96%	2021	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Population permanente	4333	4502	4722	4954	5196	5451	5718
Population saisonnière	450	464	483	503	523	545	568
<i>Dont population saisonnière - Rés. 2nd</i>	368	382	401	421	441	463	486
<i>Dont population saisonnière - Structures touristiques</i>	82	82	82	82	82	82	82
Population totale maximale	4783	4966	5205	5456	5720	5996	6285
Population moyenne	4408	4579	4803	5037	5283	5541	5812

La population future permanente à l'horizon 2050 est de d'environ 5 720 habitants. La population secondaire maximale sera, en 2050, d'environ 568 habitants supplémentaires.

La population totale maximale sera de l'ordre de 6 290 habitants en 2050 et la population moyenne de 5 810 habitants.

4 DEFINITION DES CHARGES A COLLECTER ET A TRAITER A L'HORIZON DU PROJET

4.1 POPULATION FUTURE RACCORDEE A L'HORIZON DU SCHEMA

La population future raccordée en pointe sur la commune de Millas sera de :

- 5 205 habitants à l'horizon 2030
- 6 285 habitants à l'horizon 2050

4.2 DEFINITION DES CHARGES A L'HORIZON DU SCHEMA

4.2.1 Ratio hydraulique futur

On propose de retenir pour le calcul des charges hydrauliques futurs :

- Les charges hydrauliques actuelles en temps sec en hiver qui ont été mesurées en entrée station auquel s'ajouteront les charges hydrauliques futures de la population raccordée sur la base d'un ratio sécuritaire de 150 l/hab/j (ratio usuel hydraulique) soit
 - ✓ Horizon 2030 : 637 habitants supplémentaires soit un volume supplémentaire d'eaux usées strictes de l'ordre de 95 m³/j
 - ✓ Horizon 2050 : 1 717 habitants supplémentaires soit un volume supplémentaire d'eaux usées strictes de 257 m³/j
- Coefficient de pointe journalier de 2,3, déterminé à partir de la formule de l'INT 77-284
- Eaux parasites de temps sec : Le volume d'eaux parasites de temps sec actuellement véhiculé par le réseau d'assainissement de Millas s'élève à environ 1 100 m³/j soit 63% environ du débit entrée STEP. Les travaux de réhabilitation du réseau et des regards permettront de supprimer une grande partie des intrusions d'eaux parasites.
 - ✓ Horizon 2030 : Diminution de 40% du volume d'eaux claires parasites actuel – Taux d'eaux claires parasites après travaux entrée STEP de 40%
 - ✓ Horizon 2050 : Diminution de 60% du volume d'eaux claires parasites actuel – Taux d'eaux claires parasites après travaux entrée STEP de 30%
- Surcharge hydraulique de temps de pluie :
 - ✓ Le débit de pointe de temps de pluie correspond à la charge hydraulique véhiculée par le réseau d'assainissement pour une pluie de 14 mm sur une durée de 4 heures correspondant à une pluie de période de retour de 1 mois. Il est dépendant de la surface active raccordée
 - ✓ Actuellement, les surcharges hydrauliques enregistrées par temps de pluies correspondent à une surface active de l'ordre de près de 16 200 m².
 - ✓ Des travaux de réductions des surfaces imperméabilisées raccordées au réseau d'eaux usées seront engagés : ces derniers consistent à réaliser un programme de de réhabilitation des regards non étanches, des avaloirs connectés au réseau d'assainissement ainsi que des équipements défectueux. La diminution sera de l'ordre de :
 - 30% environ de la surface active actuelle à l'horizon 2030.
 - 50% environ de la surface active actuelle à l'horizon 2050.

4.2.2 Ratio de pollution futur

En se basant sur les charges entrantes organiques issues des données d'autosurveillance :

- En moyenne, la charge entrante en station est de 234 kgDBO₅/j pour une population raccordée d'environ 4 324 personnes soit un ratio de 54 g/j/hab de DBO₅, ce qui est un ratio moyen (ratio usuel de 60 g/hab/j de DBO₅)
- En CBPO, 350 kgDBO₅/j en entrée station pour une population raccordée d'environ 4 568 personnes soit un ratio de 77 g/hab/j de DBO₅, ce qui est un ratio plutôt élevé par rapport au ratio usuel de 60 g/hab/j

Les ratios de pollution retenus pour la population actuellement raccordés sont les suivants :

DBO₅	77 g/EH/j
DCO	156 g/EH/j
MEST	82 g/EH/j
NGL	12 g/EH/j
Pt	1,4 g/EH/j

Les ratios retenus pour la population supplémentaires en situation future sont les suivants (ratios usuels) :

DBO₅	60 g/EH/j
DCO	150 g/EH/j
MEST	75 g/EH/j
NGL	15 g/EH/j
Pt	2,5 g/EH/j

5 SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT

5.1 TRAVAUX SUR LA STATION D'EPURATION

5.1.1 Charges à traiter en situation future

Les charges futures ont été calculées en prenant en compte les ratio suivants (ratios standards sécuritaires) :

- Débit : 150 l/hab/j
- DBO5 : 60 g/hab/j
- DCO : 150 g/hab/j
- MES : 75 g/hab/j
- NGL : 15 g/hab/j
- Pt : 2,5 g/hab/j

Les hypothèses quant à la réduction des ECPP et des ECPM sont les suivantes :

- Résorption ECPP :
 - √ 40% à l'horizon 2030
 - √ 60% à l'horizon 2050
- Résorption ECPM :
 - √ 30% à l'horizon 2030
 - √ 50% à l'horizon 2050

Les charges liées à la cuisine centrale en cours d'agrandissement sont les suivantes :

- Nombre de repas en pointe : 13 000 repas/jour

CUISINE INDUSTRIELLE		
Brut		
	kg/j	mg/l
m3/jour de production	32,8	
Activité (j/sem)	5	
MES	81	2460
DCO	144	4393
DBO	86	2619
NTK	4,6	139
P	1,0	30
MEH	10,7	325

5.1.1.1 Estimation des charges à traiter – Horizon 2030

Les hypothèses prises pour le calcul des charges futures à l'horizon 2030 sont synthétisées dans le tableau suivant :

Population supplémentaire raccordée horizon 2030	637	E.H.
Ratio eaux usées strictes	150	l/j/E.H.
Débit ECP avant travaux	1 100	m3/j
% résorption d'eaux claires parasites	40%	
% d'eaux claires parasites entrée STEP après travaux	40%	
Débit d'eaux claires après travaux	660	m3/j
Surface active avant travaux	16 200	m2
% résorption surface active	30%	%
Surface active après travaux	11 377	m2
Pluie mensuelle type	14,0	mm/24 h
Débit ECPM après travaux	159	m3/j

Le tableau ci-après présente les charges futures à traiter à l'horizon 2030 :

Charges à traiter à l'horizon 2030 – Commune de Millas				
Population actuelle raccordée 2020				
Population permanente	4324	habitants		
Population de pointe (permanente + saisonnière)	4568	habitants		
Population supplémentaire raccordée horizon 2030				
Population de pointe (permanente + saisonnière)	637	habitants		
Charges hydrauliques futures				
Production eaux usées	150	l/hab/j		
Charges UDSIS	33	m3/j		
Débit moyen journalier d'eaux usées QEU	814	m3/j	33,91	m3/h
Débit résiduel d'ECPP après travaux	660	m3/j	27,50	m3/h
Débit moyen journalier Qmoy = QEU + QECPP	1 474	m3/j	61,41	m3/h
Coefficient de pointe temps sec CP	2,3		-	
Débit de pointe temps sec QPts = (QEU x CP) + QECPP	-	-	105,05	m3/h
Débit résiduel d'ECPM après travaux QECPM	159,3	m3/j	-	
Durée de ressuyage après pluie	4	h		
Débit de pointe temps pluie QPtp = ((QEU x CP) + QECPP) + QECPM	-	-	144,87	m3/h
Débit à traiter	1 633	m3/j		
Débit nominal de la STEP actuelle	1 650	m3/j		

Charges à traiter à l'horizon 2030 – Commune de Millas				
Charges de pollution actuelles (percentile 95% 2020)				
DBO _{5eb}	310	kg/j	68	g/EH/j
DCO _{eb}	713	kg/j	156	g/EH/j
MEST	375	kg/j	82	g/EH/j
NGL	54	kg/j	12	g/EH/j
Pt	6,3	kg/j	1,4	g/EH/j
Charges de pollution liée aux population supplémentaires				
DBO _{5eb}	38,2	kg/j	60	g/EH/j
DCO _{eb}	95,6	kg/j	150	g/EH/j
MEST	47,8	kg/j	75	g/EH/j
NGL	9,6	kg/j	15	g/EH/j
Pt	1,6	kg/j	2,5	g/EH/j
Charges de pollution de l'installation				
Charges domestiques				
DBO _{5eb}	348,60	kg/j	5810	EH
DCO _{eb}	808,26	kg/j	5388	EH
MEST	422,59	kg/j	5635	EH
NGL	63,27	kg/j	4218	EH
Pt	7,88	kg/j	3154	EH
Charges cuisine centrale				
DBO _{5eb}	86	kg/j	1430	EH
DCO _{eb}	144	kg/j	959	EH
MEST	81	kg/j	1075	EH
NGL	4,6	kg/j	303	EH
Pt	1,0	kg/j	390	EH
Charge à traiter (DBO5)	430	kg/j		
Charge à traiter (NGL)	67,8	kg/j		
Capacité actuelle de l'installation (DBO5)	390	kg/j		
Capacité actuelle de l'installation (NGL)	97,5	kg/j		

