

Département de la Haute Garonne



## SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE GARONNE



AGENCE DE L'EAU  
ADOUR-GARONNE

ÉTABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTÈRE  
DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

### COMMUNE DE TREBONS SUR LA GRASSE

## SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

### ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF/ NON COLLECTIF NOTICE EXPLICATIVE



58, Chemin Baluffet - 31300 TOULOUSE

☎ : 05-61-49-62-62/ 📠 : 05-61-49-04-24

✉ : cabinet-arragon@cabinet-arragon.fr

GROUPE MERLIN/Réf doc : 343023B3-301-ETU-1-001

Ind	Etabli par	Vérfié par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
G	S.CASTANIE	C.MASSAT	X.LEQUEUX	19/09/2017	Modifications selon MOA
H	S.CASTANIE	C.MASSAT	X.LEQUEUX	06/11/2017	Modifications selon MOA
I	C.MASSAT	C.MASSAT	X.LEQUEUX	15/12/2020	Ajout variante 1.1
J	J.FRESEL	J.FRESEL		06/01/2021	Mise à jour variante 1.2
K	C.MASSAT	J.FRESEL	X.LEQUEUX	19/02/2021	Mise à jour plan de zonage
L	J.FRESEL	J.FRESEL		18/11/2021	Mise à jour résumé non technique



## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>RESUME NON TECHNIQUE.....</b>	<b>5</b>
1.1	TEXTES REGLEMENTAIRES REGISSANT L'ENQUETE PUBLIQUE .....	5
1.2	COORDONNEES DU RESPONSABLE DU PROJET .....	7
1.3	OBJET DE L'ENQUETE PUBLIQUE.....	8
1.4	INSERTION DE L'ENQUETE PUBLIQUE DANS LA PROCEDURE ADMINISTRATIVE .....	8
1.5	DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE.....	8
1.6	CARACTERISTIQUES DU PROJET DE ZONAGE.....	9
1.7	RESUME DES PRINCIPALES RAISONS POUR LESQUELLES, NOTAMMENT DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LE PROJET SOUMIS A ENQUETE A ETE RETENU .....	11
1.8	LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PROPOSE.....	11
<b>2</b>	<b>PREAMBULE .....</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>DONNEES GENERALES .....</b>	<b>14</b>
3.1	SITUATION GEOGRAPHIQUE.....	14
3.2	DONNEES COMMUNALES .....	16
<b>4</b>	<b>DONNEES SUR L'ASSAINISSEMENT .....</b>	<b>25</b>
4.1	PRESENTATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT .....	25
4.2	APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME .....	26
<b>5</b>	<b>ETUDE TECHNICO-ECONOMIQUE POUR LE CHOIX D'UN SCENARIO D'ASSAINISSEMENT .....</b>	<b>33</b>
5.1	RACCORDEMENT DU VILLAGE .....	33
5.2	ASSAINISSEMENT DU HAMEAU DE CASSELAMOUR .....	57
5.3	ASSAINISSEMENT DU HAMEAU DE L'EGLISE .....	61
5.4	CHOIX D'UN SCENARIO D'ASSAINISSEMENT .....	65
5.5	ETUDE DE L'ASSOCIATION LAVT .....	68
<b>6</b>	<b>VOLET FINANCIER .....</b>	<b>70</b>
6.1	PARTICIPATION DES PARTENAIRES FINANCIERS .....	70
6.2	PARTICIPATION DES PARTICULIERS (PFAC AU NIVEAU DU SMEA31-RÉSEAU31).....	71
6.3	COÛT DU BRANCHEMENT EN DOMAINE PRIVÉ .....	71
<b>7</b>	<b>PLANIFICATION.....</b>	<b>72</b>
<b>8</b>	<b>PRIX DE L'EAU .....</b>	<b>74</b>
<b>9</b>	<b>ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES .....</b>	<b>75</b>
9.1	RAPPEL LEGISLATIF .....	75
9.2	PROPOSITION DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF .....	75
<b>ANNEXES .....</b>	<b>76</b>	
	ANNEXE 1 : COURS D'EAU TRAVERSANT TREBONS SUR LA GRASSE .....	77
	ANNEXE 2 : CARTE D'APTITUDE DES SOLS A TREBONS SUR LA GRASSE .....	78
	ANNEXE 3 : CARTE DES CONTRAINTES DE L'HABITAT .....	79
	ANNEXE 4 : REGLEMENTATION CONCERNANT LE CONTROLE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF OU NON COLLECTIF.....	80
	ANNEXE 5 : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES CONCERNANT LES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF .....	92
	ANNEXE 6 : CARTE COMMUNALE ET EVOLUTION DE LA POPULATION .....	96
	ANNEXE 7 : CARACTERISTIQUES DES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIFS PROPOSES .....	98
	ANNEXE 8 : DELIBERATION.....	105
	ANNEXE 9 : REPONSE DREAL.....	106

## Table des Tableaux, Figures et Illustrations

TABLEAU 1 : ÉVOLUTION DE LA POPULATION ENTRE 1999 ET 2017 (SOURCE : INSEE).....	16
TABLEAU 2 : EVOLUTION DU NOMBRE DE LOGEMENTS ENTRE 1999 ET 2017 (SOURCE : INSEE) .....	17
TABLEAU 3 : LISTE DES COURS D'EAU PRESENTS SUR LA COMMUNE .....	19
TABLEAU 4 : LISTE DES ZONES HYDROGRAPHIQUE, AQUIFERE ET MASSE D'EAU DE LA COMMUNE .....	19
TABLEAU 5 : NOMBRE D'ABONNES ET CONSOMMATIONS EN EAU POTABLE (SOURCE : RESEAU31).....	25
TABLEAU 6 : ESTIMATION DU TAUX DE 'INSTALLATIONS D'ANC CONFORMES EN 2014 .....	31
TABLEAU 7 : PRIX DE LA POSE DE CANALISATIONS GRAVITAIRES D'ASSAINISSEMENT EN FONCTION DE LA NATURE DU TERRAIN .....	33
TABLEAU 8 : ESTIMATION DES COUTS DE FONCTIONNEMENT ASSOCIES AU SCENARIO DE BASE.....	43
TABLEAU 9 : ESTIMATION DES COUTS DE FONCTIONNEMENT ASSOCIES AU SCENARIO DE BASE.....	47
TABLEAU 10 : ESTIMATION DES COUTS DE FONCTIONNEMENT ASSOCIES A CE SCENARIO .....	51
TABLEAU 11 : ESTIMATION DES COUTS DE FONCTIONNEMENT ASSOCIES A CE SCENARIO .....	54
TABLEAU 12 : TABLEAU COMPARATIF DES SCENARIOS SUR LE CENTRE BOURG .....	66
TABLEAU 13 : TABLEAU COMPARATIF ASSAINISSEMENT COLLECTIF/NON COLLECTIF SUR LES HAMEAUX .....	67
TABLEAU 14 : GRILLE-DE CRITERES DE HIERARCHISATION-VERSION 2018.....	73
FIGURE 1 : SITUATION GEOGRAPHIQUE DE TREBONS-SUR-LA-GRASSE (SOURCE : GEOPORTAIL) .....	14
FIGURE 2 : LIMITES ADMINISTRATIVES DE LA COMMUNE (SOURCE : GEOPORTAIL) .....	15
FIGURE 3 : SECTEURS D'ETUDE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF SUR LA COMMUNE (FOND DE PLAN : GEOPORTAIL) .....	16
FIGURE 4 : CARTE D'URBANISME DE LA COMMUNE AVEC LE ZONAGE DE LA CARTE COMMUNALE, LES ESPACES BOISEES CLASSEES ET LE PERIMETRE DE PROTECTION « MONUMENTS HISTORIQUES » .....	18
FIGURE 5 : CARTES INFORMATIVES DES ZONES INONDABLES (CIZI) A TREBONS SUR LA GRASSE.....	24
FIGURE 6 : GRAPHIQUE PRESENTANT LA REPARTITION DES INSTALLATIONS D'ANC NEUVES, RECEMMENT REHABILITES OU NON RENSEIGNEES CONTROLEES PAR LE SPANC ENTRE 2009 ET 2014.....	29
FIGURE 7 : FILIERES D'ANC INSTALLEES SUR LA COMMUNE DE TREBONS-SUR-LA-GRASSE .....	30
FIGURE 8 : SITE D'IMPLANTATION POTENTIEL DE LA FUTURE STATION DE TRAITEMENT EN PARCELLE 573...	34
FIGURE 9 : IMPLANTATION DE LA STATION D'ÉPURATION SUR LA PARCELLE 439 .....	35
FIGURE 10 : TRACES DES RESEAUX DE TRANSFERT DEPUIS LE PR VERS LA STEP EN PARCELLE 439 .....	36
FIGURE 11 : RACCORDEMENT A L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DE L'INTEGRALITE DU CENTRE BOURG (SCENARIO DE BASE) .....	38
FIGURE 12 : SCHEMA DE PRINCIPE DES FILIERE DE TRAITEMENT DES EAUX USEES PAR FILTRE PLANTE DE ROSEAUX.....	39
FIGURE 13 : FILIERE DE TRAITEMENT TYPE FILTRE COCO .....	40
FIGURE 14 : FILIERE DE TRAITEMENT TYPE SEPTODIFFUSEURS .....	40
FIGURE 15 : RACCORDEMENT A L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF D'UNE PARTIE DU CENTRE BOURG VARIANTE 1.1 .....	44
FIGURE 16 : PROFIL ALTIMETRIQUE DU POSTE DE REFOULEMENT SUR LA RD 79 A L'ARRIVEE SUR LA FUTURE STATION D'ÉPURATION (SOURCE : SITE DE L'IGN « GEOPORTAIL »).....	48
FIGURE 17 : RACCORDEMENT A L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF D'UNE PARTIE DU CENTRE BOURG VARIANTE 1.2 .....	49
FIGURE 18 : TRACE DU RESEAU DE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DANS LE CADRE DU SCENARIO A MINIMA	52
FIGURE 19 : HAMEAU DE CASSELAMOUR .....	57
FIGURE 20 : HAMEAU DE L'EGLISE.....	61
FIGURE 21 : RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DU HAMEAU DE L'EGLISE .....	62

## 1 RESUME NON TECHNIQUE

### 1.1 TEXTES REGLEMENTAIRES REGISSANT L'ENQUETE PUBLIQUE

Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques	
Article 245 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement	
Décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011 portant réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement	
Articles L.1331-1 à L.1331-16 du code général de la santé publique	
Article L123-1-5 du Code de l'Urbanisme	
Arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif	
Le code général des collectivités territoriales et notamment l'article L.2224-8, L.2224-10, R2224-6, R2224-8, R2224-9 et R.2224-17	
<u>Article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales</u>  Modifié par <u>LOI n°2010-788 du 12 juillet 2010 - art. 240</u>	Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement : 1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées; 2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif; 3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ; 4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.  <i>NOTA : Ces dispositions s'appliquent aux projets, plans, programmes ou autres documents de planification pour lesquels l'arrêté d'ouverture et d'organisation de l'enquête publique est publié à compter du premier jour du sixième mois après la publication du décret en Conseil d'Etat prévu à l'article L. 123-19 du code de l'environnement.</i>
<u>Article R2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales</u>  Modifié par le <u>Décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011 - art. 9</u>	L'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées à l'article L. 2224-10 est conduite par le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R. 123-1 à R. 123-27 du code de l'environnement.
<u>Article R2224-9 du Code Général des Collectivités Territoriales</u>  Modifié par le <u>Décret n°2007-1339 du 11 septembre 2007 - art. 1</u>	Le dossier soumis à l'enquête comprend un projet de délimitation des zones d'assainissement de la commune, faisant apparaître les agglomérations d'assainissement comprises dans le périmètre du zonage, ainsi qu'une notice justifiant le zonage envisagé.
L'organisation de cette enquête publique suit les dispositions des articles L123-1 à L123-19 et R123-1 à R123-27 du code de l'environnement, portant sur les enquêtes publiques relatives aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement.	

Articles L123-1 à L123-19 du Code de l'environnement, dont :	
Article L123-2 du Code de l'Environnement  Modifié par l'Ordonnance n° 2020-7 du 6 janvier 2020 - art. 4	<p><b>I. - Font l'objet d'une enquête publique soumise aux prescriptions du présent chapitre préalablement à leur autorisation, leur approbation ou leur adoption :</b></p> <p>1° Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements exécutés par des personnes publiques ou privées devant comporter une évaluation environnementale en application de l'article L. 122-1 à l'exception :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- des projets de zone d'aménagement concerté ;</li><li>- des projets de caractère temporaire ou de faible importance dont la liste est établie par décret en Conseil d'Etat ;</li><li>- des demandes de permis de construire et de permis d'aménager portant sur des projets de travaux, de construction ou d'aménagement donnant lieu à la réalisation d'une évaluation environnementale après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale. Les dossiers de demande pour ces permis font l'objet d'une procédure de participation du public par voie électronique selon les modalités prévues à l'article L. 123-19 ;</li><li>- des projets d'îles artificielles, d'installations, d'ouvrages et d'installations connexes sur le plateau continental ou dans la zone économique exclusive ;</li></ul> <p>2° Les plans, schémas, programmes et autres documents de planification faisant l'objet d'une évaluation environnementale en application des articles L. 122-4 à L. 122-11 du présent code, ou L. 104-1 à L. 104-3 du code de l'urbanisme, pour lesquels une enquête publique est requise en application des législations en vigueur ;</p> <p>3° Les projets de création d'un parc national, d'un parc naturel marin, les projets de charte d'un parc national ou d'un parc naturel régional, les projets d'inscription ou de classement de sites et les projets de classement en réserve naturelle et de détermination de leur périmètre de protection mentionnés au livre III du présent code ;</p> <p><b>4° Les autres documents d'urbanisme et les décisions portant sur des travaux, ouvrages, aménagements, plans, schémas et programmes soumises par les dispositions particulières qui leur sont applicables à une enquête publique dans les conditions du présent chapitre.</b></p> <p>II. - Lorsqu'un projet, plan ou programme mentionné au I est subordonné à une autorisation administrative, cette autorisation ne peut résulter que d'une décision explicite.</p> <p>III. - Les travaux ou ouvrages exécutés en vue de prévenir un danger grave et immédiat sont exclus du champ d'application du présent chapitre.</p> <p>III bis. - (Abrogé).</p> <p>IV. - La décision prise au terme d'une enquête publique organisée dans les conditions du présent chapitre n'est pas illégale du seul fait qu'elle aurait dû l'être dans les conditions définies par le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.</p> <p>V. - L'enquête publique s'effectue dans le respect du secret industriel et de tout secret protégé par la loi. Son déroulement ainsi que les modalités de sa conduite peuvent être adaptés en conséquence.</p>

Articles R123-1 à R123-27 du Code de l'environnement, dont :	
<p><u>Article R123-8 du Code de l'environnement</u></p> <p>Modifié par <u>Décret n°2021-837 du 29 juin 2021 - art. 23</u></p>	<p>Le dossier soumis à l'enquête publique comprend les pièces et avis exigés par les législations et réglementations applicables au projet, plan ou programme.</p> <p>Le dossier comprend au moins :</p> <p>1° Lorsqu'ils sont requis :</p> <p>a) L'étude d'impact et son résumé non technique, ou l'étude d'impact actualisée dans les conditions prévues par le III de l'article L. 122-1-1, ou le rapport sur les incidences environnementales et son résumé non technique ;</p> <p>b) Le cas échéant, la décision prise après un examen au cas par cas par l'autorité mentionnée au IV de l'article L. 122-1 ou à l'article L. 122-4 ou, en l'absence d'une telle décision, la mention qu'une décision implicite a été prise, accompagnée pour les projets du formulaire mentionné au II de l'article R. 122-3-1 ;</p> <p>c) L'avis de l'autorité environnementale mentionné au III de l'article L. 122-1, le cas échéant, au III de l'article L. 122-1-1, à l'article L. 122-7 du présent code ou à l'article L. 104-6 du code de l'urbanisme, ainsi que la réponse écrite du maître d'ouvrage à l'avis de l'autorité environnementale ;</p> <p><b>2° En l'absence d'évaluation environnementale le cas échéant, la décision prise après un examen au cas par cas ne soumettant pas le projet, plan ou programme à évaluation environnementale et, lorsqu'elle est requise, l'étude d'incidence environnementale mentionnée à l'article L. 181-8 et son résumé non technique, une note de présentation précisant les coordonnées du maître d'ouvrage ou de la personne publique responsable du projet, plan ou programme, l'objet de l'enquête, les caractéristiques les plus importantes du projet, plan ou programme et présentant un résumé des principales raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de l'environnement, le projet, plan ou programme soumis à enquête a été retenu ;</b></p> <p><b>3° La mention des textes qui régissent l'enquête publique en cause et l'indication de la façon dont cette enquête s'insère dans la procédure administrative relative au projet, plan ou programme considéré, ainsi que la ou les décisions pouvant être adoptées au terme de l'enquête et les autorités compétentes pour prendre la décision d'autorisation ou d'approbation ;</b></p> <p>4° Lorsqu'ils sont rendus obligatoires par un texte législatif ou réglementaire préalablement à l'ouverture de l'enquête, les avis émis sur le projet plan, ou programme ;</p> <p>5° Le bilan de la procédure de débat public organisée dans les conditions définies aux articles L. 121-8 à L. 121-15, de la concertation préalable définie à l'article L. 121-16 ou de toute autre procédure prévue par les textes en vigueur permettant au public de participer effectivement au processus de décision. Il comprend également l'acte prévu à l'article L. 121-13 ainsi que, le cas échéant, le rapport final prévu à l'article L. 121-16-2. Lorsque aucun débat public ou lorsque aucune concertation préalable n'a eu lieu, le dossier le mentionne ;</p> <p>6° La mention des autres autorisations nécessaires pour réaliser le projet dont le ou les maîtres d'ouvrage ont connaissance ;</p> <p>7° Le cas échéant, la mention que le projet fait l'objet d'une évaluation transfrontalière de ses incidences sur l'environnement en application de l'article R. 122-10 ou des consultations avec un Etat frontalier membre de l'Union européenne ou partie à la Convention du 25 février 1991 signée à Espoo prévues à l'article R. 515-85.</p> <p>L'autorité administrative compétente disjoint du dossier soumis à l'enquête et aux consultations prévues ci-après les informations dont la divulgation est susceptible de porter atteinte aux intérêts mentionnés au I de l'article L. 124-4 et au II de l'article L. 124-5.</p>

## 1.2 COORDONNEES DU RESPONSABLE DU PROJET

La commune de TREBONS-SUR-LA-GRASSE ayant transféré sa compétence « collecte des eaux usées » au SMEA31-RÉSEAU31, celui-ci a en charge la réalisation des études de révision du schéma directeur d'assainissement « eaux usées » de la commune.

<b>Maitre d'ouvrage</b>	<b>Pilote</b>
Syndicat Mixte de l'Eau et de l'Assainissement de Haute-Garonne 3 rue André Villet 31400 Toulouse	

## 1.3 OBJET DE L'ENQUETE PUBLIQUE

---

La présente enquête publique porte sur le projet de révision du zonage d'assainissement des eaux usées de la commune de TREBONS-SUR-LA-GRASSE.

## 1.4 INSERTION DE L'ENQUETE PUBLIQUE DANS LA PROCEDURE ADMINISTRATIVE

---

La commune de TREBONS-SUR-LA-GRASSE a décidé la révision de son zonage d'assainissement des eaux usées.

Compte tenu du transfert des compétences « Collecte des eaux usées » par la commune de TREBONS-SUR-LA-GRASSE au SMEA31-RÉSEAU31, celui-ci est donc l'autorité compétente pour diriger les études liées au zonage d'assainissement des eaux usées. Le projet de zonage des eaux usées a reçu un avis favorable de la commune de TREBONS-SUR-LA-GRASSE et de SMEA31-RESEAU31 (cf. annexe 8).

Ce projet de zonage doit ensuite être soumis à une demande d'examen au cas par cas pour une évaluation environnementale en application de l'article R.122-17 du code de l'environnement auprès de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement, à savoir le Préfet de département.

La décision prise par l'Autorité environnementale après examen au cas par cas sur l'éligibilité à évaluation environnementale du zonage d'assainissement des eaux usées de la commune de TREBONS-SUR-LA-GRASSE en application de l'article R122-18 du code de l'environnement a conclu à dispense d'évaluation environnementale (Cf. annexe 9).

Aujourd'hui, le projet de zonage des eaux usées doit être soumis à enquête publique. L'enquête publique est la phase essentielle d'information et de consultation du public qui peut à travers elle émettre ses avis, critiques et suggestions sur le projet de zonage d'assainissement des eaux usées.

Ce n'est qu'à l'issue de l'enquête publique que le zonage pourra être approuvé et deviendra ainsi opposables aux tiers.

## 1.5 DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE

---

### 1.5.1 FORME DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE

Compte tenu du transfert des compétences « Collecte des eaux usées » par la commune de TREBONS-SUR-LA-GRASSE au SMEA31-RÉSEAU31, celui-ci est donc l'autorité compétente pour organiser l'enquête publique du zonage d'assainissement des eaux usées.

### 1.5.2 DURÉE DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE

La durée du dossier d'enquête publique ne peut être inférieure à quinze jours et ne peut excéder deux mois.

### **1.5.3 LE DOSSIER D'ENQUÊTE PUBLIQUE**

Préalablement au déroulement de l'enquête publique et après délibération prise par la collectivité compétente, un dossier d'enquête publique doit être élaboré.

Le contenu du dossier d'enquête publique doit comprendre au moins une note de présentation précisant les coordonnées du maître d'ouvrage ou du responsable du projet, plan ou programme, l'objet de l'enquête, les caractéristiques les plus importantes du projet, plan ou programme et présentant un résumé des principales raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de l'environnement, le projet, plan ou programme soumis à enquête a été retenu.

### **1.5.4 DÉROULEMENT DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE**

L'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public : par conséquent le dossier d'enquête publique ainsi qu'un registre d'enquête sont mis à la disposition du public, pendant toute la durée de l'enquête publique afin que chacun puisse en prendre connaissance.

Les observations éventuelles pourront être consignées sur le registre d'enquête ouvert à cet effet au lieu de l'enquête publique.

De plus, afin de répondre aux demandes d'information présentées par le public, le Commissaire Enquêteur recevra au lieu de l'enquête publique, aux jours et heures choisis préalables.

### **1.5.5 APPROBATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT**

Après l'enquête publique, le commissaire enquêteur donne son avis et ses conclusions sur le projet de l'enquête. Le projet de zonage peut être modifié pour tenir compte des remarques du commissaire enquêteur. Il est approuvé par délibération de l'assemblée délibérante.

Le zonage d'assainissement ne devient exécutoire qu'après approbation par délibération, après la fin de l'enquête publique. La compétence « Collecte des eaux usées » de la commune ayant été transférée au SMEA31-RÉSEAU31, celui-ci est l'autorité compétente pour délibérer sur le zonage d'assainissement eaux usées de la commune de TREBONS-SUR-LA-GRASSE. Le zonage deviendra ainsi opposable aux tiers.

### **1.5.6 LE CONTRÔLE DE LÉGALITÉ**

Le contrôle de légalité après l'approbation du zonage est exercé par le Préfet.

## **1.6 CARACTERISTIQUES DU PROJET DE ZONAGE**

---

### **1.6.1 OBJECTIFS DU SCHÉMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT ET DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT**

Un schéma directeur d'assainissement est un outil d'aide à la décision et de planification. Il met en perspectives les équipements en matière d'assainissement (collectif et non collectif) sur court, moyen et long termes, selon des objectifs de protection de l'environnement défini par la réglementation, avec les hypothèses de développement en termes d'urbanisation de la commune.

Il permet de définir et de mettre en place les solutions les mieux adaptées aux contraintes physiques locales et à la typologie de l'habitat actuel et futur de la commune.

Il répond à des obligations réglementaires fixées par la Directive Cadre Eau (DCE) au titre de la protection de l'environnement et des textes et documents cadres qui en découlent et fixent les objectifs de protection des milieux récepteurs et plus particulièrement des masses d'eaux.

Le schéma directeur d'assainissement a pour objectif final l'élaboration d'un plan de zonage d'assainissement, à soumettre à enquête publique, qui délimite les zones où l'assainissement sera un assainissement collectif d'une part, et les zones où l'assainissement sera un assainissement non collectif d'autre part.

## **1.6.2 CONTEXTE DE L'ÉTUDE**

La révision du zonage d'assainissement des eaux usées de la commune de TREBONS-SUR-LA-GRASSE s'inscrit dans une logique de mise en cohérence avec la carte communale en vigueur.

Dans cette démarche et dans le respect des objectifs environnementaux, la commune de TREBONS-SUR-LA-GRASSE et SMEA31-RESEAU31 ont étudié sur les zones urbanisées et urbanisables :

- ✓ la potentialité des sols à la mise en place d'installation d'assainissement non collectif ;
- ✓ la nature des équipements futurs en vue de respecter les objectifs de protection de l'environnement.

## **1.6.3 SCÉNARII ÉTUDIÉS DANS LE CADRE DU SCHÉMA DIRECTEUR**

Le projet de zonage d'assainissement Eaux Usées de la commune de TREBONS-SUR-LA-GRASSE est établi sur la base :

- ✓ d'une analyse des composantes géographique, démographique, économique et environnementales propres à la commune ;
- ✓ d'une évaluation du fonctionnement des équipements existants ;
- ✓ d'une analyse des perspectives d'urbanisation et de démographie en lien avec la carte communale en vigueur ;
- ✓ d'une étude comparative des scénarii d'assainissement basée sur une analyse des secteurs à scénario entre assainissement collectif et assainissement non collectif.

SMEA31-RESEAU31 a confié au Cabinet ARRAGON l'élaboration du schéma directeur des Eaux Usées (EU) et son zonage associé, avec pour objectifs :

- ✓ de garantir à la population présente et à venir des solutions durables pour l'évacuation et le traitement des eaux usées,
- ✓ de respecter le milieu naturel en préservant les ressources en eaux souterraines et superficielles selon les objectifs de qualité (DCE, SDAGE, SAGE, ...),
- ✓ de prendre en compte ce schéma d'assainissement dans les orientations d'urbanisme de la commune de façon à garantir une cohérence entre développement des constructions et équipements,
- ✓ d'assurer le meilleur compromis économique possible dans le respect des réglementations ;
- ✓ d'assurer une cohérence avec le document d'urbanisme en vigueur.

Ainsi, trois (3) secteurs composés de zones urbanisées et urbanisables ont été recensés et été étudiés et ont fait l'objet de scénarii comparatifs, sur la base d'une approche multicritère (technique, environnementale et financière) entre solution d'assainissement collectif et non collectif :

- ✓ le centre bourg qui présente une problématique forte d'installations d'assainissement non collectif non conformes ou inexistantes, générant ainsi une atteinte à la salubrité publique,
- ✓ le hameau de Casselamour, au regard de la densité relative des habitations,
- ✓ le hameau de l'Eglise, au regard de la densité relative des habitations.

Pour les autres secteurs, l'assainissement collectif n'a pas représenté une solution adaptée.

#### **1.6.4 SCÉNARIO RETENU DANS LE SCHÉMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT**

SMEA31-RESEAU31 et la commune ont choisi d'intégrer au zonage d'assainissement collectif le centre bourg où la densité de population est la plus forte et l'habitat le plus dense.

Ce choix a été orienté par :

- ✓ une recherche d'optimisation technico économique du projet de mise en place de l'assainissement collectif, en assurant le respect des exigences de protection du milieu naturel,
- ✓ la possibilité de réaliser ou de réhabiliter des filières d'assainissement non collectif sur les secteurs hors zonage collectif.

#### **1.7 RESUME DES PRINCIPALES RAISONS POUR LESQUELLES, NOTAMMENT DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LE PROJET SOUMIS A ENQUETE A ETE RETENU**

---

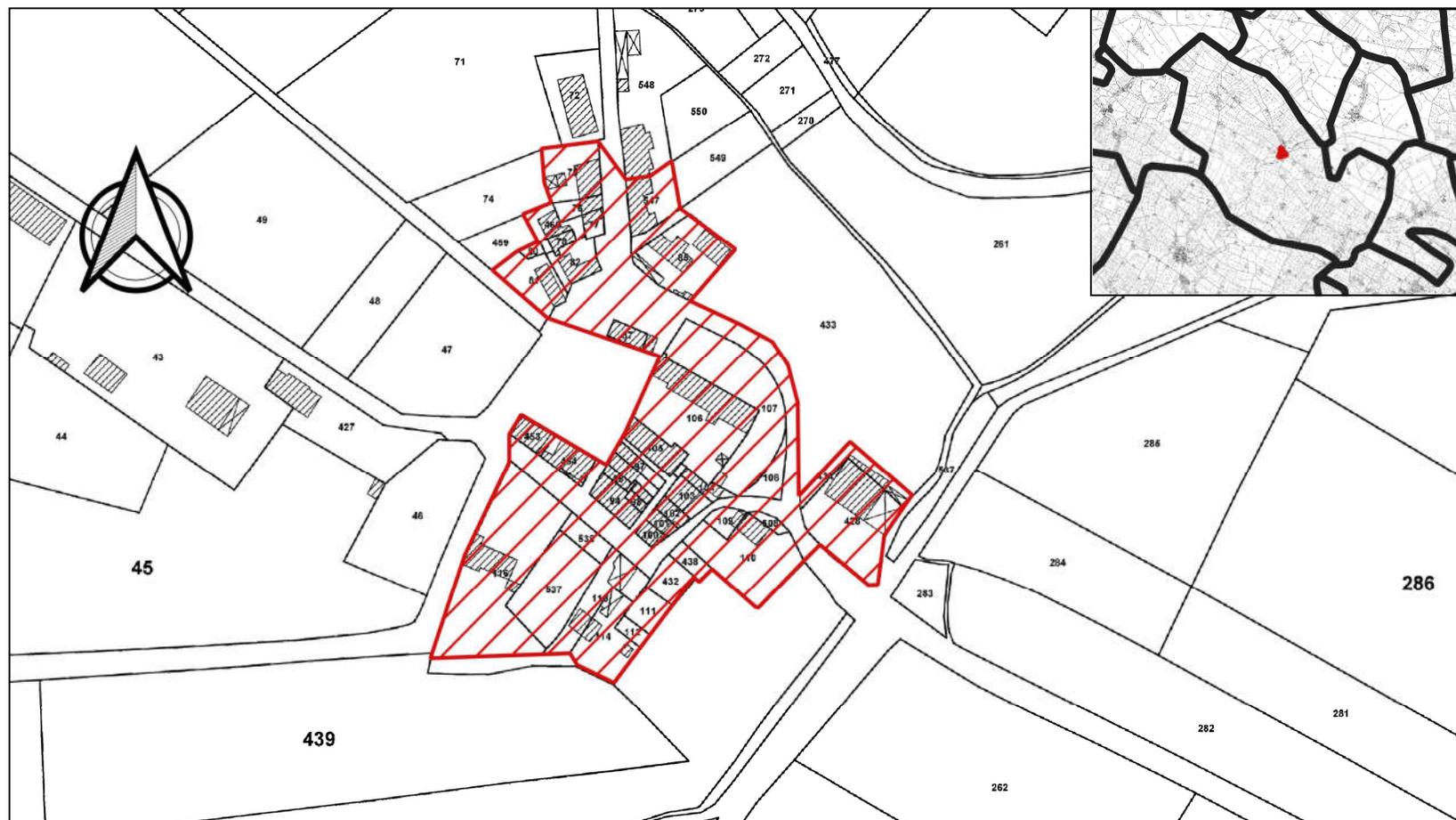
Concernant l'assainissement des eaux usées, le zonage d'assainissement répond au souci de préservation de l'environnement puisqu'il permet de définir, pour chaque secteur de la commune, les techniques d'assainissement les mieux adaptées aux contraintes environnementales, techniques et financières locales.

Il a ainsi été retenu une solution de type assainissement collectif pour la zone la plus agglomérée du village de TREBONS-SUR-LA-GRASSE, ainsi que pour des zones urbanisables qui ne nécessitent pas de travaux supplémentaires pour leur raccordement au réseau principal.

#### **1.8 LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PROPOSE**

---

Le zonage d'assainissement proposé et soumis à enquête publique est présenté en page suivante.



<b>Légende</b>		<b>PLAN DE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF</b>		
Zone à assainissement collectif				
 Maître d'oeuvre	 Maître d'ouvrage	SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES COMMUNE TREBONS SUR LA GRASSE		
		Echelle : 1/2000	Date : Février 2021	CABINET ARRAGON/Réf doc : 343023B3-301-ETU-PG-1-003-A
		Etablie : CMA	Vérfifié : XLE	Nom fichier : Trebons _Reseau_variante 1.2-retendue.qgz

## **2 PREAMBULE**

---

La commune de TREBONS SUR LA GRASSE souhaite réviser son schéma directeur d'assainissement des eaux usées.

La commune ayant transféré sa compétence assainissement en totalité au Syndicat Mixte des Eaux et de l'Assainissement de Haute Garonne (SMEA31-RESEAU 31), il lui revient d'établir le schéma directeur d'assainissement des eaux usées.

Ce schéma directeur doit aboutir à un projet de zonage de l'assainissement délimitant la zone destinée à être desservie par l'assainissement collectif de celle qui restera en assainissement non collectif.

Un schéma directeur d'assainissement avait été réalisé en 1997 par le cabinet GEOTHERMA. Compte tenu des évolutions démographiques et urbanistiques de la commune, la révision de ce schéma s'impose.

Le cabinet ARRAGON a été mandaté par SMEA31-RESEAU31 pour accomplir ce travail d'actualisation des données et d'analyse des nouvelles orientations à l'horizon 2030, sur le volet assainissement.

Sur le plan urbanistique, la commune de TREBONS SUR LA GRASSE dispose d'une carte communale approuvée le 07 décembre 2006 sur laquelle s'appuiera le projet de zonage de l'assainissement.

## 3 DONNEES GENERALES

### 3.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

La commune de TREBONS SUR LA GRASSE se situe dans le département de la Haute Garonne, à 30km environ au Nord-Est de Toulouse et à 25km au Nord-Ouest de Castelnau-d'Aud. Elle est desservie par plusieurs routes départementales dont les routes D79 et la D25 de Villefranche de Lauragais à Caraman (Figure 1).

Le territoire communal s'étend sur 10,87km<sup>2</sup> et compte 450 habitants (*population légale en 2017, source INSEE*). L'altimétrie varie de 175 à 272 m NGF.

