



149, Route de Doazit – 40500 AUDIGNON

Téléphone : 05.58.76.32.48

Télécopie : 05.58.76.29.85

Siret 254 000425 00028 – Code APE 3600Z

Mail : contact@marseillon.fr

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DE LA COMMUNE D'AUDIGNON

mai 2017

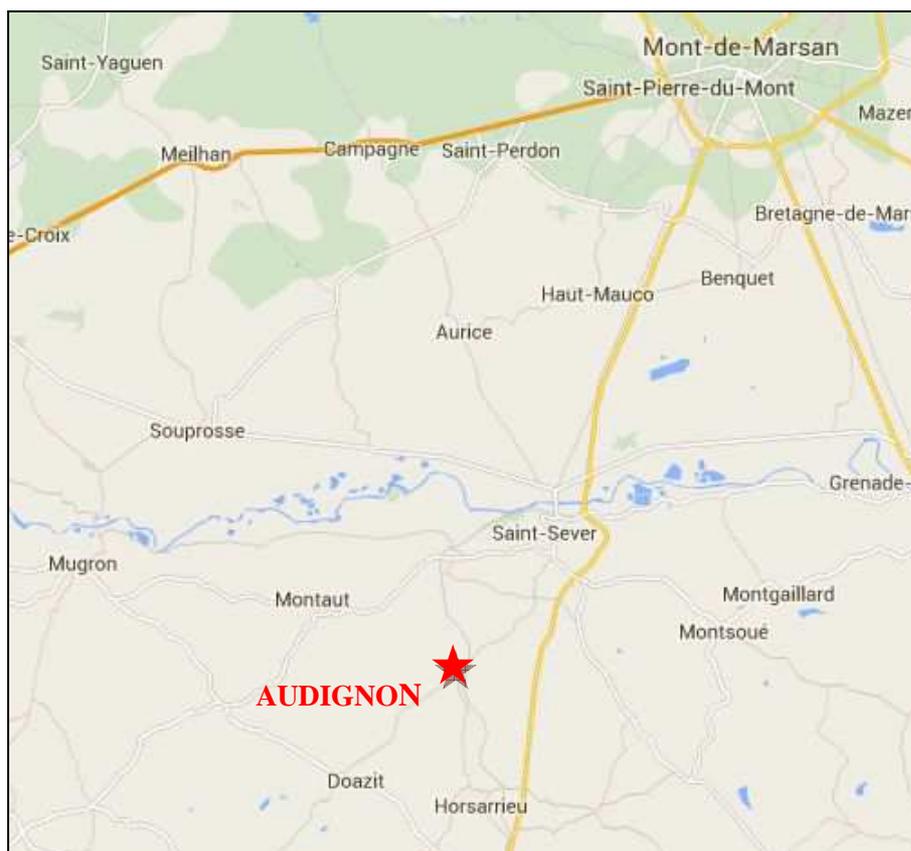


SOMMAIRE

1	Localisation de la commune	3
2	Présentation du projet	3
3	Zonage de l'assainissement collectif.....	4
4	Conventions de rejet	7
5	Implantation des réseaux gravitaires d'assainissement.....	7
5.1	Données existantes	7
5.2	Implantation des réseaux et ouvrages	8
5.3	Coût des travaux	8
6	Dimensionnement de la station d'épuration	11
7	Exutoire de la station d'épuration	11
8	Impact sur le milieu naturel	11
9	Implantation de la station d'épuration	12
10	Refoulement des effluents bruts et des effluents traités	13
11	Choix de la station d'épuration	16
12	Programme de travaux	16

1 Localisation de la commune

La commune d'Audignon se situe dans le département des Landes au sud-ouest de Saint-Sever, dont le bourg est bordé par le cours d'eau du Laudon se jetant dans le Gabas.



2 Présentation du projet

La commune d'Audignon compte 375 habitants dont près d'un tiers situés dans le bourg ou sa proximité immédiate.

Les bâtiments municipaux regroupent :

- ✓ la mairie avec une salle des fêtes,
- ✓ une école de deux classes avec cantine et préparation des repas sur place,
- ✓ un gymnase,
- ✓ et une maison des chasseurs.