5.1.1.2 Estimation des charges à traiter – Horizon 2050

Les hypothèses prises pour le calcul des charges futures à l'horizon 2050 sont synthétisées dans le tableau suivant :

Population supplémentaire raccordée horizon 2050	1 717	E.H.
Ratio eaux usées strictes	150	l/j/E.H.
Débit ECP avant travaux	1 100	m3/j
% résorption d'eaux claires parasites	60%	
% d'eaux claires parasites entrée STEP après travaux	30%	
Débit d'eaux claires après travaux	440	m3/j
Surface active avant travaux	16 200	m2
% résorption surface active	50%	%
Surface active après travaux	8 100	m2
Pluie mensuelle type	14,0	mm/24 h
Débit ECPM après travaux	113	m3/j

Le tableau ci-après présente les charges futures à traiter à l'horizon 2050 :

Charges à traiter à l'horizon 2050 – Commune de Millas				
Population actuelle raccordée 2020				
Population permanente	4324	habitants		
Population de pointe (permanente + saisonnière)	4568	habitants		
Population supplémentaire raccordée horizon 2050				
Population de pointe (permanente + saisonnière)	1717	habitants		
Charges hydrauliques futures				
Production eaux usées	150	l/hab/j		
Charges UDSIS	33	m3/j		
Débit moyen journalier d'eaux usées QEU	976	m3/j	40,66	m3/h
Débit résiduel d'ECPP après travaux	440	m3/j	18,33	m3/h
Débit moyen journalier Qmoy = QEU + QECPP	1 415,75	m3/j	58,99	m3/h
Coefficient de pointe temps sec CP	2,3		-	
Débit de pointe temps sec QPts = (QEU x CP) + QECPP	-	-	111,32	m3/h
Débit résiduel d'ECPM après travaux QECPM	113,4	m3/j	-	
Durée de ressuyage après pluie	4,000	h		
Débit de pointe temps pluie QPtp = ((QEU x CP) + QECPP) + QECPM	-	-	139,67	m3/h
Débit à traiter	1 529	m3/j		
Débit nominal de la STEP actuelle	1 650	m3/j		

Charges à traiter à l'horizon 2050 – Commune de Millas				
Charges de pollution actuelles (percentile 95% 2020)				
DBO _{5eb}	310	kg/j	68	g/EH/j
DCO _{eb}	713	kg/j	156	g/EH/j
MEST	375	kg/j	82	g/EH/j
NGL	54	kg/j	12	g/EH/j
Pt	6,3	kg/j	1,4	g/EH/j
Charges de pollution liée aux population supplémentaires				
DBO _{5eb}	103,0	kg/j	60	g/EH/j
DCO _{eb}	257,6	kg/j	150	g/EH/j
MEST	128,8	kg/j	75	g/EH/j
NGL	25,8	kg/j	15	g/EH/j
Pt	4,3	kg/j	2,5	g/EH/j
Charges de pollution de l'installation				
Charges domestiques				
DBO _{5eb}	413,40	kg/j	6890	EH
DCO _{eb}	970,26	kg/j	6468	EH
MEST	503,59	kg/j	6715	EH
NGL	79,47	kg/j	5298	EH
Pt	10,58	kg/j	4234	EH
Charges cuisine centrale				
DBO _{5eb}	86	kg/j	1430	EH
DCO _{eb}	144	kg/j	959	EH
MEST	81	kg/j	1075	EH
NGL	4,6	kg/j	303	EH
Pt	1,0	kg/j	390	EH
Charge à traiter (DBO5)	500	kg/j		
Charge à traiter (NGL)	84,0	kg/j		
Capacité actuelle de l'installation (DBO5)	390	kg/j		
Capacité actuelle de l'installation (NGL)	97,5	kg/j		

5.1.1.3 Synthèse des charges

Station d'épuration de Millas		
	2030	2050
Population supplémentaires raccordée	637	1 717
Débit à traiter - temps sec (m3/j)	1 474	1 416
Débit à traiter - temps de pluie (m3/j)	1 633	1 529
Charges à traiter en DBO5 (kg/j)	430	500
Charges à traiter en NGL (kg/j)	67,8	84,0
Capacités nominales de la STEP existante		
Débit (m3/j)	1 650	
DBO5 (kg/j)	390	
NGL (kg/j)	97,5	

5.1.2 Propositions de solution technique

5.1.2.1 Analyse vis-à-vis des charges 2030 et 2050 reçues par la STEP

TPOLOGIE PARTICULIERE DES EFFLUENTS

La station d'épuration de Millas est autorisée pour une capacité de 6 500 EH avec les 2 files de traitement existante. Pour rappel la capacité nominale est donnée sur le seul paramètre DBO5 (390 kg/j). La capacité en traitement de l'azote global de la station pour un rejet de 15 mg/l était à la conception de 97,5 kg/j.

L'analyse des données d'autosurveillance montre pour les valeurs percentile 95 que le ratio DBO5/NGL est de 5,75 (310/54) au lieu de 4 à la conception. En d'autres termes la station reçoit (percentile 95) 5 166 EH vis-à-vis de la DBO5 mais uniquement 3 600 EH vis-à-vis de NGL

Cette situation est due aux effluents en provenance de la zone d'activité (cuisine centrale) qui semblent apporter moins d'azote que les effluents domestiques de la commune et qui apporte un flux de DBO5 supplémentaire. Le ratio théorique DBO5/NGN calculé sur les effluents de la zone est de 18,7.

Cette particularité permet avec les installations actuelles de "pousser "la station au-delà de ses capacités initiales en DBO5.

ADAPTATION DE LA STATION EN SITUATION FUTURE

Les projections de charges futures établies sur la base des charges actuelles (percentile 95) et de raccords supplémentaires (ratios classiques) donnent

- En 2030 430 kg DBO5/jour et 67,8 kg NGL
- En 2050 500 kg DBO5/jour et 84 kg NGL

Ces projections donnent des charges supérieures sur la DBO5 et inférieur sur l'azote par rapport aux capacités initiales de l'ouvrage. Au regard de ces éléments, nos simulations montrent que la station est en capacité de traiter ces charges du fait du ratio DBO5/NGL très avantageux :

- Charge massique et âge des boues satisfaisant
- Temps de nitrification et dénitrification largement suffisant
- La capacité d'oxygénation de la station doit être confirmée et maintenue pour assurer le surplus de DBO5
- Sur le plan hydraulique, la surface de clarification est suffisante pour les charges futures (pointe 188 m3/h)

La station n'aurait donc pas besoin d'une extension à moyen terme. Il sera néanmoins nécessaire de réaliser un porté à connaissance afin de justifier de la capacité de la station à traiter des charges en DBO₅ supérieures à 390 kg/

De plus, il convient impérativement :

- **De suivre l'évolution des caractéristiques des effluents coté ville et coté zone d'activité pour confirmer dans le temps le rapport DBO5/NGL**
- **De mettre en place des conventions de déversement avec l'ensemble des industriels de la zone**
- **D'assurer une répartition parfaite entre les deux files pour exploiter leur potentiel**
- **De sécuriser les capacités d'aération (état et nombre turbines et état des diffuseurs)**
- **De caler les paramètres de fonctionnement en fonction des charges reçues**

5.1.2.2 Proposition d'amélioration de la STEP

En lien avec le diagnostic des ouvrages réalisé en Phase 1 et rappelé précédemment, il est ressorti les éléments suivants :

- **PR entrée station** : en mauvais état, des intrusions très importantes d'eau claires sont visibles au niveau des parois du poste et participe à l'augmentation des volumes à traiter.
- **Ancienne file** : ouvrages vieillissants, jamais vidangés, pont racleur du clarificateur à remplacer
- **Nouvelle file** : Tulipe pour sortie des eaux du bassin d'aération endommagée -> les effluents s'évacuent par le milieu de la canalisation et non par le haut du bassin ; surface du clarificateur non claire, présence de flottants
- **Silo à boues** : ancien ouvrage, traces visibles de fuites et de réparations antérieures

Il est donc proposé de réaliser des travaux d'amélioration de la station d'épuration actuelle, à savoir :