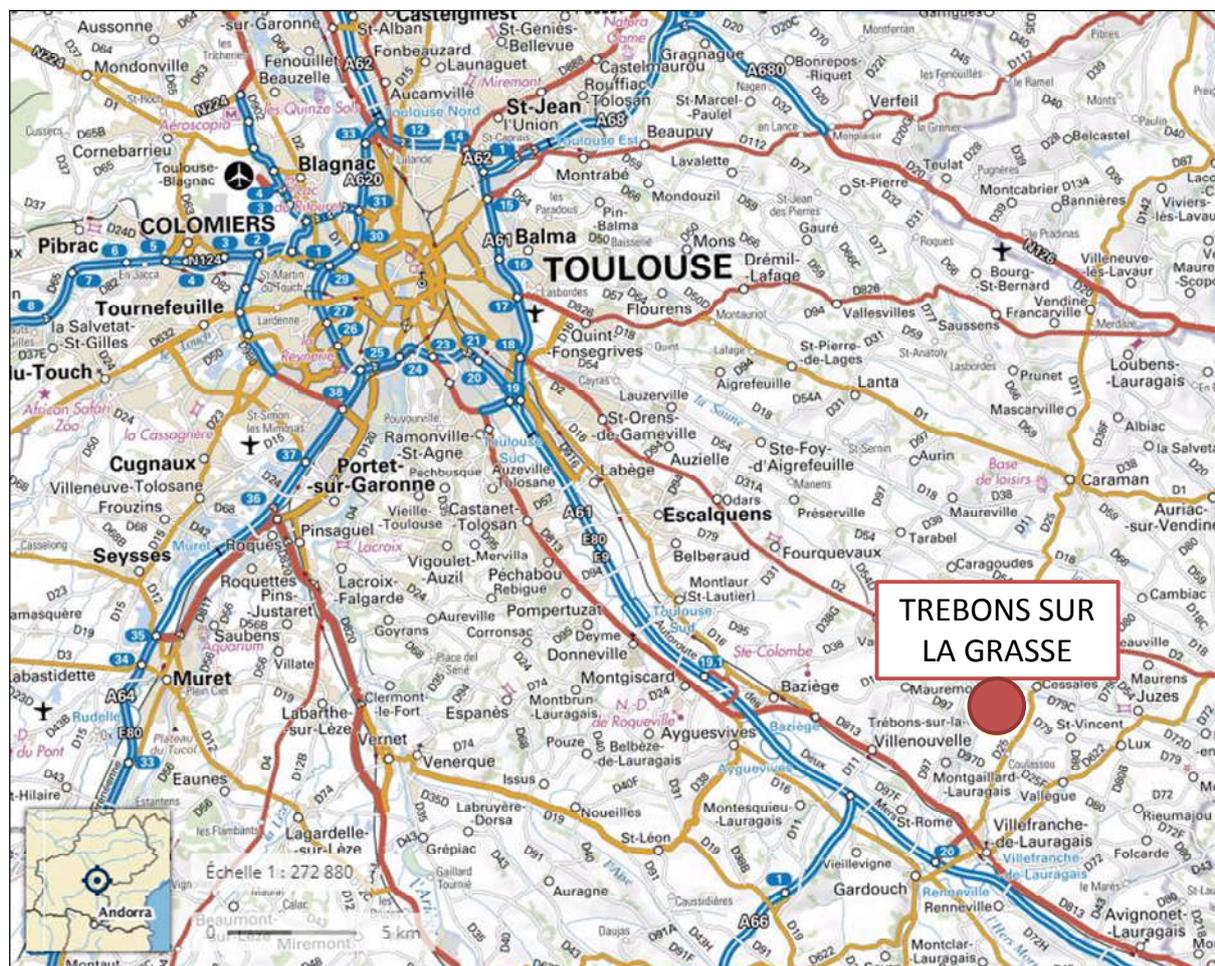
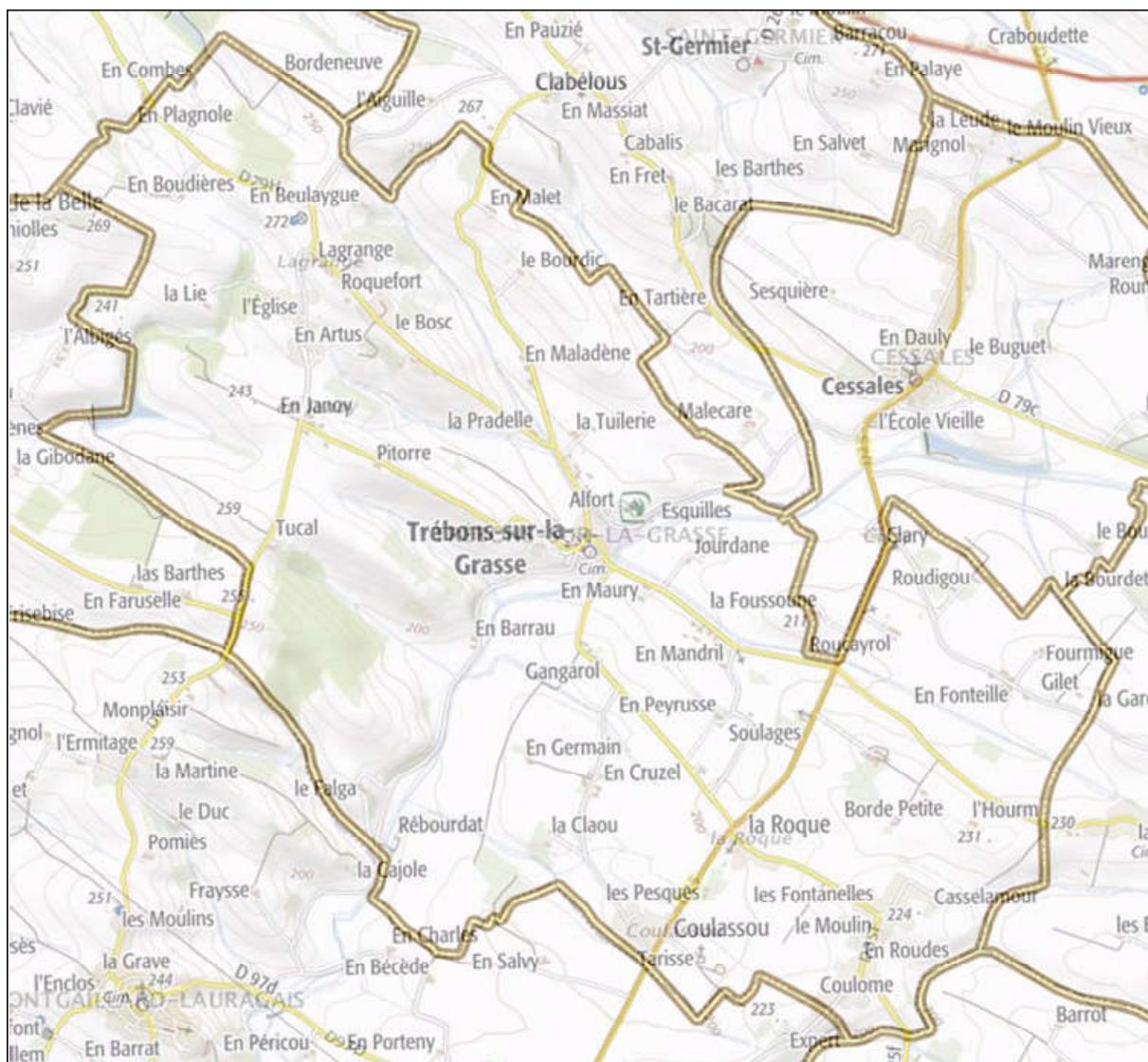


FIGURE 1 : SITUATION GEOGRAPHIQUE DE TREBONS-SUR-LA-GRASSE (SOURCE : GEOPORTAIL)

La carte de la Figure 2 présente les limites administratives de la commune.



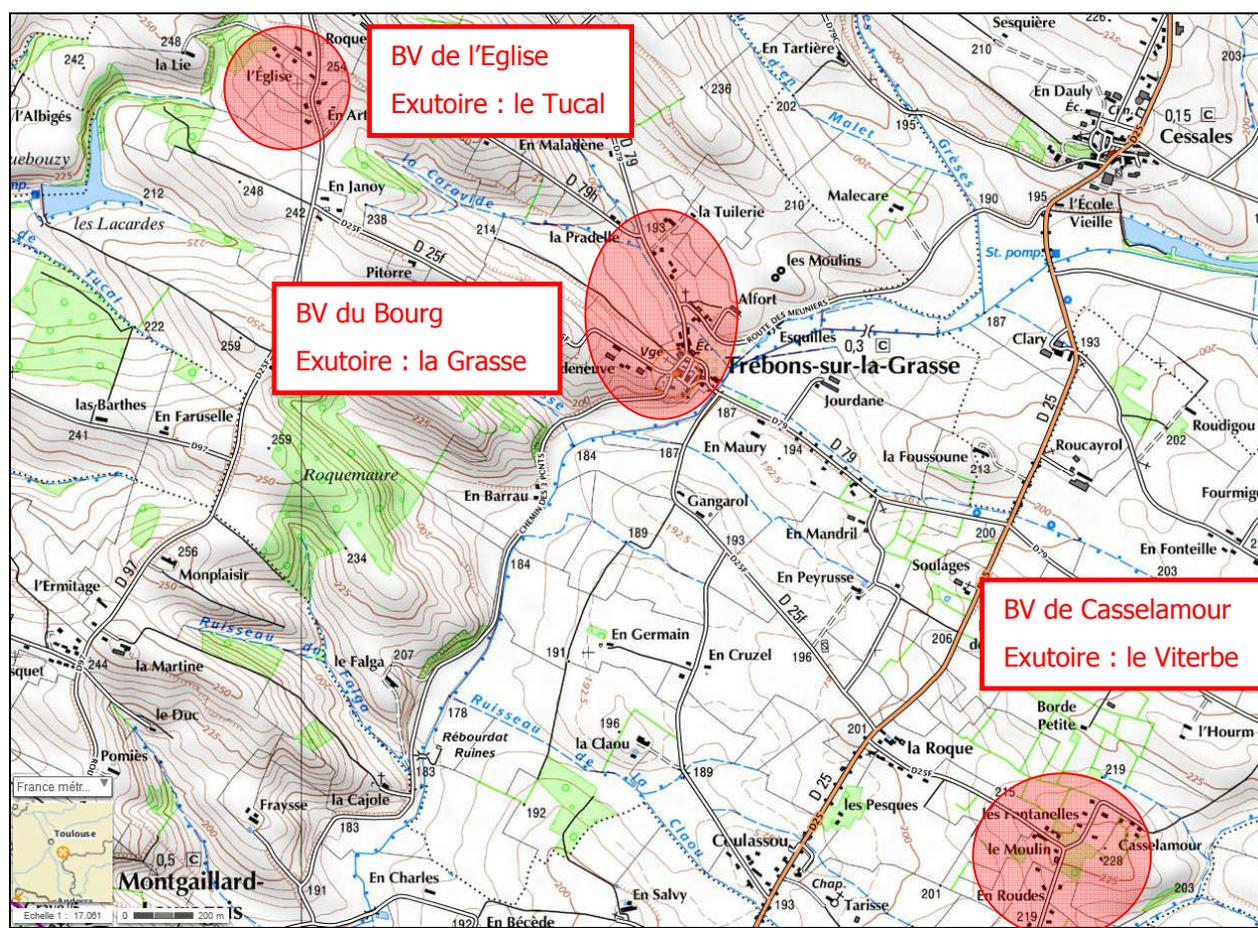
**FIGURE 2 : LIMITES ADMINISTRATIVES DE LA COMMUNE (SOURCE : GEOPORTAIL)**

TREBONS SUR LA GRASSE est composé de plusieurs hameaux dont les plus importants sont le hameau de la Grange, La tuilerie, Bordeneuve, Maury, Peyrusse, Cruzel, Enferiol, Cuquette et Casselamour.

En terme d'assainissement des eaux usées, aucun dispositif collectif n'est en place à l'heure actuelle ni même au village.

A ce jour, il n'y a pas eu de diagnostic du service du SPANC réalisé à TREBONS SUR LA GRASSE. Néanmoins il existe des données contenues dans l'ancien schéma directeur réalisé par GEOTHERMA en 1997.

**Cette étude sur le zonage de l'assainissement collectif et non collectif se concentrera sur le centre bourg de TREBONS SUR LA GRASSE ainsi que les principaux hameaux de l'Eglise et de Casselamour (Figure 3).**



**FIGURE 3 : SECTEURS D'ETUDE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF SUR LA COMMUNE (FOND DE PLAN : GEOPORTAIL)**

## 3.2 DONNEES COMMUNALES

### 3.2.1 POPULATION COMMUNALE

La population légale depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020 est celle recensée en 2017.

L'évolution de la population entre les derniers recensements est présentée dans le tableau suivant (Tableau 1):

**TABLEAU 1 : ÉVOLUTION DE LA POPULATION ENTRE 1999 ET 2017 (SOURCE : INSEE)**

Année de recensement	1999	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Population (nombre d'habitants)	322	417	429	442	449	451	450	450	450

La population augmentait régulièrement avec une moyenne de + 9 habitants par an entre 1999 et 2012, mais elle a tendance à stagner depuis 2013.

Côté logement, le tableau ci-dessous compare le nombre de résidences principales, secondaires et vacantes :

**TABLEAU 2 : ÉVOLUTION DU NOMBRE DE LOGEMENTS ENTRE 1999 ET 2017 (SOURCE : INSEE)**

<b>Logements</b>	<b>1999</b>	<b>2007</b>	<b>2012</b>	<b>2017</b>
Nombre total de logements	122	151	168	177
Nombre de résidences principales	112	136	154	165
Nombre de résidences secondaires	6	3	5	3
Nombre de logements vacants	4	12	9	9

Le nombre de résidences secondaires est très faible, très peu de variation saisonnière est à attendre.

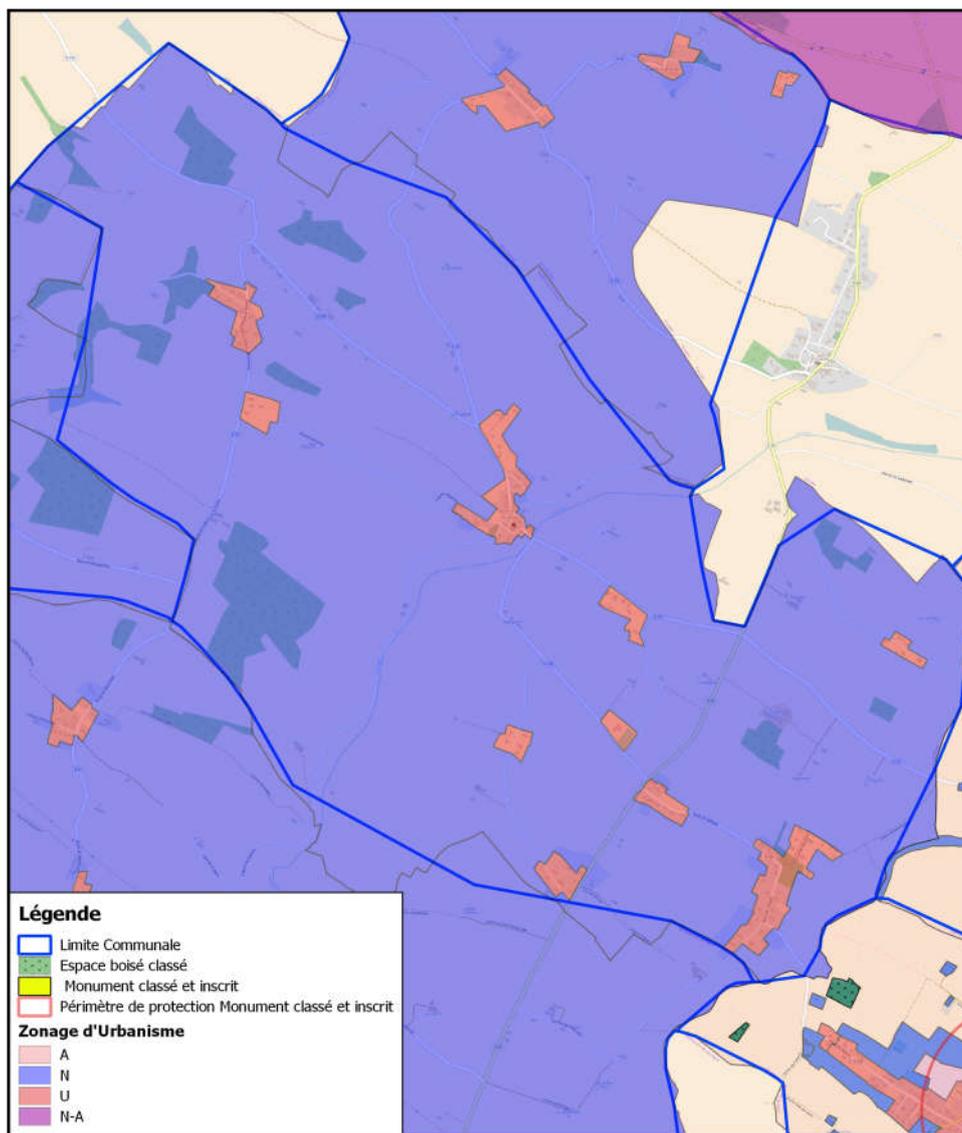
Le nombre moyen d'habitants par logement en 2017 est de **2,54**.

### **3.2.2 URBANISME ET POPULATION FUTURE**

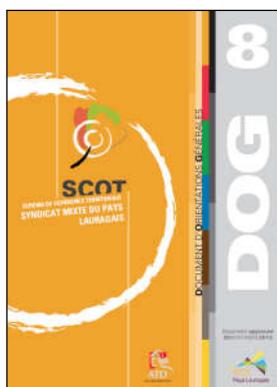
La commune possède une carte communale, approuvée en 2006.

Le zonage du document d'urbanisme en vigueur est présenté sur la carte suivante (Figure 4).

A noter qu'aucun monument n'est classé et inscrit sur la commune.



**FIGURE 4 : CARTE D'URBANISME DE LA COMMUNE AVEC LE ZONAGE DE LA CARTE COMMUNALE, LES ESPACES BOISÉES CLASSÉES ET LE PÉRIMÈTRE DE PROTECTION « MONUMENTS HISTORIQUES »**



Le SCOT du PAYS LAURAGAIS en cours de révision après la dernière version approuvée en novembre 2012, prescrit 48 nouveaux logements sur la commune de TREBONS SUR LA GRASSE d'ici 2030 répartis sur 4,32ha (12 logements/ha en moyenne) et retient une densité de 2,5 habitants par logement, soit 120 habitants supplémentaires.

Les prévisions de la commune évoquée lors de la réunion du 14 novembre 2014 coïncident avec celles du SCOT.

La commune a précisé que sur les 48 nouveaux logements environ 20 seront potentiellement raccordables au réseau collectif d'assainissement.

**Remarque :** En accord avec les données d'urbanisme et le maître d'ouvrage, un ratio de 2,5 habitants par logement sera retenu pour les estimations capacitaires de la future station de traitement.

### 3.2.3 HYDROGRAPHIE ET DONNEES SUR L'EAU

(Source : Système d'information sur l'eau du bassin Adour-Garonne)

#### 3.2.3.1 HYDROGRAPHIE

Plusieurs ruisseaux prennent leur source sur la commune et s'écoulent vers les communes voisines. Les cours d'eau nommés s'écoulant au moins en partie sur la commune sont (Tableau 3):

**TABLEAU 3 : LISTE DES COURS D'EAU PRESENTS SUR LA COMMUNE**

Code hydrographique	Nom du cours d'eau
O2230880	La Grasse
O2230790	Ruisseau des Barelles
O2230990	Ruisseau de la Clé
O2231100	Ruisseau En Fenasse
O2231230	Ruisseau de Falga
O2240770	Ruisseau d'en Combes
O2241080	Ruisseau de tucal
O2230970	La Caravide

Les Zones hydrographiques, aquifères et masses d'eau présentes sur la commune, sont énumérées dans le tableau suivant (Tableau 4):

**TABLEAU 4 : LISTE DES ZONES HYDROGRAPHIQUE, AQUIFERE ET MASSE D'EAU DE LA COMMUNE**

Zone HYDROGRAPHIQUE		
Code de la Zone (sur X% de la surface communale)	Libellé de la Zone	
O223 (83.63)	Le Marès	
O224 (17.61)	L'Hers Mort du confluent du Marès au confluent du Visenc (inclus)	
AQUIFERE		
561	ALBIGEOIS ET TOULOUSAIN	
MASSE D'EAU		
Type de masse d'eau	Code	Libellé
Masses d'eau de Rivière	FRFRR593_1	Ruisseau des Barelles
	FRFRR593_4	La Grasse
Masses d'eau Souterraine	FRFG043	Molasses du bassin de la Garonne et alluvions anciennes de Piémont
	FRFG082	Sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG
	FRFG083	Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne

Ces masses d'eau de rivière appartiennent à l'Unité Hydrographique de référence « Hers Mort Girou ». A noter : Chaque cours d'eau est localisé sur une carte hydrographique (voir ANNEXE 1).

### 3.2.3.2 QUALITE DES EAUX ET OBJECTIFS

La première masse d'eau et la masse d'eau appartenant au cours d'eau de **La Grasse**. Cette masse d'eau traverse la commune (voir ANNEXE 1).

→ Dans le SDAGE 2016-2021, les objectifs de cette masse d'eau sont :

<b>Objectif état écologique :</b>	Bon état 2027
<b>Objectif état chimique :</b>	Bon état 2015

→ L'état de la masse d'eau selon l'évaluation SDAGE 2016-2021 (sur la base de données 2011-2012-2013) est :

		Indice de confiance
<b>Etat écologique (Modélisé)</b>	Moyen	●○○
<b>Etat chimique avec ubiquistes (Extrapolé)</b>	Bon	●○○
<b>Etat chimique sans ubiquistes (extrapolé)</b>	Bon	●○○

→ Les pressions de la masse d'eau selon l'état des lieux 2013 donnent :

	<b>Pressions</b>
<b>Pression ponctuelle :</b>	
Pression des rejets de stations d'épurations domestiques :	Significative
Pression liée aux débordements des déversoirs d'orage :	Non significative
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (macro polluants) :	Pas de pression
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (MI et METOX) :	Inconnue
Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries :	Pas de pression
Pression liée aux sites industriels abandonnés :	Inconnue
<b>Pression diffuse :</b>	
Pression de l'azote diffus d'origine agricole :	Significative
Pression par les pesticides :	Significative
<b>Prélèvements d'eau :</b>	

Pression de prélèvement AEP :	Pas de pression
Pression de prélèvements industriels :	Pas de pression
Pression de prélèvement irrigation :	Pas de pression
<b>Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements :</b>	
Altération de la continuité :	Minime
Altération de l'hydrologie :	Minime
Altération de la morphologie :	Elevée

La seconde masse d'eau est la masse d'eau du **ruisseau des Barelles**. Ce cours d'eau passe au sud de la commune (voir ANNEXE 1).

→ Dans le SDAGE 2016-2021, les objectifs de cette masse d'eau sont :

<b>Objectif état écologique :</b>	Bon état 2027
<b>Objectif état chimique :</b>	Bon état 2015

→ L'état de la masse d'eau selon l'évaluation SDAGE 2016-2021 (sur la base de données 2011-2012-2013) est :

		Indice de confiance
<b>Etat écologique (Modélisé)</b>	Moyen	●○○○

→ Les pressions de la masse d'eau selon l'état des lieux 2013 donnent :

<b>Pression ponctuelle :</b>	
Pression des rejets de stations d'épurations domestiques :	Significative
Pression liée aux débordements des déversoirs d'orage :	Significative
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (macro polluants) :	Pas de pression
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (MI et METOX) :	Inconnue
Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries :	Pas de pression
Pression liée aux sites industriels abandonnés :	Non significative
<b>Pression diffuse :</b>	
Pression de l'azote diffus d'origine agricole :	Significative
Pression par les pesticides :	Significative
<b>Prélèvements d'eau :</b>	

Pression de prélèvement AEP :	Pas de pression
Pression de prélèvements industriels :	Pas de pression
Pression de prélèvement irrigation :	Significative
<b>Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements :</b>	
Altération de la continuité :	Minime
Altération de l'hydrologie :	Minime
Altération de la morphologie :	Elevée

Les autres masses d'eau qui passent sur le territoire de TREBONS SUR LA GRASSE mais dont les paramètres ne sont pas connus sont les suivantes :

- **Ruisseau de la Clé.** Ce ruisseau est un affluent rive gauche de la Grasse.
- **Ruisseau En Fenasse,**
- **Ruisseau de Falga,**
- **Ruisseau d'en Combes,**
- **Ruisseau de Tual,**
- **Ruisseau de La Caravide,**

Les masses d'eau étudiées ci-dessus appartiennent aux Unités Hydrographiques de référence « le Marès » et « Hers Mort ». Les mesures préconisées par le SDAGE pour ces Unités Hydrographiques, à appliquer par les collectivités concernées, et touchant le domaine de l'assainissement sont les suivantes :

- Améliorer la connaissance des performances des réseaux d'assainissement,
- Réaliser des schémas d'assainissement des eaux usées départementaux ou par bassin et si nécessaire pour les bassins urbanisés un schéma de gestion des eaux pluviales,
- Mettre en place des techniques de récupération des eaux usées ou pluviales pour limiter les déversements par temps de pluie,
- Améliorer les équipements et les pratiques en matière d'utilisation de produits phytosanitaires (local de stockage des produits phytosanitaires, sécurisation des aires de remplissage et de rinçage),
- Mettre en œuvre des plans d'actions "phytosanitaires" visant les usages non agricoles (diminution des doses, utilisation de techniques alternatives, formation, sensibilisation et bilans ...),
- Favoriser les économies d'eau : sensibilisation, économies, réutilisation d'eau pluviale ou d'eau de STATION D'ÉPURATION, mise en œuvre des mesures agroenvironnementales (amélioration des techniques d'irrigation, évolution des assolements...).

Remarque : Le SAGE « HERS MORT - GIROU », est approuvé par arrêté depuis le 17 mai 2018. Les documents sont disponibles sur le site : <https://www.gesteau.fr/sage/hers-mort-girou>.

Un des enjeux du SAGE concerne les systèmes d'assainissement de la Commission Territoriale du Sud Lauragais : Maîtrise des pollutions diffuses d'origine agricole et des rejets domestiques.

### 3.2.3.3 DONNÉES QUANTITATIVES

Aucune station de mesure de débit ou de hauteur d'eau n'est présente sur la commune.

### 3.2.3.4 COURS D'EAU CLASSES

*La procédure de révision du classement des cours d'eau avait été engagée en janvier 2010. Les listes 1 et 2 des cours d'eau, classés au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement, ont été arrêtées par le préfet coordonnateur du bassin Adour-Garonne le 7 octobre 2013. Les arrêtés de classement ont été publiés au journal officiel de la République française le 9 novembre 2013.*

*Le classement des cours d'eau vise à la protection et à la restauration de la continuité écologique des rivières.*

*Deux arrêtés ont été pris :*

- *un premier arrêté établit la liste 1 des cours d'eau sur lesquels la construction de tout nouvel ouvrage faisant obstacle à la continuité écologique est interdit ;*
- *un second arrêté établit la liste 2 des cours d'eau sur lesquels il convient d'assurer ou de rétablir la libre circulation des poissons migrateurs et le transit des sédiments, dans les 5 ans qui suivent la publication de la liste des cours d'eau.*

Aucun cours d'eau de la commune n'est classé.

### 3.2.3.5 CLASSEMENT EN ZONE SENSIBLE

*Les zones sensibles sont des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits.*

La commune de TREBONS SUR LA GRASSE est classée en zone sensible sur 100% de sa surface.

### 3.2.3.6 CLASSEMENT EN ZONE VULNERABLE

*Une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable. Sont désignées comme zones vulnérables les zones où :*

- *les eaux douces superficielles et souterraines, notamment celles destinées à l'alimentation en eau potable, ont ou risquent d'avoir une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l,*
- *les eaux des estuaires, les eaux côtières ou marines et les eaux douces superficielles qui ont subi ou montrent une tendance à l'eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.*

La commune de TREBONS SUR LA GRASSE est une zone vulnérable à la pollution par les nitrates.

### 3.2.3.7 CLASSEMENT EN ZONE DE REPARTITION DES EAUX

*La loi sur l'eau permet la définition de zones de répartition des eaux « lorsqu'il existe une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins », selon l'article premier du décret n°94-354 du 29 avril 1994. Cela permet de concilier les intérêts des différents acteurs. Ces zones sont des bassins, sous-bassins ou fractions de sous-bassins ou des systèmes aquifères qui sont constamment ou la plupart du temps soumis à une pression des usagers trop importante.*

La commune de TREBONS SUR LA GRASSE est classée en zone de répartition des eaux.

### 3.2.4 REJETS

La commune ne recense aucun rejet de STATION D'ÉPURATION ni d'industriel (Source : *Système d'information sur l'eau du bassin Adour-Garonne*).

### 3.2.5 PRELEVEMENTS ET PÉRIMÈTRES DE PROTECTION

Le prélèvement retenu sur la commune de TREBONS SUR LA GRASSE concerne l'irrigation avec un total de 5 690 m<sup>3</sup> d'eau en 2009 (Source : *Système d'information sur l'eau du bassin Adour-Garonne*).

A noter que ce prélèvement n'est plus exploité depuis 2009 (les données de SMEA31-RESEAU31 indiquent une fin d'exploitation en 2008).

### 3.2.6 ZONES PROTEGEES

Aucune zone naturelle protégée n'est recensée sur le territoire communal (Source de données DREAL Midi-Pyrénées).

### 3.2.7 ZONES HUMIDES

L'inventaire des zones humides de la Haute-Garonne réalisé par le conseil départemental 31 de 2014 à 2016 n'a répertorié aucune zone humide sur la commune de Trébons-sur-la-Grasse.

### 3.2.8 RISQUES NATURELS

(Source : <http://www.prim.net/>)

### 3.2.9 ALÉA SISMIQUE

Zone de sismicité: 1 (risque très faible)

#### 3.2.9.1 Aléa inondation

Les cartographies informatives des zones inondables (CIZI), établies par la DIREN Midi-Pyrénées, montrent des zones soumises aux inondations du ruisseau de la Grasse notamment dans le centre bourg (

**Figure 5**). L'implantation de la future station d'épuration devra se tenir hors des zones inondables.



**Figure 5 : cartes informatives des zones inondables (CIZI) à TREBONS SUR LA GRASSE**

## 4 DONNEES SUR L'ASSAINISSEMENT

### 4.1 PRESENTATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

#### 4.1.1 SYSTEME DE COLLECTE ET DE TRAITEMENT DES EAUX USEES

Comme précisé plus haut, la commune de TREBONS SUR LA GRASSE ne dispose pas de système d'assainissement collectif.

Les services du SPANC ont effectué plusieurs enquêtes sur la nature et l'état de ces installations ANC à TREBONS SUR LA GRASSE entre 2009 et 2014. Par ailleurs, un certain nombre de données sur les installations autonomes déjà en place sont disponibles dans le dernier schéma directeur réalisé par GEOTHERMA en 1997. (Voir paragraphes 4.2.1. et 4.2.3)

#### 4.1.2 ALIMENTATION EN EAU POTABLE

La commune de TREBONS SUR LA GRASSE est alimentée en eau potable par l'usine de production d'eau potable de PICOTALEN exploitée par l'ITEMN (Institution des Eaux de la Montage Noire). Le transport via le réseau d'ossature et la distribution sont assurés par RESEAU 31.

Le tableau suivant (Tableau 5) montre l'évolution du nombre d'abonnés à l'eau potable de la commune et de leur consommation au cours des dernières années :

**TABLEAU 5 : NOMBRE D'ABONNÉS ET CONSOMMATIONS EN EAU POTABLE (SOURCE : RESEAU31)**

Année	2009	2013	2018	2019	2020
Nombre abonnés hors gros consommateurs	153	158	183	180	195
Nombre de gros consommateurs* (>500m <sup>3</sup> /an)	4	3	1	3	5
Nombre d'abonnés à consommation nulle	14	10	10	5	8
Nombre d'habitants**	400	451	450	450	450
nombre habitants/abonné	2,3	2,6	2,5	2,5	2,5
Consommation annuelle (m3) hors gros consommateurs	19 437	17 333	21 055	23 245	23 080
Consommation annuelle (m3) des gros consommateurs	2 655	2 814	1 169	2 995	4 264
Consommation annuelle (m3) totale	20 147	22 092	22 224	26 240	27 344
Volume annuel par abonné (m3) hors gros consommateur	127	110	115	129	118
Volume journalier par abonné (m3)	0,35	0,30	0,31	0,35	0,32
Volume journalier par habitant (L)	149	114	126	141	128

\* : les gros consommateurs identifiés exercent dans les domaines de l'agriculture, la restauration rapide, la profession libérale ou sont des particuliers.

\*\* : indication population sur la base des populations légales entre 2006 et 2014 présentées par l'INSEE  
La consommation moyenne par abonné (hors gros consommateurs) est de 125m<sup>3</sup>/an.

**La consommation moyenne par habitant et par jour est de 132 litres.**

## 4.2 APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

---

### 4.2.1 CARTE D'APTITUDE DES SOLS EXISTANTE

La carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome a été établie en 1997 par le cabinet GEOTHERMA (voir ANNEXE 2).

En corrélation avec la géologie, le territoire de la commune de TREBONS SUR LA GRASSE est concerné par quatre types de sol :

- Alluvions actuelles et modernes des cours d'eau secondaires : Le fond de la vallée de La Grasse est tapissé d'alluvions de composition pétrographique assez homogène : ce sont des limons d'inondation à éléments fins la plupart du temps calcaire. Ces limons reposent directement sur le substratum.
- Stampien : Il existe plusieurs faciès de Stampien qui se divisent en quatre groupes. Sur la commune de TREBONS SUR LA GRASSE, nous retrouvons essentiellement les faciès suivants :
  - Stampien supérieur : il se présente sous forme de sable peu aggloméré par un ciment calcaire, ou de grès à ciment calcaire, ou de sable micacé, avec de rares bancs marneux, parfois argileux, de couleur bleutée et de structure prismatique.
  - Stampien moyen : il est formé par la masse du calcaire Briatexte. Il s'agit d'une marne ocre ou jaune, se débitant en prismes allongés, et un grès jaune à ciment calcaire dur. La présence de calcaire plus abondant que dans le reste du stampien est responsable de la couleur nettement plus rouge.
  - Stampien inférieur : il s'agit d'un faciès beaucoup plus siliceux, souvent grossier : sables, poudingues à gros galets.
- Formations de pente, éboulis et solifluxions : formations argilo-limoneuse très hétérogènes de plusieurs mètres d'épaisseur.
- Formations résiduelles des plateaux : ce faciès résulte de la décomposition de la molasse pour donner une formation de 1 à 2m d'épaisseur. Cette formation est composée essentiellement de molasse sableuse ou marnes argileuses.

