



Département de L'ARIEGE (09)

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

COMMUNE DE SAVERDUN



**SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT**

Dossier d'enquête publique

OCTOBRE 2021

**AZUR**  
environnement

Société d'étude en eau, assainissement & environnement

Siège social ZAC Réveillon, 29 rue des Cisterciens, 11 100 NARBONNE

tel : 04 68 32 11 34, fax : 04 68 65 18 36, [contact@azurenv.fr](mailto:contact@azurenv.fr)

SARL au capital de 25 154,10 €, RCS Narbonne 429 169 188, APE 7112B.



# SOMMAIRE

<b>I</b>	<b>PREAMBULE.....</b>	<b>5</b>
<b>II</b>	<b>NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR .....</b>	<b>6</b>
<b>III</b>	<b>RESUME.....</b>	<b>7</b>
<b>IV</b>	<b>DONNEES DEMOGRAPHIQUES.....</b>	<b>8</b>
	IV.A Situation actuelle.....	8
	IV.A.1 Evolution démographique .....	8
	IV.A.2 Capacité d'accueil touristique .....	8
	IV.A.3 Industrie, artisans, activités et commerces.....	8
	IV.A.4 Assainissement non collectif .....	9
	IV.A.5 Evolution haute/basse saison.....	9
	IV.B Perspectives de développement .....	9
	IV.C Bilan de population.....	11
<b>V</b>	<b>GENERALITES SUR LA ZONE D'ETUDE.....</b>	<b>12</b>
	V.A Géologie.....	12
	V.B Réseau hydrographique.....	12
	V.B.1 Contexte général .....	12
	V.B.2 Usages de l'eau .....	13
	V.B.3 Qualité des eaux.....	13
	V.B.4 Objectif qualité .....	16
	V.C Risque inondation.....	16
<b>VI</b>	<b>ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF EXISTANT .....</b>	<b>17</b>
	VI.A Volet réglementaire de l'assainissement non collectif .....	17
	VI.A.1 Compétence du SMDEA en assainissement non collectif.....	17
	VI.A.2 Le redevance assainissement non collectif.....	17
	VI.A.3 Analyse des installations et conséquences en termes de travaux .....	18
	VI.A.4 Les droits et obligations en tant qu'utilisateur du SPANC.....	18
	VI.B Méthodologie de l'inventaire .....	19
	VI.C Localisation des assainissements non collectif .....	19
	VI.D Etat des lieux de l'assainissement non collectif .....	19
	VI.D.1 Contrôle des nouvelles installations.....	19
	VI.D.2 Contrôle des installations existantes.....	20
	VI.E Définition de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.....	20
	VI.E.1 Contraintes de l'habitat.....	21
	VI.E.2 Définition de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif .....	21
	VI.E.3 Résultats de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.....	22
	VI.F Travaux de mise en conformité.....	23
	VI.F.1 Généralités .....	23
	VI.F.2 Justification des filières à mettre en place .....	23
	VI.F.3 Evaluation des coûts de réalisation d'une filière et des coûts d'exploitation ....	24
<b>VII</b>	<b>ASSAINISSEMENT COLLECTIF .....</b>	<b>26</b>

VII.A	Assainissement collectif existant .....	26
VII.A.1	<i>Synoptique de fonctionnement</i> .....	26
VII.A.2	<i>Réseau d'assainissement</i> .....	26
VII.A.3	<i>Station d'épuration</i> .....	27
VII.B	Etude de raccordement .....	33
VII.B.1	<i>Contexte</i> .....	33
VII.B.2	<i>Présentation des secteurs étudiés</i> .....	34
VII.B.3	<i>Secteur 1 : Route de l'avenir – La Crémade</i> .....	35
VII.B.4	<i>Secteur 2 : La Gare</i> .....	39
VII.B.5	<i>Secteur 3 : Le Cimetière</i> .....	43
VII.B.6	<i>Secteur 4 : Chemin de St Pierre et Route de Bogues</i> .....	46
VII.B.7	<i>Secteur 5 : Le Château et la Sarailière</i> .....	51
VII.B.8	<i>Cas n°2 : Raccordement d'une partie des habitations au réseau d'assainissement</i> 53	
VII.B.9	<i>Secteur 6 : Les Nauzes</i> .....	56
VII.B.10	<i>Secteur 7 : Montoulieu et la Ginestière</i> .....	61
VII.B.11	<i>Secteur 8 : St Prim et le hameau de Danis</i> .....	69
VII.B.12	<i>Synthèse</i> .....	80
<b>VIII</b>	<b>ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT RETENU .....</b>	<b>81</b>
<b>IX</b>	<b>IMPACT DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT SUR LA STATION D'EPURATION .....</b>	<b>82</b>
IX.A	Dimensionnement .....	82
IX.B	Population future raccordée .....	82
IX.C	Charges futures à traiter.....	83
IX.C.1	<i>Données générales et préalables</i> .....	83
IX.C.2	<i>Charge hydraulique</i> .....	84
IX.C.3	<i>Charges organiques</i> .....	84
IX.C.4	<i>Synthèse</i> .....	85
	<b>LISTES DES ANNEXES.....</b>	<b>86</b>

## LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Résultats qualité de l'Ariège en amont de la station d'épuration de Saverdun.....	14
Figure 2 : Résultats qualité de l'Ariège en aval de la station d'épuration de Saverdun .....	15
Figure 3 : Objectif qualité de la masse d'eau FRFR170 .....	16
Figure 4 : Zones inondables de la commune de Saverdun (Source : ariege.gouv.fr) .....	16
Figure 5 : Synoptique du réseau d'assainissement.....	26
Figure 6 : Synoptique de la station d'épuration de Saverdun .....	28
Figure 7 : Localisation du secteur 1.....	35
Figure 8 : Tracé potentiel du raccordement au réseau d'assainissement existant .....	36
Figure 9 : Localisation du secteur 2.....	39
Figure 10 : Tracé potentiel du raccordement au réseau d'assainissement existant .....	40
Figure 11 : Localisation du secteur 3.....	43
Figure 12 : Tracé potentiel du raccordement au réseau d'assainissement existant .....	44
Figure 13 : Localisation du secteur 4.....	46
Figure 14 : Tracé potentiel du raccordement au réseau d'assainissement existant .....	47
Figure 15 : Localisation du secteur 5.....	51
Figure 16 : Tracé potentiel du raccordement au réseau d'assainissement existant .....	52
Figure 17 : Localisation du secteur 6.....	56
Figure 18 : Tracé potentiel du raccordement au réseau d'assainissement existant .....	57
Figure 19 : Localisation du secteur 7.....	61
Figure 20 : Tracé potentiel du raccordement au réseau d'assainissement existant .....	63
Figure 21 : Localisation du secteur 8.....	69
Figure 22 : Tracé potentiel du raccordement au réseau d'assainissement existant .....	71
Figure 23 : Tracé potentiel du raccordement au réseau d'assainissement existant .....	73
Figure 24 : Tracé potentiel du raccordement du hameau de Danis .....	78

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Données démographiques du secteur de l'étude (source : INSEE).....	8
Tableau 2 : Répartition des ANC sur le secteur de l'étude .....	9
Tableau 3 : Bilan de la population à l'échelle du secteur d'étude .....	11
Tableau 4 : Tableau récapitulatif de la rivière "L'Ariège" .....	12
Tableau 5 : Tableau récapitulatif sur les usages de l'eau.....	13
Tableau 6 : Conformité des assainissements non collectif existants.....	20
Tableau 7 : Classes d'aptitude des sols .....	22
Tableau 8 : Coûts de réhabilitation des ANC.....	24
Tableau 9 : Données générales sur la station d'épuration .....	27
Tableau 10 : Niveaux de rejet de la station d'épuration de Saverdun .....	27
Tableau 11 : Description des ouvrages .....	29
Tableau 12 : Récapitulatifs des travaux au niveau de la STEP .....	30
Tableau 13 : Synthèse récapitulative des données liées aux charges hydrauliques de 2015 à 2017.....	30
Tableau 14 : Synthèse récapitulative des données liées aux charges organiques de 2015 à 2017.....	31
Tableau 15 : Estimation de la population future supplémentaire raccordée à la STEP de Saverdun.....	82
Tableau 16 : Bilan de la population raccordée à la STEP de Saverdun .....	83
Tableau 17 : Synthèse des charges hydrauliques à traiter en situation future .....	84
Tableau 18 : Synthèse des charges organiques à traiter en situation future .....	84

## I PREAMBULE

→ En 2019 et 2020, le SMDEA a réalisé le Schéma Directeur de la commune de Saverdun, confié au bureau d'étude AZUR *Environnement*.