- Travaux prioritaires :
 - ✓ Etanchéification du poste de relevage en entrée de station (en cours)
 - ✓ Remplacement de la tulipe du bassin d'aération de la nouvelle file
 - ✓ Renouvellement du dégrilleur
 - ✓ Remplacement du pont racleur du clarificateur de l'ancienne file.
 - ✓ Réalisation d'un diagnostic génie civil des ouvrages de l'ancienne file et du silo à boues
- Dans un second temps si nécessaire
 - ✓ Travaux de réhabilitation de l'ancienne file (à définir par le diagnostic GC)

Il est également primordial comme évoqué dans le paragraphe précédent de mettre en place un **suivi des effluents de la ZAC Los Palaus** avec :

- Mise en place d'un débitmètre, d'un préleveur automatique + télésurveillance pour enregistrement des débits pompés
- Mise en place de conventions de rejet avec les industriels (prétraitement des effluents → rétention des graisses)

5.1.3 Chiffrage des travaux à réaliser

Aménagement à prévoir	Coût (€HT)	Priorité
Etanchéification du poste de relevage en entrée de station	36 000	1
Remplacement de la tulipe du bassin d'aération de la nouvelle file	6 000	1
Renouvellement du dégrilleur (dépose de l'existant, pose et fourniture d'un nouveau dégrilleur avec compacteur et reprise sur GC existant)	80 000	1
Remplacement du pont racleur du clarificateur de l'ancienne file.	40 000	1
Réalisation d'un diagnostic génie civil des ouvrages de l'ancienne file et du silo à boues	12 000	1
Travaux de réhabilitation de l'ancienne file et du silo à boues	PM (à définir diag GC)	2
TOTAL	174 000	

Aménagement à prévoir PR Los Palaus	Coût (€HT)	Priorité
Mise en place d'un débitmètre, d'un préleveur automatique + télésurveillance	20 000	1
Mise en place de conventions de rejet avec les industriels	PM	1
TOTAL	20 000	

ENTECH Ingénieurs Conseils

5.2 TRAVAUX SUR LE RESEAU D'EAUX USEES

Comme mentionné précédemment, la problématique des eaux claires est prépondérante sur la commune de Millas.

En parallèle des travaux d'amélioration à réaliser sur la STEP, il est donc indispensable de poursuivre l'effort de renouvellement des canalisations en mauvais état engagé par la commune depuis plusieurs années afin de réduire l'intrusion d'eaux claires parasites mais également de sable et de cailloux dans le réseau.

Ces travaux permettront non seulement de réduire la surcharge hydraulique en entrée STEP mais également d'améliorer le fonctionnement du réseau et son l'exploitation au quotidien (diminution de la surcharge du réseau, réduction des bouchons et des débordements...).

5.2.1 Travaux de réhabilitation des réseaux existants : Réfection des regards

Lors du diagnostic réseau, il avait été mis en évidence un certain nombre de regards présentant des défauts. Le tableau suivant présente les travaux à envisager (les coûts donnés comprennent travaux, divers et imprévus, Moe et études diverses).

Les regards sont compris sur des tronçons qui seront repris dans le cadre de la réhabilitation des canalisations, ils seront donc repris pour la plupart dans le cadre de ces travaux.

Néanmoins la réhabilitation de certaines canalisations étant prévues en Priorité 3 et les travaux sur certains regards étant classés en Priorité 1, certains travaux de réhabilitation des regards pourront être avancés dans le temps avec des reprises ponctuelles des ouvrages dans le cas par exemple de travaux sur des tronçons à réhabiliter à proximité.

Travaux de réhabilitation des regards						
N°RV	Secteur	Défauts	Travaux à réaliser	Réhab canalisation	Coût	Priorité
665	Rue des lavandières	Casse cunette	Refection complète regard et cunette	oui	2 000 €	1
630	Avenue des Albères	Casse cunette	Refection complète regard et cunette	oui	2 000 €	1
158	Avenue du 8 mai	Flache contre pente	Refection complète regard et cunette	oui	2 000 €	1
615	Rue Jean Bourrat	Infiltration par couronne	Reprise de la couronne	oui	100 €	1
644	Els Viviers	Infiltration par couronne	Reprise de la couronne	oui	100 €	1
611	Rue des Espagnols Républicains	Infiltration par couronne	Reprise de la couronne	oui	100 €	1
605	Rue Emile Zola	Infiltration par virole	Reprise étanchéité regard	oui	100 €	1
600	Rue des Jardins	Infiltration par virole	Reprise étanchéité regard	oui	100 €	1
338	Cami de Nefiach	Infiltration par virole	Reprise étanchéité regard	oui	100 €	1
587	Rue Emile Zola	Infiltration par virole	Reprise étanchéité regard	oui	100 €	1
597	Boulevard Maréchal Joffre	Infiltration par virole	Reprise étanchéité regard	oui	100 €	1
676	Rue Font de la Mille	Racines	Refection complète regard et cunette	oui	2 000 €	1
334	Rue Aristide Maillol	Racines	Refection complète regard et cunette	oui	2 000 €	1
612	Rue Jean Bourrat	Racines	Refection complète regard et cunette	oui	2 000 €	1
631	Avenue Hermes	Tampon cassé	Refection complète regard et cunette	oui	600 €	1
619	Avenue du Boulès	Flache contre pente	Refection complète regard et cunette	oui	2 000 €	2
618	Avenue du Boulès	Flache contre pente	Refection complète regard et cunette	oui	2 000 €	2
621	Rue de los Palaus	Flache contre pente	Refection complète regard et cunette	oui	2 000 €	2
617	Avenue du Boulès	Flache contre pente	Refection complète regard et cunette	oui	2 000 €	2
632	Rue de Flacone	Flache contre pente	Refection complète regard et cunette	oui	2 000 €	2
602	Rue des jardins	Flache contre pente	Refection complète regard et cunette	oui	2 000 €	2
573	Rue Jean Jacques Rousseau	Flache contre pente	Refection complète regard et cunette	oui	2 000 €	2
625	Rue de l'île	Couronne non scellée	Sceller couronne	oui	100 €	3
390	Avenue des Albères	Couronne non scellée	Sceller couronne	oui	100 €	3
417	Rue des Coquelicots	Couronne non scellée	Sceller couronne	oui	100 €	3
627	Rue de l'île	Couronne décalée	Sceller couronne	oui	100 €	3
421	Rue de l'île	Couronne non scellée	Sceller couronne	oui	100 €	3
629	Rue de l'île	Couronne non scellée	Sceller couronne	oui	100 €	3
75	Avenue du 8 mai	Encrouté	Remise à la cote	oui	100 €	3
166	Rue de la Clouse	Encrouté	Remise à la cote	oui	100 €	3
371	Avenue des Albères	Encrouté	Remise à la cote	oui	100 €	3
603	Rue Emile Zola	Encrouté	Remise à la cote	oui	100 €	3
146	Avenue du 8 mai	Encrouté	Remise à la cote	oui	100 €	3
568	Avenue Jean Jaurès	Encrouté	Remise à la cote	oui	100 €	3
628	Rue des Coquelicots	Encrouté	Remise à la cote	oui	100 €	3
347	Rue Victor Hugo	Virole décalée	Reprise génie civil du regard	oui	250 €	3
372	Avenue des Albères	Virole décalée	Reprise génie civil du regard	oui	250 €	3
404	Rue des Coquelicots	Virole décalée	Reprise génie civil du regard	oui	250 €	3
413	Rue des Coquelicots	Virole décalée	Reprise génie civil du regard	oui	250 €	3
288	Avenue Jean Jaurès	Virole décalée	Reprise génie civil du regard	oui	250 €	3
Total					29 950 €	

Le coût de réhabilitation de l'ensemble de regards est évalué à environ 30 000€HT.

5.2.2 Travaux de réhabilitation des réseaux existants : Suppression des ECPM

Lors du diagnostic, il a été mis en évidence un certain nombre d'anomalies susceptibles d'être à l'origine d'entrée d'ECM.

Le tableau suivant présente les travaux à envisager (les coûts donnés comprennent travaux, divers et imprévus, Moe et études diverses).