Ces bâtiments publics possèdent à ce jour leur assainissement autonome ou semi-collectif ainsi que les maisons du bourg.

Cependant, afin de répondre aux besoins futurs des nouvelles constructions individuelles et municipales, la commune souhaite doter le bourg d'un assainissement collectif permettant la collecte et le traitement des effluents.

Il n'est pas prévu de création de bâtiments artisanaux ou industriels nécessitant la prise en compte d'effluents non domestiques.

La mairie d'Audignon ayant transféré la compétence assainissement, le SIEA du Marseillon réalise la présente étude de projet intégrant :

- ✓ l'implantation des réseaux, des postes de pompage et de la station d'épuration,
- ✓ le dimensionnement des ouvrages de collecte et de traitement,
- ✓ le point de rejet des effluents traités,
- ✓ le calcul des investissements par ouvrages.

La carte de zonage de l'article 3 localise les différents bâtiments publics et les habitations du bourg concernées par le projet.

3 Zonage de l'assainissement collectif

En 2016, a été réalisé par un bureau d'étude un zonage de l'assainissement collectif pour les eaux usées. Ce zonage a été soumis à enquête publique avant validation par le conseil municipal.

Les éléments qui suivent sont issus de cette étude comprenant une analyse technico-financière des solutions possibles.

Compte tenu des habitations existantes et des projets d'urbanisation de la commune, la population attendue à horizon 20 ans dans le bourg et sa proximité immédiate se présente comme telle :

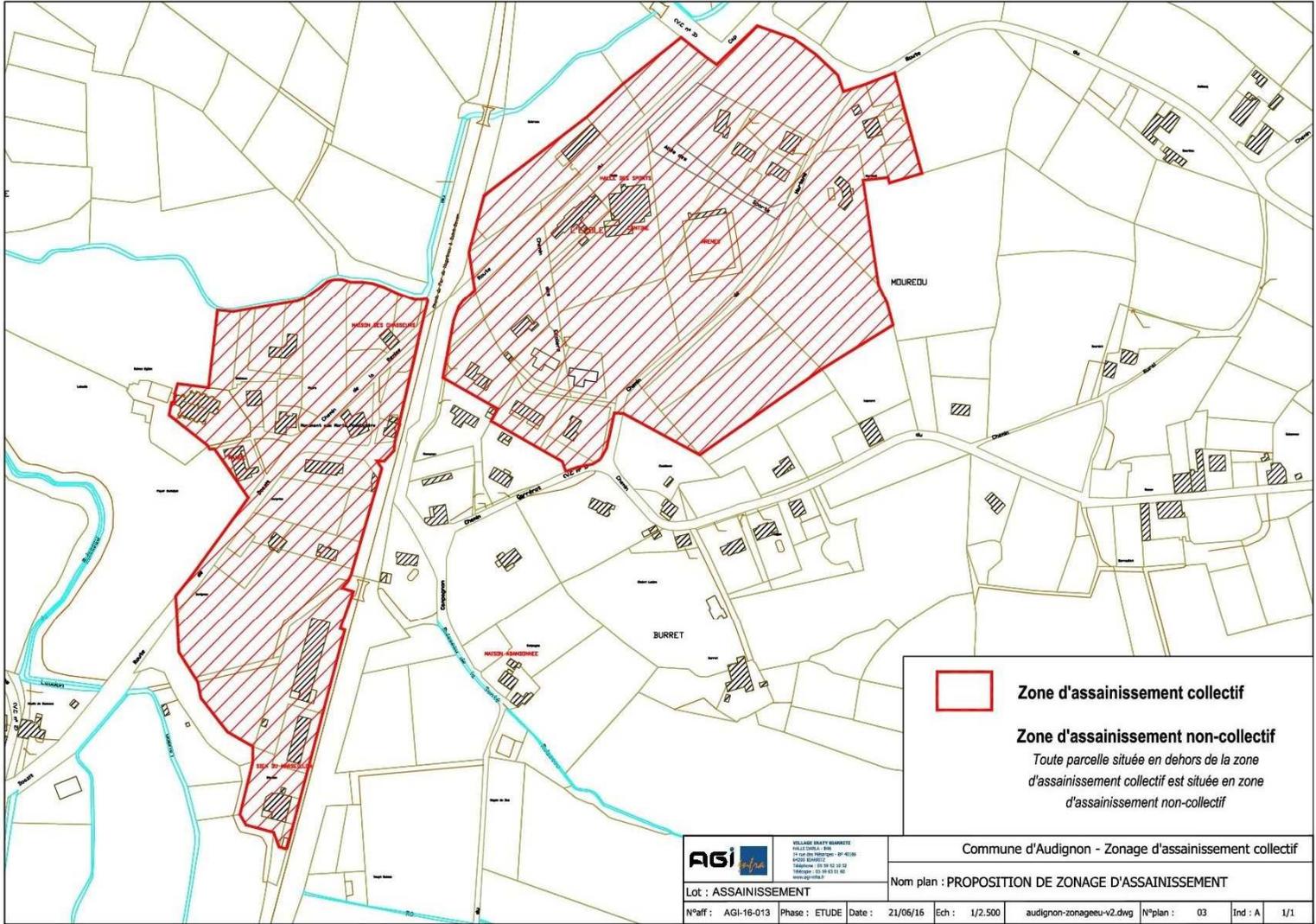
Secteurs	Parcelles raccordables	Nb de branchements	Règle de calcul	Nombre d'EH
Ecole				
Ecole	2 classes de 60 enfants et cantine pour 40 repas / jour	2	Consommation de 216 m ³ /an	7
Logement de fonction de l'école	1 habitation	1	2,5 EH / habitation	2,5
Gymnase	capacité d'accueil de 687 personnes pour 750 m ²	1	3 EH / 100 m ²	21
Habitations existantes	14 habitations	14	2,5 EH / habitation	35
Habitations futures	17 habitations	17	2,5 EH / habitation	42,5
Mairie (centre bourg)				
Mairie	1 personne à temps plein, 1 salle du conseil municipal et 1 salle des fêtes 200 m ²	1	1 personne + 3 EH/ 100 m ²	7
Habitations existantes	12 habitations	12	2,5 EH / habitation	30
Habitations futures	3 habitations	3	2,5 EH / habitation	7
Pavillon de la chasse	salle d'éviscération équipée d'un décanteur/débourbeur	1	10 EH / local	10
Secteur SIEAM	Siège SIEAM + artisan + ateliers municipaux	3	0,1 EH par personne	3
Total				165