Les investigations menées sur le terrain par GEOTHERMA (étude de sol et de la morphologie générale, questionnaires auprès des habitants) s'est déroulée au cours du mois de juin 1997.

Il a été contrôlé la perméabilité du sol, la profondeur de la nappe ou des traces d'hydromorphie, la profondeur du substratum, la pente du terrain à l'échelle de la parcelle.

Les investigations de terrain ont porté sur 13 sondages de reconnaissance de sol, 10 tests de perméabilité et 4 tranchées au tractopelle. TREBONS SUR LA GRASSE a été divisé en 8 sous-ensembles que constituent les différents hameaux du village. Les résultats sont consultables dans le rapport d'étude de GEOTHERMA.

Les tests de perméabilité indiquent que 70% d'entre eux présentent des valeurs inférieures à 5mm/h. Pour 20% les valeurs sont comprises entre 5 et 10mm/h et pour 10% les valeurs sont supérieures à 10mm/h.

**Ces résultats confirment le caractère peu perméable des formations rencontrées.**

Concernant les rejets, GEOTHERMA met en évidence que tous les fossés recensés collectent des eaux traitées (une carte des fossés est présentée en ANNEXE 3). Dans la plupart des cas, l'exutoire final est la Grasse.

C'est ainsi, que la carte d'aptitude des sols préconise différentes techniques à l'assainissement non collectif :

- dispositif de type filtre à sable non drainé,
- dispositif de type filtre à sable horizontal ou vertical drainé et rejet en milieu superficiel,
- aucun dispositif adapté dans ce secteur.

*Remarque :* Le maillage des sondages et des tests de perméabilité réalisés dans le cadre de l'étude de la capacité des sols à l'assainissement autonome est adapté à l'ensemble de la zone étudiée. Il ne permet pas de réaliser une analyse au niveau de chaque parcelle d'habitation. La carte d'aptitude des sols est donc indicative, elle ne remplace pas une étude à la parcelle qui sera exigée pour la justification du choix de la technique retenue et du dimensionnement du dispositif.

**On observe cependant sur la carte, que le centre bourg de TREBONS SUR LA GRASSE et la majorité des hameaux ont un sol à aptitude d'infiltration défavorable. Seule une partie du hameau de la Grange à un sol jugé « peu favorable ». Les installations ANC qui seront donc proposées plus loin dans le mémoire considèreront cet élément de première importance.**

#### 4.2.2 NOUVELLE REGLEMENTATION

De nouveaux textes règlementaires sont en vigueur depuis la réalisation de l'étude de 2004 : l'Arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5, modifié par l'Arrêté du 7 mars 2012.

Selon ces textes (Article 11 de L'Arrêté du 7 septembre 2009) :

*« Les eaux usées traitées sont évacuées, selon les règles de l'art, par le sol en place sous-jacent ou juxtaposé au traitement, au niveau de la parcelle de l'immeuble, afin d'assurer la permanence de l'infiltration, si sa perméabilité est comprise entre 10 et 500 mm/h. »*

**Pour les secteurs sur lesquels des tranchées filtrantes ont été préconisées cette technique reste donc celle à appliquer**, en respectant les prescriptions de l'Arrêté du 7 septembre 2009 rappelé en ANNEXE 5.

**Pour les secteurs sur lesquels les tranchées filtrantes ne sont pas réalisables de par le manque de perméabilité du sol, un rejet des eaux traitées en milieu superficiel (fossé, cours d'eau, réseau pluvial) ou à défaut dans des puits d'infiltration est autorisé sous réserve d'une étude qui en démontre la nécessité** (Articles 12 et 13 de L'Arrêté du 7 septembre 2009) :

##### *Article 12*

*« Dans le cas où le sol en place sous-jacent ou juxtaposé au traitement ne respecte pas les critères définis à l'article 11 ci-dessus, les eaux usées traitées sont drainées et rejetées vers le milieu hydraulique superficiel après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur, s'il est démontré, par une étude particulière à la charge du pétitionnaire, qu'aucune autre solution d'évacuation n'est envisageable. »*

##### *Article 13*

*« Les rejets d'eaux usées domestiques, même traitées, sont interdits dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle profonde.*

*En cas d'impossibilité de rejet conformément aux dispositions des articles 11 et 12, les eaux usées traitées conformément aux dispositions des articles 6 et 7 peuvent être évacuées par puits d'infiltration dans une couche sous-jacente, de perméabilité comprise entre 10 et 500 mm/h, dont les caractéristiques techniques et conditions de mise en œuvre sont précisées en ANNEXE 5.*

*Ce mode d'évacuation est autorisé par la commune, au titre de sa compétence en assainissement non collectif, en application du III de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales sur la base d'une étude hydrogéologique sauf mention contraire précisée dans l'avis publié au Journal officiel de la République française conformément à l'article 9 ci-dessus. »*

**Les filières de traitement autorisées sont, dans ce cas :**

- les dispositifs de traitement utilisant un massif reconstitué (sables et graviers ou massif de zéolithe),
- des installations composées d'autres dispositifs agréés par les ministères en charge de l'écologie et de la santé (Article 7 de l'arrêté du 7 septembre 2009).

Ces « autres » dispositifs de traitement sont notamment les microstations à cultures libres, les filtres compacts ou encore les filtres plantés. La liste des dispositifs agréés est consultable sur le « site interministériel pour l'assainissement non collectif ».

**Ainsi, les filtres à sables drainés préconisés dans la carte d'aptitude des sols de 2004 restent une solution possible mais d'autres dispositifs agréés peuvent être envisagés.**

Les prescriptions à respecter sont indiquées dans l'Arrêté du 7 septembre 2009 rappelé en ANNEXES 4 et 5.

La mise en place d'une installation avec traitement par le sol en place ou par un massif reconstitué ne peut être envisagée que lorsque les conditions suivantes sont réunies (Article 6 de l'arrêté du 7 septembre 2009):

*« a) La surface de la parcelle d'implantation est suffisante pour permettre le bon fonctionnement de l'installation d'assainissement non collectif ;*

*b) La parcelle ne se trouve pas en terrain inondable, sauf de manière exceptionnelle ;*

*c) La pente du terrain est adaptée ;*

*d) L'ensemble des caractéristiques du sol doivent le rendre apte à assurer le traitement et à éviter notamment toute stagnation ou déversement en surface des eaux usées prétraitées ; en particulier, sa perméabilité doit être comprise entre 15 et 500 mm/h sur une épaisseur supérieure ou égale à 0,70m;*

*e) L'absence d'un toit de nappe aquifère, hors niveau exceptionnel de hautes eaux, est vérifiée à moins d'un mètre du fond de fouille. »*

D'autre part, *« sauf dispositions plus strictes fixées par les réglementations nationales ou locales en vue de la préservation de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, l'implantation d'une installation d'assainissement non collectif est interdite à moins de 35 mètres d'un captage déclaré d'eau destinée à la consommation humaine. »*

**Éléments à fournir avant la mise en place d'un dispositif d'assainissement non collectif (Article 5 de l'arrêté du 7 septembre 2009):**

*« Le projet d'installation doit faire l'objet d'un avis favorable de la part de la commune. Le propriétaire contacte la commune au préalable pour lui soumettre son projet, en application de l'arrêté relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif. »*

Les installations conçues, réalisées ou réhabilitées à partir du 1er juillet 2012 doivent respecter les dispositions suivantes :

1° Les installations doivent permettre, par des regards accessibles, la vérification du bon état, du bon fonctionnement et de l'entretien des différents éléments composant l'installation, suivant les modalités précisées dans l'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif (voir ANNEXE 5);

2° Le propriétaire tient à la disposition de la commune un schéma localisant sur la parcelle l'ensemble des dispositifs constituant l'installation en place ;

3° Les éléments techniques et le dimensionnement des installations doivent être adaptés aux flux de pollution à traiter, aux caractéristiques de l'immeuble à desservir, telles que le nombre de pièces principales, aux caractéristiques de la parcelle où elles sont implantées, dont les caractéristiques du sol ;

4° Le dimensionnement de l'installation exprimé en nombre d'équivalents-habitants est égal au nombre de pièces principales au sens de l'article R. 111-1-1 du code de la construction et de l'habitation, à l'exception des cas suivants, pour lesquels une étude particulière doit être réalisée pour justifier les bases de dimensionnement :

-les établissements recevant du public, pour lesquels le dimensionnement est réalisé sur la base de la capacité d'accueil ;

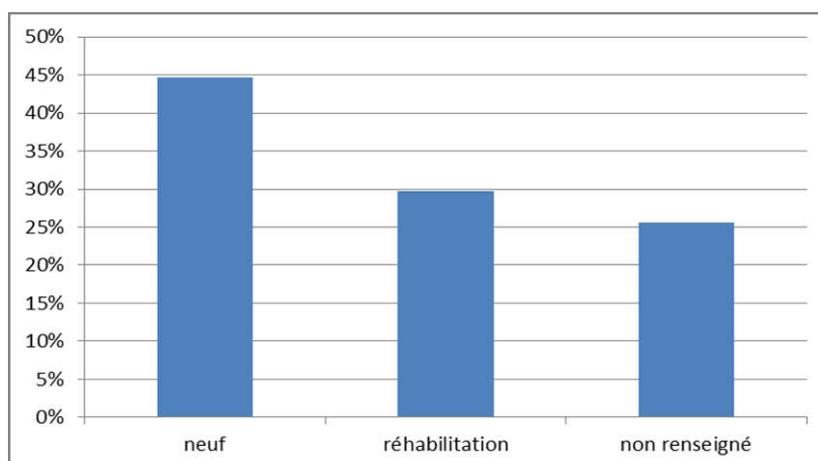
-les maisons d'habitation individuelles pour lesquelles le nombre de pièces principales est disproportionné par rapport au nombre d'occupants. »

### **4.2.3 SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIFS (ANC) EXISTANTS**

Le SMEA31-RESEAU31 assume la compétence ANC de la commune transférée via la communauté de commune Terre de Lauragais.

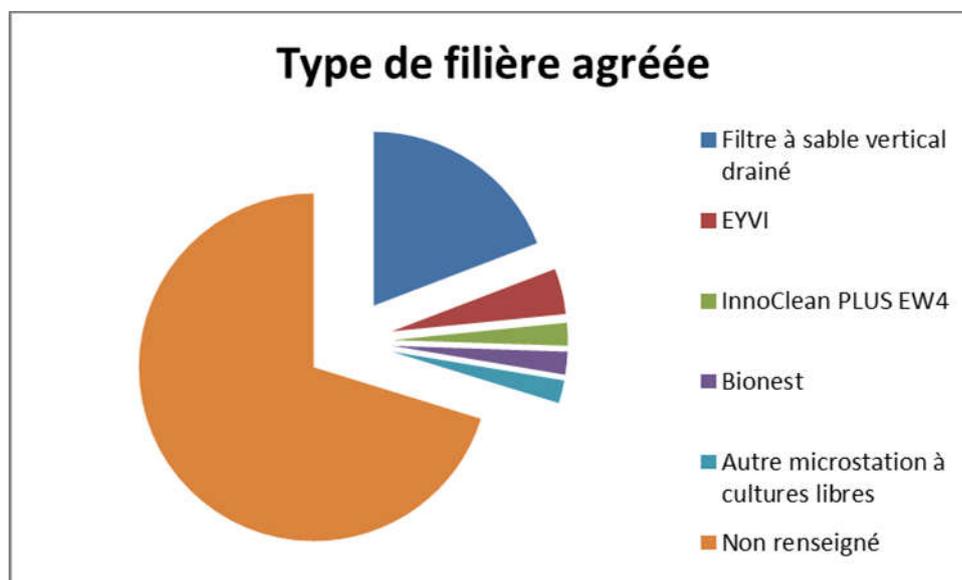
Sur le territoire, le dernier diagnostic des installations d'ANC a été présenté dans le schéma directeur d'assainissement réalisé par GEOTHERMA en 1997. A cette époque, le bilan établi faisait état d'un taux de conformité des ANC en place de 27%. 32% des installations inspectées nécessitaient une réhabilitation totale et 15% ne disposaient tout simplement pas d'installations ANC.

Entre 2009 et 2014, les services du SPANC ont réalisé des contrôles sur 47 installations dont 45% étaient des installations neuves et 30% étaient fraîchement réhabilités comme indiqué sur le graphique ci-dessous (Figure 6).



**FIGURE 6 : GRAPHIQUE PRESENTANT LA REPARTITION DES INSTALLATIONS D'ANC NEUVES, RECEMMENT REHABILITES OU NON RENSEIGNEES CONTROLEES PAR LE SPANC ENTRE 2009 ET 2014**

Sur ces 47 installations ANC, les types de filière installées sont détaillés dans le graphique ci-dessous. Les filtres à sable verticaux drainés constituaient la plus grande part des installations en place (Figure 7).



**FIGURE 7 : FILIERES D'ANC INSTALLEES SUR LA COMMUNE DE TREBONS-SUR-LA-GRASSE**

Concernant les exutoires de ces installations d'ANC, la seule information disponible du SPANC concerne une installation dont le rejet se fait vers un fossé.

Les résultats de cette campagne montrent que parmi ces installations, 7 sont encore classées comme non conformes (4 installations neuves, 3 installations réhabilités).

Elles se situent aux lieux-dits suivants : Coulassou, l'Esquille, En Maury et Camparre. La localisation de la dernière installation n'est pas identifiée. Ces lieux-dits sont caractérisés par un habitat peu dense et des tailles de parcelles compatibles avec l'installation de dispositif d'ANC. Les rejets d'eau traitée peuvent être effectués dans des fossés existants ou déjà identifiés « à créer » dans l'étude de GEOTHERMA de 1997 (localisés sur la figure 5 de cette dernière étude).

En considérant les statistiques établis dans l'étude de GEOTHERMA de 1997 ainsi que les résultats des contrôles du SPANC, une estimation du taux de conformité des installations d'ANC est donnée pour 2014 (

Tableau 6).

Il apparaît selon ces statistiques que sur les 171 abonnés de 2014, 37 % des installations seraient conformes contre 63 % non conformes.

Abonnés (1997)	128
Abonnés (2014)	171
Abonnés sans ANC (1997)	20 (sur 128 soit 15%)
Installations non conformes (1997)	80 (sur 128 soit 73%)
Installations conformes (1997)	28 (sur 128 soit 22%)
Installations contruites entre 1997 et 2014	43 (sur 171 soit 25%)
<b><u>Inspection SPANC 2009-2014</u></b>	
Nombre d'inspections d'installations neuves	21
<i>Dont conformes</i>	<i>17 (sur 21 soit 81%)</i>
Nombre d'inspections d'installations réhabilités	14
<i>Dont conformes</i>	<i>11 (sur 14 soit 79%)</i>
<b><u>Bilan sur l'état des installations entre 1997 et 2014</u></b>	
Total des installations conformes	56
Total des installations non conformes	93
Total des installations indéterminées	22
<b><u>Estimations 2014</u></b>	
Installations conformes	64 (sur 171 soit 37%)
Installations non conformes	107 (sur 171 soit 63%)

**TABEAU 6 : ESTIMATION DU TAUX DE 'INSTALLATIONS D'ANC CONFORMES EN 2014**

Pour information, les coûts de réhabilitation par nature de filière d'assainissement non collectif sont les suivants :

- 6000 à 6500 € en neuf pour les filières non drainées,
- 7500 à 8000 € en réhabilitation pour les filières non drainées,
- 7000 à 7500 € en neuf pour les filières drainées,
- 8500 à 9000 € en réhabilitation pour les filières drainées.

En termes d'entretien, ces installations représentent :

- 185 € de coûts de fonctionnement annuel (vidange et produits)
- 220 € de coût de fonctionnement annuel total (vidange, produit et contrôles)

Ainsi **le coût pour la réhabilitation des 107 installations ANC non conformes revient à 107 x 9000 soit 963 000€ HT** car il s'agit de filières drainées.

**Le coût de fonctionnement pour l'ensemble des 171 installations est équivalent à 171 x 220 soit 37 620€ HT.**

## 5 ETUDE TECHNICO-ECONOMIQUE POUR LE CHOIX D'UN SCENARIO D'ASSAINISSEMENT

Une étude de faisabilité pour le raccordement des zones d'habitations les plus denses a été réalisée afin d'aider la commune et SMEA31-RESEAU31 dans le choix d'un projet de zonage de l'assainissement collectif.

Concernant le chiffrage des scénarii qui vont suivre, le tableau ci-dessous présente les hypothèses de base retenues selon la nature du revêtement à prévoir par ml de canalisation (prix mis à jour en décembre 2020).

Le prix au mètre linéaire (ml) de la pose des canalisations dépend de la profondeur de pose. Hors cas particulier, les canalisations seront à 1,5 à 2 m de profondeur ce qui correspond aux prix indiqués dans le tableau ci-dessous (Tableau 7).

**TABLEAU 7 : PRIX DE LA POSE DE CANALISATIONS GRAVITAIRES D'ASSAINISSEMENT EN FONCTION DE LA NATURE DU TERRAIN**

	Sous terrain naturel	Sous chemin rural empierré	Sous voie communale	Sous RD	Plus-value présence de roche
<b>Prix (€ HT) au ml de la pose des canalisations</b>	250	300	400	450	100

### 5.1 RACCORDEMENT DU VILLAGE

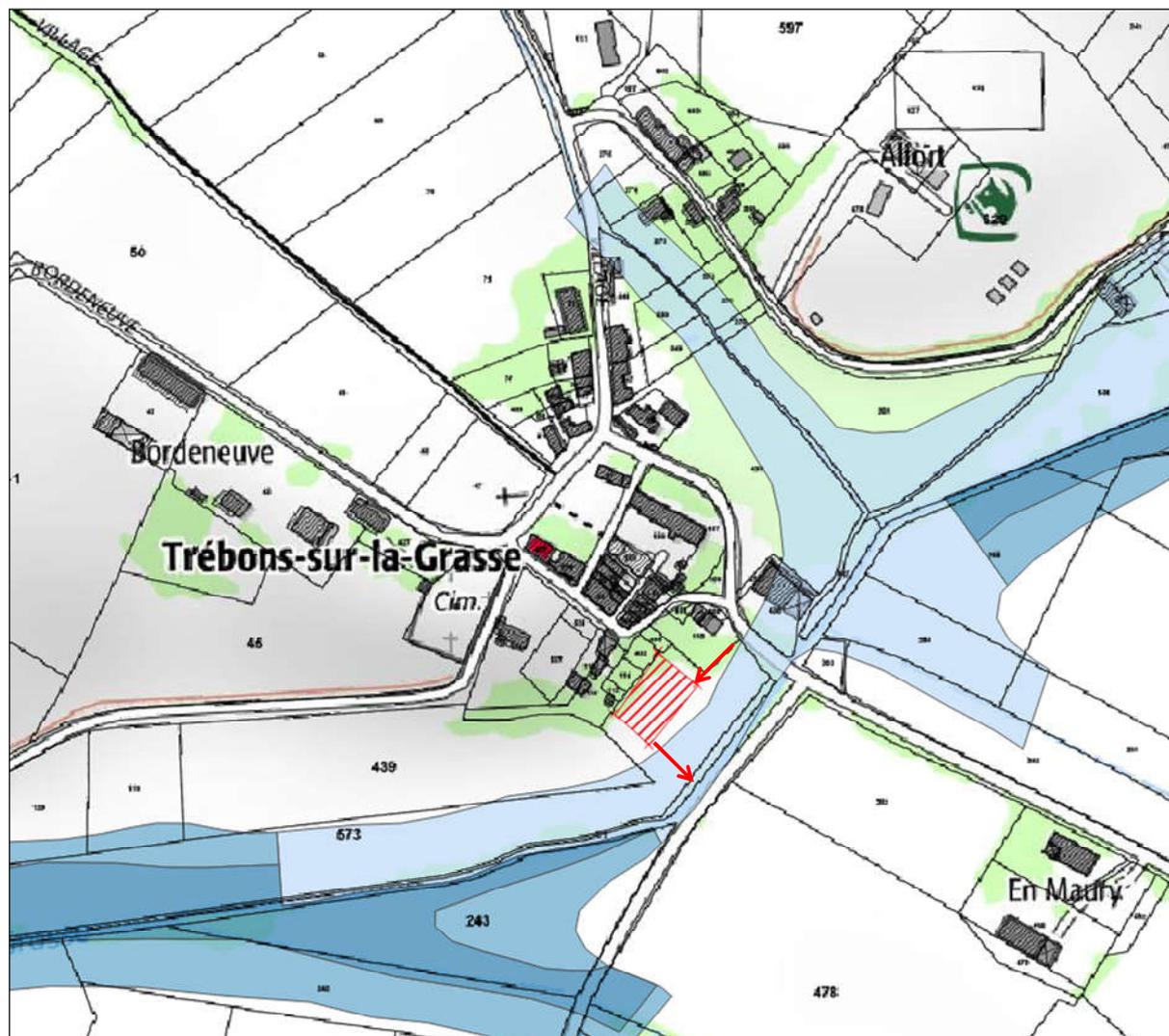
Quatre scénarii de desserte du centre bourg de Trébons-sur-la-Grasse ont été réalisés pour cette étude en accord avec les orientations données par la commune et le maître d'ouvrage :

- un **scénario de base** correspondant à la desserte de l'intégralité du centre bourg,
- un **scénario variante 1.1** correspondant à une desserte un peu réduite (route des Meuniers non desservie),
- un **scénario variante 1.2** correspondant à une desserte un peu plus réduite (branche nord sous la RD79 nécessitant un poste de refoulement supprimée),
- un **scénario variante 2** correspondant au scénario à minima prévoyant une desserte minimale du centre bourg.

Ces différents scénarii sont présentés dans les chapitres suivants.

#### 5.1.1 SITE D'IMPLANTATION DE LA FUTURE STATION D'ÉPURATION

Le site pressenti pour l'implantation de la future station de traitement est présenté sur le plan de la Figure 8.



**FIGURE 8 : SITE D'IMPLANTATION POTENTIEL DE LA FUTURE STATION DE TRAITEMENT EN PARCELLE 573**

Ce site d'implantation se situe proche de l'exutoire : la Grasse.

Au moment de l'établissement de cette étude, il n'existe pas de réglementation particulière concernant l'éloignement de la station par rapport aux premières habitations. Un éloignement minimal de 100 mètres est cependant conseillé.

Dans le cas présent, le site choisi se situe à l'intérieur du périmètre des 100 mètres pour s'affranchir de la zone inondable dans ce secteur.

### **Conditions de rejet**

Les conditions de rejets vers la Grasse seront considérées par le service de la police de l'eau à la DDT31 à la réception du dossier d'autorisation de travaux. Il semble que la Grasse ne connaisse pas de période d'assec. En ce sens, l'absence de rupture d'écoulement du cours d'eau représente une configuration favorable au rejet des effluents traités par la station puisque la présence d'un fil d'eau résiduel permet d'atténuer les variations de débit induites par le rejet et d'augmenter le facteur de dilution. Il est à noter que les rejets en période d'assec augmentent la pression sur le milieu récepteur notamment s'il y a dysfonctionnement du traitement.

Pour l'heure, nous ne prévoyons pas de Zone de Rejet Végétalisée (ZRV). Si celle-ci s'avère nécessaire, une noue végétalisée pourra être prévue entre la sortie de la Station et la Grasse. Un chiffrage estimatif de la ZRV est présenté en paragraphe 5.1.6.

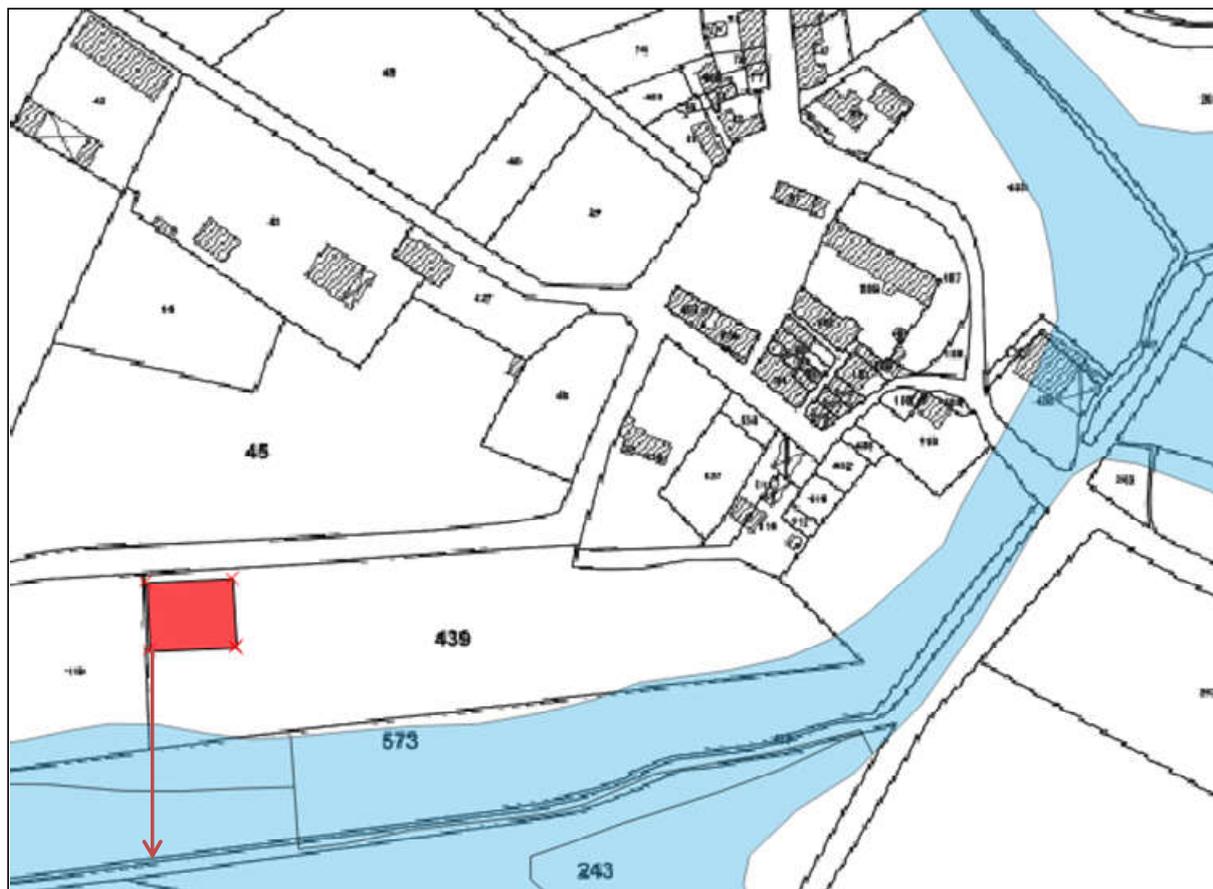
A défaut de ZRV, la conduite de rejet vers la Grasse depuis la sortie de la STATION D'ÉPURATION serait, selon les premiers éléments, d'une cinquantaine de mètres. Son chiffrage est inclus dans les tableaux récapitulatifs des différents scénarii proposés pour la desserte du bourg.

### **Autres sites étudiés**

Pour mémoire, un autre site a été envisagé en cours d'étude mais non retenu.

En effet, antérieurement à l'arrêté du 24 Août 2017 (Article 2), l'arrêté du 21 Juillet 2015 (Article 6) fixait une nouvelle règle d'implantation des stations de traitement des eaux usées. Une distance minimale de 100 mètres des habitations et bâtiments recevant du public devait être normalement respectée. La mise en place d'une station de traitement à l'intérieur de ce périmètre était soumise à l'obtention d'une dérogation préfectorale.

Dans ce contexte, le maître d'ouvrage, en accord avec la commune, a proposé d'étudier le déplacement de la STATION D'ÉPURATION en bout de parcelle 439 comme indiqué sur la figure suivante.



**FIGURE 9 : IMPLANTATION DE LA STATION D'ÉPURATION SUR LA PARCELLE 439**

Le déplacement de la station sur cette parcelle imposait la mise en place d'un poste de refoulement pour acheminer les effluents depuis la sortie du bourg vers la station. Ce poste avait été envisagé en

début de parcelle 573 côté route D79, en prévoyant environ 9m de recul sur la parcelle pour s'affranchir de la zone inondable.

3 variantes de tracé du réseau de transfert depuis le poste vers la station d'épuration ont été envisagées :

1. la canalisation de refoulement longe la Grasse en bordure de parcelle 573. Ce tracé implique environ 30 ml de réseau sous la RD 79, puis 475 ml sous terrain naturel dont une partie sera en tranchée commune avec la canalisation de rejet vers le cours d'eau,
2. la canalisation de refoulement longe les habitations attenantes à la parcelle 573, et passe en bordure haute de la parcelle 439 pour un linéaire total d'environ 320 ml sous terrain naturel.
3. la canalisation de refoulement coupe les parcelles 573 et 439 sur 315 ml sous terrain naturel.

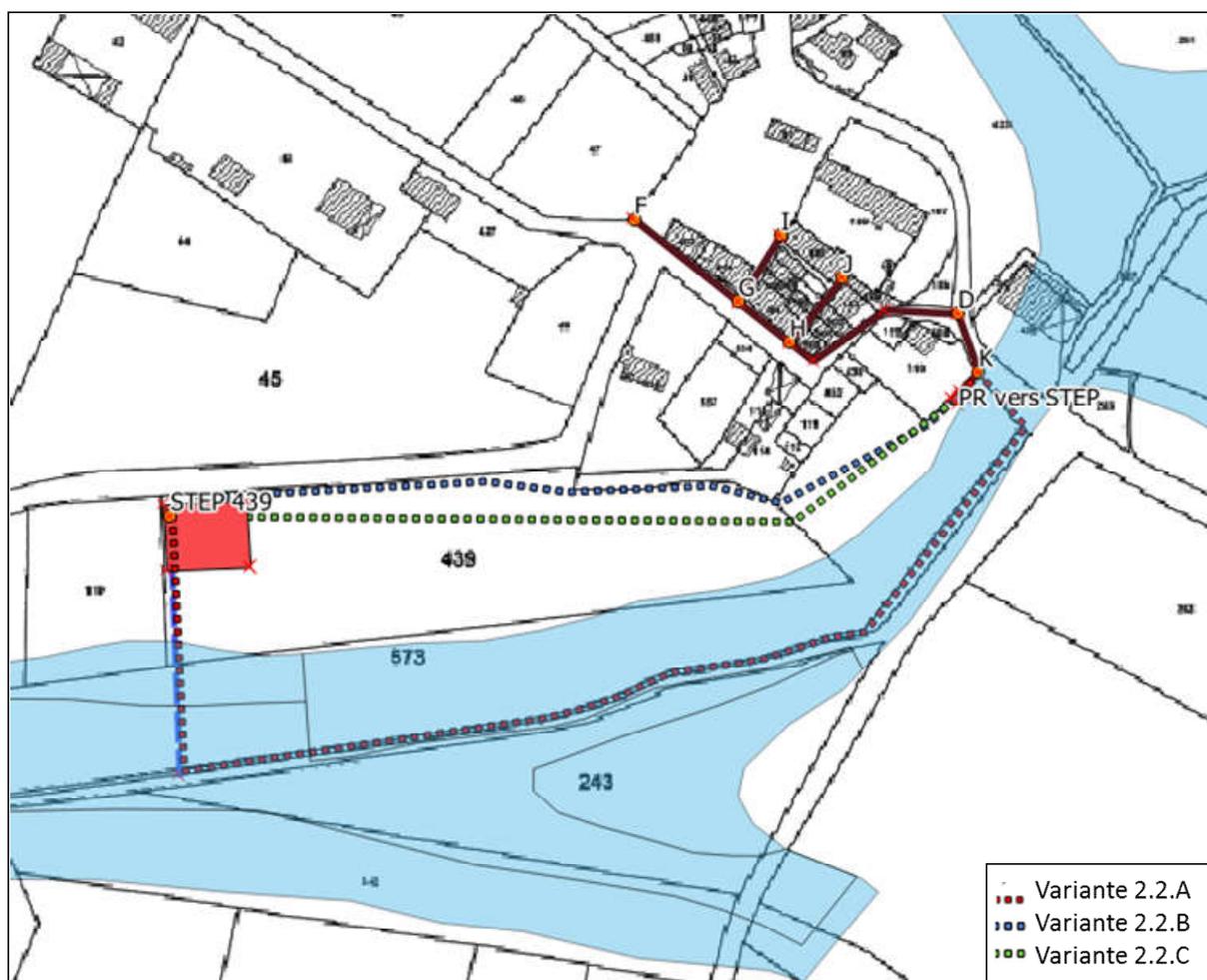


FIGURE 10 : TRACES DES RESEAUX DE TRANSFERT DEPUIS LE PR VERS LA STEP EN PARCELLE 439

L'article 2 de l'arrêté du 24 Août 2017 ayant abrogé l'article 6 de l'arrêté du 21 Juillet 2015 relatif à la règle d'éloignement de la station d'épuration de 100 mètres par rapport aux premières habitations et bâtiments publics, ce deuxième site, dont le choix serait plus coûteux que le premier, a été écarté.