Travaux de suppression des ECPM à réaliser en DOMAINE PUBLIC						
N°Fiche	Description	n° Voirie	Norn Voirie ou Parcelle	Travaux	Coût	Gain en surface active (m2)
313	Passage branchement EU non étanche	5	Rue de la République	Reprise du branchement	600 €	100,0
315	Passage branchement EU non étanche	13	Rue de la République	Reprise du branchement	600 €	100,0
316	Passage branchement EU non étanche	24	Rue de la République	Reprise du branchement	600 €	100,0
320	Reseau EP non étanche		boulevard Marechal Joffre	A définir apres ITV du Reseau EU	0 €	200,0
322	Passage branchement EU non étanche	10	boulevard Marechal Joffre	Reprise du branchement	600 €	100,0
329	Passage branchement EU non étanche		Rue Jean Bourrat	Reprise du branchement	600 €	100,0
333	Passage branchement EU non étanche	10	Rue Anatole France	Reprise du branchement	600 €	100,0
339	Passage branchement EU non étanche - Zone de ruissellement	21?	Boulevard Paul Vaillant Couturier	Reprise du branchement	600 €	200,0
348	Passage branchement EU non étanche	59	Boulevard Paul Vaillant Couturier	Reprise du branchement	600 €	100,0
389	Branchement Non étanche Dans zone de ruissellement		RUISSEAU	Reprise du branchement	600 €	500,0
390	Passage branchement EU non étanche		RUISSEAU	Reprise du branchement	600 €	500,0
398	Passage branchement EU non étanche	4	Rue Pasteur	Reprise du branchement	600 €	20,0
34	Passage branchement EU non étanche	2	Rue du Capitoul	Reprise du branchement	600 €	NC
50	Passage branchement EU non étanche	8	Impasse des Lys	Reprise du branchement	600 €	50,0
124	Passage branchement EU non étanche	face 29	Rue de la Clouse	Reprise du branchement	600 €	5,0
207	Fumee sort par BAC		Rue Luovic Masse	Reprise du branchement	-	INC
233	Passage branchement EU non étanche	6	Avenue du Boules	Reprise du branchement	-	15,0
234	Passage branchement EU non étanche	12	Avenue du Boules	Reprise du branchement	-	15,0
271	Passage branchement EU non étanche	6ou8	Lot. Millasol	Reprise du branchement	600 €	5,0
305	Passage branchement EU non étanche	24	Rue Concorde	Reprise du branchement	600 €	10,0
401	Passage branchement EU non étanche	7?	Avenue du 8 Mai 1946	Reprise du branchement	600 €	15,0
47	Reseau EP non étanche		Rue des Coquelicots	Reprise du reseau	1 500 €	200,0
330			Rue Jean Bourrat	Deconnexion reseau Ep	1 500 €	500,0
342			Boulevard Paul Vaillant Couturier	Deconnexion reseau Ep	1 500 €	500,0
278	Zone de ruissellement	48	Rue Emile Zola	Remplacement de l'equipement	250 €	50,0
189			Rue Aristide Maillol	A définir apres ITV du Reseau EU	1 000 €	INC
391	Zone de ruissellement		RUISSEAU	Reprise du reseau	1 000 €	500,0
335			Avenue du 8 Mai 1948	A définir apres ITV du Reseau EU	1 000 €	20,0
122	Non étanche		Rue des Eaux Vives	Aucun, défaut commun	600 €	10,0
TOTAL					18 550 €	4015,0

Travaux de suppression des ECPM à réaliser en DOMAINE PRIVE							
N°Fiche	Domaine	Description	n° Voirie	Nom Voirie ou Parcelle	Travaux	Coût	Gain en surface active (m2)
205	Prive	Puits	8	Rue Luovic Masse	Deconnexion	-	INC
295	Prive	Siphon de cour	12	Rue Concorde	Deconnexion du reseau EU	200 €	100,0
311	Prive	Siphon de cour	31	boulevard Marechal Joffre	Deconnexion du reseau EU	200 €	140,0
310	Prive	Passage branchement EU non etanche	31	boulevard Marechal Joffre	Reprise du branchement	600 €	15,0
336	Prive	Passage branchement EU non etanche	32	Avenue du 8 Mai 1949	Reprise du branchement	600 €	10,0
358	Prive	Passage branchement EU non etanche - Zone de ruissellement	42	Rue Gambetta	Reprise du branchement	600 €	20,0
360	Prive	Passage branchement EU non etanche	39	Rue Gambetta	Reprise du branchement	600 €	20,0
180	Prive	2 boites de branchement non étanches. Attention entree d'eau pouvant etre plus importante en cas de debordement du canal		Rue Aristide Maillol	Remplacement de l'equipement	250 €	10,0
6	Prive	50% de la toiture	30	Avenue des Alberes	Mise en place d'un coude en bas de cheneau et obturation de l'aval	200 €	70,0
109	Prive	< 25 % de toiture	9	Rue des Lavandieres	Mise en place d'un coude en bas de cheneau et obturation de l'aval	200 €	30,0
110	Prive	< 25 % de toiture	11	Rue des Lavandieres	Mise en place d'un coude en bas de cheneau et obturation de l'aval	200 €	10,0
111	Prive	50% de la toiture	4	Rue des Lavandieres	Mise en place d'un coude en bas de cheneau et obturation de l'aval	200 €	55,0
213	Prive	25% de la toiture	12	Els Aious	Mise en place d'un coude en bas de cheneau et obturation de l'aval	200 €	35,0
226	Prive	25% de la toiture	22	Route de Nefiach	Mise en place d'un coude en bas de cheneau et obturation de l'aval	200 €	50,0
229	Prive	50% de la toiture	20	Route de Nefiach	Mise en place d'un coude en bas de cheneau et obturation de l'aval	200 €	70,0
328	Prive	50% de la toiture	50	Avenue du 8 Mai 1947	Mise en place d'un coude en bas de cheneau et obturation de l'aval	200 €	40,0
216	Prive	Zone de ruissellement sous gouttière	2	Route de Nefiach	Remplacement de l'equipement	400 €	70,0
43	Prive	Sans tampon - Sous gouttiere	30 Ter	Rue de l'ile	Mise en place d'un tampon	400 €	20,0
237	Prive	Zone de ruissellement	19	Avenue du Verger	Remplacement de l'equipement	400 €	45,0
TOTAL						5 850 €	810,0

Les travaux réalisables sur le domaine public permettront de diminuer la surface active d'environ 4 000m² ce qui correspond à l'hypothèse retenue vis-à-vis des charges hydrauliques entrée STEP à l'horizon 2030.

Ces travaux sont donc classés en Priorité 1.

Ils sont estimés à environ 20 000€HT.

A noter que la commune a déjà contacté les propriétaires des gouttières qui se rejettent dans le réseau EU afin de leur expliquer la problématique engendrée par ces branchements. Les propriétaires étaient pour la plupart réceptifs et ont assurés qu'ils effectueraient les travaux nécessaires. La commune doit réaliser une campagne de contrôle d'ici la fin de l'année 2024. Ces travaux devraient permettre de diminuer la surface active de 800m² complémentaires.

5.2.3 Programme hiérarchisé de réhabilitation des réseaux

Un tableau, présente 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). La hiérarchisation des travaux a été établie sur la base de critères suivants :

- Gain d'ECPP - Pondération 10

Coefficient	1	2	3
% gain ECPP	> 3%	1,5% - 3%	<1,5% ou inc

- Gravité des désordres observés (ITV) - Pondération 10

Coefficient	1	2	3
Valeur	Mauvais état	Etat moyen	Bon état

- Conduite en AC - Pondération 5

Coefficient	1	3
Valeur	AC	Autre matériau

- Réhabilitation des regards nécessaires - Pondération 5

Coefficient	1	3
Valeur	Oui	Non

- Critère financier € dépensé / m3/j ECPP gagné - Pondération 5

Coefficient	1	2	3
Valeur	<10 000 €/m3/j ECPP	10 000 – 100 000 €/m3/j ECPP	>100 000 €/m3/j ECPP

- Opportunité de travaux (en lien avec le programme de voirie de la commune et les travaux prévus sur les réseaux AEP) - Pondération 10

Coefficient	1	3
Valeur	Oui	Non

L'analyse multicritères a permis de déterminer les conduites identifiées comme prioritaires sur la commune.

En raison du linéaire important devant faire l'objet de travaux ainsi que de l'opportunité de mutualiser les travaux avec les réhabilitations du réseau d'eau potable également nécessaire (SDAEP réalisé en parallèle) ainsi qu'avec des travaux de réhabilitation de la voirie, un second travail a ensuite été réalisé avec la collectivité pour définir pour les travaux identifié en priorité 1 des priorités d'actions.

Le tableau en suivant ainsi que le plan joint au dossier de plan permet de présenter cette priorisation.

	Priorité 1-1	Priorité 1-2	Priorité 1-3	TOTAL
Linéaire à renouveler (ml)	3 062	1 215	1 703	5 981
% du linéaire total	14%	5%	8%	27%
Coûts (€ HT)	1 328 513 €	575 625 €	593 574 €	2 497 712 €
Gain ECPP (m3/j)	95	27	56	178
Gain ECPP en %	13%	4%	8%	25%

Au global, les travaux de priorité 1 représentent :

- Un linéaire à renouveler de 6 km environ soit environ 30% du réseau
- Un gain potentiel de 285 m3/j soit 25% des ECPP mesurées
- Un coût estimé d'investissement de 2.5 millions d'euros.