Le pavillon de la chasse a vocation à être utilisé majoritairement en période hivernale et sera équipé d'un déboureur-dégraisseur avant rejet au réseau public.

Ce prétraitement nécessitera un entretien régulier pour éviter tout rejet d'eaux usées particulièrement chargées vers la station d'épuration.

Compte tenu de la population projetée et raccordable, le projet de station d'épuration a été étudié pour la collecte et le traitement de **182 équivalents habitants**.

Sont répertoriées **35 parcelles existantes** raccordables auxquels **s'ajouteront 20 futures parcelles** pour un total final de 55 parcelles.



4 Conventions de rejet

Trois locaux seront à l'origine de rejets plus chargés dans les collecteurs que les simples rejets d'habitations :

- ✓ l'école avec sa cantine,
- ✓ la salle des fêtes de la mairie avec également une cuisine,
- ✓ le pavillon de la chasse disposant d'une salle d'éviscération.

Pour chacun de ces locaux, une convention de rejet sera établie par le Syndicat du Marseillon avec chaque propriétaire relative au dimensionnement et à l'entretien de bac à graisse permettant l'abattement de la charge de pollution avant rejet dans les réseaux publics.

5 Implantation des réseaux gravitaires d'assainissement

5.1 Données existantes

La création de réseaux concerne deux secteurs :

- ✓ le secteur de la mairie,
- ✓ le secteur de l'école.

Les deux secteurs sont séparés par une voie ferrée désaffectée.

Le positionnement des réseaux de collecte projeté tient compte des éléments suivants :

- ✓ un levé topographique du terrain naturel réalisé par géomètre sur les voies ou sites prévus pour accueillir les réseaux ou les postes de relevage,
- ✓ un levé exhaustif des sorties des assainissements individuels pour chaque bâtiment et habitation voué au raccordement à l'assainissement collectif.