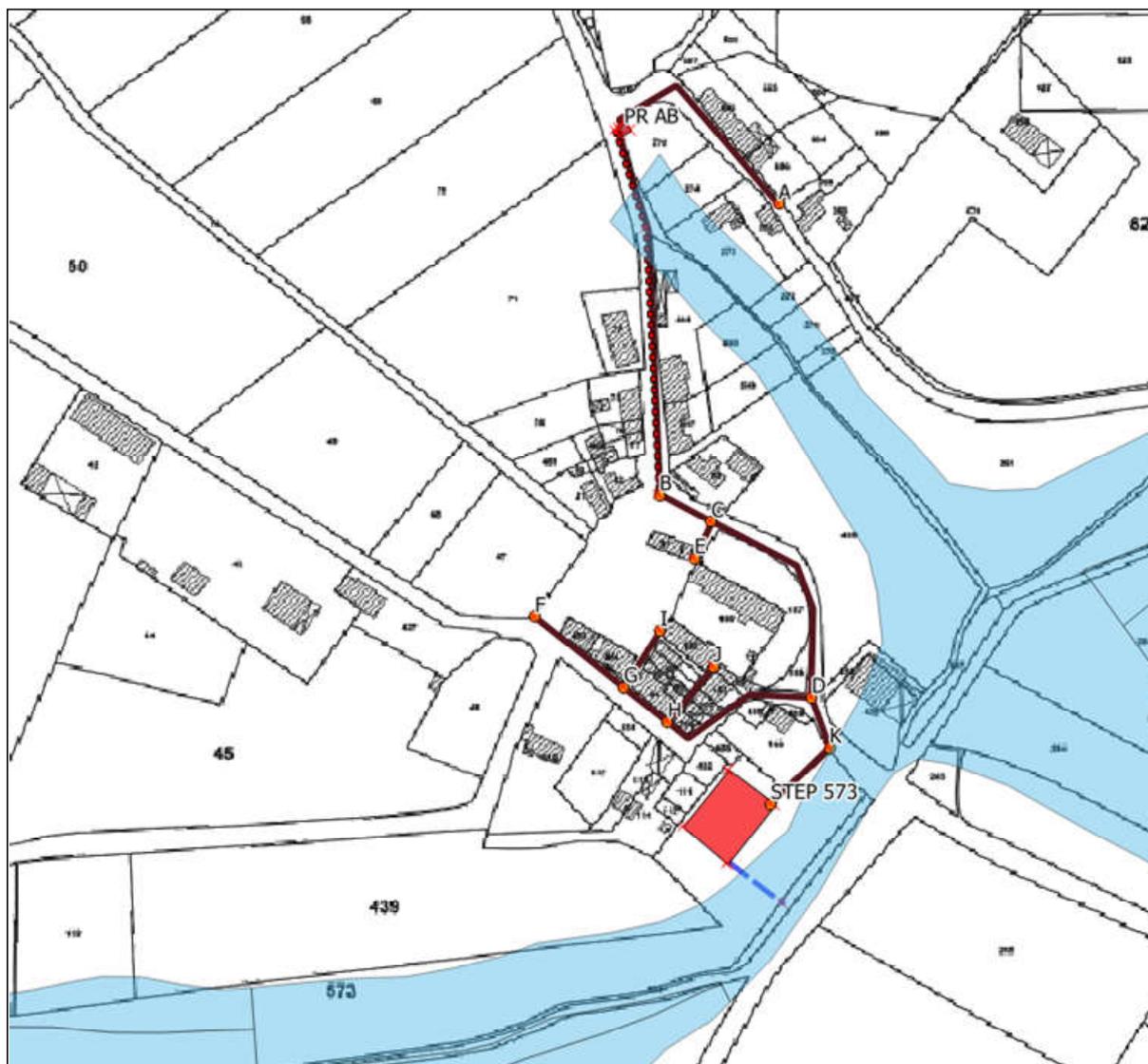
### **5.1.2 SCÉNARIO DE BASE : DESSERTE DE L'INTÉGRALITÉ DU CENTRE BOURG**

Le centre du village est classé en zone d'assainissement collectif dans l'étude précédente réalisée par GEOTHERMA. Cette tranche de travaux semble logiquement prioritaire aux autres car elle regroupe le plus de résidences et se situe au plus près de l'exutoire et donc de la future station d'épuration.

Le tracé des réseaux prévus pour la collecte du village est présenté sur la Figure 11. Deux tronçons principaux peuvent être identifiés :

- Tronçon A-K d'une longueur de 450m environ. Il dessert la plupart des habitations du centre bourg situées le long de la D79 jusqu'à l'entrée de la parcelle 573.
- Tronçon F-D de 135m environ, il dessert le haut du village (rue de la Forge) et rejoint la D79 vers la STEP.

NB : Tous ces réseaux sont gravitaires excepté le tronçon A-B situé au lieu-dit « Les Tuileries » qui nécessitera un poste de refoulement et une conduite de refoulement sur 180m. De cette façon, plus aucune maison de ce secteur ne sera en assainissement autonome.



**FIGURE 11 : RACCORDEMENT A L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DE L'INTEGRALITE DU CENTRE BOURG (SCENARIO DE BASE)**

### 5.1.2.1 Estimation de la charge organique à traiter

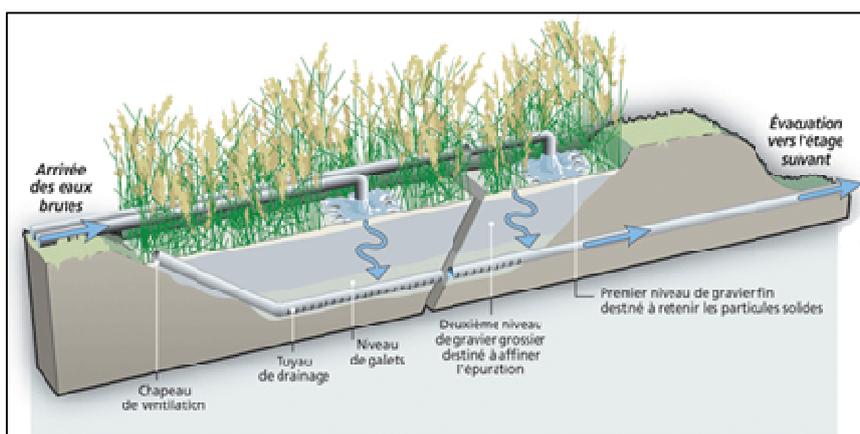
La station de traitement associée à ce scénario est dimensionnée sur la base des 35 habitations actuelles + 20 prévues sur les zones à urbanisation future des parcelles 71 et 47 + 4 en densification du centre bourg (voir ANNEXE 6) soit 59 habitations x 2,5 habitants par logement = 147,5 EH arrondis à **150 EH**.

### 5.1.2.2 Types de filière de traitement proposés

Compte tenu du dimensionnement de la station de traitement établi précédemment et pour des raisons de facilité d'exploitation, le choix de la filière s'oriente vers des filtres plantés de roseaux ou une micro station de type filtres coco. Les performances épuratoires de ces filières sont reconnues et disposent d'un retour d'expériences satisfaisant (voir ANNEXE 7).

- ✓ La filière traditionnelle de filtres **plantés de roseaux** (Figure 12) comprend :
  - 1 dégrilleur
  - **1 poste de relevage\***
  - 1<sup>er</sup> étage de filtration en 3 lits parallèles de 60 m<sup>2</sup> chacun,
  - 1 système d'alimentation par bâchée,
  - 2<sup>ème</sup> étage de filtration en 2 lits parallèles de 60 m<sup>2</sup> chacun,
  - 1 canal de comptage pour les filtres drainés.

**\* Compte tenu de la topographie de ce site d'implantation, ainsi que de la profondeur nécessaire du collecteur en entrée de station pour permettre le raccordement de la maison située en parcelle n°110, il est conseillé de mettre en place un poste de relevage dans le cadre de cette filière. Le coût supplémentaire à prévoir dans ce cas est de 30 000 € HT (hors coût d'exploitation).**



**FIGURE 12 : SCHEMA DE PRINCIPE DES FILIERE DE TRAITEMENT DES EAUX USEES PAR FILTRE PLANTE DE ROSEAUX**

- ✓ La microstation, basée sur le principe du **filtre coco** (Figure 13) comprend :
  - 1 dégrilleur (optionnel),
  - 1 fosse toutes eaux,
  - 1 préfiltre
  - 1 répartiteur
  - 1 étage de filtres en parallèle,
  - 1 canal de comptage.



FIGURE 13 : FILIERE DE TRAITEMENT TYPE FILTRE COCO

- ✓ La microstation, basée sur le principe des **septodiffuseurs** (Figure 14) comprend :
  - 1 dégrilleur (optionnel),
  - 1 fosse toutes eaux,
  - 1 préfiltre
  - 1 répartiteur
  - 1 étage de filtres en parallèle,
  - 1 canal de comptage.

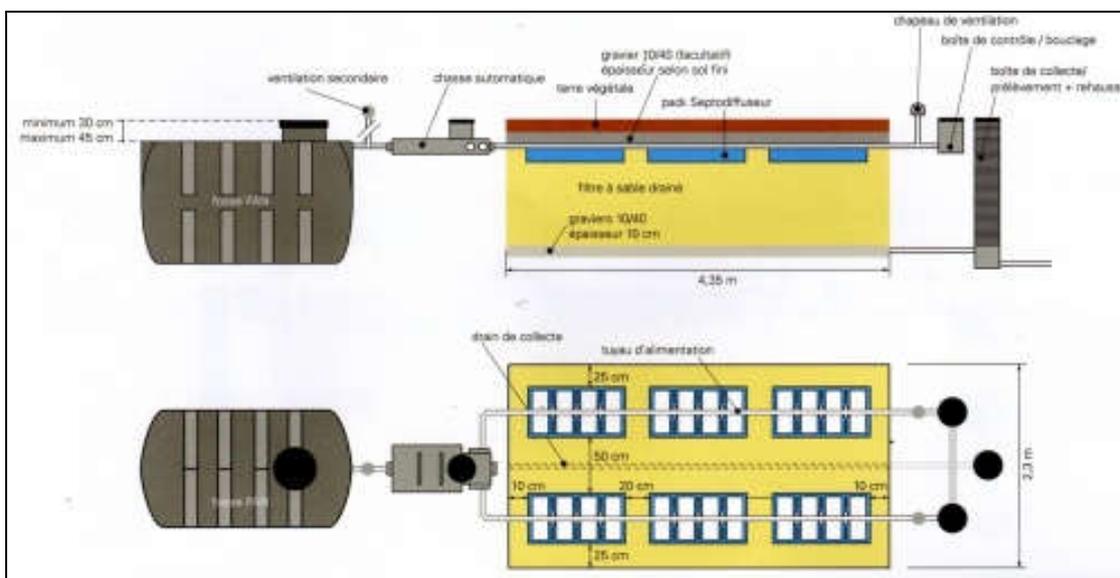


FIGURE 14 : FILIERE DE TRAITEMENT TYPE SEPTODIFFUSEURS

En termes d'emprise foncière, il faut compter :

- pour les lits plantés de roseaux : 2m<sup>2</sup>/EH de surface de traitement, soit 320m<sup>2</sup>, pour une emprise globale d'environ 1000m<sup>2</sup>;
- pour le filtre coco : 130m<sup>2</sup> environ de surface de filtre pour 400m<sup>2</sup> environ d'emprise foncière totale (fosse toutes eaux, filtres coco, voirie d'accès),
- pour les filières de type septodiffuseur : 130m<sup>2</sup> environ de surface de filtre pour 400m<sup>2</sup> environ d'emprise foncière totale (fosse toutes eaux, filtres coco, voirie d'accès).

### **5.1.2.3 Estimation du coût de l'assainissement collectif sur l'intégralité du centre bourg (scénario de base : 150 EH)**

Le tableau ci-après présente le chiffrage de la mise en place du système d'assainissement collectif sur l'intégralité du centre bourg.

**SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE GARONNE  
COMMUNE DE TREBONS SUR LA GRASSE**

**Réseau**

Localisation des travaux	Nature des travaux	Longueur (en ml)	Nombre de Branchements actuels	Nombre de Branchements futurs	linéaire sous TN	linéaire sous chemin rural empierré	linéaire sous voie communale	linéaire sous RD	Coût des canalisations H.T.	Montant pour branchements (1500€/u)	Montant prévisionnel des travaux H.T.	Montant total de l'opération H.T. y compris études, imprévus et divers	Ratio extension coût / branchements actuels	Ratio extension coût / branchements actuels + futurs
Tronçon A_PR AB gravitaire	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	100	4	0	0	0	100	0	40 000.00 €	6 000.00 €	46 000.00 €	476 000.00 €	13 600 €	8 068 €
PR AB	Installation d'un poste de refoulement équipé de deux pompes de 5m3/h	Forfait (terrassment, clôture, portillon, puits d'exhaure, chambre des vannes, groupe de pompage pour un débit de 5m3/h et HMT comprise entre 5 et 10m)							35 000.00 €		35 000.00 €			
Tronçon B_PR AB gravitaire	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	180	9	15	0	0	0	180	81 000.00 €	13 500.00 €	94 500.00 €			
Tronçon PR AB_B refoulement	pose d'une canalisation refoulement Ø75 PEHD	180	0	0	0	0	0	180	33 120.00 €	- €	33 120.00 €			
Tronçon B_C	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	27	2	0	0	0	0	27	12 150.00 €	3 000.00 €	15 150.00 €			
Tronçon C_D	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	110	1	0	0	0	0	110	49 500.00 €	1 500.00 €	51 000.00 €			
Tronçon E_C	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	20	2	0	0	0	20	0	8 000.00 €	3 000.00 €	11 000.00 €			
Tronçon F_G	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	55	3	7	0	0	55	0	22 000.00 €	4 500.00 €	26 500.00 €			
Tronçon G_H	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	25	0	2	0	0	25	0	10 000.00 €	- €	10 000.00 €			
Tronçon H_D	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	70	2	0	0	0	70	0	28 000.00 €	3 000.00 €	31 000.00 €			
Tronçon I_G	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	35	5	0	0	0	35	0	14 000.00 €	7 500.00 €	21 500.00 €			
Tronçon J_H	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	37	7	0	0	0	37	0	14 800.00 €	10 500.00 €	25 300.00 €			
Tronçon D_K	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	25	0	0	25	0	0	0	6 250.00 €	- €	6 250.00 €			
Tronçon k_STEP 573 = Réseau de transfert depuis la RD 79 jusqu'à l'entrée de la STEP située sur la parcelle n°573	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	30	0	0	30	0	0	0	7 500.00 €	- €	7 500.00 €			
<b>TOTAL réseau structurant</b>		<b>894</b>	<b>35</b>	<b>24</b>	<b>55</b>	<b>0</b>	<b>342</b>	<b>497</b>	<b>361 320</b>	<b>52 500</b>	<b>413 820</b>			

**STEP**

STEP 150EH lit planté de roseaux	160 000	188 800
STEP 150EH microstation par filtres coco	175 000	206 500
STEP 150EH microstation de type septodiffuseurs ou autres	150 000	177 000

**Total scénario de base: Réseau + STEP**

STEP sur parcelle 573	Lit planté de roseaux	573 820	<b>664 800</b>
	Filtres coco	588 820	<b>682 500</b>
	Microstation	563 820	<b>653 000</b>

### 5.1.2.4 Estimation des coûts de fonctionnement liés au scénario de base

Les coûts de fonctionnement annuel de l'assainissement collectif dans le cadre de ce scénario peuvent être évalués selon les ratios suivants :

- Frais annuels d'entretien du réseau d'assainissement collectif : 1/10<sup>e</sup> de 2,5% du montant d'investissement (*hors divers et imprévus*) ;
- Frais annuels de fonctionnement et d'entretien du poste de refoulement : 7% du montant des investissements (*hors divers et imprévus*) ;
- Frais annuels de fonctionnement et d'entretien de la station d'épuration : 3% du montant des investissements (*hors divers et imprévus*).

Les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

**TABLEAU 8 : ESTIMATION DES COÛTS DE FONCTIONNEMENT ASSOCIES AU SCENARIO DE BASE**

	Filtre planté de roseaux	Microstation de type filtre coco	Microstation de type septodiffuseur ou autre
Réseau	815 € HT	815 € HT	815 € HT
Postes de refoulement / relevage	2 500 € HT (5 000 € HT si 2 PR)	2 500 € HT	2 500 € HT
Filière de traitement	4 800 € HT	5 250 € HT	4 500 € HT
<b>TOTAL</b>	<b>8 115 € HT</b> <b>(9 751 € HT si 2 PR)</b>	<b>8 565 € HT</b>	<b>7 815 € HT</b>

### 5.1.3 SCÉNARIO VARIANTE 1.1 : DESSERTE DU CENTRE BOURG REDUITE

Compte tenu des coûts importants relatifs au projet d'assainissement collectif présenté en scénario de base, une première variante est proposée en laissant la route des Meuniers, au nord du bourg, en assainissement non collectif. Cela permet d'économiser le tronçon « A-PR AB » et une partie du tronçon « B-PR AB » et ne réduit le nombre d'habitations collectées que de 4.

Par ailleurs, l'ajout d'une branche sur la RD 25f permet de raccorder 3 habitations supplémentaires, le nombre d'habitations collectées n'est donc réduit que de 1 au final.

Un poste de refoulement reste nécessaire sur la RD 79, au nord du village, car la route monte de l'entrée au centre du village. Une solution alternative avec surprofondeur est présentée au chapitre 5.1.3.3 mais elle n'a pas été retenue car plus coûteuse.

Le tracé du réseau associé à ce projet de variante est présenté sur la figure suivante.

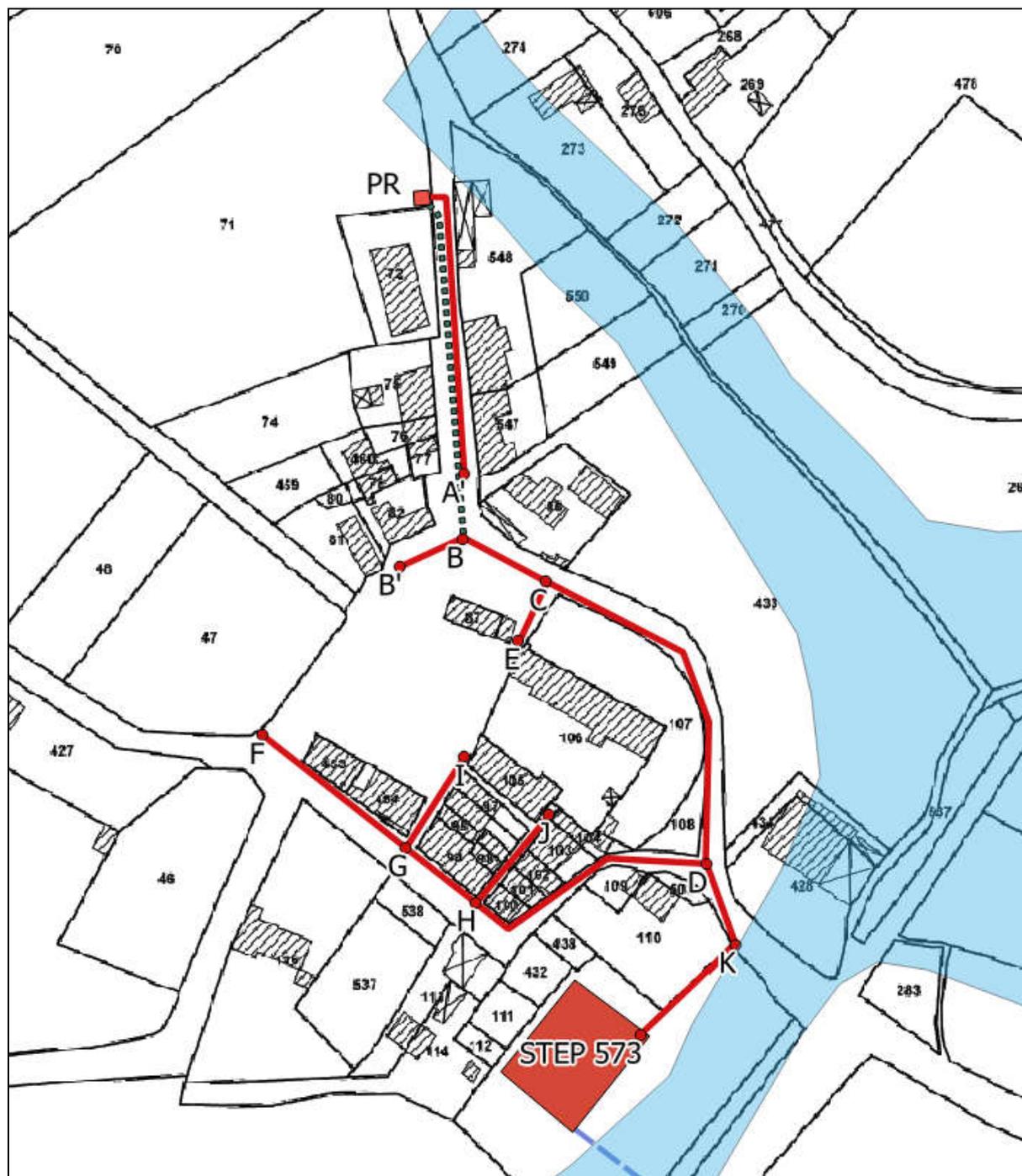


FIGURE 15 : RACCORDEMENT A L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF D'UNE PARTIE DU CENTRE BOURG VARIANTE 1.1

### 5.1.3.1 Estimation de la charge à traiter

La station de traitement associée à ce scénario est dimensionnée sur la base des 34 habitations actuelles + 20 prévues sur les zones à urbanisation future des parcelles 71 et 47 + 4 en densification du centre bourg (voir ANNEXE 6) soit 58 habitations x 2,5 habitants par logement = 145 EH arrondis à **150 EH**.

### **5.1.3.1 Types de filière de traitement proposés**

La charge à traiter étant la même, les filières de traitement proposées sont les mêmes que celles pour le scénario de base.

### **5.1.3.1 Estimation du coût de l'assainissement collectif dans le cadre du scénario variante 1.1 (150 EH)**

Le tableau ci-après présente le chiffrage de la mise en place du système d'assainissement collectif en variante 1.1.

**Réseau**

Localisation des travaux	Nature des travaux	Longueur (en ml)	Nombre de Branchements actuels	Nombre de Branchements futurs	linéaire sous TN	Linéaire sous chemin rural empierré	linéaire sous voie communale	linéaire sous RD	Coût des canalisations H.T.	Montant pour branchements (1500€/u)	Montant prévisionnel des travaux H.T.	Montant total de l'opération H.T. y compris études, imprévus et divers	Ratio extension coût / branchements actuels	Ratio extension coût / branchements actuels + futurs
PR	Installation d'un poste de refoulement équipé de deux pompes de 5m3/h	<i>Forfait (terrassment, clôture, portillon, puits d'exhaure, chambre des vannes, groupe de pompage pour un débit de 5m3/h et HMT comprise entre 5 et 10m)</i>							35 000,00 €		35 000,00 €	373 000,00 €	10 971 €	6 431 €
Tronçon A'_PR gravitaire	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	90	8	15	0	0	0	90	40 500,00 €	12 000,00 €	52 500,00 €			
Tronçon PR_B refoulement en tranchée commune	pose d'une canalisation refoulement Ø75 PEHD	110	0	0	0	0	0	110	16 500,00 €	- €	16 500,00 €			
Tronçon B'_B gravitaire	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	20	4	0	0	0	0	20	9 000,00 €	6 000,00 €	15 000,00 €			
Tronçon B_C	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	27	2	0	0	0	0	27	12 150,00 €	3 000,00 €	15 150,00 €			
Tronçon C_D	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	110	1	0	0	0	0	110	49 500,00 €	1 500,00 €	51 000,00 €			
Tronçon E_C	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	20	2	0	0	0	20	0	8 000,00 €	3 000,00 €	11 000,00 €			
Tronçon F_G	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	55	3	7	0	0	55	0	22 000,00 €	4 500,00 €	26 500,00 €			
Tronçon G_H	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	25	0	2	0	0	25	0	10 000,00 €	- €	10 000,00 €			
Tronçon H_D	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	70	2	0	0	0	70	0	28 000,00 €	3 000,00 €	31 000,00 €			
Tronçon I_G	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	35	5	0	0	0	35	0	14 000,00 €	7 500,00 €	21 500,00 €			
Tronçon J_H	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	37	7	0	0	0	37	0	14 800,00 €	10 500,00 €	25 300,00 €			
Tronçon D_K	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	25	0	0	25	0	0	0	6 250,00 €	- €	6 250,00 €			
Tronçon k_STEP 573 = Réseau de transfert depuis la RD 79 jusqu'à l'entrée de la STEP située sur la parcelle n°573	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	30	0	0	30	0	0	0	7 500,00 €	- €	7 500,00 €			
<b>TOTAL réseau structurant</b>		<b>654</b>	<b>34</b>	<b>24</b>	<b>55</b>	<b>0</b>	<b>242</b>	<b>357</b>	<b>273 200</b>	<b>51 000</b>	<b>324 200</b>	<b>373 000</b>		

**STEP**

STEP 150EH lit planté de roseaux	160 000,00 €	188 800,00 €
STEP 150EH microstation par filtres coco	175 000,00 €	206 500,00 €
STEP 150EH microstation de type septodiffuseurs ou autres	150 000,00 €	177 000,00 €

**Total variante 1.1 : Réseau + STEP**

STEP sur parcelle 573	Lit planté de roseaux	484 200,00 €	<b>561 800,00 €</b>
	Filtres coco	499 200,00 €	<b>579 500,00 €</b>
	Microstation	474 200,00 €	<b>550 000,00 €</b>

### 5.1.3.2 Estimation des coûts de fonctionnement liés au scénario variante 1.1

Les coûts de fonctionnement annuel de l'assainissement collectif dans le cadre de ce scénario peuvent être évalués selon les ratios suivants :

- Frais annuels d'entretien du réseau d'assainissement collectif : 1/10<sup>e</sup> de 2,5% du montant d'investissement (*hors divers et imprévus*) ;
- Frais annuels de fonctionnement et d'entretien du poste de refoulement : 7% du montant des investissements (*hors divers et imprévus*) ;
- Frais annuels de fonctionnement et d'entretien de la station d'épuration : 3% du montant des investissements (*hors divers et imprévus*).

Les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

**TABLEAU 9 : ESTIMATION DES COÛTS DE FONCTIONNEMENT ASSOCIES AU SCENARIO DE BASE**

	Filtre planté de roseaux	Microstation de type filtre coco	Microstation de type septodiffuseur ou autre
Réseau	683 € HT	683 € HT	683 € HT
Postes de refoulement / relevage	2 500 € HT (5 000 € HT si 2 PR)	2 500 € HT	2 500 € HT
Filière de traitement	4 800 € HT	5 250 € HT	4 500 € HT
<b>TOTAL</b>	<b>7 983 € HT</b> <b>(10 483 € HT si 2 PR)</b>	<b>8 433 € HT</b>	<b>7 683 € HT</b>

### 5.1.3.3 Estimation du coût de la variante 1.1 sans poste de refoulement

Une solution alternative au poste de refoulement sur la RD 79 a été étudiée sommairement (niveau schéma directeur, à partir d'un profil altimétrique sommaire réalisé sur le site de l'IGN « Geoportail »).

Il s'agit de mettre en place une canalisation gravitaire, avec une pente minimale de 0,5% et une profondeur minimale de 1,5 m.

Cette canalisation est dessinée en rouge sommairement sur la figure suivante, sur le profil altimétrique du terrain naturel réalisé sur le site de l'IGN « Geoportail ».

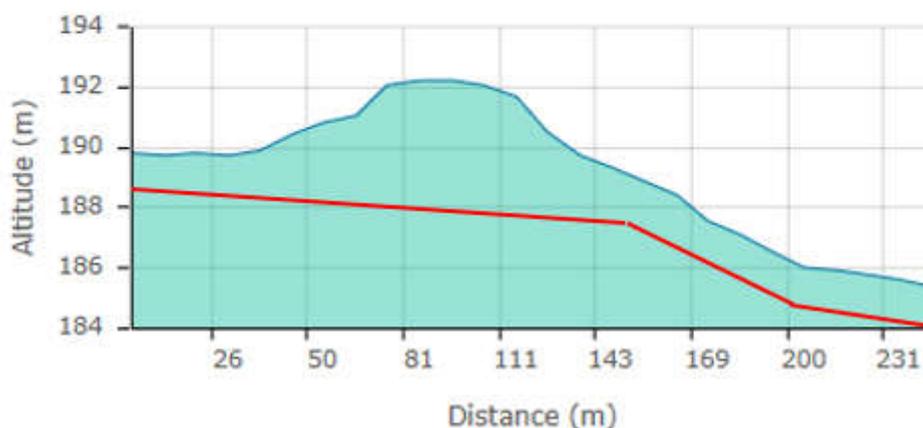
Cette canalisation se trouverait à environ 4 mètres de profondeur au niveau du point haut du terrain naturel. De plus, la commune a indiqué qu'à cette profondeur, il était fort probable que la nature du terrain soit rocheuse.

Le surcoût engendré par ces deux contraintes est estimé à 100 000 € HT. Il est supérieur au coût du poste + de la canalisation de refoulement (60 000 € HT y compris études, imprévus et divers).

De plus l'incertitude sur le coût réel est beaucoup plus forte dans le cadre de cette solution alternative (profondeur réelle du rocher – estimée ici à 2 m, dureté du rocher, contraintes du chantier...).

Cette solution n'a donc pas été retenue.

## PROFIL ALTIMÉTRIQUE



**FIGURE 16 : PROFIL ALTIMÉTRIQUE DU POSTE DE REFOLEMENT SUR LA RD 79 A L'ARRIVÉE SUR LA FUTURE STATION D'ÉPURATION (SOURCE : SITE DE L'IGN « GEOPORTAIL »)**

### 5.1.4 SCÉNARIO VARIANTE 1.2 : DESSERTE DU CENTRE BOURG REDUCTION N°2

Compte tenu des coûts importants relatifs au projet d'assainissement collectif présenté dans les deux scénarios précédents et de l'incertitude quant à l'urbanisation des deux zones U de la carte communale (parcelles 47 et 71), une deuxième variante est proposée permettant le raccordement de la partie centrale seulement du village, soit la desserte de 30 logements actuels et de deux logements futurs.

Le tracé du réseau associé à ce projet de variante est présenté sur la Figure 17. Les deux tronçons principaux considérés sont :

- Tronçon A-K d'une longueur de 250 m environ. Il dessert la plupart des habitations du centre bourg jusqu'à l'entrée de la parcelle 573,
- Tronçon F-D de 116 m environ, il dessert le haut du village (rue de la Forge) et rejoint la D79 vers la STEP.

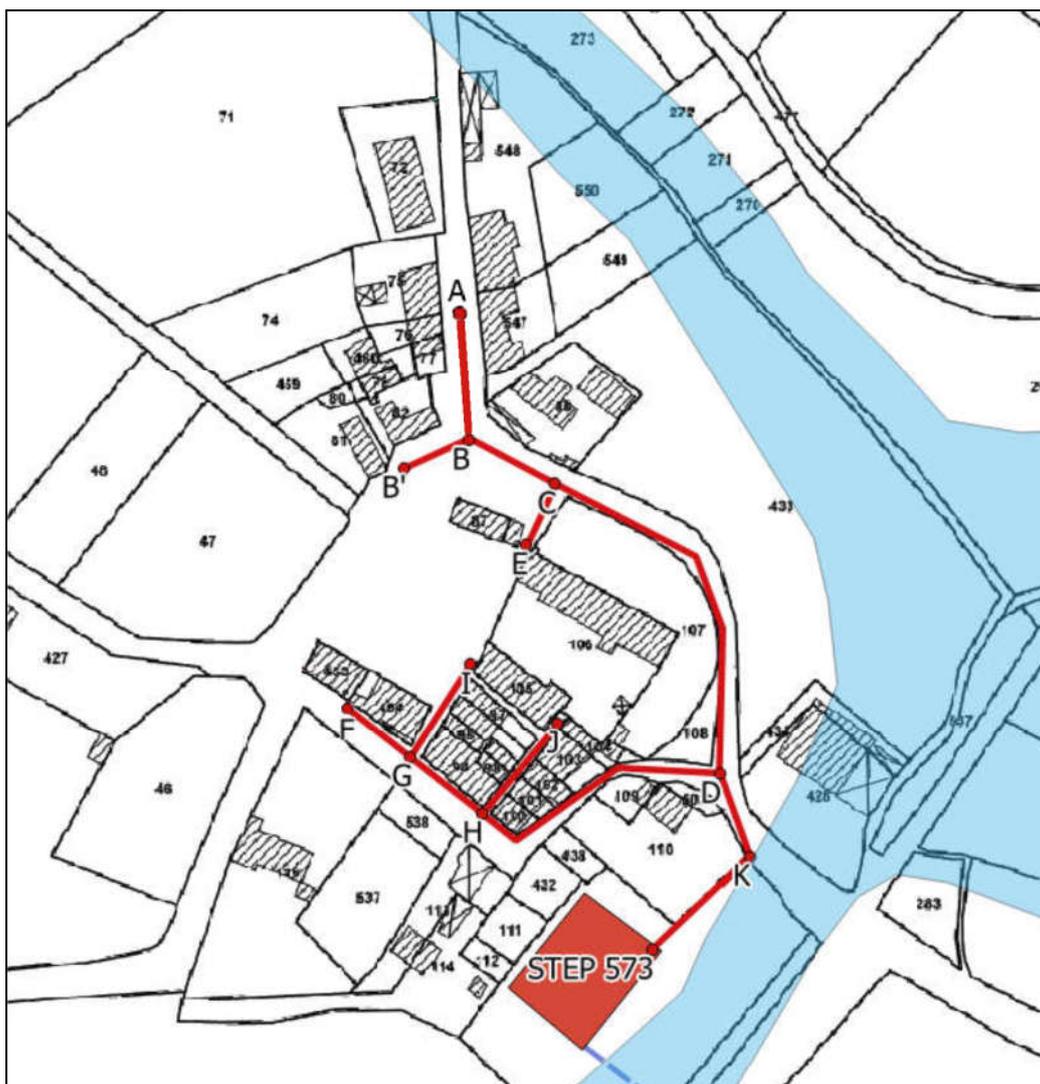


FIGURE 17 : RACCORDEMENT A L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF D'UNE PARTIE DU CENTRE BOURG VARIANTE 1.2

#### 5.1.4.1 Estimation de la charge organique à traiter

La station de traitement associée à ce scénario est dimensionnée sur la base de 30 habitations actuelles desservies + 2 en densification du centre bourg soit 32 habitations x 2,5 habitants par logement = **80 EH**.

#### 5.1.4.2 Types de filière de traitement proposés

La charge à traiter étant du même ordre de grandeur, les filières de traitement proposées sont les mêmes que celles pour le scénario de base.

#### 5.1.4.3 Estimation du coût de l'assainissement collectif dans le cadre du scénario variante 1.2 (80 EH)

Le tableau ci-après présente le chiffrage de la mise en place du système d'assainissement collectif sur la partie centrale du village.