Rue	visite nocturne										Réhabilitation					Priorité et Phasage					
	Matériau	Diamètre	Linéaire total ml	ITV	Gravité désordres	ECPP mesurés m3/j	Gain en nappe haute m3/j	% de réduction ECP tronçon / total ECP réseau	Opportunité	Nature voirie	Plus-Value Amiante	Ratio (€/ml)	Ratio (€/ml) comprenant plus-value amiante	travaux regards	Coût supplémentaire RV	Coût rehab	Coût total	Soit €/ml	Coût €/gain	Priorité environnementale	Échéance de réalisation communale
AV DE LA GARE	AC	150	232,25			1,14	0,915	0,129%	OUI	Route communale	oui	350	475			93 481,8 €	93 482 €	403 €	102 161,51 €	Priorité 1	NEUF
AV DE LA GARE			11,499			0,06	0,045	0,006%	OUI	Route communale	non	350	350			4 628,3 €	4 628 €	403 €	102 161,51 €	Priorité 1	NEUF
R DE LA FONTAINE	Béton	200	42,183			0,00	0,000	0,000%	OUI	Route communale	non	350	350			16 978,7 €	16 979 €	403 €	0,00 €	Priorité 1	NEUF
R DES ESPAGNOLS REPUBLICAINS	Béton	200	59,837			0,00	0,000	0,00%	OUI	Route communale	non	350	350			24 084,4 €	24 084 €	403 €	0,00 €	Priorité 1	NEUF
R DE L'ILE	AC	150	174,19	oui	2	16,83	13,461	1,90%	OUI	Route communale	oui	350	475	oui	200 €	70 111,5 €	70 311 €	404 €	5 223,45 €	Priorité 1	P1-1
AV DES ALBERES	AC	150	362,14	oui	2	23,50	18,798	2,65%	OUI	Route communale	oui	350	475	oui	4 000 €	145 761,4 €	149 761 €	414 €	7 966,72 €	Priorité 1	P1-1
R DE L'ILE	AC	150	63,567	oui	2	24,00	19,201	2,70%	OUI	Route communale	oui	350	475	non		25 585,7 €	25 586 €	403 €	1 332,54 €	Priorité 1	P1-1
R DE L'ILE	AC	150	149,81	oui	2	5,11	4,090	0,58%	OUI	Route communale	oui	350	475	oui	100 €	60 297,3 €	60 397 €	403 €	14 766,74 €	Priorité 1	P1-1
R DE L'ILE	AC	150	28,156	oui	2	3,60	2,880	0,41%	OUI	Route communale	oui	350	475	non		11 332,8 €	11 333 €	403 €	3 934,60 €	Priorité 1	P1-1
R DU STADE	AC	150	95,315	oui	2	6,18	4,948	0,70%	OUI	Route communale	oui	350	475	non		38 364,3 €	38 364 €	403 €	7 753,94 €	Priorité 1	P1-1
AV JEAN JAURES	AC	200	21,263			inc	inc	inc	OUI	Route départementale ou nationale	oui	450	575			11 003,6 €	11 004 €	518 €	11 003,60 €	Priorité 1	P1-1
CHE DU MOULIN A HUILE	AC	200	59,765			inc	inc	inc	OUI	Terrain naturel	oui	200	325			13 746,0 €	13 746 €	230 €	13 745,95 €	Priorité 1	P1-1
	AC	200	290,6			inc	inc	inc	OUI	Route communale	oui	350	475			116 967,7 €	116 968 €	403 €	116 967,71 €	Priorité 1	P1-1
	AC	150	61,499			1,05	0,842	0,12%	OUI	Route communale	oui	350	475	oui	2 000 €	24 753,3 €	26 753 €	435 €	31 786,39 €	Priorité 1	P1-1
R DE LOS PALAUS	AC	200	253,34			2,41	1,926	0,27%	OUI	Route communale	oui	350	475	oui	2 000 €	101 970,6 €	103 971 €	410 €	53 976,54 €	Priorité 1	P1-1
AV DU 8 MAI 1945	AC	150	242,78			7,82	6,259	0,88%	OUI	Route départementale ou nationale	oui	450	575	oui	0 €	125 638,1 €	125 638 €	518 €	20 072,33 €	Priorité 1	P1-1
AV DU 8 MAI 1945	AC	150	116,74			3,99	3,195	0,45%	OUI	Route départementale ou nationale	oui	450	575	oui	2 000 €	60 410,4 €	62 410 €	535 €	19 532,45 €	Priorité 1	P1-1
AV DE LA GARE	AC	150	0,978			0,06	0,051	0,01%	OUI	Route communale	oui	350	475			393,6 €	394 €	403 €	7 753,94 €	Priorité 1	P1-1
AV DU 8 MAI 1945	AC	200	29,288			2,96	2,367	0,33%	OUI	Route départementale ou nationale	oui	450	575			15 156,5 €	15 157 €	518 €	6 404,60 €	Priorité 1	P1-1
AV DU BOULES	AC	150	67,604			0,27	0,215	0,03%	OUI	Route communale	oui	350	475	oui	2 000 €	27 210,6 €	29 211 €	432 €	135 896,00 €	Priorité 1	P1-1
R ANATOLE FRANCE	AC	150	47,232			4,77	3,816	0,54%	OUI	Route communale	oui	350	475			19 010,9 €	19 011 €	403 €	4 981,36 €	Priorité 1	P1-1
AV JEAN JAURES	PEHD	63	350,93			inc	inc	inc	OUI	Route départementale ou nationale	non	450	350			181 604,2 €	181 604 €	518 €	181 604,21 €	Priorité 1	P1-1
AV DU 8 MAI 1945	inc		56,245			1,92	1,540	0,22%	OUI	Route départementale ou nationale	non	450	350	oui	0 €	29 106,8 €	29 107 €	518 €	18 906,51 €	Priorité 1	P1-1
AV DE LA PECHERAIE	AC	150	184,01			6,28	5,024	0,71%	OUI	Route communale	oui	350	475			74 062,4 €	74 062 €	403 €	14 742,29 €	Priorité 1	P1-1
AV DU BOULES	AC	150	9,985			0,34	0,273	0,04%	OUI	Route communale	oui	350	475			4 019,0 €	4 019 €	403 €	14 742,29 €	Priorité 1	P1-1
AV DU BOULES	AC	150	147,64			2,53	2,021	0,28%	OUI	Route communale	oui	350	475			59 423,5 €	59 423 €	403 €	29 410,13 €	Priorité 1	P1-1
AV DU VERGER	AC	150	210,76			3,61	2,884	0,41%	OUI	Route communale	oui	350	475			84 830,1 €	84 830 €	403 €	29 410,13 €	Priorité 1	P1-1
IMP DE L'EGLISE	AC	150	38,393			1,24	0,990	0,14%	OUI	Route communale	oui	350	475			15 453,2 €	15 453 €	403 €	15 611,81 €	Priorité 1	P1-1
R DE L'ILE	AC	150	71,653			1,20	0,961	0,14%	OUI	Route communale	oui	350	475			28 840,3 €	28 840 €	403 €	30 016,53 €	Priorité 1	P1-1
AV DU 8 MAI 1945	PVC	200	59,541			6,01	4,811	0,68%	OUI	Route départementale ou nationale	non	450	350			30 812,5 €	30 812 €	518 €	6 404,60 €	Priorité 1	P1-1
AV DE LA PECHERAIE	AC	150	56,378			0,22	0,179	0,03%	OUI	Route communale	oui	350	475			22 692,1 €	22 692 €	403 €	126 591,44 €	Priorité 1	P1-1
AV DES ALBERES	inc		11,483			0,75	0,596	0,08%	OUI	Route communale	non	350	350			4 621,9 €	4 622 €	403 €	7 753,94 €	Priorité 1	P1-1
AV DU 8 MAI 1945	Béton	250	59,051			5,96	4,771	0,67%	OUI	Route départementale ou nationale	non	450	350			30 558,9 €	30 559 €	518 €	6 404,60 €	Priorité 1	P1-1
AV DU VERGER	AC	200	25,206			0,12	0,099	0,01%	OUI	Route communale	oui	350	475			10 145,4 €	10 145 €	403 €	102 161,51 €	Priorité 1	P1-1
R DES CERISIERS	AC	200	46,908			0,23	0,185	0,03%	OUI	Route communale	oui	350	475			18 880,5 €	18 880 €	403 €	102 161,51 €	Priorité 1	P1-1
R EMILE ZOLA	AC	200	101,99	oui	0	0,50	0,402	0,06%	OUI	Route communale	oui	350	475	non		41 049,0 €	41 049 €	403 €	102 161,51 €	Priorité 1	P1-1
TRA DES ESTIVANTS	inc		6,562			0,66	0,530	0,07%	OUI	Route communale	non	350	350			2 641,2 €	2 641 €	403 €	4 981,36 €	Priorité 1	P1-1
AV DU VERGER	AC	150	33,647			0,17	0,133	0,02%	OUI	Route communale	oui	350	475			13 542,9 €	13 543 €	403 €	102 161,51 €	Priorité 1	P1-1
AV DES ALBERES	inc		74,581			0,00	0,000	0,00%	OUI	Route communale	non	350	350	oui	0 €	30 018,9 €	30 019 €	403 €	0,00 €	Priorité 1	P1-1
AV DES ALBERES	PVC	200	41,09			0,00	0,000	0,00%	OUI	Route communale	non	350	350	oui	0 €	16 538,7 €	16 539 €	403 €	0,00 €	Priorité 1	P1-1
AV DES ALBERES	AC	150	66,375			0,00	0,000	0,00%	OUI	Route communale	oui	350	475			26 715,9 €	26 716 €	403 €	0,00 €	Priorité 1	P1-1
AV DES ALBERES	AC	200	121,88			0,00	0,000	0,00%	OUI	Route communale	oui	350	475			49 056,7 €	49 057 €	403 €	0,00 €	Priorité 1	P1-1
R EMILE ZOLA	PVC	200	34,771			0,17	0,137	0,02%	OUI	Route communale	non	350	350			13 995,3 €	13 995 €	403 €	102 161,51 €	Priorité 1	P1-1