Ces données ont été complétées par les données issues des DT-DICT localisant les réseaux secs, les données sur l'eau potable étant directement disponibles en interne au syndicat.

Parallèlement, des sondages du sol ont été réalisés avec une pelle mécanique sur le linéaire des réseaux projetés. En effet, le secteur situé en zone karstique comporte des zones de calcaire pouvant être à très faible profondeur (de l'ordre d'un mètre) sur des surfaces plus ou moins étendues (de quelques mètres à quelques dizaines de mètres).

Afin de vérifier la faisabilité de l'implantation des collecteurs et des postes de relevage profonds de trois mètres, il était nécessaire de dessiner les profils en long tenant compte des éventuels points durs constitués par ces zones de calcaire.

5.2 Implantation des réseaux et ouvrages

L'altimétrie du bourg entre le secteur de la mairie et celui de l'école est comprise entre 47 et 51 m NGF, les deux secteurs étant séparés par une voie SNCF.

Par conséquent, cette configuration ne permet pas de raccorder toutes les parcelles gravitairement sur le même collecteur.

Le choix s'est donc porté sur un réseau distinct par secteur, chacun devant être équipé d'un poste de relevage, celui de la mairie refoulant les eaux usées vers celui de l'école qui lui-même refoulera tous les effluents jusqu'à la station d'épuration.

Les collecteurs et postes de relevage seront implantés sur des parcelles communales :

- ✓ mairie : sous chaussée et place de la mairie,
- ✓ école : espace vert et parking public.

Pour le poste de la mairie, reste à acquérir une parcelle comprenant ce poste et quelques dizaines de mètres de collecteurs gravitaires et de refoulement.

Le positionnement des postes de relevage aux abords immédiats de bâtiments existants facilitera leur approvisionnement en électricité et en téléphonie pour la télésurveillance.

La carte en page suivante présente l'implantation des réseaux sur les différents secteurs.

5.3 Coût des travaux

Les montants des travaux ont été calculés en fonction des caractéristiques précises du terrain et sous la forme d'un Détail Quantitatif et Estimatif (DQE) établi par les services techniques du SIEA de Marseillon.

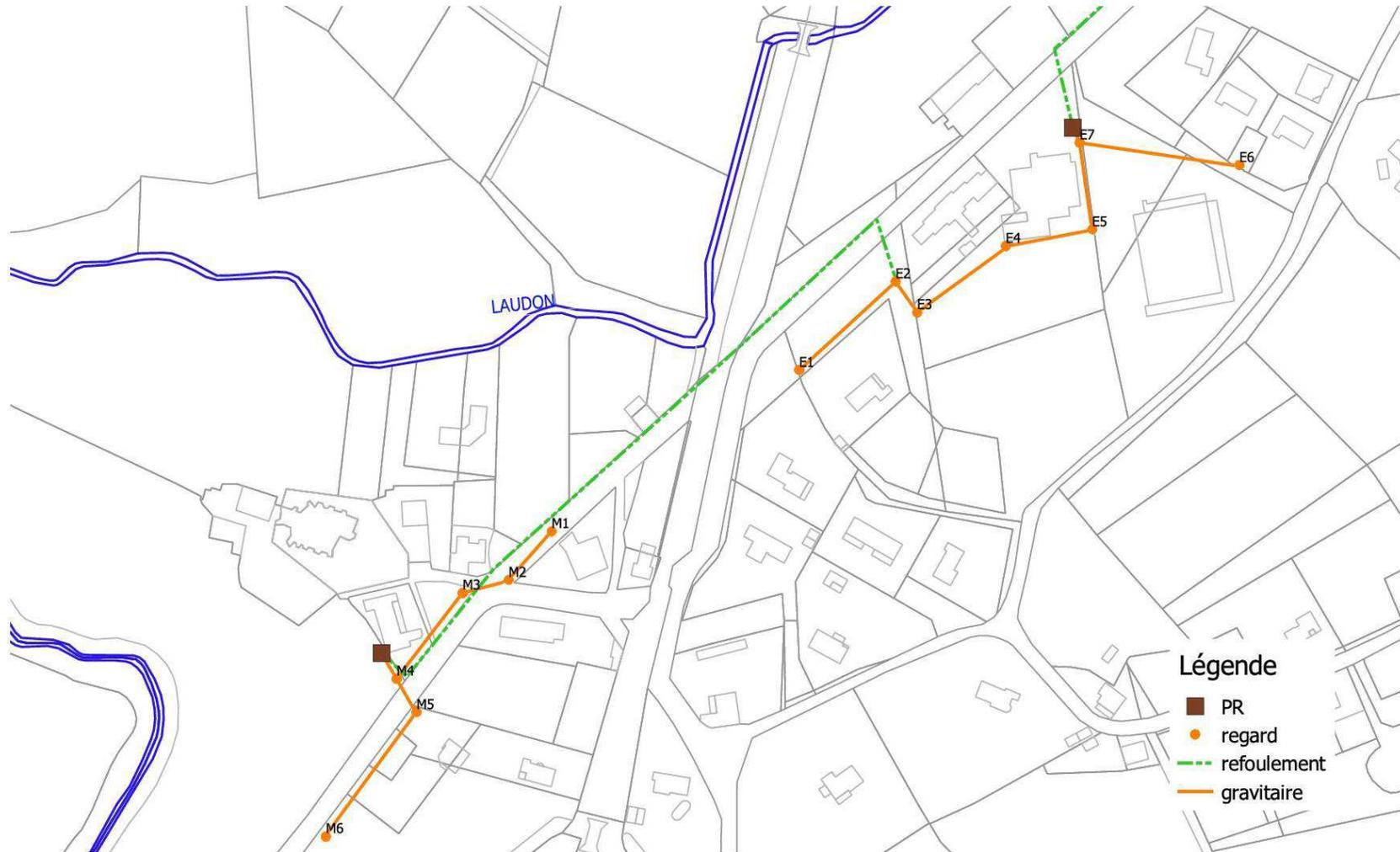
Les travaux seront réalisés en deux phases. Tout d'abord le raccordement de 30 parcelles existantes, 17 pour le secteur de la mairie et 13 pour celui de l'école puis 5 sur le secteur de l'école lors de la future urbanisation.