Réseau

Localisation des travaux	Nature des travaux	Longueur (en ml)	Nombre de Branchements actuels	Nombre de Branchements futurs	linéaire sous TN	linéaire sous chemin rural empierré	linéaire sous voie communale	linéaire sous RD	Coût des canalisations H.T.	Montant pour branchements (1500€/u)	Montant prévisionnel des travaux H.T.	Montant total de l'opération H.T. y compris études, imprévus et divers	Ratio extension coût / branchements actuels	Ratio extension coût / branchements actuels + futurs
Tronçon A_B gravitaire	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	40	4	0	0	0	0	40	22 000 € *	6 000 €	28 000 €	269 800 €	8 993 €	8 431 €
Tronçon B'_B gravitaire	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	20	4	0	0	0	0	20	9 000 €	6 000 €	15 000 €			
Tronçon B_C	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	27	2	0	0	0	0	27	12 150 €	3 000 €	15 150 €			
Tronçon C_D	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	110	1	0	0	0	0	110	49 500 €	1 500 €	51 000 €			
Tronçon E_C	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	20	2	0	0	0	20	0	8 000 €	3 000 €	11 000 €			
Tronçon F_G	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	21	3	0	0	0	21	0	8 400 €	4 500 €	12 900 €			
Tronçon G_H	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	25	0	2	0	0	25	0	10 000 €	- €	10 000 €			
Tronçon H_D	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	70	2	0	0	0	70	0	28 000 €	3 000 €	31 000 €			
Tronçon I_G	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	35	5	0	0	0	35	0	14 000 €	7 500 €	21 500 €			
Tronçon J_H	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	37	7	0	0	0	37	0	14 800 €	10 500 €	25 300 €			
Tronçon D_K	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	25	0	0	25	0	0	0	6 250 €	- €	6 250 €			
Tronçon k_STEP 573 = Réseau de transfert depuis la RD 79 jusqu'à l'entrée de la STEP située sur la parcelle n°573	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	30	0	0	30	0	0	0	7 500 €	- €	7 500 €			
<b>TOTAL réseau structurant avec AB</b>		<b>460</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>55</b>	<b>0</b>	<b>208</b>	<b>197</b>	<b>189 600 €</b>	<b>45 000 €</b>	<b>234 600 €</b>	<b>269 800 €</b>		

\* Plus-value prise en compte pour présence de roche

STEP

STEP 80 EH lit planté de roseaux	92 000,00 €	108 560,00 €
STEP 80 EH microstation par filtres coco	92 000,00 €	108 560,00 €
STEP 80 EH microstation de type septodiffuseurs ou autres	88 000,00 €	103 840,00 €

**Total variante 1.2 : Réseau + STEP**

STEP sur parcelle 573	Lit planté de roseaux	326 600,00 €	<b>378 360,00 €</b>
	Filtres coco	326 600,00 €	<b>378 360,00 €</b>
	Microstation de type septodiffuseur ou autre	322 600,00 €	<b>373 640,00 €</b>

#### 5.1.4.4 Estimation des coûts de fonctionnement du scénario Variante 1.2

Les coûts de fonctionnement annuel de l'assainissement collectif dans le cadre de ce scénario peuvent être évalués selon les ratios suivants :

- Frais annuels d'entretien du réseau d'assainissement collectif : 1/10<sup>e</sup> de 2,5% du montant d'investissement (*hors divers et imprévus*) ;
- Frais annuels de fonctionnement et d'entretien du poste de refoulement : 7% du montant des investissements (*hors divers et imprévus*) ;
- Frais annuels de fonctionnement et d'entretien de la station d'épuration : 3% du montant des investissements (*hors divers et imprévus*).

Les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

**TABLEAU 10 : ESTIMATION DES COÛTS DE FONCTIONNEMENT ASSOCIÉS À CE SCÉNARIO**

	Filtre planté de roseaux	Microstation de type filtre coco	Microstation de type septodiffuseur ou autre
Réseau	475 € HT	475 € HT	475€ HT
Postes de refoulement / relevage	2 500 € HT*	-	-
Filière de traitement	2 760 € HT	2 760 € HT	2 640 € HT
<b>TOTAL</b>	<b>3 235 € HT ou 5 735 € HT*</b>	<b>3 235 € HT</b>	<b>3 115 € HT</b>

*\*Si mise en place d'un poste de relevage en entrée de station*

#### 5.1.5 SCÉNARIO VARIANTE 1.3 : DESSERTE À MINIMA DU CENTRE BOURG

Un scénario de desserte à minima a été étudié constituant le scénario de variante 1.3. Il permet la desserte de 17 logements actuels et comprend le raccordement de 9 logements futurs.

Le tracé du réseau de collecte lié à ce projet est présenté sur la figure suivante. Le tronçon principal considéré est dans ce cas :

- Le tronçon F-K de 135m environ, il dessert le haut du village (rue de la Forge) et rejoint la D79 vers la STEP.

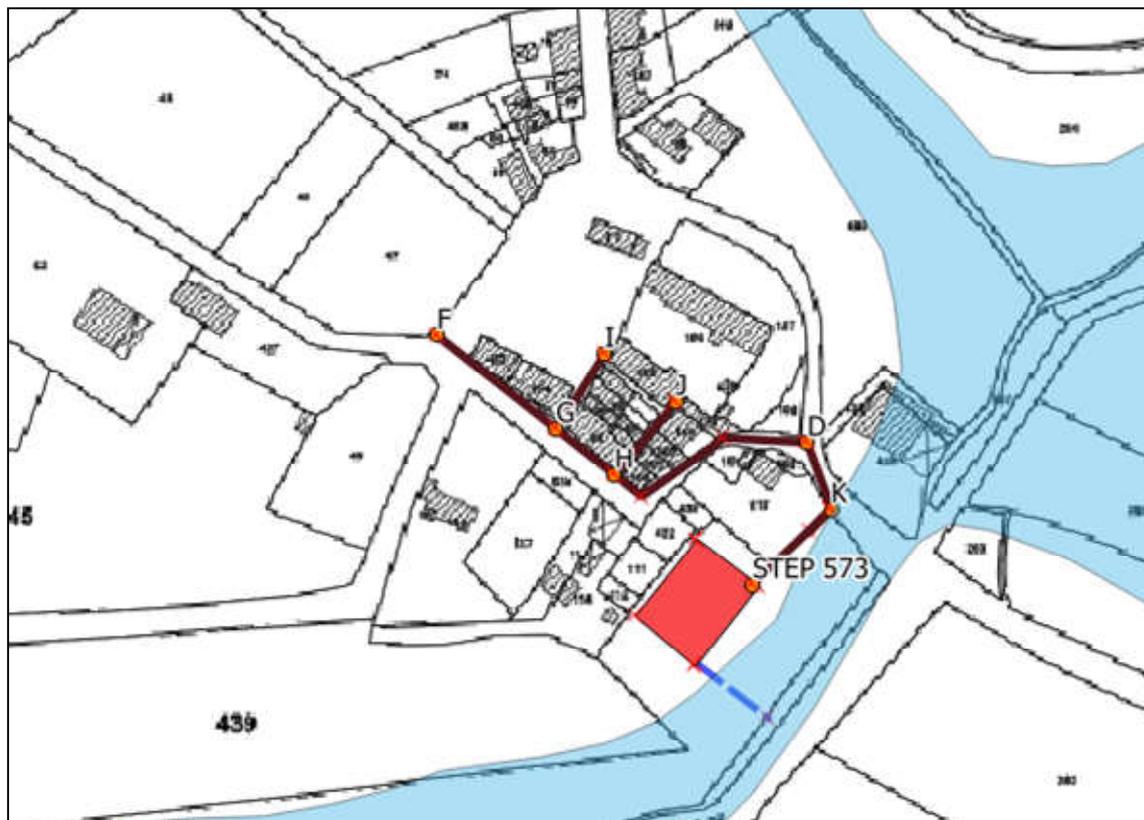


FIGURE 18 : TRACE DU RESEAU DE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DANS LE CADRE DU SCENARIO A MINIMA

#### 5.1.5.1 Estimation de la charge organique à traiter

La station de traitement associée à ce scénario est dimensionnée sur la base de 17 habitations actuelles desservies + 5 prévues sur la zone à urbanisation future de la parcelle 47 + 4 en densification du centre bourg (voir ANNEXE 6) soit 26 habitations x 2,5 habitants par logement = 65 EH arrondis à **70 EH**.

#### 5.1.5.2 Types de filière de traitement proposés

La charge à traiter étant du même ordre de grandeur, les filières de traitement proposées sont les mêmes que celles pour le scénario de base.

#### 5.1.5.3 Estimation du coût de l'assainissement collectif sur la partie centrale du centre bourg (scénario Variante 1.3 : 70 EH)

Le tableau ci-après présente le chiffrage de la mise en place du système d'assainissement collectif à minima.

**Réseau**

Localisation des travaux	Nature des travaux	Longueur (en ml)	Nombre de Branchements actuels	Nombre de Branchements futurs	linéaire sous TN	linéaire sous chemin rural empierré	linéaire sous voie communale	linéaire sous RD	Coût des canalisations H.T.	Montant pour branchements (1500€/u)	Montant prévisionnel des travaux H.T.	Montant total de l'opération H.T. y compris études, imprévus et divers	Ratio extension coût / branchements actuels	Ratio extension coût / branchements actuels + futurs
Tronçon F_G	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	55	3	7	0	0	55	0	22 000.00 €	4 500.00 €	26 500.00 €	147 000.00 €	8 647 €	5 654 €
Tronçon G_H	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	25	0	2	0	0	25	0	10 000.00 €	- €	10 000.00 €			
Tronçon H_D	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	70	2	0	0	0	70	0	28 000.00 €	3 000.00 €	31 000.00 €			
Tronçon I_G	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	35	5	0	0	0	35	0	14 000.00 €	7 500.00 €	21 500.00 €			
Tronçon J_H	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	37	7	0	0	0	37	0	14 800.00 €	10 500.00 €	25 300.00 €			
Tronçon D_K	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	25	0	0	25	0	0	0	6 250.00 €	- €	6 250.00 €			
Tronçon k_STEP 573 = Réseau de transfert depuis la RD 79 jusqu'à l'entrée de la STEP située sur la parcelle n°573	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	30	0	0	30	0	0	0	7 500.00 €	- €	7 500.00 €			
<b>TOTAL réseau structurant</b>		<b>277</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>55</b>	<b>0</b>	<b>222</b>	<b>0</b>	<b>102 550</b>	<b>25 500</b>	<b>128 050</b>	<b>147 000</b>		

**STEP**

STEP 70EH lit planté de roseaux	80 500,00 €	94 990,00 €
STEP 70EH microstation par filtres coco	80 500,00 €	94 990,00 €
STEP 70EH microstation de type septodiffuseurs ou autres	77 000,00 €	90 860,00 €

**Total variante 1.3 : Réseau + STEP**

**Total variante 1.3 : Réseau + STEP**

STEP sur parcelle 573	Lit planté de roseaux	208 550,00 €	<b>241 990,00 €</b>
	Filtres coco	208 550,00 €	<b>241 990,00 €</b>
	Microstation de type septodiffuseur ou autre	205 050,00 €	<b>237 860,00 €</b>

#### 5.1.5.4 Estimation des coûts de fonctionnement du scénario Variante 1.3

Les coûts de fonctionnement annuel de l'assainissement collectif dans le cadre de ce scénario peuvent être évalués selon les ratios suivants :

- Frais annuels d'entretien du réseau d'assainissement collectif : 1/10<sup>e</sup> de 2,5% du montant d'investissement (*hors divers et imprévus*) ;
- Frais annuels de fonctionnement et d'entretien du poste de refoulement : 7% du montant des investissements (*hors divers et imprévus*) ;
- Frais annuels de fonctionnement et d'entretien de la station d'épuration : 3% du montant des investissements (*hors divers et imprévus*).

Les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

**TABLEAU 11 : ESTIMATION DES COÛTS DE FONCTIONNEMENT ASSOCIES A CE SCENARIO**

	Filtre planté de roseaux	Microstation de type filtre coco	Microstation de type septodiffuseur ou autre
Réseau	260 € HT	260 € HT	260 € HT
Postes de refoulement / relevage	2 500 € HT*	-	-
Filière de traitement	2 415 € HT	2 415 € HT	2 310 € HT
<b>TOTAL</b>	<b>2 675 € HT</b> <b>5 175 € HT*</b>	<b>2 675 € HT</b>	<b>2 570 € HT</b>

\*Si mise en place d'un poste de relevage en entrée de station

#### 5.1.6 ZONE DE REJET VEGETALISEE

Pour l'heure, il n'a pas été prévu pas de zone de rejet végétalisée. Toutefois et si nécessaire, celle-ci pourra être mise en place en sortie de traitement avant rejet dans la Grasse. Elle permettrait dans ce cas :

- la réduction des volumes d'eaux usées traitées rejetés vers le milieu récepteur de surface,
- l'amélioration de la qualité du rejet (MES, NTK, Pt notamment),
- la valorisation de la biomasse végétale,
- l'intégration paysagère et la création de biotopes.

Ces aménagements ne font pas partie du dispositif de traitement, mais sont inclus dans le périmètre de la station d'épuration. Il est important de préciser que le niveau de rejet à considérer porte exclusivement sur le rejet issu de la station d'épuration proprement dite. En effet, les objectifs d'une zone de rejet végétalisée ne sont soumis à aucune contrainte réglementaire.

### 5.1.6.1 Règlementation

Ce type d'aménagement est concerné par l'article 8 de l'arrêté du 21 juillet 2015, intitulé « Règles particulières applicables à l'évacuation des eaux usées traitées ».

Il y est indiqué que les eaux traitées peuvent être évacuées par « infiltration dans le sol après étude pédologique, hydrogéologique et environnementale, montrant la possibilité et l'acceptabilité de l'infiltration.

Pour toute taille de station, cette étude comprend *a minima* :

1. Une description générale du site où sont localisés la station et le dispositif d'évacuation : topographie, géomorphologie, hydrologie, géologie (nature du réservoir sollicité, écrans imperméables), hydrogéologie (nappes aquifères présentes, superficielles et captives) ;
2. Les caractéristiques pédologiques et géologiques des sols et des sous-sols, notamment l'évaluation de leur perméabilité ;
3. Les informations pertinentes relatives à la ou les masses d'eau souterraines et aux entités hydrogéologiques réceptrices des eaux usées traitées infiltrées : caractéristiques physiques du ou des réservoirs (porosité, perméabilité), hydrodynamiques de la ou des nappes (flux, vitesses de circulation, aire d'impact) et physico-chimiques de l'eau. Ces données se rapporteront au site considéré et sur la zone d'impact située en aval. Il est demandé de préciser les références, les fluctuations et les incertitudes ;
4. La détermination du niveau de la ou des nappes souterraines et du sens d'écoulement à partir des documents existants ou par des relevés de terrain si nécessaire, en précisant les références, les fluctuations et les incertitudes ;
5. L'inventaire exhaustif des points d'eau déclarés (banques de données, enquête, contrôle de terrain) et des zones à usages sensibles, sur le secteur concerné, et le cas échéant, les mesures visant à limiter les risques sanitaires ;
6. Le dimensionnement et les caractéristiques du dispositif d'infiltration à mettre en place au regard des caractéristiques et des performances du dispositif de traitement et les moyens mis en œuvre pour éviter tout contact accidentel du public avec les eaux usées traitées. L'avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique est sollicité dès lors que la nappe d'eau souterraine réceptrice des eaux usées traitées infiltrées constitue une zone à usages sensibles, à l'aval hydraulique du point d'infiltration.

**Pour les stations de traitement des eaux usées d'une capacité nominale supérieure à 12 kg/j de DBO<sub>5</sub>, l'étude hydrogéologique est jointe au dossier de déclaration ou de demande d'autorisation. »**

### 5.1.6.2 Dimensionnement et coût d'investissement

Compte tenu de la perméabilité des sols sur la commune de Trébons sur la Grasse (faible à très faible selon l'étude établie en 1997 par le cabinet GEOTHERMA (cf. paragraphe 4.2.), et du débit de pointe de temps sec (infiltration totale nécessaire en période d'étiage correspondant a priori à une période de temps sec), la zone de rejet végétalisée sera dimensionnée comme suit :

$$Q_{PTS} / \text{perméabilité} = \text{surface ZRV}$$

Soit en considérant une perméabilité moyenne de 5 mm/h et un débit de pointe de 3,67 m<sup>3</sup>/h, la surface d'infiltration totale à retenir est d'environ **750 m<sup>2</sup>** pour un montant de l'ordre de **15 000€ HT**.

Remarque : Compte tenu de la réglementation relative à la restriction d'implantation de station d'épuration en zone inondable (arrêté du 21 juillet 2015 et la doctrine Midi-Pyrénées, document de référence concernant l'implantation de stations d'épuration en zones inondables), il est indiqué de se rapprocher de la Police de l'Eau afin de déterminer la possibilité de créer une zone de rejet dans une zone inondable. Le seul inconvénient lié à cette implantation est le colmatage du fond des bassins par les limons de la crue du ruisseau, ce qui réduirait les capacités d'infiltration souhaitées des effluents traités, si l'infiltration est privilégiée dès la conception de cette zone. Pour ce faire, il serait bien de connaître la perméabilité des sols au droit de cette zone ainsi que les plus hautes eaux de la nappe.

Cet inconvénient peut être surmonté, en enlevant l'ensemble des limons après la crue et en scarifiant à nouveau le fond des bassins. Si l'infiltration n'est pas possible, l'immersion de la zone par une crue n'aura aucune conséquence si ce n'est de parfaire l'imperméabilisation des bassins.

A noter toutefois qu'il est interdit de prévoir des remblais dans une zone inondable.

### 5.1.7 CHIFFRAGE D'UNE SOLUTION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Un scénario de réhabilitation des systèmes d'ANC en place sur le centre bourg et de création d'installation d'ANC pour les habitations futures a été établi pour comparaison avec la mise en place d'un assainissement collectif.

Le périmètre étudié est celui du scénario 1.2 (scénario pressenti pour être retenu), collecte réduite du centre bourg, avec 30 habitations actuelles et 2 habitations en densification du centre bourg

En application des ratios établis précédemment, sur les 30 habitations actuelles du centre bourg ayant fait l'objet d'une étude de desserte en assainissement collectif dans le cadre du scénario 1.2, 63% sont considérées comme ayant une installation d'assainissement non collectif non conforme, soit 19 installations.

L'estimation des coûts d'installation/réhabilitation des systèmes d'ANC de type filière drainée (filière principale sur la commune) donne donc :

- ✓ 19 réhabilitations soit 171 000 € HT pour les habitations actuelles,
- ✓ 2 constructions soit 15 000 € HT pour les installations futures.

Soit un total de 186 000 € HT de travaux. **Néanmoins, il est important de préciser que pour certaines habitations, la réhabilitation des systèmes d'ANC est impossible par manque d'espace foncier ou de présence d'exutoire.**

Pour rappel, les coûts de mise en place et de réhabilitation par nature de filière d'assainissement non collectif sont les suivants:

- 6500 € en neuf pour les filières non drainées,
- 8000 € en réhabilitation pour les filières non drainées,
- 7500 € en neuf pour les filières drainées,
- 9000 € en réhabilitation pour les filières drainées.

En termes d'entretien, ces installations représentent :

- 185 € de coûts de fonctionnement annuel (vidange et produits)
- 220 € de coût de fonctionnement annuel total (vidange, produit et contrôles)

**Le coût de fonctionnement** pour l'ensemble des 21 installations est de  $21 \times 220 = 4\ 620 \text{ € HT}$

## 5.2 ASSAINISSEMENT DU HAMEAU DE CASSELAMOUR

Le hameau de CASSELAMOUR étant distant du centre bourg de 2,6km et nécessitant la traversée de la RD 25, une solution de raccordement à la station d'épuration du bourg est fortement compromise pour des raisons évidentes de coûts financiers et de logique technique.

L'assainissement de ce hameau passe donc par une solution de création d'un réseau de collecte principal et la mise en œuvre d'une filière de traitement de type micro station.

Le hameau de Casselamour comprend également les lieux dits Les Fontanelles, Le Moulin et En Roudès. 32 résidences sont raccordables à CASSELAMOUR ce qui représente 83 habitants.

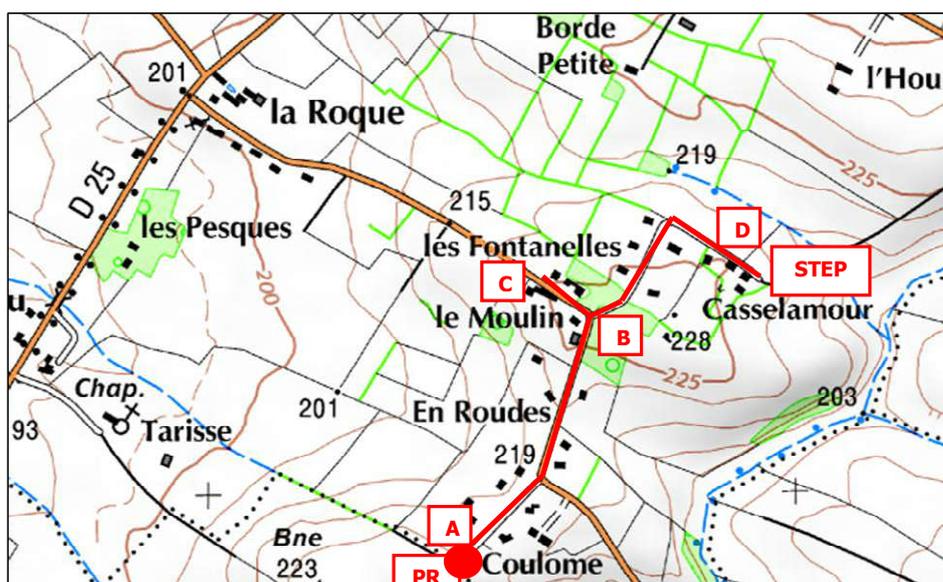


FIGURE 19 : HAMEAU DE CASSELAMOUR

On constate par les courbes altimétriques que le secteur d'En Roudès est en contrebas des autres lieux dits. Par conséquent, pour collecter et transférer les eaux usées de ces 19 habitations vers la filière de traitement, un poste de relevage sera nécessaire.

La filière de traitement quant à elle pourrait se situer idéalement en contrebas des dernières maisons de Casselamour, au plus près de l'exutoire, un ruisseau affluent droit à celui de Viterbe.

Des renseignements détaillés sur les capacités de rejets de cette micro station en fonction de l'acceptabilité du milieu récepteur devront être obtenus avant toute poursuite d'étude.

### 5.2.1 ESTIMATION DE LA CHARGE A TRAITER

La station de traitement associée à ce scénario est dimensionnée sur la base des 32 habitations existantes soit 32 habitations x 2,5 habitants par logement = 83 EH arrondis à **100 EH** pour tenir compte d'une démographie à venir.

Les effluents collectés sont considérés comme des effluents domestiques dans leur totalité.

### **5.2.2 TYPE DE FILIÈRE DE TRAITEMENT**

Pour des raisons de facilités d'exploitation, le choix de la filière s'oriente vers une microstation de type filtre coco qui présente les avantages de ne pas nécessiter d'eau potable ni d'électricité.

Une documentation détaillée est jointe en ANNEXE 7.

### **5.2.3 COUT DU RACCORDEMENT ET DU TRAITEMENT DU SECTEUR CASSELAMOUR**

Le tableau ci-après reprend le chiffrage des 1 446ml de réseaux structurant (dont 450m en refoulement), la fourniture et pose d'un PR à « En Roudès », et la mise en place d'une microstation de 100EH à CASSELAMOUR.

**SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE GARONNE  
COMMUNE DE TREBONS SUR LA GRASSE**

Localisation des travaux	Nature des travaux	Longueur (en ml)	Nombre de Branchements actuels	Nombre de Branchements futurs	linéaire sous TN	linéaire sous chemin rural empierré	linéaire sous voie communale	linéaire sous RD	Coût des canalisations H.T.	Montant pour branchements actuels (1500€/u)	Montant prévisionnel des travaux H.T.	Montant total de l'opération H.T. y compris études, imprévus et divers	Ratio extension coût / branchements actuels	Ratio extension coût / branchements actuels + futurs
Tronçon AB (En Roudès)	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	450	19	3	0	0	165	285	194 250.00 €	28 500.00 €	222 750.00 €	665 220.00 €	20 788 €	17 979 €
Tronçon AB (En Roudès)	pose d'une canalisation refoulement Ø75 PEHD	450			0	0	165	285	76 200.00 €	- €	76 200.00 €			
PR En roudès	Fourniture et pose d'un PR équipé de deux pompes de 5m3/h	<i>Forfait (terrassement, clôture, portillon, puits d'exhaure, chambre des vannes, groupe de pompage pour un débit de 5m3/h et HMT comprise entre 5 et 10m)</i>							35 000.00 €		35 000.00 €			
Tronçon BC (Le Moulin)	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	140	3	0	0	0	0	140	63 000.00 €	4 500.00 €	67 500.00 €			
Tronçon BD (Casselamour)	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	405	10	2	0	0	405	0	162 000.00 €	15 000.00 €	177 000.00 €			
<b>TOTAL réseau structurant</b>		<b>1 445</b>	<b>32</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>735</b>	<b>710</b>	<b>368 450.00 €</b>	<b>33 000.00 €</b>	<b>578 450.00 €</b>			
STEP 100 EH micro station de type filtres compacts											130 000.00 €	149 500.00 €		
<b>TOTAL tranche 2 STEP+PR+réseau</b>											<b>708 450.00 €</b>	<b>814 720.00 €</b>		

## 5.2.4 COÛT D'ENTRETIEN DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

### Coût d'entretien du réseau

Il faut retenir que les frais d'entretien d'un réseau d'assainissement collectif représentent en moyenne 1/10<sup>e</sup> de 2,5% du montant d'investissement (*hors divers et imprévus*).

Ainsi, en plus du coût d'investissement, les frais d'entretien des réseaux sont estimés à :

€ HT	Coût des travaux	Coût d'entretien/an	Nb Branchements actuels	Nb Branchements futurs	Coût d'entretien annuel par branchement
Casselamour	516 900 €	1 293 €	32	5	40,41 € 34,95 €*

\* Si branchements futurs

### Coût d'entretien du poste de refoulements

Le coût moyen de fonctionnement et d'entretien d'un poste de refoulement annuel est de l'ordre de 7% du montant des investissements (*hors divers et imprévus*).

Le poste de refoulement requis sur le secteur engendrera donc un coût annuel d'entretien de (1 x 35 000€) x 7% soit **2 500 €HT environ**.

### Coût d'entretien de la station d'épuration

Le coût de fonctionnement et d'entretien annuel d'une station d'épuration dépend de la capacité de la filière retenue et des charges énergétiques requises.

Ce coût moyen est de l'ordre de 3% du montant des investissements (*hors divers et imprévus*) soit **3 450 € HT** (3% x 115 000).

## 5.2.5 CHIFFRAGE D'UNE SOLUTION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Un scénario de création et de réhabilitation des systèmes d'ANC en place sur le hameau de Casselamour a été établi pour comparaison avec la mise en place d'un assainissement collectif.

Sur le hameau, seuls 2 dispositifs d'ANC ont fait l'objet d'un contrôle du SPANC en 2014. Celles-ci font partie des installations neuves et conformes identifiées sur la commune.

En appliquant des ratios de conformité établis pour les dispositifs visités sur l'ensemble de la commune, le hameau compterait 12 installations conformes et 20 non conformes.

Les coûts d'installations/réhabilitation des systèmes d'ANC non conformes sont estimés à environ **20 X 8000** (filière principale sur la commune : filière drainée), soit **160 000€ HT**.

Pour rappel, les coûts de mise en place et de réhabilitation par nature de filière d'assainissement non collectif sont les suivants:

- 6000 à 6500 € en neuf pour les filières non drainées,
- 7500 à 8000 € en réhabilitation pour les filières non drainées,
- 7000 à 7500 € en neuf pour les filières drainées,

- 8500 à 9000 € en réhabilitation pour les filières drainées,

En termes d'entretien, ces installations représentent :

- 185 € de coûts de fonctionnement annuel (vidange et produits)
- 220 € de coût de fonctionnement annuel total (vidange, produit et contrôles)

**Le coût de fonctionnement pour l'ensemble des 32 installations est équivalent à 32 x 220 soit 7 040€ HT.**

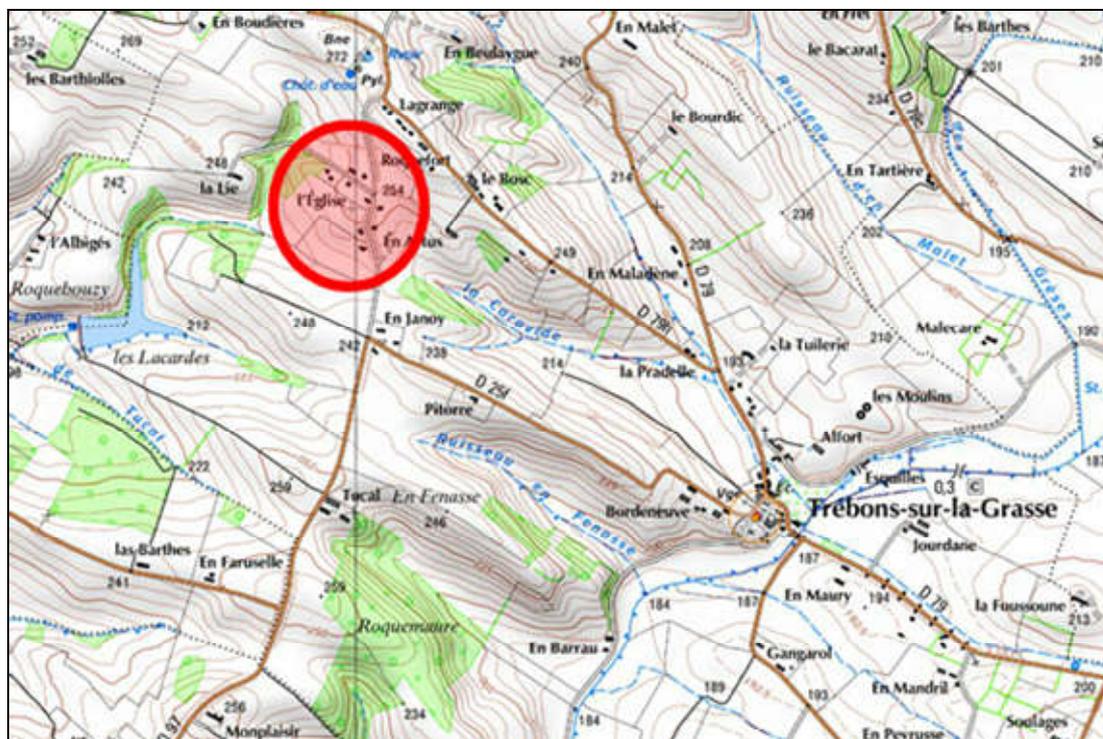
### 5.3 ASSAINISSEMENT DU HAMEAU DE L'ÉGLISE

Le hameau de l'Église se situe à 1,7km au Nord-Ouest du centre du village (Figure 20). Il regroupe 13 habitations soit 33 habitants environ.

Une solution de raccordement à la station d'épuration du bourg est fortement compromise pour des raisons évidentes de coûts financiers et de logique technique. L'assainissement de ce hameau passe donc par une solution de création d'un réseau de collecte principal et la mise en œuvre d'une filière de traitement de type micro station.

L'exutoire de cette micro station est une retenue d'eau à usage agricole située 30m en aval du réseau d'eaux usées situé sous la route communale de l'Église. Le ruisseau du Tugal est situé en aval de cette retenue collinaire.

Le hameau de l'Église comprend également le lieudit En Arthus qui bénéficiera du réseau de collecte (Figure 21).



**FIGURE 20 : HAMEAU DE L'ÉGLISE**

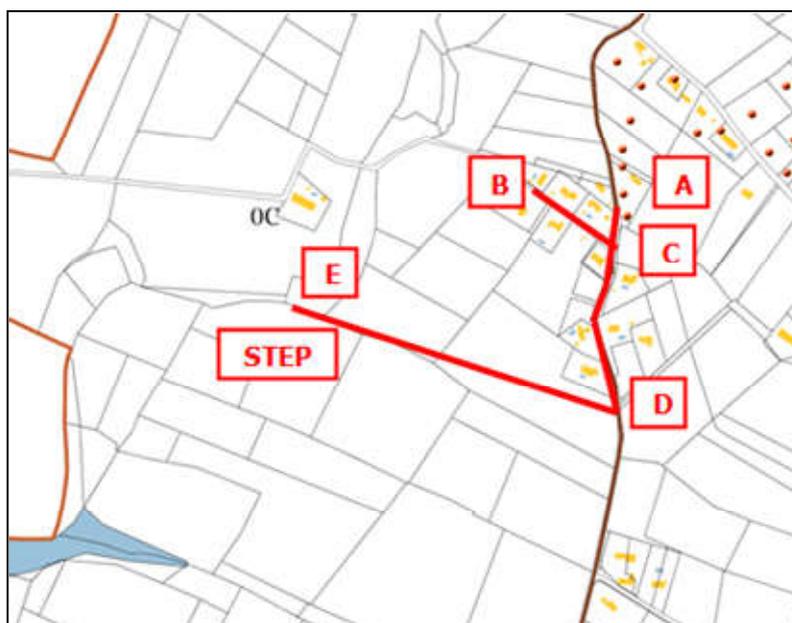


FIGURE 21 : RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DU HAMEAU DE L'ÉGLISE

On constate par les courbes altimétriques que le hameau de l'Église présente une déclivité vers la retenue des Lacardes. L'une des alimentations en eau de cette retenue est proche d'En Arthus. Aussi un réseau totalement gravitaire est possible avec une solution de traitement des eaux usées juste en amont de cet affluent. La question de l'accession à la propriété du terrain nécessaire à l'implantation de la station devra être vue par la mairie.

Des renseignements détaillés sur les capacités de rejets de cette micro station en fonction de l'acceptabilité du milieu récepteur devront être obtenus avant toute poursuite d'étude.

### 5.3.1 ESTIMATION DE LA CHARGE A TRAITER

En considérant les 33 habitants actuels au hameau de l'Église et en tenant compte d'une évolution démographique à venir, retenir une capacité de traitement de **40 équivalents habitants** pour la future station d'épuration de ce hameau semble raisonnable.

### 5.3.2 TYPE DE FILIERE DE TRAITEMENT

Pour des raisons de facilités d'exploitation, le choix de la filière s'oriente vers une microstation de type filtre coco qui présente les avantages de ne pas nécessiter d'eau potable ni d'électricité.

Une documentation détaillée est jointe en ANNEXE 7.

### 5.3.3 COUT DU RACCORDEMENT ET DU TRAITEMENT DU HAMEAU DE L'ÉGLISE

Le tableau ci-après reprend le chiffrage des 849ml de réseaux gravitaires et la mise en place d'une microstation de 40EH au hameau de l'Église.

**SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE GARONNE  
COMMUNE DE TREBONS SUR LA GRASSE**

**Tranche 3**

Localisation des travaux	Nature des travaux	Longueur (en ml)	Nombre de Branchements actuels	Nombre de Branchements futurs	linéaire sous TN	linéaire sous chemin rural empierré	linéaire sous voie communale	linéaire sous RD	Coût des canalisations H.T.	Montant pour branchements actuels (1500€/u)	Montant prévisionnel des travaux H.T.	Montant total de l'opération H.T. y compris études, imprévus et divers	Ratio extension coût / branchements actuels	Ratio extension coût / branchements actuels + futurs	
Tronçon AC	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	60	2	0	0	0	60	0	24 000.00 €	3 000.00 €	27 000.00 €	484 550.00 €	37 273 €	30 284 €	
Tronçon BC	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	164	5	1	0	0	164	0	65 600.00 €	7 500.00 €	73 100.00 €				
Tronçon CD	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	240	6	2	0	0	540	0	216 000.00 €	9 000.00 €	225 000.00 €				
Tronçon DE (réseau de transfert vers STEP)	pose d'une canalisation gravitaire Ø200 PVC	385	0	0	385	0	0	0	96 250.00 €	- €	96 250.00 €				
<b>TOTAL réseau structurant</b>		<b>849</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>385</b>	<b>0</b>	<b>764</b>	<b>0</b>	<b>401 850.00 €</b>	<b>19 500.00 €</b>	<b>421 350.00 €</b>	<b>484 550.00 €</b>	<b>37 273 €</b>	<b>30 284 €</b>	
STEP 40 EH micro station de type filtres compacts											25 000.00 €	28 750.00 €			
<b>TOTAL tranche 3 STEP+PR+réseau</b>												<b>446 350.00 €</b>	<b>513 300.00 €</b>		

### 5.3.4 COÛT D'ENTRETIEN DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

#### Coût d'entretien du réseau

Il faut retenir que les frais d'entretien d'un réseau d'assainissement collectif représentent en moyenne 1/10<sup>e</sup> de 2,5% du montant d'investissement (*hors divers et imprévus*).

Ainsi, en plus du coût d'investissement, les frais d'entretien des réseaux sont estimés à :

€ HT	Coût des travaux	Coût d'entretien/an	Nb Branchements actuels	Nb Branchements futurs	Coût d'entretien annuel par branchement
L'Eglise	307 220 €	769 €	13	5	59,16 € 42,73 €*

\* Si branchements futurs

#### Coût d'entretien de la station d'épuration

Le coût de fonctionnement et d'entretien annuel d'une station d'épuration dépend de la capacité de la filière retenue et des charges énergétiques requises.

Ce coût moyen est de l'ordre de 3% du montant des investissements (*hors divers et imprévus*) soit **750 € HT** (3% x 25 000).

### 5.3.5 CHIFFRAGE D'UNE SOLUTION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Un scénario de création et de réhabilitation des systèmes d'ANC en place sur le hameau de l'Eglise a été établi pour comparaison avec la mise en place d'un assainissement collectif.

En application des ratios établis précédemment (§ 4.2.3.), le hameau disposerait de 5 installations conformes et 8 non conformes. Aussi, l'estimation des coûts d'installation/réhabilitation des systèmes d'ANC de type filière drainée (filière principale sur la commune) donne **8 X 8000 soit 64 000€ HT**.

Pour rappel, les coûts de mise en place et de réhabilitation par nature de filière d'assainissement non collectif sont les suivants:

- 6000 à 6500 € en neuf pour les filières non drainées,
- 7500 à 8000 € en réhabilitation pour les filières non drainées,
- 7000 à 7500 € en neuf pour les filières drainées,
- 8500 à 9000 € en réhabilitation pour les filières drainées,

En termes d'entretien, ces installations représentent :

- 185 € de coûts de fonctionnement annuel (vidange et produits)
- 220 € de coût de fonctionnement annuel total (vidange, produit et contrôles)

**Le coût de fonctionnement pour l'ensemble des 13 installations est équivalent à 13 x 220 soit 2 860€ HT.**

## 5.4 CHOIX D'UN SCENARIO D'ASSAINISSEMENT

---

La synthèse des critères de choix d'assainissement collectif ou non collectif et des différents scénarios collectifs étudiés est présentée dans les tableaux des pages suivantes.

**Au vu de ces éléments, il apparaît que la mise en place d'un système d'assainissement collectif soit une solution pertinente uniquement sur le centre bourg.**

En effet, les coûts d'investissements à engager dans le cadre d'un assainissement collectif sur le hameau de Casselamour ou de l'Eglise sont disproportionnés par rapport aux coûts de réhabilitation ou de mise en place d'un assainissement non collectif. De plus, ces hameaux bénéficient du foncier nécessaire pour un assainissement non collectif.

**Les hameaux de Casselamour et de l'Eglise resteront donc en assainissement non collectif.**

Concernant le centre bourg, l'installation d'un assainissement non collectif conforme est peu réaliste pour certaines maisons du centre bourg. Ainsi, même si le coût théorique semble inférieur à l'assainissement collectif (369 000 € HT pour l'assainissement non collectif, 478 880 € HT pour l'assainissement collectif), il n'est pas réaliste (plusieurs réhabilitations d'installations ANC sont impossibles par manque d'espace foncier) et d'un point de vue environnemental non satisfaisant de retenir le scénario assainissement non collectif sur ce périmètre.

**Pour le centre bourg, le scénario d'assainissement collectif retenu est celui correspondant à la variante 1.2** qui apparaît la plus intéressante en terme de coût par branchement (actuels + futurs) et aussi favorable que le scénario de base d'un point de vue environnemental.

Scénario sur le centre bourg	Zone naturelle concernée	Critère environnemental		Critère technique		Critère financier	
		Avantages	Inconvénients	Avantages	Inconvénients	Montant à investir	Coût d'entretien annuel
<u>Assainissement collectif - Scénario de base :</u> Collecte de la totalité du Centre Bourg	Aucune	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Meilleure maîtrise du niveau traitement et de l'entretien des installations par rapport à l'ANC</li> <li>✓ Raccordement possible de toutes les habitations du centre bourg + des principales zones à urbanisation future</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Consommation électrique du poste de refoulement</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Besoin d'un poste de refoulement sur le réseau</li> </ul>	573 820 € HT Avec pour le réseau : 13 600 € HT / brcht actuel	8 115 € HT/an
<u>Assainissement collectif - Variante 1.1 :</u> Collecte du Centre Bourg réduite au nord	Aucune	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Meilleure maîtrise du niveau traitement et de l'entretien des installations par rapport à l'ANC</li> <li>✓ Raccordement possible de pratiquement toutes les habitations du centre bourg + des principales zones à urbanisation future</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Consommation électrique du poste de refoulement</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Besoin d'un poste de refoulement sur le réseau</li> </ul>	484 200 € HT Avec pour le réseau : 10 970 € HT / brcht actuel	7 983 € HT/an
<u>Assainissement collectif - Variante 1.2 :</u> Collecte du Centre Bourg encore plus réduite au nord	Aucune	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Meilleure maîtrise du niveau traitement et de l'entretien des installations par rapport à l'ANC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Raccordement d'un peu plus de la moitié seulement des habitations du bourg et zone à urbanisation future la plus importante non raccordable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Topographie favorable (pas besoin de poste sur le réseau)</li> </ul>		326 600 € HT Avec pour le réseau : 8 993 € HT / brcht actuel	3 235 € HT/an
<u>Assainissement collectif - Variante 1.3 :</u> Collecte du Centre Bourg à minima	Aucune	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Meilleure maîtrise du niveau traitement et de l'entretien des installations par rapport à l'ANC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Raccordement de la moitié seulement des habitations du bourg et zone à urbanisation future la plus importante non raccordable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Topographie favorable (pas besoin de poste sur le réseau)</li> </ul>		208 550 € HT Avec pour le réseau : 8 447 € HT / brcht actuel	2 675 € HT/an
<u>Assainissement non collectif sur le périmètre du scénario 1.2</u>	Aucune		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Habitat dense de type maisons accolées au centre du village: rejets multiples localisés défavorables à la dilution en cas d'assainissement autonome</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Habitat dense de type maisons accolées au centre du village : emprise foncière très défavorable à l'assainissement autonome</li> <li>⇒ Faisabilité incertaine pour les habitations les plus serrées</li> <li>✓ Sol défavorable aux tranchées drainantes</li> </ul>	186 000 € HT	4 620 € HT/an

TABLEAU 12 : TABLEAU COMPARATIF DES SCENARIOS SUR LE CENTRE BOURG

Secteur	Zone naturelle concernée	Critère environnemental		Critère technique		Critère financier (collecte)		Choix du mode d'assainissement
		En faveur de l'assainissement autonome	En faveur de l'assainissement collectif	En faveur de l'assainissement autonome	En faveur de l'assainissement collectif	Réhabilitation / Création	Entretien (Total)	
Hameau de Casselamour	Aucune	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Habitat diffus</li> <li>✓ Présence d'exutoires en surface pour les systèmes d'asst autonome</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Habitat diffus</li> <li>✓ Taille de parcelle adaptée</li> <li>✓ Possibilité de réaliser des filtres à sable drainés ou autre filière d'asst autonome compacte</li> <li>✓ Topographie favorable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sol défavorable aux tranchées drainantes</li> </ul>	AC : 815 000 € HT ANC : 160 000 € HT	AC : 7 250 € HT/an ANC : 7 040 € HT/an	Non collectif
Hameau de l'Eglise	Aucune	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Habitat diffus</li> <li>✓ Présence d'exutoires en surface pour les systèmes d'asst autonome</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Habitat diffus</li> <li>✓ Taille de parcelle adaptée</li> <li>✓ Possibilité de réaliser des filtres à sable drainés ou autre filière d'asst autonome compacte</li> <li>✓ Topographie favorable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sol défavorable aux tranchées drainantes</li> </ul>	AC : 513 000 € HT ANC : 64 000 € HT	AC : 1 520 € HT/an ANC : 2 860 € HT/an	Non collectif

TABLEAU 13 : TABLEAU COMPARATIF ASSAINISSEMENT COLLECTIF/NON COLLECTIF SUR LES HAMEAUX

## 5.5 ETUDE DE L'ASSOCIATION LAVT

L'association « les Amis du Vieux Trebons » LAVT a été créée en 2017.

Cette association a réalisé en 2019 une étude de faisabilité d'un assainissement du centre bourg, avec un système d'assainissement semi collectif privé (réseau + station de traitement) partagé et exploité par LAVT en toute indépendance du service public d'assainissement collectif.

En juillet 2019, la commune et SMEA31-RESEAU31 ont reçu les documents d'étude produit par cette association.

La proposition est résumée dans le tableau et sur les figures suivants :

<b>Branchements raccordés</b>
Entre 12 et 20 branchements
<b>Assainissement</b>
216 ml création de réseau de collecte STEP : 50 EH
<b>Montants investissement</b>
140 200 €



### Remarques

- Travaux financés par LAVT
- Pas d'obligation de se raccorder
- Coûts annuels / habitation manquants
- Coût de renouvellement / habitation manquants



L'analyse de ce document par le SMEA31-RESEAU 31, en termes d'avantages (en vert) et d'inconvénients (en rouge) de la solution proposée par l'association par rapport à celle proposée par SMEA31-RESEAU31 est présentée dans le tableau suivant :

Solution collective SMEA31-RESEAU31	Solution LAVT
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coût moyen du service par habitation moins important</li> <li>• Garanties de fonctionnement des ouvrages</li> <li>• Garantie d'exploitation par personnel qualifié</li> <li>• Président de Réseau31 = responsable de la qualité du rejet</li> <li>• Tous les frais d'exploitation compris dans la redevance</li> <li>• Les dotations de renouvellement dans la redevance</li> <li>• Egalité de traitement des usagers</li> <li>• Gestion par un service public équilibre budgétaire</li> <li>• Solidarité de Réseau31</li> <li>• Obligation de raccordement des habitations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maîtrise totale du service par les habitants raccordés</li> <li>• Liberté de raccordement des habitants concernés</li> <li>• Coût moyen par habitation bien plus important</li> <li>• Les ouvrages devront répondre à l'arrêté du 21/07/2015 sur les installations &gt;20EH : contraignant pour les privés</li> <li>• A la charge des futurs propriétaires : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Frais d'exploitation</li> <li>➤ Frais d'interventions curatives</li> <li>➤ Frais de renouvellement</li> <li>➤ Frais annexes liés à la voirie</li> </ul> </li> <li>• Pas d'équité = quelle solution pour les autres ?</li> <li>• Responsabilités de tous les habitants raccordés</li> <li>• Pas de garanties de bon fonctionnement des ouvrages</li> </ul>

**Conclusion :**

**La solution présentant plus d'inconvénients que d'avantages, elle n'a pas été retenue par SMEA31-RESEAU31 ni par la commune.**

## 6 VOLET FINANCIER

---

### 6.1 PARTICIPATION DES PARTENAIRES FINANCIERS

---

Les différents modes de financement des partenaires financiers ont été pris en compte dans l'enveloppe globale de l'opération, compte tenu :

- ✓ - des orientations financières de l'Agence de l'Eau Adour Garonne (11<sup>ème</sup> programme 2019-2023),
- ✓ - des orientations financières du Conseil Départemental de la Haute-Garonne (programme 2019).

Les aides accordées sont fonction de l'ordre de priorité des travaux et de leur impact sur le milieu récepteur.

Ainsi, l'Agence de l'Eau accorde des aides, sous réserve qu'elles répondent à divers critères de recevabilité.

Le Maître d'Ouvrage public doit :

- ✓ fournir avec sa demande d'aide les conclusions du zonage après passage en enquête publique et, le cas échéant, celles du schéma communal d'assainissement ainsi que les études justifiant la nécessité des travaux, la capacité des ouvrages, le niveau de rejet et le devenir des sous-produits issus du traitement des eaux usées domestiques (et des boues en particulier) ;
- ✓ à partir du 1<sup>er</sup> juillet 2019 : justifier d'un prix minimum de l'eau pour le service public d'assainissement collectif de 1,5 € hors taxes /m<sup>3</sup>, incluant la redevance pour modernisation des réseaux de collecte (si prix inférieur à 1,75 € hors taxes /m<sup>3</sup>, minoration des taux maximum d'aide de 5%, mais si la commune adhère à un syndicat départemental taux majoré de 5% => pour les communes adhérentes au SMEA31-RÉSEAU31 ces deux dispositions seront applicables compte tenu de l'objectif du prix de l'eau 2020 – voir chapitre « Prix de l'Eau »),
- ✓ associer l'Agence de l'Eau à toutes les phases de la définition des travaux lui permettant d'apprécier l'adéquation des travaux avec les études réalisées préalablement (zonage, schéma directeur) et la bonne mise en œuvre de la charte de qualité pour les travaux relatifs aux réseaux.

Le montant des dépenses retenu pour le calcul de l'aide est égal au montant des dépenses éligibles, le cas échéant limité par application de valeurs « plafond » ou de valeurs maximales de référence définies par délibération du conseil d'administration.

Concernant le Conseil Départemental de la Haute Garonne, sont éligibles aux aides pour l'assainissement des eaux usées les communes rurales et les communes urbaines n'appartenant pas à un groupement intercommunal de plus de 500 000 habitants (sont définies comme rurales les communes présentant un nombre d'habitants inférieur ou égal à 8 500 habitants et n'appartenant pas à un groupement intercommunal de plus de 500 000 habitants).

Sont éligibles les travaux clairement définis, planifiés et chiffrés dans une étude prospective globale de type schéma directeur, préalablement réalisée. Par ailleurs, au moment du dépôt du dossier, le Maître d'Ouvrage doit avoir délimité sur son territoire le zonage d'assainissement collectif et non collectif et celui-ci doit être approuvé par délibération de l'organe compétent.

De même, le montant des dépenses retenu pour le calcul de l'aide est égal au montant des dépenses éligibles, le cas échéant limité par application de valeurs « plafond » définies par délibération du conseil d'administration.

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

## **6.2 PARTICIPATION DES PARTICULIERS (PFAC AU NIVEAU DU SMEA31-RÉSEAU31)**

---

D'après la délibération n°2013-12, les choix retenus pour la participation des particuliers pour le financement de l'assainissement collectif (PFAC) sont les suivants :

- ✓ Lorsqu'une habitation est existante lors de la création du réseau, le montant de la PFAC est de 1 000€,
- ✓ Lorsqu'une habitation est construite après la création du réseau, le montant de la PFAC dépend du nombre de pièces de cette nouvelle habitation : de 1 800 € pour les T1 jusqu'à 5 600 € pour les T5 et plus. Le tableau ci-dessous synthétise les montants en fonction du type de logement.

Type de logement	PFAC
T1	1 800 €
T2	2 800 €
T3	3 700 €
T4	4 600 €
T5 et plus	5 600 €
Extension	1 800 € / pièce principale supplémentaire

## **6.3 COUT DU BRANCHEMENT EN DOMAINE PRIVE**

---

Le coût des travaux de raccordement des eaux usées à la boîte de branchement située en limite de propriété est à la charge du propriétaire. Ce coût varie énormément d'un cas à l'autre en fonction du nombre et du positionnement des équipements existants. Ce montant, s'il n'entre pas dans le financement public doit être pris en compte dans le comparatif des solutions collectives et non collectives.

## 7 PLANIFICATION

---

Le SMEA31-RESEAU31 a mis en place une grille de critère d'évaluation afin de hiérarchiser les travaux à réaliser sur son territoire et les inscrire au Programme Pluriannuel d'Investissement (PPI). Cette grille est présentée en page suivante.

Les travaux issus du scénario global retenu seront proposés aux prochains PPI de la CT9.

La planification des opérations à l'échelle de la CT est établie à partir de la grille de hiérarchisation.

Le scénario retenu sur la commune de TREBONS-SUR-LA-GRASSE entre dans la catégorie A : « Création de systèmes d'assainissement ».

La note résultant de l'application de la grille est de **3,5** pour les travaux d'assainissement de la commune :

- 1 point pour le critère A1 ; dès approbation du présent zonage après enquête publique, les travaux d'assainissement seront effectivement inscrits dans un schéma directeur validé,
- 0,5 point pour le critère A6, puisque des zones à urbanisations futures pourront se raccorder à la future station d'épuration,
- 1 point pour le critère A7, de nombreux Assainissements Non Collectifs étant non conformes et l'ANC étant difficile à mettre en œuvre au centre bourg,
- 1 point pour le critère A9, la commune de TREBONS-SUR-LA-GRASSE étant entièrement classée en zone sensible.

Catégories d'opérations	Code de la catégorie	Critères associés	Code du critère	Pondération
Extension de station d'épuration – Création de systèmes d'assainissement	A	Opération inscrite dans un schéma directeur validé	A1	1
		Opération faisant l'objet d'un financement exceptionnel (AAP AEAG)	A2	0,5
		Mise en demeure de mise en conformité des installations	A3	2
		Saturation de la station d'épuration – Mesures conservatoires en matière d'urbanisation (hors A3)	A4	1
		Saturation de la station d'épuration existante après programmes d'urbanisation (hors A3 et A4)	A5	0,5
		Création step pour permettre le développement de l'urbanisation	A6	0,5
		Problème d'insalubrité avec dispositifs ANC non conformes et réhabilitations difficiles	A7	1
		Travaux de mise en conformité rejet des effluents	A8	1
		Rejet du système d'assainissement en milieu sensible (masse d'eau sensible, PPC)	A9	1
		Coordination avec programme d'aménagement de voirie / réseaux divers	A10	0,5
Extensions, réhabilitations et renouvellements de réseau d'assainissement	B	Opération inscrite dans un schéma directeur validé	B1	1
		Opération faisant l'objet d'un financement exceptionnel (AAP AEAG)	B2	0,5
		Problème d'insalubrité avec dispositifs ANC non conformes et réhabilitations difficiles	B3	0,5
		Coordination avec programme d'aménagement de voirie / réseaux divers	B4	1
		« Rentabilité » financière (PFAC + subventions > coût de l'opération)	B5	1
		Programme de réalisation d'équipements publics	B6	1
		Programmes d'urbanisation	B7	0,5
		Forte sensibilité à l'intrusion d'eaux parasites	B8	1
		Conduites très endommagées	B9	0,5
Connaissance du patrimoine – Diagnostic de réseaux	C	Opération faisant l'objet d'un financement exceptionnel (AAP AEAG)	C1	0,5
		Coordination avec l'élaboration ou la révision d'un schéma directeur	C2	1
		Impact de l'état du réseau sur la prime épuratoire	C3	1
		Forte sensibilité du système d'assainissement à l'intrusion d'eaux parasites	C4	1
		Rejet du système d'assainissement en milieu sensible (masse d'eau sensible, PPC)	C5	0,5
Travaux divers sur ouvrages et réseaux	D	Opération inscrite dans un schéma directeur validé	D1	0,5
		Travaux de mise en sécurité du personnel	D2	2
		Travaux d'amélioration de la performance de la filière de traitement	D3	1
		Travaux d'amélioration de la performance des infrastructures (hors filières de traitement)	D4	0,5
		Travaux d'amélioration de la fiabilité des infrastructures	D5	0,5
		Travaux d'optimisation énergétique	D6	0,5

**TABLEAU 14 : GRILLE-DE CRITERES DE HIERARCHISATION-VERSION 2018**

## 8 PRIX DE L'EAU

---

Les investissements liés aux renforcements des équipements, aux extensions de réseaux et le cas échéant aux scénarios d'assainissement pour les lesquels la mise en place du collectif a été acté, s'intègre dans un programme pluriannuel de financement à l'échelle de la commission territoriale et plus globalement du territoire du SMEA 31-RESEAU31.

La prise en compte de ces investissements s'inscrit dans les critères suivants :

- ✓ les perspectives de développement en termes d'urbanisme (2015 à 2030) ;
- ✓ les recettes à venir dont les aides accordées par les partenaires financiers sur les bases des programmes d'aides en cours, les participations au branchement (PFAC), les recettes liées au service (vente d'eau, contrôles,...) ;
- ✓ les dépenses liées aux investissements, aux annuités d'emprunts, au fonctionnement et amortissements ;
- ✓ le respect des potentialités d'auto investissement de la collectivité ;
- ✓ le respect d'un tarif unique sur le territoire du SMEA31-RESEAU31 d'ici 2022 à 1,70 €/m<sup>3</sup> pour l'assainissement (78 € part fixe et 1,050€/m<sup>3</sup> la part variable).

Le mode de convergence a également été discuté et la méthode suivante a été retenue :

- ✓ Les Tarifs dont l'écart avec le tarif cible est inférieur à 2% ou supérieur à -2% font l'objet d'une mise en place du tarif cible en 2018 avec maintien en 2019 et 2020 et progression de 2% par an jusqu'en 2022 pour atteindre le tarif unique général en 2022,
- ✓ Les Tarifs dont l'écart avec le tarif cible sont compris entre -10 % et -2 % ou entre 2% et 10% font l'objet d'une convergence sur 3 ans (2020) et progression de 2% par an jusqu'en 2022 pour atteindre le tarif unique général en 2022,
- ✓ Les Tarifs dont l'écart avec le tarif cible est > 10% ou < -10% font l'objet d'une convergence sur 5 ans.

Pour mémoire, les estimations de tarifications ne constituent pas le tarif de l'eau assainie applicable à l'utilisateur. Ce tarif fait l'objet d'une délibération spécifique et est réévalué périodiquement, en fonction de l'évolution du nombre d'abonnés, des travaux effectivement réalisés, des aides réellement accordées par les partenaires financiers...

## 9 ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

---

### 9.1 RAPPEL LEGISLATIF

---

Le décret n° 2006-503 du 2 mai 2006 précise les modalités d'établissement du plan de zonage des eaux usées mentionnées aux articles R.2224-7 à R.2224-9 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT):

*« Art R.2224-7 - Peuvent être placées en zone d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un système de collecte des eaux usées ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement et la salubrité publique, soit parce que son coût serait excessif.*

*Art. R.2224-8- L'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées aux 1° et 2° de l'article L.2224-10 est conduite par le Maire ou le Président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R.123-6 à R.123-23 du code de l'environnement.*

*Art. R.2224-9 - Le dossier soumis à l'enquête publique comprend un projet de délimitation des zones d'assainissement de la commune, faisant apparaître les agglomérations d'assainissement comprises dans le périmètre du zonage, ainsi qu'une notice justifiant le zonage envisagé. »*

### 9.2 PROPOSITION DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF

---

Le zonage de l'assainissement à l'échelle communale est réalisé conformément au décret n° 2006-503 du 2 mai 2006.

Pour la commune de TREBONS SUR LA GRASSE, la carte de zonage de l'assainissement des eaux usées délimitant la zone en assainissement collectif du reste du territoire communal a été réalisée sur la base de la carte communale en vigueur. Elle est présentée sur le plan joint au dossier ainsi qu'en taille réduite à la fin du résumé non technique en tête de ce document.

Ont été écartées de la zone à assainissement collectif :

- Les zones trop éloignées de la zone agglomérée pour lesquelles la nature du sol et la densité de l'habitat n'interdisent pas la réalisation de filière d'assainissement autonome ;
- Les zones proches du centre bourg où l'habitat permet la mise en œuvre de dispositifs d'assainissement autonome et sur lesquelles la mise en œuvre d'un assainissement collectif engendrerait un surcoût non justifiable.

#### 9.2.1 ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Les limites du zonage de l'assainissement collectif intègrent la zone à habitat regroupé du centre bourg sur laquelle la mise en place d'installations d'assainissement non collectif est difficilement envisageable. Cette zone est concernée par un projet de mise en place de l'assainissement collectif.

#### 9.2.2 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

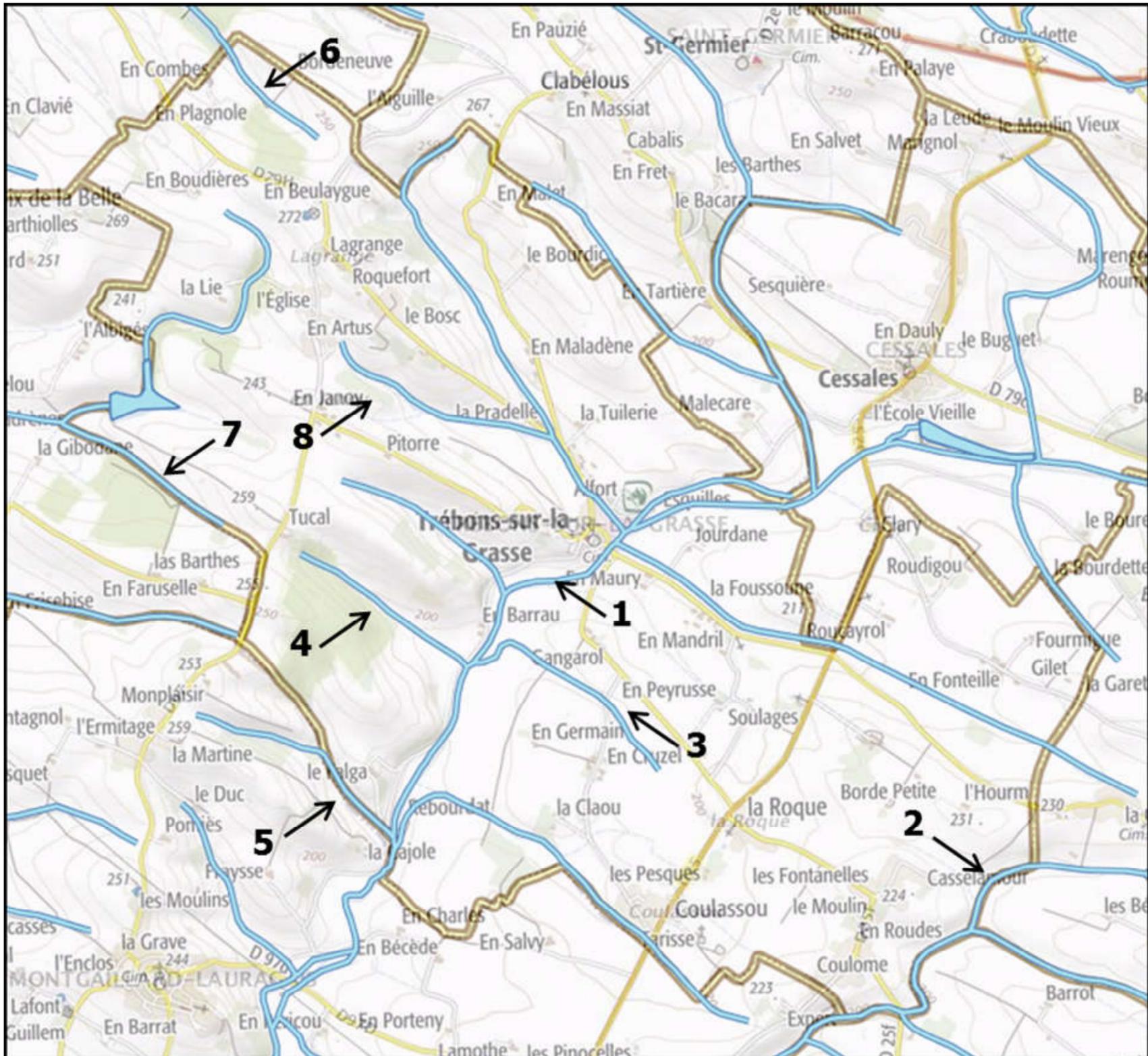
L'assainissement non collectif concerne tout le reste du territoire communal.

---

## **ANNEXES**

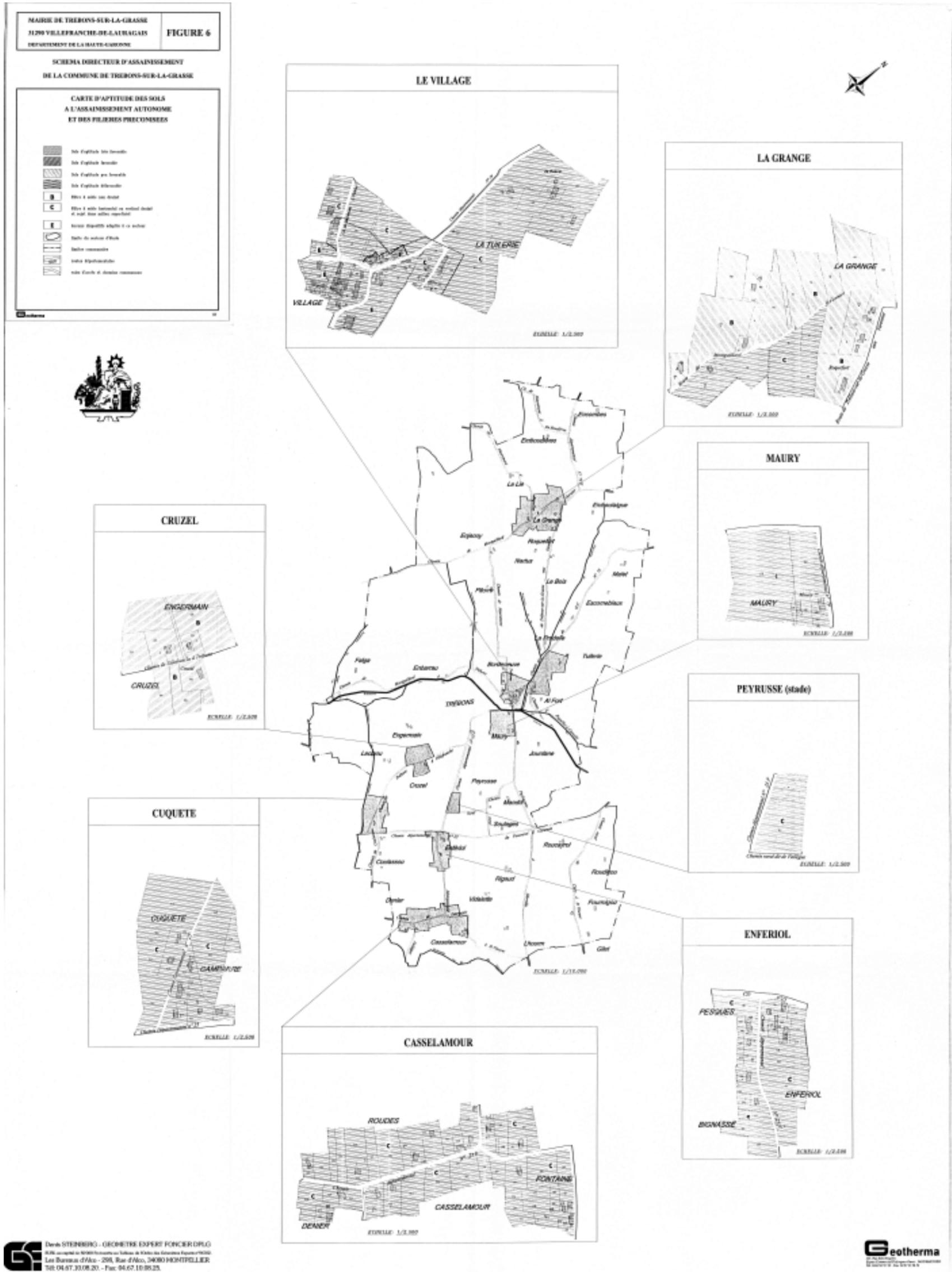
---

## ANNEXE 1 : COURS D'EAU TRAVERSANT TREBONS SUR LA GRASSE



- 1 : La Grasse
- 2 : Ruisseau des Barelles
- 3 : Ruisseau de la Clé
- 4 : Ruisseau En Fenasse
- 5 : Ruisseau de Falga
- 6 : Ruisseau des Combes
- 7 : Ruisseau de tucal
- 8 : Ruisseau de la Caravide

ANNEXE 2 : CARTE D'APTITUDE DES SOLS A TREBONS SUR LA GRASSE



Source : Cabinet GEOTHERMA, 1997



## ANNEXE 4 : REGLEMENTATION CONCERNANT LE CONTROLE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF OU NON COLLECTIF

---

### ZONES RELEVANT DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

#### **Article L2224-8 du code général des collectivités territoriales**

II.- Les communes assurent le contrôle des raccordements au réseau public de collecte, la collecte, le transport et l'épuration des eaux usées, ainsi que l'élimination des boues produites. Elles peuvent également, à la demande des propriétaires, assurer les travaux de mise en conformité des ouvrages visés à l'article L. 1331-4 du code de la santé publique, depuis le bas des colonnes descendantes des constructions jusqu'à la partie publique du branchement, et les travaux de suppression ou d'obturation des fosses et autres installations de même nature à l'occasion du raccordement de l'immeuble.

#### **Article L1331-4 du code de la santé publique**

Les ouvrages nécessaires pour amener les eaux usées à la partie publique du branchement sont à la charge exclusive des propriétaires et doivent être réalisés dans les conditions fixées à l'article L. 1331-1. Ils doivent être maintenus en bon état de fonctionnement par les propriétaires. La commune en contrôle la qualité d'exécution et peut également contrôler leur maintien en bon état de fonctionnement.