Rue	visite nocturne										Réhabilitation						Priorité et Phasage				
	Matériau	Diamètre	L inéaire total ml	ITV	Gravité désordres	ECP ^P mesurés m3/j	Gain en nappe haute m3/j	% de réduction ECP tronçon / total ECP réseau	Opportunité	Nature voirie	Plus-Value Amiante	Ratio (€/ml)	Ratio (€/ml) comprenant plus-value amiante	travaux regards	Coût supplémentaire RV	Coût réhab	Coût total	Soit €/ml	Coût €/gain	Priorité environnementale	Échéance de réalisation communale
R VICTOR HUGO	AC	150	266,49	oui	2	6,70	5,360	0,75%	OUI	Route communale	oui	350	475	non		107 262,2 €	107 262 €	403 €	20 011,02 €	Priorité 1	P1-2
R DES ECOLES	AC	150	27,352	oui	1	1,77	1,420	0,20%	OUI	Route communale	oui	350	475	non		11 009,2 €	11 009 €	403 €	7 753,94 €	Priorité 1	P1-2
R LEO LA GRANGE	inc		54,773	oui	2	3,55	2,843	0,40%	OUI	Route communale	non	350	200	non		22 046,1 €	22 046 €	403 €	7 753,94 €	Priorité 1	P1-2
R LEO LA GRANGE	PVC	200	46,23	oui	2	3,00	2,400	0,34%	OUI	Route communale	non	350	200	non		18 607,6 €	18 608 €	403 €	7 753,94 €	Priorité 1	P1-2
AV JEAN JAURES	AC	150	147,25			1,69	1,354	0,19%	OUI	Route départementale ou nationale	oui	450	575	oui	0 €	76 201,9 €	76 202 €	518 €	56 293,08 €	Priorité 1	P1-2
AV JEAN JAURES	AC	150	358,19			5,85	4,679	0,66%	OUI	Route départementale ou nationale	oui	450	575	oui	0 €	185 363,3 €	185 363 €	518 €	39 613,65 €	Priorité 1	P1-2
R VICTOR HUGO	PVC	200	67,763	oui	1	1,70	1,363	0,19%	OUI	Route communale	non	350	350	oui	0 €	27 274,6 €	27 275 €	403 €	20 011,02 €	Priorité 1	P1-2
AV JEAN JAURES	AC	200	76,926			4,36	3,488	0,49%	OUI	Route départementale ou nationale	oui	450	575			39 809,2 €	39 809 €	518 €	11 413,08 €	Priorité 1	P1-2
AV JEAN JAURES	AC	150	75,362			1,15	0,922	0,13%	OUI	Route départementale ou nationale	oui	450	575			38 999,8 €	39 000 €	518 €	42 299,32 €	Priorité 1	P1-2
AV JEAN JAURES	AC	200	94,784			4,06	3,250	0,46%	OUI	Route départementale ou nationale	oui	450	575			49 050,7 €	49 051 €	518 €	15 094,72 €	Priorité 1	P1-2
IMP ROUGET DE LISLE	AC	150	36,411			0,24	0,191	0,03%	OUI	Route communale	oui	350	475			14 655,4 €	14 655 €	403 €	76 621,13 €	Priorité 1	P1-2
IMP ROUGET DE LISLE	AC	150	32,38			0,48	0,385	0,05%	OUI	Route communale	oui	350	475			13 033,0 €	13 033 €	403 €	33 855,85 €	Priorité 1	P1-2
IMP VOLTAIRE	AC	150	57,61			1,20	0,960	0,14%	OUI	Route communale	oui	350	475			23 188,0 €	23 188 €	403 €	24 162,68 €	Priorité 1	P1-2
R DES REMPARTS	AC	150	114,93			3,60	2,884	0,41%	OUI	Route communale	oui	350	475			46 257,7 €	46 258 €	403 €	16 041,89 €	Priorité 1	P1-2
R PASTEUR	AC	150	35,923			0,59	0,469	0,07%	OUI	Route communale	oui	350	475			14 459,0 €	14 459 €	403 €	30 810,61 €	Priorité 1	P1-2
R ROUGET DE L'ISLE	AC	200	47,814			0,78	0,625	0,09%	OUI	Route communale	oui	350	475			19 245,1 €	19 245 €	403 €	30 810,61 €	Priorité 1	P1-2
R ROUGET DE L'ISLE	AC	200	70,2			2,00	1,601	0,23%	OUI	Route communale	oui	350	475			28 255,5 €	28 256 €	403 €	17 646,08 €	Priorité 1	P1-2
R VOLTAIRE	AC	200	58,168			1,66	1,327	0,19%	OUI	Route communale	oui	350	475			23 412,6 €	23 413 €	403 €	17 646,08 €	Priorité 1	P1-2
AV JEAN JAURES	AC	150	63,336			0,38	0,306	0,04%	OUI	Route départementale ou nationale	oui	450	575			32 776,4 €	32 776 €	518 €	106 956,85 €	Priorité 1	P1-2
AV JEAN JAURES	AC	200	46,111			0,21	0,166	0,02%	OUI	Route départementale ou nationale	oui	450	575			23 862,4 €	23 862 €	518 €	143 980,37 €	Priorité 1	P1-2
R DE LA COOPERATIVE	PVC	200	113,74	oui	0	7,38	5,904	0,83%	OUI	Route communale	non	350	350	non		45 780,4 €	45 780 €	403 €	7 753,94 €	Priorité 1	P1-2
AV JEAN JAURES	inc		13,457			0,21	0,165	0,02%	OUI	Route départementale ou nationale	non	450	350			6 964,0 €	6 964 €	518 €	42 299,32 €	Priorité 1	P1-2
R DES ESPAGNOLS REPUBLICAINS	PVC	200	17,249			0,74	0,591	0,08%	OUI	Route communale	non	350	350			6 942,7 €	6 943 €	403 €	11 740,33 €	Priorité 1	P1-2
R VICTOR HUGO	PVC	200	49,941			1,17	0,935	0,13%	OUI	Route communale	non	350	350			20 101,3 €	20 101 €	403 €	21 487,85 €	Priorité 1	P1-2
AV JEAN JAURES	inc		40,611			0,24	0,191	0,03%	OUI	Route départementale ou nationale	non	450	350			21 016,2 €	21 016 €	518 €	110 102,63 €	Priorité 1	P1-2
AV JEAN JAURES	inc		16,533			0,10	0,080	0,01%	OUI	Route départementale ou nationale	non	450	350			8 555,8 €	8 556 €	518 €	106 956,85 €	Priorité 1	P1-2
AV JEAN JAURES	inc		86,215			0,39	0,310	0,04%	OUI	Route départementale ou nationale	non	450	350			44 616,3 €	44 616 €	518 €	143 980,37 €	Priorité 1	P1-2
R JEAN JAURES	inc		3,567			0,02	0,013	0,00%	OUI	Route communale	non	350	450			1 435,7 €	1 436 €	403 €	111 984,73 €	Priorité 1	P1-2