Le coût des travaux nécessaires se décomposent comme suit :

Secteurs	Consistance des travaux	Coût (€ HT)
Mairie	Pose de 300 ml de canalisation en DN 200 Réalisation de 17 branchements Implantation d'un poste de relevage Pose de 350 ml de refoulement	55 000 € 17 000 € 30 000 € 4 000 €
Ecole	Pose de 310 ml de canalisation en DN 200 Réalisation de 13 branchements Implantation d'un poste de relevage Pose de 650 ml de refoulement	64 000 € 13 000 € 30 000 € 7 000 €
Total		220 000 €

Ces coûts sont ceux estimés pour des travaux en régie pour les collecteurs, les branchements et les postes de relevage hors maîtrise d'œuvre.

PLAN PROJET RESEAU ASSAINISSEMENT AUDIGNON



6 Dimensionnement de la station d'épuration

L'estimation de l'article 3 sur le nombre d'habitants raccordés à terme est de 165 EH.

Par défaut, la station d'épuration sera dimensionnée pour traiter les effluents de 180 EH, soit pour un débit journalier de l'ordre de 20 m³/j.

Du fait de la taille réduite de la station, est privilégié un type simple d'installation comme des filtres plantés de roseaux afin de réduire le coût d'investissement et ultérieurement le coût d'exploitation.

Le débit moyen des effluents traités en sortie de la station dimensionnée pour 180 équivalents habitants (EH) sera en moyenne de 0,25 l/s.

7 Exutoire de la station d'épuration

Deux cours d'eau empruntent le territoire de la commune : le Laudon et le Gabas (voir carte de l'article 9).

Le village est bordé par le ruisseau du Laudon dont le débit d'étiage mesuré lors de la campagne de 2013 suivi par le Département est de 40 l/s.

La station de production d'eau potable du Marseillon est située le long du Laudon en aval du bourg, des connexions entre ce ruisseau et les nappes souterraines d'où est exhaurée l'eau potable restent possibles.

Compte tenu de ces éléments, a été étudiée la faisabilité de rejeter les effluents traités de la station d'épuration au Gabas situé à 600 m de la station de production du Marseillon.