#### **Article L1331-2 du code de la santé publique**

Lors de la construction d'un nouveau réseau public de collecte ou de l'incorporation d'un réseau public de collecte pluvial à un réseau disposé pour recevoir les eaux usées d'origine domestique, la commune peut exécuter d'office les parties des branchements situées sous la voie publique, jusque et y compris le regard le plus proche des limites du domaine public.

Pour les immeubles édifiés postérieurement à la mise en service du réseau public de collecte, la commune peut se charger, à la demande des propriétaires, de l'exécution de la partie des branchements mentionnés à l'alinéa précédent.

Ces parties de branchements sont incorporées au réseau public, propriété de la commune qui en assure désormais l'entretien et en contrôle la conformité.

La commune est autorisée à se faire rembourser par les propriétaires intéressés tout ou partie des dépenses entraînées par ces travaux, diminuées des subventions éventuellement obtenues et majorées de 10 % pour frais généraux, suivant des modalités à fixer par délibération du conseil municipal.

#### **Article L1331-7 du code de la santé publique**

Les propriétaires des immeubles édifiés postérieurement à la mise en service du réseau public de collecte auquel ces immeubles doivent être raccordés peuvent être astreints par la commune, pour tenir compte de l'économie par eux réalisée en évitant une installation d'évacuation ou d'épuration individuelle réglementaire, à verser une participation s'élevant au maximum à 80 % du coût de fourniture et de pose d'une telle installation.

Une délibération du conseil municipal détermine les conditions de perception de cette participation.

## ZONES RELEVANT DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

### Arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif

NOR: DEVL1205609A

#### Article 1

Le présent arrêté définit les modalités de l'exécution de la mission de contrôle exercée par la commune, en application des articles L. 2224-8 et R. 2224-17 du code général des collectivités territoriales, sur les installations d'assainissement non collectif mentionnées à l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique.

#### Article 2

Aux fins du présent arrêté, on entend par :

**1. « Installation présentant un danger pour la santé des personnes »** : une installation qui appartient à l'une des catégories suivantes :

a) Installation présentant :

— soit un défaut de sécurité sanitaire, tel qu'une possibilité de contact direct avec des eaux usées, de transmission de maladies par vecteurs (moustiques), des nuisances olfactives récurrentes ;

— soit un défaut de structure ou de fermeture des parties de l'installation pouvant présenter un danger pour la sécurité des personnes ;

b) Installation incomplète ou significativement sous-dimensionnée ou présentant des dysfonctionnements majeurs, située dans une zone à enjeu sanitaire ;

c) Installation située à moins de 35 mètres en amont hydraulique d'un puits privé déclaré et utilisé pour l'alimentation en eau potable d'un bâtiment ne pouvant pas être raccordé au réseau public de distribution.

**2. « Zone à enjeu sanitaire »** : une zone qui appartient à l'une des catégories suivantes :

— Périmètre de protection rapprochée ou éloignée d'un captage public utilisé pour la consommation humaine dont l'arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique prévoit des prescriptions spécifiques relatives à l'assainissement non collectif ;

— zone à proximité d'une baignade dans le cas où le profil de baignade, établi conformément au code de la santé publique, a identifié l'installation ou le groupe d'installations d'assainissement non collectif parmi les sources de pollution de l'eau de baignade pouvant affecter la santé des baigneurs ou a indiqué que des rejets liés à l'assainissement non collectif dans cette zone avaient un impact sur la qualité de l'eau de baignade et la santé des baigneurs ;

— zone définie par arrêté du maire ou du préfet, dans laquelle l'assainissement non collectif a un impact sanitaire sur un usage sensible, tel qu'un captage public utilisé pour la consommation humaine, un site de conchyliculture, de pisciculture, de cressiculture, de pêche à pied, de baignade ou d'activités nautiques.

**3. « Installation présentant un risque avéré de pollution de l'environnement »** : installation incomplète ou significativement sous-dimensionnée ou présentant des dysfonctionnements majeurs située dans une zone à enjeu environnemental ;

**4. « Zones à enjeu environnemental »** : les zones identifiées par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) démontrant une contamination des masses d'eau par l'assainissement non collectif sur les têtes de bassin et les masses d'eau ;

**5. « Installation incomplète »** :

— pour les installations avec traitement par le sol en place ou par un massif reconstitué, pour l'ensemble des eaux rejetées par l'immeuble, une installation pour laquelle il manque, soit un dispositif de prétraitement réalisé in situ ou préfabriqué, soit un dispositif de traitement utilisant le pouvoir épurateur du sol en place ou d'un massif reconstitué ;

— pour les installations agréées au titre de l'article 7 de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/ j de DBO5, pour l'ensemble des eaux rejetées par l'immeuble, une installation qui ne répond pas aux modalités prévues par l'agrément délivré par les ministères en charge de l'environnement et de la santé ;

— pour les toilettes sèches, une installation pour laquelle il manque soit une cuve étanche pour recevoir les fèces et les urines, soit une installation dimensionnée pour le traitement des eaux ménagères respectant les prescriptions techniques de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié susvisé relatif aux prescriptions techniques.

### **Article 3**

Pour les installations neuves ou à réhabiliter mentionnées au 1° du III de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales, la mission de contrôle consiste en :

a) Un examen préalable de la conception : cet examen consiste en une étude du dossier fourni par le propriétaire de l'immeuble, complétée si nécessaire par une visite sur site, qui vise notamment à vérifier :

— L'adaptation du projet au type d'usage, aux contraintes sanitaires et environnementales, aux exigences et à la sensibilité du milieu, aux caractéristiques du terrain et à l'immeuble desservi ;

— La conformité de l'installation envisagée au regard de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié relatif aux prescriptions techniques ou de l'arrêté du 22 juin 2007 susvisés ;

b) Une vérification de l'exécution : cette vérification consiste, sur la base de l'examen préalable de la conception de l'installation et lors d'une visite sur site effectuée avant remblayage, à :

— identifier, localiser et caractériser les dispositifs constituant l'installation ;

— repérer l'accessibilité ;

— vérifier le respect des prescriptions techniques réglementaires en vigueur.

Les points à contrôler a minima lors d'un contrôle sont mentionnés à l'annexe I et, s'agissant des toilettes sèches, à l'annexe III du présent arrêté.

Les installations neuves ou à réhabiliter sont considérées comme conformes dès lors qu'elles respectent, suivant leur capacité, les principes généraux et les prescriptions techniques imposés par l'arrêté modifié du 7 septembre 2009 relatif aux prescriptions techniques ou l'arrêté du 22 juin 2007

susvisés.

A l'issue de l'examen préalable de la conception, la commune élabore un rapport d'examen de conception remis au propriétaire de l'immeuble. Ce document comporte :

- la liste des points contrôlés ;
- la liste des éventuels manques et anomalies du projet engendrant une non-conformité au regard des prescriptions réglementaires ;
- la liste des éléments conformes à la réglementation ;
- le cas échéant, l'attestation de conformité du projet prévue à l'article R. 431-16 du code de l'urbanisme.

A l'issue de la vérification de l'exécution, la commune rédige un rapport de vérification de l'exécution dans lequel elle consigne les observations réalisées au cours de la visite et où elle évalue la conformité de l'installation. En cas de non-conformité, la commune précise la liste des aménagements ou modifications de l'installation classés, le cas échéant, par ordre de priorité, à réaliser par le propriétaire de l'installation. La commune effectue une contre-visite pour vérifier l'exécution des travaux dans les délais impartis, avant remblayage.

#### **Article 4**

Pour les autres installations mentionnées au 2° du III de l'article L. 2224-8 du CGCT, la mission de contrôle consiste à :

- vérifier l'existence d'une installation, conformément aux dispositions de l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique ;
- vérifier le bon fonctionnement et l'entretien de l'installation ;
- évaluer les dangers pour la santé des personnes ou les risques avérés de pollution de l'environnement ;
- évaluer une éventuelle non-conformité de l'installation.

La commune demande au propriétaire, en amont du contrôle, de préparer tout élément probant permettant de vérifier l'existence d'une installation d'assainissement non collectif.

Si, lors du contrôle, la commune ne parvient pas à recueillir des éléments probants attestant de l'existence d'une installation d'assainissement non collectif, alors la commune met en demeure le propriétaire de mettre en place une installation conformément aux dispositions prévues à l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique.

Les points à contrôler a minima lors d'un contrôle sont mentionnés à l'annexe I et, s'agissant des toilettes sèches, à l'annexe III du présent arrêté.

Dans le cas où la commune n'a pas décidé de prendre en charge l'entretien des installations d'assainissement non collectif, la mission de contrôle consiste à :

- lors d'une visite sur site, vérifier la réalisation périodique des vidanges et l'entretien périodique des dispositifs constituant l'installation, selon les cas, conformément aux dispositions des articles 15 et 16 de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié relatif aux prescriptions techniques ou de l'arrêté du 22 juin 2007 susvisés ;

— vérifier, entre deux visites sur site, les documents attestant de la réalisation des opérations d'entretien et des vidanges, notamment les bordereaux de suivi des matières de vidange établis conformément aux dispositions de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié relatif à l'agrément des vidangeurs susvisé.

Les installations existantes sont considérées non conformes dans les cas suivants :

- a) Installations présentant des dangers pour la santé des personnes ;
- b) Installations présentant un risque avéré de pollution de l'environnement ;
- c) Installations incomplètes ou significativement sous-dimensionnées ou présentant des dysfonctionnements majeurs.

Pour les cas de non-conformité prévus aux a et b de l'alinéa précédent, la commune précise les travaux nécessaires, à réaliser sous quatre ans, pour éliminer les dangers pour la santé des personnes et les risques avérés de pollution de l'environnement.

Pour les cas de non-conformité prévus au c, la commune identifie les travaux nécessaires à la mise en conformité des installations.

En cas de vente immobilière, dans les cas de non-conformité prévus aux a, b et c, les travaux sont réalisés au plus tard dans un délai d'un an après la signature de l'acte de vente.

Pour les installations présentant un défaut d'entretien ou une usure de l'un de leurs éléments constitutifs, la commune délivre des recommandations afin d'améliorer leur fonctionnement.

Les critères d'évaluation des installations sont précisés à l'annexe II du présent arrêté.

A l'issue du contrôle, la commune rédige un rapport de visite où elle consigne les observations réalisées au cours de la visite et qui comporte le prénom, le nom et la qualité de la personne habilitée pour approuver le document ainsi que sa signature.

La commune établit notamment dans ce document :

- des recommandations à l'adresse du propriétaire sur l'accessibilité, l'entretien ou la nécessité de faire des modifications ;
- la date de réalisation du contrôle ;
- la liste des points contrôlés ;
- l'évaluation des dangers pour la santé des personnes et des risques avérés de pollution de l'environnement générés par l'installation ;
- l'évaluation de la non-conformité au regard des critères précisés dans le tableau de l'annexe II ci-dessous ;
- le cas échéant, la liste des travaux, classés par ordre de priorité, à réaliser par le propriétaire de l'installation ;
- le cas échéant, les délais impartis à la réalisation des travaux ou modifications de l'installation ;
- la fréquence de contrôle qui sera appliquée à l'installation au regard du règlement de service.

Le rapport de visite constitue le document mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique.

En cas de vente, la durée de validité de trois ans de ce rapport de visite, fixée à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique, s'applique à compter de la date de réalisation du contrôle.

#### **Article 5**

Le document établi par la commune à l'issue d'une visite sur site comporte la date de réalisation du contrôle et est adressé par la commune au propriétaire de l'immeuble.

Sur la base des travaux mentionnés dans le document établi par la commune à l'issue de sa mission de contrôle, le propriétaire soumet ses propositions de travaux à la commune, qui procède, si les travaux engendrent une réhabilitation de l'installation, à un examen préalable de la conception, selon les modalités définies à l'article 3 ci-dessus.

La commune effectue une contre-visite pour vérifier l'exécution des travaux dans les délais impartis, avant remblayage.

Le délai de réalisation des travaux demandés au propriétaire de l'installation par la commune court à compter de la date de notification du document établi par la commune qui liste les travaux. Le maire peut raccourcir ce délai selon le degré d'importance du risque, en application de l'article L. 2212-2 du code général des collectivités territoriales.

#### **Article 6**

L'accès aux propriétés privées prévu par l'article L. 1331-11 du code de la santé publique doit être précédé d'un avis de visite notifié au propriétaire de l'immeuble et, le cas échéant, à l'occupant, dans un délai précisé dans le règlement du service public d'assainissement non collectif et qui ne peut être inférieur à sept jours ouvrés.

#### **Article 7**

Conformément à l'article L. 2224-12 du code général des collectivités territoriales, la commune précise, dans son règlement de service remis ou adressé à chaque usager, les modalités de mise en œuvre de sa mission de contrôle, notamment :

a) La fréquence de contrôle périodique n'excédant pas dix ans ;

Cette fréquence peut varier selon le type d'installation, ses conditions d'utilisation et les constatations effectuées par la commune lors du dernier contrôle.

Dans le cas des installations présentant un danger pour la santé des personnes ou des risques avérés de pollution de l'environnement, les contrôles peuvent être plus fréquents tant que le danger ou les risques perdurent.

Dans le cas des installations nécessitant un entretien plus régulier, notamment celles comportant des éléments électromécaniques, la commune peut décider :

— soit de procéder à des contrôles plus réguliers si un examen fréquent des installations est nécessaire pour vérifier la réalisation de l'entretien, des vidanges et l'état des installations ;

— soit de ne pas modifier la fréquence de contrôle avec examen des installations mais de demander au propriétaire de lui communiquer régulièrement entre deux contrôles, les documents attestant de la réalisation des opérations d'entretien et des vidanges ;

b) Les modalités et les délais de transmission du rapport de visite ;

- c) Les voies et délais de recours de l'utilisateur en cas de contestation du rapport de visite ;
- d) Les modalités d'information du propriétaire de l'immeuble ou, le cas échéant, de l'occupant de l'immeuble ;
- e) Les modalités de contact du service public d'assainissement non collectif, et les modalités et les délais de prise de rendez-vous pour les contrôles ;
- f) Les documents à fournir pour la réalisation du contrôle d'une installation neuve ou à réhabiliter ;
- g) Les éléments probants à préparer pour la réalisation du contrôle d'une installation existante ;
- h) Les modalités d'information des usagers sur le montant de la redevance du contrôle. Le montant de cette dernière doit leur être communiqué avant chaque contrôle, sans préjudice de la possibilité pour les usagers de demander à tout moment à la commune la communication des tarifs des contrôles.

#### **Article 8**

Toute opération de contrôle ou de vérification technique de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution ou de vérification périodique de bon fonctionnement des installations d'assainissement non collectif, réalisée par la commune avant la publication du présent arrêté conformément aux dispositions de l'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif, est considérée comme répondant à la mission de contrôle au sens de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales.

En cas de vente immobilière, la commune peut effectuer un nouveau contrôle de l'installation suivant les modalités du présent arrêté, à la demande et à la charge du propriétaire.

**Article Annexe I**

Liste des points à contrôler à minima lors du contrôle des installations d'assainissement non collectif, suivant les situations :

POINTS À CONTRÔLER A MINIMA		INSTALLATIONS NEUVES ou à réhabiliter		AUTRES installations
		Vérification de la conception	Vérification de l'exécution	Vérification du fonctionnement et de l'entretien
1 - Modifications de l'installation suite à la dernière visite de la commune	Constater l'éventuel réaménagement du terrain sur et aux abords de l'installation d'assainissement			X
	Constater la réalisation de travaux conformément aux indications du rapport de vérification de l'exécution établi par la commune		X	
	Constater la réalisation de travaux conformément aux indications du rapport de visite établi par la commune			X
2 - Présence de dangers pour la santé des personnes et/ou de risques avérés de pollution de l'environnement	Vérifier l'absence de contact direct possible avec des eaux usées non traitées			X
	Vérifier l'absence de risque de transmission de maladies par des vecteurs pour les zones de lutte contre les moustiques			X
	Vérifier l'absence de nuisances olfactives			X
	Vérifier la sécurité des installations (notamment structure et fermeture des parties de l'installation pouvant présenter un danger pour la sécurité des personnes)			X
	Vérifier la localisation éventuelle de l'installation en zone à enjeux sanitaires (article 2-(2))	X		X
	Vérifier la localisation éventuelle de l'installation en zone à enjeu environnemental (article 2-(4))	X		X
	Vérifier l'existence d'une installation complète (article 2-(5))	X	X	X

2 - Présence de dangers pour la santé des personnes et/ou de risques avérés de pollution de l'environnement	Vérifier que le dimensionnement des installations est adapté, conformément à l'article 5 de l'arrêté relatif aux prescriptions techniques	X	X	
	Vérifier que le dimensionnement des installations est adapté, conformément à l'article 3 de l'arrêté relatif aux prescriptions techniques			X
	Vérifier que les installations ne subissent pas de dysfonctionnement majeur (voir point 4 de l'annexe 2)		X	X
3 - Adaptation de l'installation aux contraintes sanitaires et environnementales, au type d'usage, à l'habitation desservies et au milieu	Vérifier la bonne implantation de l'installation (distance minimale de 35 mètres par rapport aux puits privés, respect des servitudes liées aux périmètres de protection des captages d'eau, ...)	X	X	X
	Vérifier que les caractéristiques techniques des installations sont adaptées, conformément à l'article 5 de l'arrêté relatif aux prescriptions techniques	X	X	
	Vérifier que les caractéristiques techniques des installations sont adaptées, conformément à l'article 3 de l'arrêté relatif aux prescriptions techniques			X
	Vérifier la mise en œuvre des dispositifs de l'installation conformément aux conditions d'emploi mentionnées par le fabricant (guide d'utilisation, fiches techniques)		X	X
	Vérifier que l'ensemble des eaux usées pour lesquelles l'installation est prévue est collecté, à l'exclusion de toutes autres et que les autres eaux, notamment les eaux pluviales et les eaux de vidange de piscines, n'y sont pas dirigées		X	X
4 - Bon fonctionnement de l'installation	Vérifier le bon écoulement des eaux usées collectées jusqu'au dispositif d'épuration et jusqu'à leur évacuation, l'absence d'eau stagnante en surface et l'absence d'écoulement superficiel et de ruissellement vers des terrains voisins		X	X
	Vérifier l'état de fonctionnement des dispositifs et l'entretien régulier sur la base des documents attestant de celui-ci conformément aux conditions d'emploi mentionnées par le fabricant (guide d'utilisation, fiches techniques)		X	X
5 - Défauts d'accessibilité, d'entretien et d'usure	Vérifier l'entretien régulier des installations conformément aux textes en vigueur : accumulation des graisses et des flottants dans les installations, niveau de boues, nettoyage des bacs dégraisseurs et des pré-filtres (dans le cas où la commune n'a pas pris la compétence entretien et à la demande de l'utilisateur)			X
	Vérifier la réalisation de la vidange par une personne agréée, la fréquence d'évacuation par rapport aux guides d'utilisation des matières de vidange et la destination de ces dernières avec présentation de justificatifs			X

	Vérifier le curage des canalisations (hors épandage souterrain) et des dispositifs le cas échéant		X	X
	Vérifier l'accessibilité et le dégagement des regards		X	X
	Vérifier l'état des dispositifs : défauts liés à l'usure (fissures, corrosion, déformation)		X	X

## Article Annexe II

### Modalités d'évaluation des autres installations

Les critères d'évaluation détaillés ci-dessous doivent permettre de déterminer une éventuelle non-conformité de l'installation existante et les délais de réalisation des travaux qui seront prescrits, le cas échéant.

#### **I. — Problèmes constatés sur l'installation**

##### **1. Défaut de sécurité sanitaire**

L'installation présente un défaut de sécurité sanitaire si au moins un des points cités ci-dessous est vérifié.

Un contact est possible avec les eaux usées prétraitées ou non, à l'intérieur de la parcelle comme hors de la parcelle. Par parcelle, on entend l'ensemble des terrains privés contigus appartenant au(x) propriétaire(s) de l'installation. A contrario, une installation n'est pas considérée comme présentant un défaut de sécurité sanitaire si un contact est possible avec un rejet d'eaux traitées en milieu superficiel.

L'installation présente un risque de transmission de maladies par des vecteurs (moustiques) : l'installation se trouve dans une zone de lutte contre les moustiques, définie par arrêté préfectoral ou municipal et une prolifération d'insectes est constatée aux abords de l'installation. Si l'installation se situe hors zone de lutte contre les moustiques, la prolifération d'insectes ne conduira pas à déclarer l'installation comme présentant un défaut de sécurité sanitaire et ce point sera notifié au propriétaire dans le rapport établi à l'issue du contrôle.

Des nuisances olfactives sont constatées : le jour du contrôle, l'installation présente une nuisance olfactive pour l'occupant ou bien la commune a reçu au moins une plainte de tiers concernant l'installation contrôlée.

##### **2. Défaut de structure ou de fermeture des ouvrages constituant l'installation représentant un risque pour la sécurité des personnes**

L'installation présente un risque pour la sécurité des personnes si un défaut important de résistance structurelle ou un couvercle non sécurisé (poids insuffisant ou absence de dispositif de sécurisation) sont constatés ou bien si le dispositif électrique associé est défectueux.

##### **3. Installation située à moins de 35 mètres en amont hydraulique d'un puits privé déclaré et utilisé pour l'alimentation en eau potable d'un bâtiment ne pouvant pas être raccordé au réseau public de distribution**

L'implantation d'installations à moins de 35 mètres d'un puits privé déclaré d'eau destinée à la consommation humaine est interdite par l'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux prescriptions techniques applicables à l'installation d'assainissement non collectif. Dans le cas particulier où le raccordement au réseau public de distribution n'est pas possible, les installations existantes implantées dans ces zones sont considérées comme non conformes et doivent être déplacées à plus de 35 mètres ou en aval hydraulique du puits utilisé pour la consommation humaine. En cas

d'impossibilité technique et lorsque l'immeuble est desservi par le réseau public de distribution d'eau potable, l'eau du puits privé est interdite à la consommation humaine.

Si le contrôleur constate que l'installation correspond à l'une des situations citées ci-dessus, celle-ci est considérée comme présentant un danger pour la santé des personnes.

#### **4. Installation incomplète ou significativement sous-dimensionnée ou présentant un dysfonctionnement majeur**

L'installation est incomplète ou significativement sous-dimensionnée ou présente des dysfonctionnements majeurs si au moins un des points cités ci-dessous est vérifié.

Concernant les installations incomplètes, le contrôleur peut constater l'une des situations suivantes :

- une fosse septique seule ;
- un prétraitement seul ou un traitement seul ;
- un rejet d'eaux usées prétraitées ou partiellement prétraitées dans un puisard ;
- un rejet d'eaux usées prétraitées ou partiellement prétraitées dans une mare ou un cours d'eau ;
- une fosse étanche munie d'un trop-plein, une évacuation d'eaux usées brutes dans un système d'épandage ;
- un rejet de la totalité des eaux usées brutes à l'air libre, dans un puisard, un cours d'eau, une mare...

Concernant les installations significativement sous-dimensionnées, le contrôleur s'attache à vérifier l'adéquation entre la capacité de traitement de l'installation et le flux de pollution à traiter : le sous-dimensionnement est significatif si la capacité de l'installation est inférieure au flux de pollution à traiter dans un rapport de 1 à 2.

Le contrôleur peut notamment constater les situations suivantes :

- un drain d'épandage unique ;
- une fosse septique utilisée comme fosse toutes eaux ;
- une fosse qui déborde systématiquement ;
- une partie significative des eaux ménagères qui n'est pas traitée...

Concernant les installations présentant un dysfonctionnement majeur, le contrôle aboutit au constat que l'un des éléments de l'installation ne remplit pas du tout sa mission.

Notamment, le contrôleur peut constater l'une des situations suivantes :

- un prétraitement fortement dégradé et ayant perdu son étanchéité ;
- un réseau de drains d'épandage totalement engorgés conduisant à la remontée en surface d'eaux usées ;
- une micro-station avec un moteur hors service ;
- une micro-station sur laquelle des départs de boues sont constatés...

## **II. — Localisation de l'installation dans une zone à enjeux sanitaires ou environnementaux**

La localisation de l'installation dans une zone à enjeu sanitaire (voir la définition [2] de l'article 2) ou dans une zone à enjeu environnemental (voir définition [4] de l'article 2) constitue un des critères à prendre en compte pour la détermination des délais de réalisation des travaux en cas de non-conformité de l'installation.

### **1. Zones à enjeu environnemental**

La commune se rapprochera de l'Agence de l'eau pour connaître le contenu du SDAGE et du, ou des SAGE qui s'appliquent sur son territoire.

Si le contrôleur constate l'installation comme incomplète ou significativement sous-dimensionnée ou présentant des dysfonctionnements majeurs et que cette installation est située dans une zone à enjeu environnemental, celle-ci est considérée comme présentant un risque avéré de pollution de l'environnement.

Le risque avéré est établi sur la base d'éléments probants (études, analyses du milieu réalisées par les services de l'Etat ou les agences de l'eau, et en fonction des données disponibles auprès de l'ARS, du SDAGE, du SAGE,...) qui démontrent l'impact sur l'usage en aval ou sur le milieu.

Si les éléments à la disposition du contrôleur ne lui permettent pas de conclure de façon certaine, l'installation ne sera pas considérée comme présentant un risque avéré de pollution de l'environnement.

## 2. Zones à enjeu sanitaire

La commune se rapprochera des autorités compétentes pour connaître le contenu des documents stipulés à l'article 2 (définition 2) : ARS, DDT, mairies...

*Si le contrôleur constate l'installation comme incomplète ou significativement sous-dimensionnée ou présentant des dysfonctionnements majeurs et que cette installation est située dans une zone à enjeu sanitaire, celle-ci est considérée comme présentant un danger pour la santé des personnes.*

Problèmes constatés sur l'installation	Zone à enjeux sanitaires ou environnementaux		
	NON	OUI	
		<i>Enjeux sanitaires</i>	<i>Enjeux environnementaux</i>
<input type="checkbox"/> Absence d'installation	<b>Non respect de l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Mise en demeure de réaliser une installation conforme</li> <li>★ Travaux à réaliser dans les meilleurs délais</li> </ul>		
<input type="checkbox"/> Défaut de sécurité sanitaire (contact direct, transmission de maladies par vecteurs, nuisances olfactives récurrentes)	<b>Installation non conforme</b>		
<input type="checkbox"/> Défaut de structure ou de fermeture des ouvrages constituant l'installation	<b>&gt; Danger pour la santé des personnes</b>		
<input type="checkbox"/> Implantation à moins de 35 mètres en amont hydraulique d'un puits privé déclaré et utilisé pour l'alimentation en eau potable d'un bâtiment ne pouvant pas être raccordé au réseau public de distribution	<b>Article 4 - cas a)</b>		
<input type="checkbox"/> Installation incomplète	<b>Installation non conforme</b>	<b>Installation non conforme</b>	<b>Installation non conforme</b>
<input type="checkbox"/> Installation significativement sous-dimensionnée			
<input type="checkbox"/> Installation présentant des dysfonctionnements majeurs	<b>Article 4 - cas c)</b>	<b>Article 4 - cas a)</b>	<b>Article 4 - cas b)</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Travaux dans un délai de 1 an si vente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Travaux obligatoires sous 4 ans</li> <li>★ Travaux dans un délai de 1 an si vente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Travaux obligatoires sous 4 ans</li> <li>★ Travaux dans un délai de 1 an si vente</li> </ul>
<input type="checkbox"/> Installation présentant des défauts d'entretien ou une usure de l'un de ses éléments constitutifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Liste de recommandations pour améliorer le fonctionnement de l'installation</li> </ul>		

---

## ANNEXE 5 : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES CONCERNANT LES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

---

Annexe 1 de l'Arrêté du 7 septembre 2009, modifié par l'Arrêté du 7 mars 2012

### **CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE DES DISPOSITIFS DE L'INSTALLATION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

#### **Fosse toutes eaux et fosse septique**

Une fosse toutes eaux est un dispositif destiné à la collecte, à la liquéfaction partielle des matières polluantes contenues dans les eaux usées et à la rétention des matières solides et des déchets flottants.

Elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques.

Elle doit être conçue de manière à éviter les cheminements directs entre les dispositifs d'entrée et de sortie ainsi que la remise en suspension et l'entraînement des matières sédimentées et des matières flottantes, pour lesquelles un volume suffisant est réservé.

La hauteur utile d'eau ne doit pas être inférieure à 1 mètre. Elle doit être suffisante pour permettre la présence d'une zone de liquide au sein de laquelle se trouve le dispositif de sortie des eaux usées traitées.

Le volume utile des fosses toutes eaux, volume offert au liquide et à l'accumulation des boues, mesuré entre le fond du dispositif et le niveau inférieur de l'orifice de sortie du liquide, doit être au moins égal à 3 mètres cubes pour des immeubles à usage d'habitation comprenant jusqu'à cinq pièces principales. Pour des logements plus importants, il doit être augmenté d'au moins un mètre cube par pièce supplémentaire.

Les fosses toutes eaux doivent être pourvues d'une ventilation constituée d'une entrée d'air et d'une sortie d'air, située en hauteur de sorte à assurer l'évacuation des odeurs, d'un diamètre d'au moins 100 millimètres.

Le volume utile des fosses septiques réservées aux seules eaux-vannes doit être au moins égal à la moitié des volumes minimaux retenus pour les fosses toutes eaux.

#### **Dispositifs assurant l'épuration des eaux usées par le sol en place ou massif reconstitué**

Tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel (épandage souterrain) :

L'épandage souterrain doit être réalisé par l'intermédiaire de tuyaux d'épandage placés horizontalement dans un ensemble de tranchées.

Ceux-ci doivent être placés aussi près de la surface du sol que le permet leur protection.

La longueur totale des tuyaux d'épandage mis en œuvre est fonction des possibilités d'infiltration du terrain, déterminées à l'aide du test de Porchet ou équivalent (test de perméabilité ou de percolation à niveau constant ou variable) et des quantités d'eau à infiltrer.

Les tuyaux d'épandage doivent avoir un diamètre au moins égal à 100 millimètres. Ils doivent être constitués d'éléments rigides en matériaux résistants munis d'orifices dont la plus petite dimension doit être au moins égale à 5 millimètres.

Le fond des tranchées doit se situer en général à 0,60 mètre sans dépasser 1 mètre.

La longueur d'une ligne de tuyaux d'épandage ne doit pas excéder 30 mètres.

La largeur des tranchées d'épandage dans lesquelles sont établis les tuyaux d'épandage est de 0,50 mètre minimum. Le fond des tranchées est garni d'une couche de graviers lavés stables à l'eau, d'une granulométrie de type 10/40 millimètres ou approchant et d'une épaisseur minimale de 0,20 mètre.

La distance d'axe en axe des tranchées doit être au moins égale à 1,50 mètre et les tranchées sont séparées par une distance minimale de 1 mètre de sol naturel.

Le remblai de la tranchée doit être réalisé après interposition, au-dessus de la couche de graviers, d'un feutre ou d'une protection équivalente perméable à l'air et à l'eau.

L'épandage souterrain doit être maillé chaque fois que la topographie le permet.

Il doit être alimenté par un dispositif assurant une égale répartition des eaux usées prétraitées dans le réseau de distribution.

Lit d'épandage à faible profondeur : le lit d'épandage remplace les tranchées à faible profondeur dans le cas des sols à dominante sableuse où la réalisation des tranchées est difficile. Il est constitué d'une fouille unique à fond horizontal.

Sol à perméabilité trop grande : lit filtrant vertical non drainé.

Dans le cas où le sol présente une perméabilité supérieure à 500 mm/h, il convient de reconstituer un filtre à sable vertical non drainé assurant la fonction de filtration et d'épuration. Du sable siliceux lavé doit être substitué au sol en place sur une épaisseur minimale de 0,70 mètre sous la couche de graviers qui assure la répartition de l'eau usée traitée distribuée par des tuyaux d'épandage.

Nappe trop proche de la surface du sol : dans le cas où la nappe phréatique est trop proche de la surface du sol, l'épandage doit être établi à la partie supérieure d'un tertre d'infiltration reprenant les caractéristiques du filtre à sable vertical non drainé et réalisé au-dessus du sol en place. »

#### Filtre à sable vertical drainé :

Dans le cas où le sol présente une perméabilité inférieure à 15 mm/h, il convient de reconstituer un sol artificiel permettant d'assurer la fonction d'épuration.

Il comporte un épandage dans un massif de sable propre rapporté formant un sol reconstitué.

A la base du lit filtrant, un drainage doit permettre d'effectuer la reprise des effluents filtrés pour les diriger vers le point de rejet validé ; les drains doivent être, en plan, placés de manière alternée avec les tuyaux distributeurs.

La surface des lits filtrants drainés à flux vertical doit être au moins égale à 5 mètres carrés par pièce principale, avec une surface minimale totale de 20 mètres carrés.

Dans le cas où la nappe phréatique est trop proche, l'épandage doit être établi à la partie supérieure d'un tertre réalisé au-dessus du sol en place.

#### Lit filtrant drainé à flux vertical à massif de zéolite :

Ce dispositif peut être utilisé pour les immeubles à usage d'habitation de 5 pièces principales au plus. Il doit être placé à l'aval d'un prétraitement constitué d'une fosse toutes eaux de 5 mètres cubes au moins.

La surface minimale du filtre doit être de 5 mètres carrés. Il comporte un matériau filtrant à base de zéolite naturelle du type chabasite, placé dans une coque étanche. Il se compose de deux couches : une de granulométrie fine (0,5-2 mm) en profondeur et une de granulométrie plus grossière (2-5 mm) en surface. Le filtre a une épaisseur minimale de 50 cm après tassement.

Le système d'épandage et de répartition de l'effluent est bouclé et noyé dans une couche de gravier roulé lavé. Il est posé sur un géotextile adapté destiné à assurer la diffusion de l'effluent.

Le réseau de drainage est noyé dans une couche de gravier roulé, protégée de la migration de zéolite par une géogrid. L'épaisseur de cette couche est de 15 cm au moins.

L'aération du filtre est réalisée par des cheminées d'aération.

Ce dispositif est interdit lorsque des usages sensibles, tels que la conchyliculture, la cressiculture, la pêche à pieds, le prélèvement en vue de la consommation humaine ou la baignade, existent à proximité du rejet.

#### Lit filtrant drainé à flux horizontal :

Dans le cas où le terrain en place ne peut assurer l'infiltration des effluents et si les caractéristiques du site ne permettent pas l'implantation d'un lit filtrant drainé à flux vertical, un lit filtrant drainé à flux horizontal peut être réalisé.