Rue	visite nocturne										Réhabilitation					Priorité et Phasage					
	Matériau	Diamètre	Linéaire total ml	ITV	Gravité désordres	ECPP mesurés m3/j	Gain en nappe haute m3/j	% de réduction ECP tronçon / total ECP réseau	Opportunité	Nature voirie	Plus-Value Amiante	Ratio (€/ml)	Ratio (€/ml) comprenant plus-value amiante	travaux regards	Coût supplémentaire RV	Coût rehab	Coût total	Soit €/ml	Coût €/gain	Priorité environnementale	Échéance de réalisation communale
R EMILE ZOLA	AC	200	84,945	oui	1	33,10	26,480	3,73%	OUI	Route communale	oui	350	475	non		34 190,4 €	34 190 €	403 €	1 291,18 €	Priorité 1	P1-3
R EMILE ZOLA	AC	150	111,33	oui	2	4,26	3,409	0,48%	OUI	Route communale	oui	350	475	oui	0 €	44 809,5 €	44 810 €	403 €	13 144,93 €	Priorité 1	P1-3
CARRER DEL RECH	AC	150	137,29	oui	2	2,40	1,917	0,27%	OUI	Route communale	oui	350	475	non		55 257,2 €	55 257 €	403 €	28 827,75 €	Priorité 1	P1-3
R EMILE ZOLA	AC	200	92,22	oui	2	3,53	2,824	0,40%	OUI	Route communale	oui	350	475	non		37 118,6 €	37 119 €	403 €	13 144,93 €	Priorité 1	P1-3
CHE DU MOULIN A HUILE	inc		150,68			inc	inc	inc	OUI	Terrain naturel	non	200	350			34 656,9 €	34 657 €	230 €	34 656,86 €	Priorité 1	P1-3
CHE DU MOULIN NEUF	PVC	300	184,96			inc	inc	inc	OUI	Terrain naturel	non	200	350			42 541,7 €	42 542 €	230 €	42 541,72 €	Priorité 1	P1-3
CHE DU MOULIN NEUF	PVC	400	197,9			inc	inc	inc	OUI	Terrain naturel	non	200	350			45 517,9 €	45 518 €	230 €	45 517,92 €	Priorité 1	P1-3
PAS SARDA GARRIGA	Béton	200	125,23	oui	2	2,63	2,103	0,30%	OUI	Route communale	non	350	350	non		50 404,3 €	50 404 €	403 €	23 963,81 €	Priorité 1	P1-3
BD PAUL VAILLANT COUTURIER	AC	150	104,19			5,28	4,228	0,60%	OUI	Route communale	oui	350	475			41 938,1 €	41 938 €	403 €	9 920,28 €	Priorité 1	P1-3
R EMILE ZOLA	AC	150	16,678	oui	0	6,50	5,199	0,73%	OUI	Route communale	oui	350	475	non		6 712,9 €	6 713 €	403 €	1 291,18 €	Priorité 1	P1-3
R EMILE ZOLA	AC	200	39,434	oui	0	2,40	1,919	0,27%	OUI	Route communale	oui	350	475	non		15 872,2 €	15 872 €	403 €	8 271,60 €	Priorité 1	P1-3
	AC	150	22,266			0,57	0,452	0,06%	OUI	Route communale	oui	350	475			8 962,1 €	8 962 €	403 €	19 806,82 €	Priorité 1	P1-3
AV DU CAMPS DE LA PORTE	AC	150	135,06			2,70	2,156	0,30%	OUI	Route communale	oui	350	475			54 360,4 €	54 360 €	403 €	25 208,68 €	Priorité 1	P1-3
AV DU CANIGOU	AC	150	124,49			3,16	2,530	0,36%	OUI	Route communale	oui	350	475			50 106,8 €	50 107 €	403 €	19 806,82 €	Priorité 1	P1-3
BD MARECHAL JOFFRE	AC	150	107,89			1,61	1,290	0,18%	OUI	Route communale	oui	350	475			43 423,7 €	43 424 €	403 €	33 660,15 €	Priorité 1	P1-3
CARRER JOAN AMADE	AC	150	68,824			1,75	1,399	0,20%	OUI	Route communale	oui	350	475			27 701,7 €	27 702 €	403 €	19 806,82 €	Priorité 1	P1-3
PAS SARDA GARRIGA	AC	150	18,07			0,38	0,304	0,04%	OUI	Route communale	oui	350	475			7 273,2 €	7 273 €	403 €	23 963,81 €	Priorité 1	P1-3
R ARAGO	AC	150	66,562			0,99	0,796	0,11%	OUI	Route communale	oui	350	475			26 791,2 €	26 791 €	403 €	33 660,15 €	Priorité 1	P1-3
R CAMILLE PELLETAN	AC	200	30,911			0,65	0,519	0,07%	OUI	Route communale	oui	350	475			12 441,7 €	12 442 €	403 €	23 963,81 €	Priorité 1	P1-3
R DE L'AVENIR	AC	150	52,618			1,34	1,069	0,15%	OUI	Route communale	oui	350	475			21 178,7 €	21 179 €	403 €	19 806,82 €	Priorité 1	P1-3
R EMILE ZOLA	AC	150	102,97	oui	0	4,80	3,843	0,54%	OUI	Route communale	oui	350	475	non		41 446,2 €	41 446 €	403 €	10 783,71 €	Priorité 1	P1-3
R JEAN JAURES	AC	150	48,924			0,73	0,585	0,08%	OUI	Route communale	oui	350	475			19 691,9 €	19 692 €	403 €	33 660,15 €	Priorité 1	P1-3
R SEBASTIEN PONS	AC	150	62,783			1,59	1,276	0,18%	OUI	Route communale	oui	350	475			25 270,2 €	25 270 €	403 €	19 806,82 €	Priorité 1	P1-3
BD PAUL VAILLANT COUTURIER	PVC	200	97,48			9,85	7,877	1,11%	OUI	Route communale	non	350	#REF!			39 235,7 €	39 236 €	403 €	4 981,36 €	Priorité 1	P1-3
CHE DU MOULIN NEUF	PVC	300	42,978			1,39	1,108	0,16%	OUI	Terrain naturel	non	200	350			9 884,9 €	9 885 €	230 €	8 921,04 €	Priorité 1	P1-3
CHE DU TOURNAIL	PVC	300	61,173			1,97	1,577	0,22%	OUI	Terrain naturel	non	200	350			14 069,8 €	14 070 €	230 €	8 921,04 €	Priorité 1	P1-3
BD MARECHAL JOFFRE	Béton	200	74,53			1,75	1,396	0,20%	OUI	Route communale	non	350	350			29 998,3 €	29 998 €	403 €	21 487,85 €	Priorité 1	P1-3
BD MARECHAL JOFFRE	PVC	200	141,35			3,31	2,648	0,37%	OUI	Route communale	non	350	350			56 895,0 €	56 895 €	403 €	21 487,85 €	Priorité 1	P1-3
BD MARECHAL JOFFRE	inc		8,994			0,00	0,000	0,00%	OUI	Route communale	non	350	350	oui	0 €	3 620,1 €	3 620 €	403 €	0,00 €	Priorité 1	P1-3
BD PAUL VAILLANT COUTURIER	AC	150	54,353			0,00	0,000	0,00%	OUI	Route communale	oui	350	475			21 877,1 €	21 877 €	403 €	0,00 €	Priorité 1	P1-3
R EMILE ZOLA	AC	150	2,714	oui	0	0,00	0,000	0,00%	OUI	Route communale	oui	350	475	non		1 092,4 €	1 092 €	403 €	0,00 €	Priorité 1	P1-3
BD PAUL VAILLANT COUTURIER	PVC	200	174,33			2,39	1,916	0,27%	OUI	Route communale	non	350	350			70 166,2 €	70 166 €	403 €	36 623,94 €	Priorité 1	P1-3
R CAMILLE PELLETAN	Béton	200	54,491			1,14	0,915	0,13%	OUI	Route communale	non	350	350			21 932,6 €	21 933 €	403 €	23 963,81 €	Priorité 1	P1-3
R EMILE ZOLA	inc		2,64			0,10	0,081	0,01%	OUI	Route communale	non	350	350			1 062,6 €	1 063 €	403 €	13 144,93 €	Priorité 1	P1-3
R VICTOR HUGO	Béton	200	13,455			0,32	0,252	0,04%	OUI	Route communale	non	350	200			5 415,6 €	5 416 €	403 €	21 487,85 €	Priorité 1	P1-3

5.2.4 Renforcement hydraulique et extensions

A la vue du diamètre des conduites : DN 150 ou 200 mm et de la population raccordée, il n'apparaît pas nécessaire de prévoir le renforcement des conduites d'assainissement du réseau communal.

La commune prévoit, dans la mesure du possible, un raccordement des futures habitations et notamment des zones de densification au réseau existant.

La vérification du dimensionnement des canalisations montre que ces raccordements pourront s'effectuer sans nécessité de renforcer le réseau existant, à la seule condition d'améliorer l'état des réseaux afin de réduire l'intrusion d'eaux claires parasites et limiter la surcharge hydraulique dans les réseaux.

6 ECHEANCIER DE REALISATION

A l’heure actuelle, la commune de Millas ne dispose d’aucune capacité d’emprunt au regard de sa dette actuelle avec un emprunt qui court jusqu'en 2040. L'échéancier de réalisation a donc été établi sur la base de ce constat.