Le Gabas à hauteur de la commune disposerait d'un débit d'étiage de l'ordre de 400 l/s selon la campagne de 2013 suivi par le Département menée à Poursiugues-Boucoue (64), donnée ajustée dans l'article suivant.

8 Impact sur le milieu naturel

L'étude d'acceptabilité du milieu récepteur des rejets de la future station réalisée en 2017 intègre l'analyse des effets sur le ruisseau du Gabas en période d'étiage.

La charge journalière estimée en entrée de station à pleine charge sera de 10,8 kg de DBO5, pour un rejet de station moyen de 0,229 l/s. Le type de station prévu est composé de filtres plantés de roseaux.

Les calculs d'impact sur le milieu naturel ont été basés sur les niveaux de rendement minimum et sur les niveaux de concentration maximum imposés par l'arrêté du 21 juillet 2015 :

- ✓ DBO5 : rendement de 60 % minimum ou concentration maximale de 35 mg/l,
- ✓ DCO : rendement de 60 % minimum ou concentration maximale de 200 mg/l,
- ✓ MES : rendement de 50 % minimum.

La station hydrométrique la plus proche se situant à 29 km en amont du rejet de la station à Poursiugues-Boucoue (64), le débit du Gabas a été estimé par la méthode de Myer.

La classe de qualité du Gabas au point de rejet de la station est « bonne ».

En période d'étiage, le QMNA5 du Gabas est estimé à 99,43 l/s. L'impact du rejet de la station est nul, les paramètres DBO5, DCO et MES étant respecté pour la classe de qualité « bonne ».

En période de débit moyen, soit 5279,38 l/s, la classe de qualité « bonne » est respectée.

9 Implantation de la station d'épuration

L'implantation de la station a été étudiée en tenant compte des éléments suivants :

- ✓ la nécessité d'observer une distance minimale de 100 m par rapport aux habitations,
- ✓ au même titre, éviter toute proximité avec la station de production du Marseillon,
- ✓ disposer d'une parcelle autant que possible située vers le Gabas, point de rejet supposé des effluents traités, parcelle non inondable,
- ✓ disposer d'une surface suffisante pour installer une station de type roseaux.

Une parcelle privée de 1600 m² non inondable est proposée pour l'implantation de la station d'épuration, éloignée de plus de 100 mètres de toute habitation et de la station du Marseillon.

Ce terrain présente également l'avantage de sa proximité immédiate avec une canalisation abandonnée pouvant servir d'exutoire vers le Gabas.

Des démarches ont été menées auprès de la propriétaire du terrain pour un achat avant travaux.

La carte en fin d'article 10 présente la parcelle prévue pour la station d'épuration et la position de la conduite abandonnée entre le bourg et le Gabas.

10 Refoulement des effluents bruts et des effluents traités

Suite à des travaux de maillage et de renouvellement des canalisations d'eau potable, une ancienne canalisation en acier de 150 mm située entre le centre bourg et le Gabas, a été mise hors service depuis plusieurs années. Cette conduite localisée sur la carte suivante correspond au tracé des canalisations de refoulement depuis les postes de relevage jusqu'au rejet au Gabas en passant par la station d'épuration.

Dans le but de réduire les coûts des travaux sur les canalisations de refoulement, la réutilisation de cette canalisation a été étudiée :

- ✓ pour le refoulement des effluents bruts du poste de relevage de la mairie vers celui de l'école,
- ✓ pour le refoulement des effluents bruts du poste de relevage de l'école jusqu'à la station d'épuration,
- ✓ pour le refoulement des effluents traités de la station d'épuration vers le ruisseau du Gabas.

Cette canalisation de diamètre 150 mm peut s'avérer suffisante pour permettre le tubage d'un tuyau en PEHD de diamètre 75 suffisant pour le refoulement de débits de l'ordre de 10 m³/h.

Des tests de pression à l'eau à 6 bars ont été menés sur toute la longueur de cette conduite :

- ✓ la partie entre la mairie et la future station d'épuration ne présente pas de défaut d'étanchéité et peut permettre donc un tubage pour un transfert d'eaux usées depuis les postes de relevage jusqu'à la step,
- ✓ la partie aval à la station d'épuration plus fragilisée n'est plus étanche en plusieurs endroits et nécessiterait donc des travaux de réhabilitation relativement coûteux.