Le lit filtrant drainé à flux horizontal est établi dans une fouille à fond horizontal, creusée d'au moins 0,50 mètre sous le niveau d'arrivée des effluents.

La répartition des effluents sur toute la largeur de la fouille est assurée, en tête, par une canalisation enrobée de graviers d'une granulométrie de type 10/40 millimètres ou approchant, dont le fil d'eau est situé à au moins 0,35 mètre du fond de la fouille.

Le dispositif comporte successivement, dans le sens d'écoulement des effluents, des bandes de matériaux disposés perpendiculairement à ce sens, sur une hauteur de 0,35 mètre au moins et sur une longueur de 5,5 mètres :

- une bande de 1,20 mètre de gravillons fins d'une granulométrie de type 6/10 millimètres ou approchant ;
- une bande de 3 mètres de sable propre ;
- une bande de 0,50 mètre de gravillons fins à la base desquels est noyée une canalisation de reprise des effluents.

L'ensemble est recouvert d'un feutre imputrescible et de terre arable.

La largeur du front de répartition est de 6 mètres pour 4 pièces principales et de 8 mètres pour 5 pièces principales ; il est ajouté 1 mètre supplémentaire par pièce principale pour les habitations plus importantes.

Dispositif de rétention des graisses (bac dégraisseur).

Le bac dégraisseur est destiné à la rétention des matières solides, graisses et huiles contenues dans les eaux ménagères.

Ce dispositif n'est pas conseillé sauf si la longueur des canalisations entre la sortie de l'habitation et le dispositif de prétraitement est supérieure à 10 mètres.

Le bac dégraisseur et les dispositifs d'arrivée et de sortie des eaux doivent être conçus de manière à éviter la remise en suspension et l'entraînement des matières grasses et des solides dont le dispositif a réalisé la séparation.

Le volume utile des bacs, volume offert au liquide et aux matières retenues en dessous de l'orifice de sortie, doit être au moins égal à 200 litres pour la desserte d'une cuisine ; dans l'hypothèse où toutes les eaux ménagères transitent par le bac dégraisseur, celui-ci doit avoir un volume au moins égal à 500 litres. Le bac dégraisseur peut être remplacé par la fosse septique.

Fosse chimique :

La fosse chimique est destinée à la collecte, la liquéfaction et l'aseptisation des eaux-vannes, à l'exclusion des eaux ménagères.

Elle doit être établie au rez-de-chaussée des habitations.

Le volume de la chasse d'eau automatique éventuellement établie sur une fosse chimique ne doit pas dépasser 2 litres.

Le volume utile des fosses chimiques est au moins égal à 100 litres pour un logement comprenant jusqu'à 3 pièces principales. Pour des logements plus importants, il doit être augmenté d'au moins 100 litres par pièce supplémentaire.

La fosse chimique doit être agencée intérieurement de telle manière qu'aucune projection d'agents utilisés pour la liquéfaction ne puisse atteindre les usagers.

Les instructions du constructeur concernant l'introduction des produits stabilisants doivent être mentionnées sur une plaque apposée sur le dispositif.

Fosse d'accumulation :

La fosse d'accumulation est un ouvrage étanche destiné à assurer la rétention des eaux-vannes et de tout ou partie des eaux ménagères.

Elle doit être construite de façon à permettre leur vidange totale.

La hauteur du plafond doit être au moins égale à 2 mètres.

L'ouverture d'extraction placée dans la dalle de couverture doit avoir un minimum de 0,70 par 1 mètre de section.

Elle doit être fermée par un tampon hermétique, en matériau présentant toute garantie du point de vue de la résistance et de l'étanchéité.

Puits d'infiltration :

Un puits d'infiltration ne peut être installé que pour effectuer le transit d'eaux usées ayant subi un traitement complet à travers une couche superficielle imperméable afin de rejoindre la couche sous-jacente perméable et à condition qu'il n'y ait pas de risques sanitaires pour les points d'eau destinés à la consommation humaine.

La surface latérale du puits d'infiltration doit être étanche depuis la surface du sol jusqu'à 0,50 mètre au moins au-dessous du tuyau amenant les eaux épurées. Le puits est recouvert d'un tampon.

La partie inférieure du dispositif doit présenter une surface totale de contact (surface latérale et fond) au moins égale à 2 mètres carrés par pièce principale.

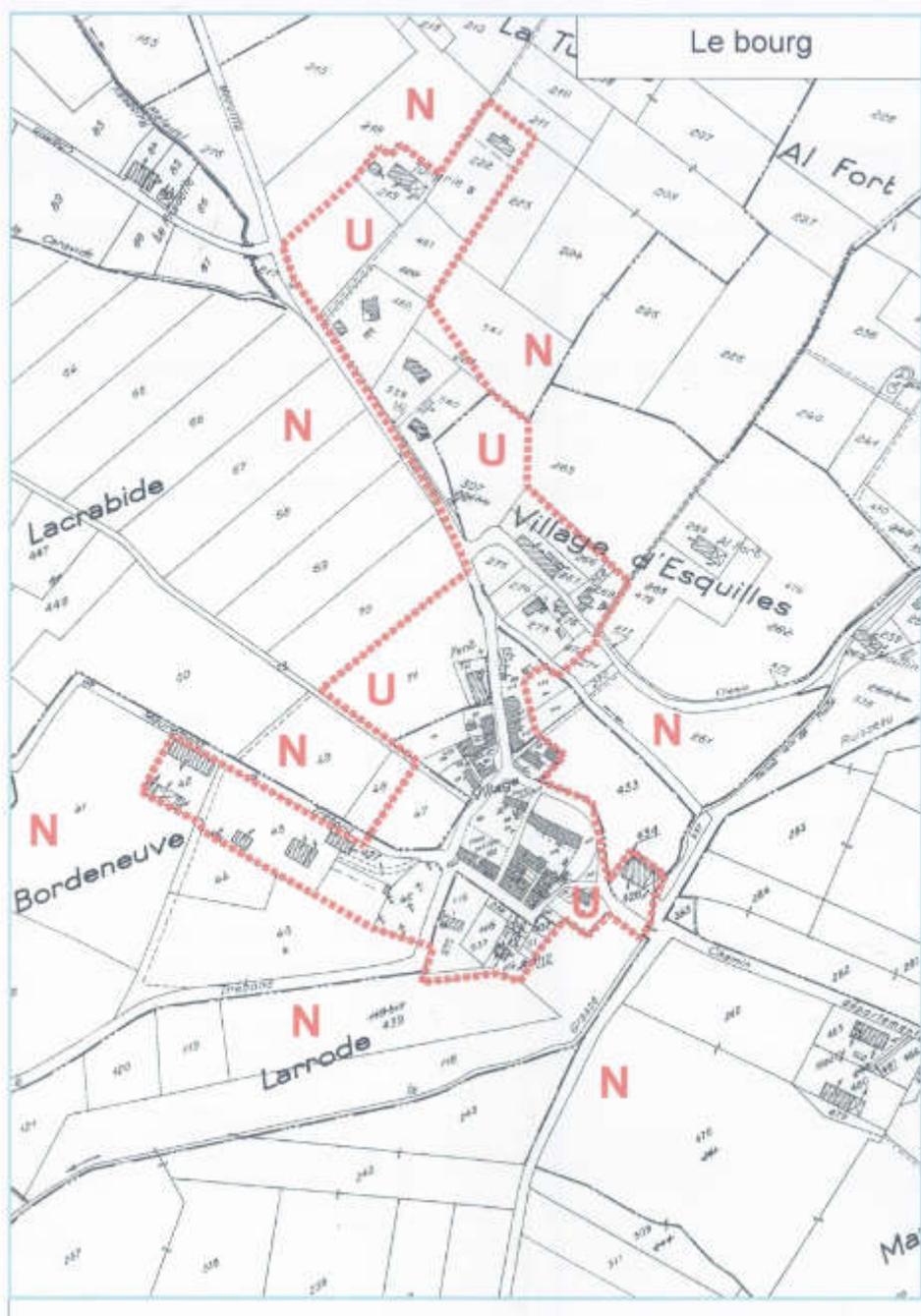
Le puits d'infiltration doit être garni, jusqu'au niveau du tuyau d'amenée des eaux, de matériaux calibrés d'une granulométrie de type 40/80 ou approchant.

Les eaux usées épurées doivent être déversées dans le puits d'infiltration au moyen d'un dispositif éloigné de la paroi étanche et assurant une répartition sur l'ensemble de la surface, de telle façon qu'elles s'écoulent par surverse et ne ruissellent pas le long des parois. »

## ANNEXE 6 : CARTE COMMUNALE ET EVOLUTION DE LA POPULATION

### Carte Communale

Sur le centre du village, susceptible d'être équipé de l'assainissement collectif, la carte communale réalisée en 2006 et actuellement en vigueur indique le zonage suivant :



### **Evaluation de la population raccordable au système d'assainissement collectif**

En 2019, la commune a indiqué, qu'au niveau du bourg, les zones à urbanisation futures qui seraient la parcelle n°71 de 8 500 m<sup>2</sup> et la parcelle n°47 de 3 000 m<sup>2</sup> incluses dans la zone U de la carte communale (voir figure de la page suivante).

Ces deux zones à urbanisation future pourront accueillir environ 20 logements d'après les indications de la commune en début d'étude (15 sur la parcelle 71 et 5 sur la parcelle 47).

En cours d'étude, la commune a ajouté 4 logements supplémentaires qui peuvent être envisagés par densification du centre bourg.

Au total **24 logements futurs pourront donc être raccordés à l'assainissement collectif** selon le scénario retenu pour le réseau à créer.

### **Dimensionnement de la future station de traitement**

Le SCOT retient un ratio de 2,5 habitants par logement. De ce fait, la capacité de la station d'épuration selon le scénario choisi est définie comme suit :

$(\text{nb logements actuels} + \text{nb logements futurs}) \times 2,5$
---

## ANNEXE 7 : CARACTERISTIQUES DES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIFS PROPOSES

### Filtres plantés de roseaux (Source : Etude SATESE 2008 : Filtres plantés de roseaux, Réalisation et fonctionnement dans le Morbihan)

#### DESCRIPTION DE LA FILIERE DE TRAITEMENT PAR FILTRES PLANTES

##### **a. Principe de fonctionnement**

L'épuration, grâce aux filtres plantés de roseaux, se réalise selon le principe de l'épuration biologique principalement aérobie en milieux granulaires fins à grossiers.

Les filtres plantés sont destinés au **traitement des eaux usées d'origine domestique** pour des **capacités de 50 à 1000 EH, voire 2000 EH**.

Le dimensionnement pour les filtres verticaux est de **4 à 8 m<sup>2</sup>/EH** (surface nécessaire à l'implantation de l'ensemble de la station), dont la **surface utile est de 2 à 2,5 m<sup>2</sup>/EH** pour les filtres.

On distingue deux types de filtres plantés : filtres à écoulement vertical et filtres à écoulement horizontal. **Dans le Morbihan, l'ensemble des stations est composé de 2 étages à écoulement vertical**, le principe de fonctionnement du filtre à écoulement horizontal ne sera donc pas abordé.

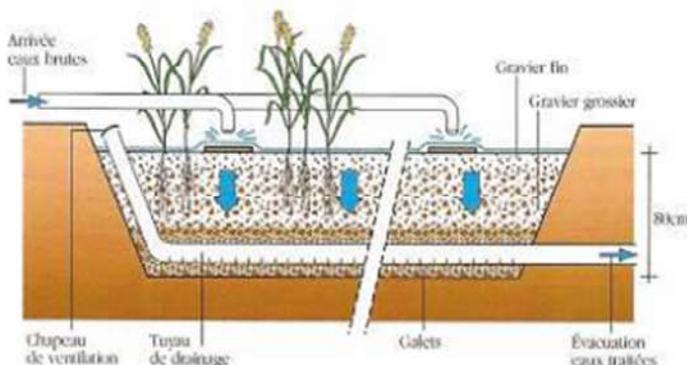
Les filtres à écoulement vertical sont alimentés en surface avec des eaux usées brutes, ayant subi un dégrillage grossier puis l'effluent percole verticalement à travers le massif filtrant. Cette première filtration permet la **rétenion physique des matières en suspension** à la surface des filtres du 1<sup>er</sup> étage, d'où une accumulation de boues théorique d'environ **15 mm par an**, à capacité nominale (OIE-2008).

La **dégradation biologique des matières dissoutes** est réalisée par la **biomasse bactérienne aérobie** fixée sur le support filtrant ainsi que sur la couche de dépôt accumulée en surface.

Le **1<sup>er</sup> étage** contribue essentiellement à la **dégradation de la pollution carbonée** avec un début de nitrification.

Le **2<sup>ème</sup> étage** permet d'affiner l'élimination de la fraction carbonée et complète la **nitrification** en fonction des conditions d'oxygénation, de température et de pH.

L'oxygénation est assurée grâce à une alimentation par bâchée (alimentation non continue), à la diffusion gazeuse par la surface des filtres et grâce à la connexion des drains en fond de filtre à l'atmosphère.



**Coupe transversale schématique d'un filtre à écoulement vertical**

Source : Epuration des eaux usées domestiques par filtres plantés de macrophytes. (Agence de l'eau RMC, juin 2005)

Les filtres plantés à écoulement vertical sont constitués de deux étages en série. Chaque étage comporte 2 ou 3 lits en parallèles, **alimentés en alternance**

Les périodes de repos sont fondamentales, elles permettent de :

- **réguler la croissance de la biomasse fixée,**
- de maintenir les **conditions aérobies** dans le massif filtrant ainsi que
- de **minéraliser les dépôts** organiques provenant des matières en suspension des eaux brutes retenues en surface.

L'ensemble de ces phénomènes permettent de minimiser le colmatage du filtre.

Le **rôle des roseaux** est principalement **mécanique** ; les tiges de roseaux et les rhizomes (tiges souterraines) perforent la couche de boues superficielles. Ils créent alors des cheminements se prolongeant jusqu'au système racinaire et vers la couche drainante, cela **permet l'oxygénation et évite le colmatage**. Les roseaux permettent la couverture foliaire qui préserve la surface des filtres d'une éventuelle dessiccation estivale. Cela assure de l'ombre aux bactéries, leur permettant un bon développement.

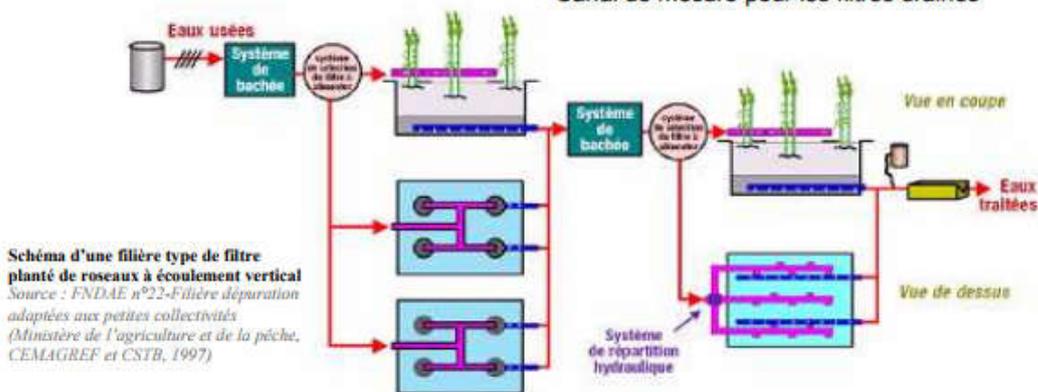
L'évapotranspiration estivale conduit à une forte diminution du volume sortant. En hiver, la couverture des roseaux permet de limiter l'impact des faibles températures (gel).

Le rôle des roseaux pour l'élimination directe de la pollution (carbone, azote, phosphore) est extrêmement faible. **Ce sont les micro-organismes, se développant dans le support filtrant, qui assurent l'épuration biologique.**

### **b. Filière de traitement**

La filière traditionnelle de filtres plantés de roseaux est composée de :

- Dégrilleur
- 1<sup>er</sup> ouvrage d'alimentation par bâchée
- 1<sup>er</sup> étage de filtre planté de roseaux drainé
- 2<sup>ème</sup> ouvrage d'alimentation par bâchée
- 2<sup>ème</sup> étage de filtre planté de roseaux drainé ou non
- Canal de mesure pour les filtres drainés



La SAUR, société fermière, a breveté un procédé de filtres plantés de roseaux Rhizostep®. Ce procédé est basé sur la réduction de moitié du dimensionnement (surface utile 1m<sup>2</sup>/EH), la mise en place d'un support filtrant de matériaux calcaire (permettant de limiter l'acidification liée aux réactions de nitrification) et la mise en place d'un plancher d'aération (Biobloc®). Une évaluation du procédé Rhizostep® de SAUR a été réalisée par le CEMAGREF en 2008, les conclusions sur le fonctionnement à long terme ne sont pas connues compte tenu du faible temps d'observation.

Sur le département, ce type de procédé est implanté sur 4 stations roseaux étudié.



2<sup>ème</sup> étage d'un filtre Rhizostep®  
Source : SATESE, 56

### c Performances

Les stations, composées de deux étages à écoulement vertical dimensionnées sur les bases du CEMAGREF, permettent d'obtenir des performances épuratoires sur l'élimination des MES par filtration, des matières organiques et de l'azote réduit grâce aux micro-organismes fixés au support filtrant :

	Rendement épuratoire par paramètre (%)					
	DBO5	DCO	MES	NK	NGL	Pt
Valeurs annoncées <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	-
Valeurs moyennes observées <sup>2</sup>	90	85	90	85	45	40

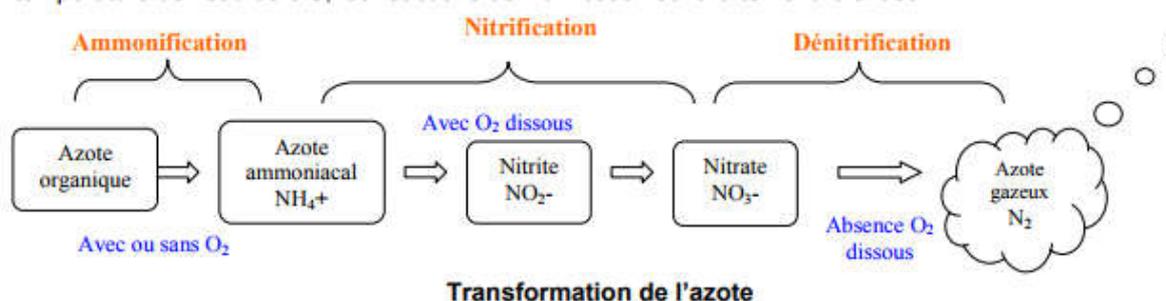
	Concentration minimale de l'eau traitée par paramètre (mg/l)					
	DBO5	DCO	MES	NK	NGL	Pt
Valeurs annoncées <sup>1</sup>	25	90	30	10	-	-
Valeurs moyennes observées <sup>2</sup>	10	40	10	5	30	4

<sup>1</sup> Performances annoncées par les constructeurs dans la bibliographie.

<sup>2</sup> Moyenne des performances observées sur les installations du bassin Rhin Meuse sur les années 2000 à 2005

Source: Procédés d'épuration des petites collectivités du bassin Rhin Meuse (AERM, Juillet 2007).

La nitrification est souvent élevée, notamment dans le 2<sup>ème</sup> étage où les conditions sont favorables (présence d'oxygène, absence de carbone facilement assimilable...). Les rejets ont une concentration en nitrates souvent élevée (> 30 mg/l en N-NO<sub>3</sub>). En dessous d'une température de l'eau de 8°C, les réactions de nitrification sont fortement ralenties.



En l'état actuel, ce **type de traitement** des eaux ne permet pas la maîtrise de la **dénitrification, ni de la déphosphatation.**

En effet, les réactions de dénitrification sont limitées car elles dépendent de :

- conditions d'aérobie permettant au préalable la nitrification ;
- conditions d'anoxie (absence d'O<sub>2</sub>) ;
- apport de matière organique facilement assimilable ;
- du temps de séjour.

Néanmoins, on constate en moyenne 30% d'abattement en phosphore en début de fonctionnement du filtre. Cependant, celui-ci devient quasi nul lorsque tous les sites d'adsorption du support minéral sont saturés. Un relargage des phosphates piégés peut se produire lors de surcharges hydrauliques qui lessivent les filtres.

L'abattement des germes de contamination fécale (E. Coli) est limité dans les filtres au regard des faibles temps de séjour des effluents dans le système (1h30 au global). Un abattement de 1 à 2 unités logarithmiques semble cependant réaliste.

## Filtres coco (Source : Premier Tech Aqua)



Les solutions Ecoprocess™ Filtre compact coco (enveloppe du caisson/filtre en PEHD) sont conçues pour dépolluer efficacement les eaux usées domestiques dans le cadre de l'Assainissement Non Collectif regroupé ou Petit collectif, de 21 à 200 EH. Après prétraitement dans la fosse septique toutes eaux, les eaux usées sont épurées au sein du Filtre compact coco Premier Tech.

### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



1 Fosse toutes eaux avec préfiltre intégré 2 Cuve(s) avec Filtre compact coco Premier Tech 3 Milieu filtrant (fragments de coco) 4 Evacuation de l'effluent traité (boîte de prélèvement, option très conseillée)

### CARACTÉRISTIQUES DES EAUX BRUTES

- Filières dimensionnées suivant ces caractéristiques :
- 60 g DBO5/EH-jour, 135 g DCO/EH-jour, 70 g MES/EH-jour
  - 150 VEH-jour

<sup>1</sup> Tests en eaux brutes à 361 mg/l de MES, 310 mg/l en DBO<sub>5</sub> et 706 mg/l en DCO ; <sup>2</sup> Concentrations moyennes des 26 bilans réalisés selon les exigences de la norme EN 12566-3.

### RESULTATS EFFLUENT TRAITE<sup>1,2</sup>

- DBO5 10 mg/l (97%)
- DCO 85 mg/l (88%)
- MES 13 mg/l (96%)

### MATÉRIAUX

- Fosse toutes eaux, cuve/filtre : PEHD
- Auget basculant par injection en polyéthylène, plaques de distribution par injection en ABS
- Milieu filtrant : composé de fragments de coco (N° Brevet Européen attribué le 19/09/2003 : EP 1539325B1)

### GARANTIES

Garantie 10 ans sur les enveloppes externes du dispositif (traitement primaire et filtre) et les équipements de procédé (milieu filtrant coco breveté par Premier Tech, auget basculant, plaque de distribution et dispositif d'alimentation).

### EXPLOITATION

- Fosse toutes eaux : vidange suivant utilisation et avis lors de la visite (50% du volume utile du décanteur)
- Cuve avec Filtre compact coco : entretien/inspection annuel du milieu filtrant et des composantes internes, remplacement du milieu filtrant usagé tous les 10 ans (utilisation à capacité nominale)
- Périphériques et préfiltre de fosse toutes eaux : inspection/nettoyage réguliers, suivant nécessité

Proposition de contrats d'entretien et/ou d'exploitation sur mesure, sur simple demande.

### POSE

Pose à réaliser suivant les instructions du Guide d'installation.

Extrait :

- lit de pose indispensable : 20 cm d'épaisseur, compacté
- couverture : 30 cm maximum (au-dessus des ouvrages)
- un écart de 50 cm environ est préconisé entre chaque ouvrage
- choix des matériaux, dispositions pour pose en terrain sec ou humide, conditions particulières (pose en profondeur, passages véhicules, nappe phréatique), ... : se reporter au Guide d'installation.

### ACCESSOIRES OPTIONNELS

- Réhausse (accès 1,14x0,74)
- Réhausse (accès 0,85x0,65)
- Réhausse de fosse
- Dispositifs d'ancrage
- Boîte de prélèvement
- Poste de relevage

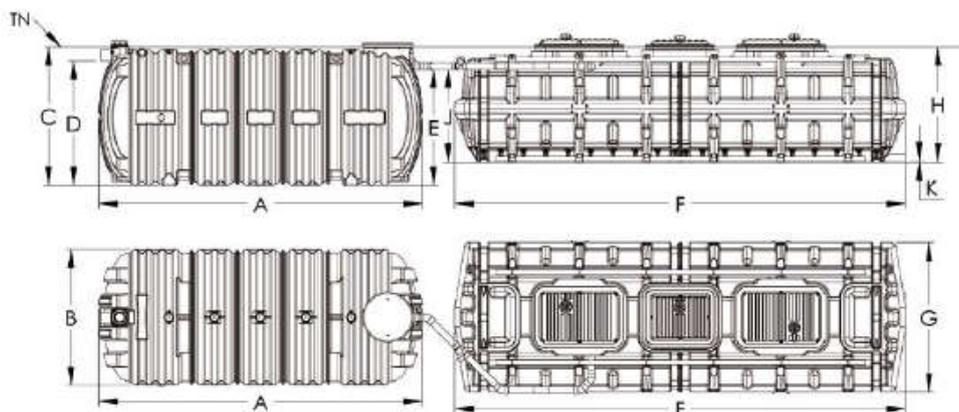


Premier Tech Environnement S.A.S., 15, rue de l'Arboret, 44115 Basse Goulbrie, France  
Tel. : +33 (0)2 51 86 00 38 Fax : +33 (0)2 28 21 79 97 PREMIERTECHAQUA.COM  
S.A.S. au capital : 310 000 € RCS - Nantes SIREN : 449 514 596 TVA Intracommunautaire : FR 38 449514595

Gamme Ecoprocess, édition Juin 2014  
Visuels non contractuels, propriété exclusive de Premier Tech

# Ecoprocess™

Dispositifs avec Filtre compact à fragments de coco.  
Caissons/filtres PEHD  
Capacité : 25 à 45 EH



## DIMENSIONNEMENT

Capacité du dispositif complet	Fosse toutes eaux quantité et capacité	Répartiteur externe d'alim.	Caisson avec Filtre compact coco quantité et capacité
25EH	1 unité, 12 m <sup>3</sup>	non	1 unité, 25 EH
35EH	1 unité, 20 m <sup>3</sup>	non	1 unité, 35 EH
45EH	1 unité, 25 m <sup>3</sup>	non	1 unité, 45 EH

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Fosse toutes eaux toutes eaux MILLENIUM, avec préfiltre proposé par Premier Tech (dimensions en m)

Capacité d'1 unité	(A) Long	(B) Larg	(C) Haut*	(D) FEE**	(E) FES**	Diamètre Entr./Sort. (mm)	Accès 1	Accès 2	Poids (kg)
12 m <sup>3</sup>	4,78	2,05	2,14	1,87	1,75	160	Ø0,60	Ø0,15	480
20 m <sup>3</sup>	6,60	2,20	2,27	1,87	1,80	200		Ø0,50	810
25 m <sup>3</sup>	8,10		2,27	1,87	1,80	200		2xØ0,50	1 145

Filtre compact coco intégré dans son caisson PEHD (dimensions en m)

Capacité d'1 unité	(F) Long	(G) Larg	(H) Haut*	(J) FEE**	(K) FES**	Diamètre Entr./Sort. (mm)	Accès 1	Accès 2	Poids (kg)
25 EH	6,7	2,25	1,74	1,40	0,03	100	2x 1,14x0,74	0,85x0,65	1 660
35 EH	9,7	2,25	1,74	1,40	0,03	100	3x 1,14x0,74	0,85x0,65	2 400
45 EH	12,7	2,25	1,74	1,40	0,03	100	4x 1,14x0,74	0,85x0,65	3 100

\*mesure du bas de l'ouvrage jusqu'au niveau le plus haut du trou d'homme, couvercle non monté ; \*\* fils d'eau mesurés du bas de l'ouvrage. Cotes théoriques, non contractuelles, et pouvant varier de +/- 5% (une mesure in situ permettra à l'installateur de s'assurer des cotes réelles).

**PREMIER TECH**

Préambule Tech, Préambule Tech O & P - 10 rue du Préfaisson - 31410 Trebons - France

# Ecoprocess™

Dispositifs avec Filtre compact à fragments de coco.  
Caissons/filtres PEHD  
Capacité : 50 à 90 EH

Les solutions Ecoprocess™ Filtre compact coco (enveloppe du caisson/filtre en PEHD) sont conçues pour dépolluer efficacement les eaux usées domestiques dans le cadre de l'Assainissement Non Collectif regroupé ou Petit collectif, de 21 à 200 EH. Après prétraitement dans la fosse septique toutes eaux, les eaux usées sont épurées au sein du Filtre compact coco Premier Tech.

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



① Fosse toutes eaux avec préfiltre intégré ② Répartiteur externe d'alimentation à auget basculant (en cas de filtres en batterie) ③ Cuve(s) avec Filtre compact coco Premier Tech ④ Milieu filtrant (fragments de coco) ⑤ Évacuation de l'effluent traité

## INFLUENT

Filières dimensionnées suivant ces caractéristiques :

- 60 g DBO5/EH-jour, 135 g DCO/EH-jour, 70 g MES/EH-jour
- 150 VEH-jour

<sup>1</sup> Tests en eaux brutes à 361 mg/l de MES, 310 mg/l en DBO<sub>5</sub>, et 706 mg/l en DCO ; <sup>2</sup> Concentrations moyennes des 26 bilans réalisés selon les exigences de la norme EN 12566-3.

## RESULTATS EFFLUENT TRAITE<sup>1,2</sup>

DBO5 10 mg/l (97%)  
DCO 85 mg/l (88%)  
MES 13 mg/l (96%)

## MATÉRIAUX

- Fosse toutes eaux, répartiteur, cuve/filtre : PEHD
- Auget basculant par injection en polyéthylène, plaques de distribution par injection en ABS
- Milieu filtrant : composé de fragments de coco (N° Brevet Européen attribué le 19/09/2003 : EP 1539325B1)

## GARANTIES

**Garantie 10 ans** sur les enveloppes externes du dispositif (traitement primaire et filtre) et les équipements de procédé (milieu filtrant coco breveté par Premier Tech, auget basculant, plaque de distribution et dispositif d'alimentation).

## EXPLOITATION

- Fosse toutes eaux : vidange suivant utilisation et avis lors de la visite (50% du volume utile du décanteur)
- Cuve avec Filtre compact coco : entretien/inspection annuel du milieu filtrant et des composantes internes, remplacement du milieu filtrant usagé tous les 10 ans (utilisation à capacité nominale)
- Périphériques et préfiltre de fosse toutes eaux : inspection/nettoyage réguliers, suivant nécessité

Proposition de contrats d'entretien et/ou d'exploitation sur mesure, sur simple demande.

## POSE

Pose à réaliser suivant les instructions du Guide d'installation.

Extrait :

- lit de pose indispensable : 20 cm d'épaisseur, compacté
- couverture : 30 cm maximum (au-dessus des ouvrages)
- un écart de 50 cm environ est préconisé entre chaque ouvrage
- choix des matériaux, dispositions pour pose en terrain sec ou humide, conditions particulières (pose en profondeur, passages véhicules, nappe phréatique), ... : se reporter au Guide d'installation.

## ACCESSOIRES OPTIONNELS

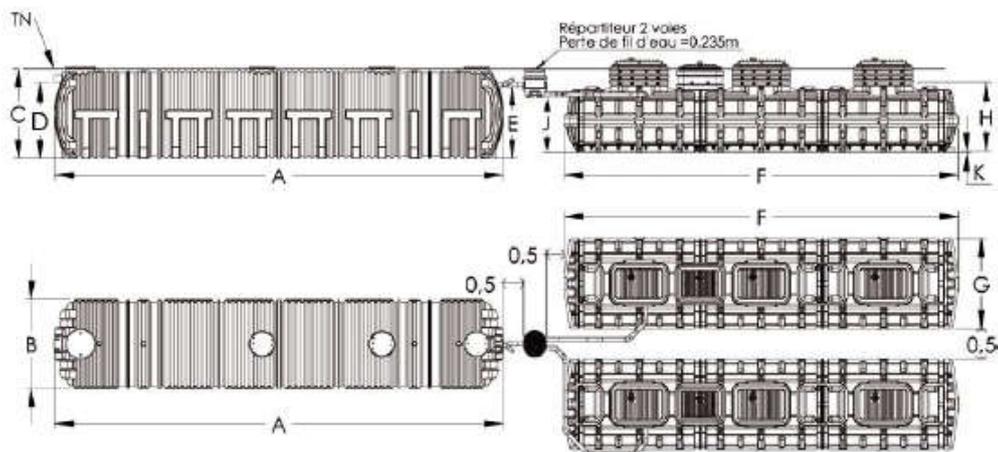
- Réhausse (accès 1,14x0,74)
- Réhausse (accès 0,85x0,65)
- Réhausse de fosse
- Dispositifs d'ancrage
- Répartiteur à auget basculant
- Boîte de prélèvement
- Poste de relevage



Premier Tech Environnement C.A.S. - 41, rue de l'Industrie - 31110 Doulos - Toulouse - France

# Ecoprocess™

Dispositifs avec Filtre compact à fragments de coco.  
Caissons/filtres PEHD  
Capacité: 50 à 90 EH



## DIMENSIONNEMENT

Capacité du dispositif complet	Fosse toutes eaux quantité et capacité	Répartiteur externe d'alim.	Caisson avec Filtre compact coco quantité et capacité
50 EH	1 unité, 25 m <sup>3</sup>	1 unité, 2 voies	2 unités en parallèle, 25 EH chaque
70 EH	1 unité, 35 m <sup>3</sup>	1 unité, 2 voies	2 unités en parallèle, 35 EH chaque
90 EH	1 unité, 40 m <sup>3</sup>	1 unité, 2 voies	2 unités en parallèle, 45 EH chaque

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Fosse toutes eaux toutes eaux MILLENIUM, avec préfiltre proposé par Premier Tech (dimensions en m)

Capacité d'1 unité	(A) Long	(B) Larg	(C) Haut*	(D) FEE**	(E) FES**	Diamètre Entr./Sort. (mm)	Accès 1	Accès 2	Poids (kg)
25 m <sup>3</sup>	8,10	2,20	2,27	1,87	1,80	200	Ø0,60	2x Ø0,50	1 145
35 m <sup>3</sup>	11,10							3x Ø0,50	1 585
40 m <sup>3</sup>	12,60							1 640	

Répartiteur externe d'alimentation, à auget basculant (dimensions en m)

Capacité d'1 unité	Long	Larg	Haut*	FEE**	FES**	Diamètre Entr./Sort. (mm)	Accès 1	Poids (kg)
2-3V	0,66	0,56	0,53	0,27	0,03	100	Ø0,40 (oblong)	10

---

## **ANNEXE 8 : AVIS FAVORABLES DE LA MAIRIE ET DE RESEAU31**

---

---

## **ANNEXE 9 : REPONSE DREAL**

---