Echéancier de réalisation des travaux EU																	
		2 024	2 025	2 026	2 027	2 028	2 029	2 030	2 031	2 032	2 033	2 034	2 035	2 036	2 037	2 038	2 039
Travaux à réaliser sur la STEU																	
Poste de relevage	Travaux d'étanchéification		36 000														
Travaux de renouvellement	Turbine dégraisseur, pompe eau industrielle, transformateur, pompe écume ancienne file, PR entrée x 2, pompe toutes eaux		30 000														
Bassin d'aération de la nouvelle file	Remplacement de la tulipe				6 000												
Dégrilleur	Renouvellement de l'ouvrage vieillissant					30 000	50 000										
Clarificateur de l'ancienne file	Remplacement du pont racleur				40 000												
Ouvrages de l'ancienne file et du silo à boues	Réalisation d'un diagnostic génie civil			12 000													
Ouvrages de l'ancienne file et du silo à boues	Travaux de réhabilitation suite au diag GC				PM												
Travaux sur le PR Los Palaus																	
Amélioration du suivi en lien avec la nouvelle ZAE et la nouvelle cuisine centrale	Mise en place d'un débitmètre, d'un préleveur automatique +				20 000												
Industriels	Mise en place de conventions de rejet avec les industriels		PM														
Travaux de réhabilitation réseau																	
Regards	Travaux de réfection des regards présentant des défauts			2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000
Suppression des EPCM	Travaux en domaine public			6 200	6 200	6 150											
Travaux de réhabilitation réseau	Priorité 1			40 000	40 000	40 000	40 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000
Somme des investissements à engager		0	66 000	60 200	114 200	78 150	92 000	52 000	52 000	52 000	52 000	52 000	52 000	52 000	52 000	52 000	52 000

Concernant les travaux de réhabilitation du réseau, compte tenu des sommes à engager, il est retenu, une réalisation de la priorisation 1 à hauteur d’environ 200 000€HT par an. Au-delà de 2040, le rythme de renouvellement pourra s’accroître grâce au recours à l’emprunt.

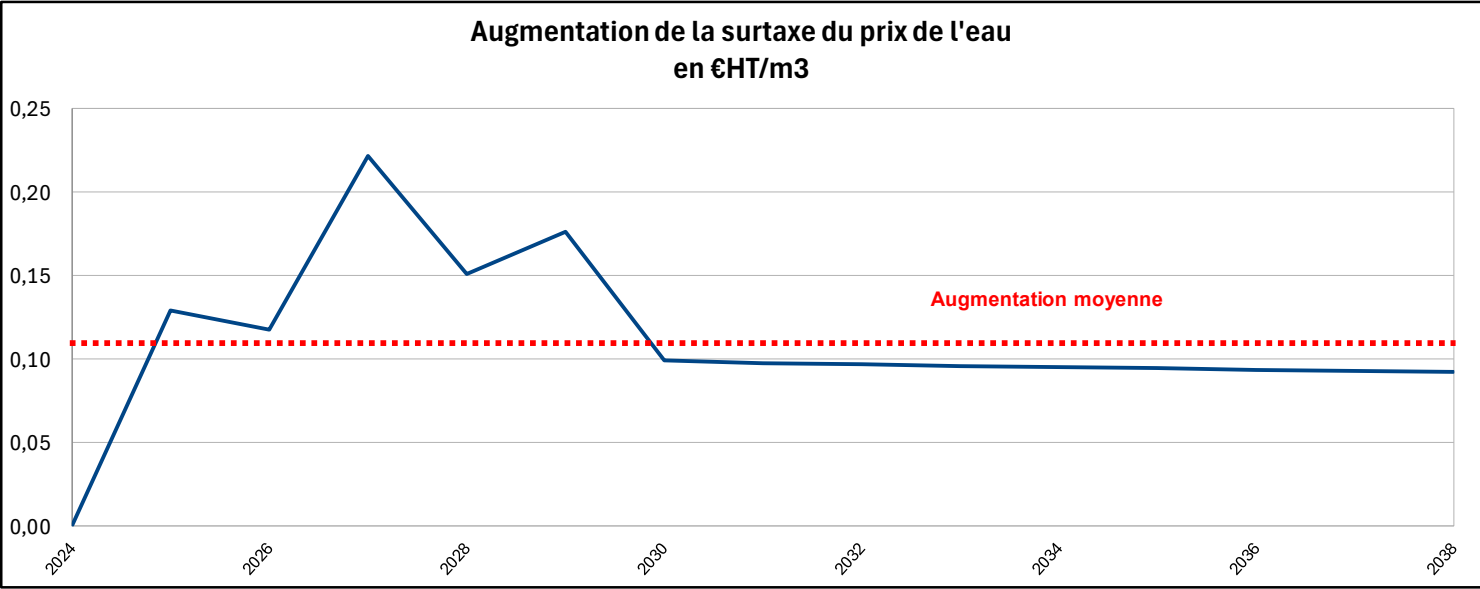
7 IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU – TAUX DE SUBVENTIONS A 30%

Calcul simplifié de l'impact sur le prix de l'eau sur les 15 prochaines années - Travaux EU - Taux de subventions 30%																
Hypothèses relatives aux aménagements à financer à échéance + 15 ans (Prend en compte un taux de subventions de 50%)																
Année	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Modalités d'emprunt (calculées sur le montant AVEC SUBVENTIONS)																
Taux de subventions	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
Montant des travaux restant à charge	0	46 200	42 140	79 940	54 705	64 400	36 400	36 400	36 400	36 400	36 400	36 400	36 400	36 400	36 400	36 400
Part collectivité (autofinancement)	0	46 200	42 140	79 940	54 705	64 400	36 400	36 400	36 400	36 400	36 400	36 400	36 400	36 400	36 400	36 400
Capital pouvant être emprunté	€HT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Augmentation de la surtaxe actuelle liée aux travaux																
Année	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Montant global des dépenses en €HT sur l'ensemble de la période																
Capacité financière supplémentaire à dégager liée aux travaux	0	46 200	42 140	79 940	54 705	64 400	36 400	36 400	36 400	36 400	36 400	36 400	36 400	36 400	36 400	36 400
Augmentation liée à l'investissement	Consommation annuelle AEP facturée (en m³)	235 000	235 000	235 000	237 000	238 000	240 000	241 000	245 000	247 000	249 000	251 000	253 000	255 000	257 000	261 000
	Taux d'impayés	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
	Augmentation en € HT/m3	0,00	0,18	0,16	0,31	0,21	0,25	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
	Augmentation moyenne en € HT/m3		0,15 € HT/m3													
Bilan de l'impact du financement des aménagements à réaliser - Impact sur le prix de l'eau																
Année	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Augmentation de la surtaxe																
	Augmentation en € HT/ m3	0,00	0,18	0,16	0,31	0,21	0,25	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
	Augmentation moyenne en € HT / m3	0,15 € HT/m3														
Prix de l'eau																
	Prix de l'eau en € HT/ m3	1,89	2,07	2,05	2,20	2,10	2,14	2,03	2,03	2,03	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02
	Prix de l'eau moyen en € TTC / m3	2,04 € HT/m3														

Augmentation de la surtaxe du prix de l'eau en €HT/m3

Prix de l'eau en €HTm3

8 IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU – TAUX DE SUBVENTIONS A 50%

Calcul simplifié de l'impact sur le prix de l'eau sur les 15 prochaines années - Travaux EU - Taux de subventions 50%																
Hypothèses relatives aux aménagements à financer à échéance + 15 ans (Prend en compte un taux de subventions de 50%)																
Année	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Modalités d'emprunt (calculées sur le montant AVEC SUBVENTIONS)																
Taux de subventions	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
Montant des travaux restant à charge	0	33 000	30 100	57 100	39 075	46 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000
Part collectivité (autofinancement)	0	33 000	30 100	57 100	39 075	46 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000
Capital pouvant être emprunté	€HT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Augmentation de la surtaxe actuelle liée aux travaux																
Année	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Montant global des dépenses en €HT sur l'ensemble de la période																
Capacité financière supplémentaire à dégager liée aux travaux	0	33 000	30 100	57 100	39 075	46 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000
Augmentation liée à l'investissement	Consommation annuelle AEP facturée (en m³)	235 000	235 000	235 000	237 000	238 000	240 000	241 000	245 000	247 000	249 000	251 000	253 000	255 000	257 000	259 000
	Taux d'impayés	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
	Augmentation en € HT/m3	0,00	0,13	0,12	0,22	0,15	0,18	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
	Augmentation moyenne en € HT/m3		0,11 € HT/m3													
Bilan de l'impact du financement des aménagements à réaliser - Impact sur le prix de l'eau																
Année	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Augmentation de la surtaxe																
Augmentation de la surtaxe	Augmentation en € HT/ m3	0,00	0,13	0,12	0,22	0,15	0,18	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
	Augmentation moyenne en € HT / m3	0,11 € HT/m3														
Prix de l'eau																
Prix de l'eau	Prix de l'eau en € HT/ m3	1,89	2,02	2,01	2,11	2,04	2,07	1,99	1,99	1,99	1,99	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
	Prix de l'eau moyen en € TTC / m3	2,00 € HT/m3														
Augmentation de la surtaxe du prix de l'eau en €HT/m3  Prix de l'eau en €HTm3 