Pour cette partie, la canalisation emprunte sur 200 ml le périmètre immédiat de la station du Marseillon. Des travaux de dévoiement seront à entreprendre sur 250 ml pour sortir de ce périmètre.

Pour les 600 ml restant jusqu'au Gabas, deux solutions sont possibles :

- ✓ la pose d'une canalisation de refoulement neuve, cette solution pouvant être rendue difficile par la présence de rochers peu profonds et de buses pluviales,
- ✓ l'utilisation de cette ancienne conduite abandonnée en DN 150 mm comme fourreau pour passer à l'intérieur une conduite de refoulement de diamètre 75 mm, cette solution limitant le linéaire de tranchée à ouvrir.

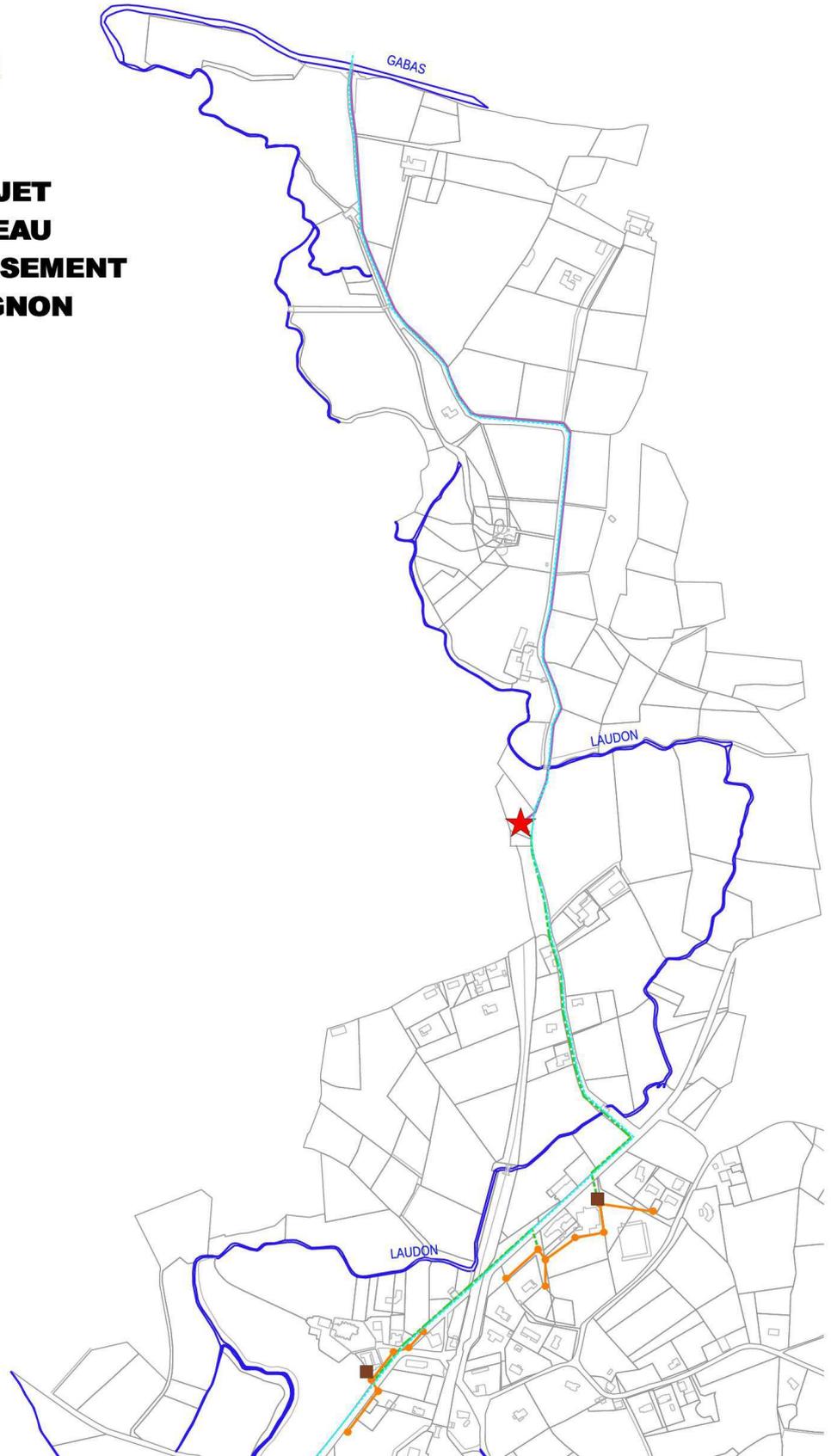
La première solution représente un coût de l'ordre de 30 000 €, la seconde de 20 000 €.

La carte de la page suivante présente la parcelle prévue pour la station d'épuration et la position de la conduite prévue pour les différents refoulements depuis le bourg jusqu'au Gabas avec les travaux projetés.



PROJET RESEAU ASSAINISSEMENT AUDIGNON

- Légende
- Conduite AEP abandonnée
 - PR
 - regard
 - step
 - rejet
 - refoulement
 - gravitaire
 - cours d'eau



11 Choix de la station d'épuration

Le dimensionnement de la station est de 180 EH pour des effluents de type domestique puisqu'aucune activité industrielle ne sera raccordée sur le réseau d'eaux usées.

Seul le pavillon de la chasse rejettera des effluents plus chargés que le rejet d'une habitation mais après prétraitement, représentant par ainsi 10 EH sur l'ensemble des entrées en station.

Du fait de la configuration des lieux, ces effluents transiteront par un poste de relevage dédié au pavillon de la chasse.

Le site prévu pour la station est isolé de toute habitation et la surface de la parcelle permet d'y installer tout type de filière sans contrainte de voisinage visuelle ou olfactive.

En raison de l'opportunité du site et de la taille modeste de la future station, le choix s'est portée sur un système de filtres plantés de type roseaux.

Au vu des projets de tailles similaires, le coût serait de l'ordre de 90 000 € HT hors réseau amont – aval et poste de refoulement.

12 Programme de travaux

Compte tenu du projet global projeté, les différents coûts de chaque phase sont :

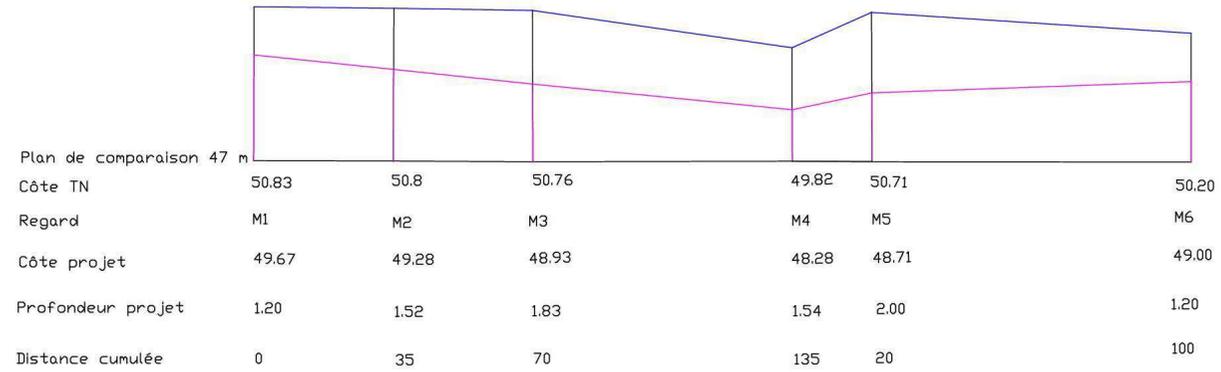
Travaux	Coût (€ HT)
Pose de réseaux et postes de relevage : - secteur bourg : 106 000 €, - secteur école : 114 000 €.	220 000 €
Création d'une station d'épuration	90 000 €
Création d'un poste de refoulement et d'un exutoire jusqu'au GABAS	50 000 €
Maîtrise d'œuvre pour la pose de tous les ouvrages en régie ou par entreprises	5 000 €
Total	365 000 €

ANNEXES

PLAN DES RESEAUX ET OUVRAGES



Profil en long - MAIRIE





Profil en long – ECOLE