→ A ce titre ont été réalisés :

- Le diagnostic du réseau public d'assainissement des eaux usées et de la station d'épuration de Saverdun,
- Le programme de travaux de réhabilitation des réseaux d'assainissement et de la station d'épuration,
- Le bilan de l'assainissement non collectif (ANC) existant et l'étude des modalités technico-économiques de raccordement des ANC existants.

→ L'approbation du SMDEA du programme de travaux, après consultation de la Commission Travaux, du Schéma Directeur d'Assainissement a permis de **définir le zonage de l'assainissement** du secteur étudié et le présent dossier destiné à l'enquête publique correspondante.

## II NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

→ Conformément à l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités territoriales, les collectivités doivent délimiter après enquête publique les zones relevant de l'assainissement collectif et celles relevant de l'assainissement non collectif.

Le présent dossier, destiné à l'enquête publique est réalisé par :

### Syndicat Mixte Départemental de l'Eau et de l'Assainissement de l'Ariège



Rue du Bicentenaire  
09 000 Saint-Paul-de-Jarrat  
Tél. : 05/61/04/09/00

### III RESUME

→ La définition du zonage de l'assainissement a été réfléchi en considérant :

- L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif,
- La localisation des perspectives de développement,
- La proximité des zones au réseau d'assainissement communal,
- La préservation de l'environnement en limitant les rejets individuels,
- La cohérence territoriale de la commune (limitation des dents creuses, etc.).



## IV DONNEES DEMOGRAPHIQUES

### IV.A SITUATION ACTUELLE

#### IV.A.1 Evolution démographique

→ L'évolution de la population totale de la commune de Saverdun est donnée dans le tableau suivant pour différents recensements :

Année	Population	Evolution
1968*	3 916	-
1975*	3 969	- 1,4 %
1982*	3 639	- 8,3 %
1990*	3 568	- 1,9 %
1999*	3 589	+ 0,6 %
2009*	4 528	+ 26,2 %
2015*	4 734	+ 4,5 %

\*Source : INSEE, Recensement général de la population  
 \*\*Source : Mairie

Tableau 1 : Données démographiques du secteur de l'étude (source : INSEE)

- **Entre 1968 et 1990, la population de la commune de Saverdun a diminué de 9 %.**
- **Depuis 1999, la population a augmenté de manière continue. Elle a toutefois observé une très forte augmentation entre 1999 et 2009 à hauteur de + 939 habitants.**

#### IV.A.2 Capacité d'accueil touristique

→ 6 gîtes sont recensés sur la commune avec une capacité d'accueil totale de 51 personnes (source : office de tourisme Saverdun - Mazères).

→ La commune de Saverdun ne compte ni de camping, ni d'hôtel ni d'aire de campings cars.

- **Sur le secteur d'étude nous retrouvons la présence de 6 gîtes pour une capacité d'accueil touristique maximale de 51 personnes.**

#### IV.A.3 Industrie, artisans, activités et commerces

→ La commune de Saverdun comporte une activité agricole marquée : 18 sièges d'exploitation sont recensés dans le diagnostic socio-économique du projet de révision du PLU (janvier 2018).

La majorité des exploitations bovines / ovines se situent au Sud de la commune.

#### **IV.A.4 Assainissement non collectif**

→ Selon les informations du SPANC du SMDEA, 520 habitations équipées de systèmes d'assainissement non collectif se trouvent sur la commune de Saverdun.

Le tableau ci-dessous résume la conformité des assainissements non collectif :

Conformité	Nombres	Pourcentage
Favorable	108	21 %
Favorable avec réserves	142	27 %
Défavorable	194	37 %
Absence de données	76	15 %
<b>TOTAL</b>	<b>520</b>	<b>100 %</b>

*Tableau 2 : Répartition des ANC sur le secteur de l'étude*

→ **520 installations d'assainissement non collectif sont recensées sur le secteur de l'étude.**

#### **IV.A.5 Evolution haute/basse saison**

→ L'évolution saisonnière de la population est réduite au vu du faible nombre de résidence secondaire et de faible capacité d'accueil touristique.

En considérant 3 personnes par résidence secondaires et un taux de remplissage global de 60%, le nombre d'habitant maximal qui peut être envisagé en période estivale est de **+ 141 habitants.**

## **IV.B PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT**

→ La commune de Saverdun dispose d'un PLU qui a fait l'objet d'une approbation au cours de l'année 2021.

Le PLU de la commune de Saverdun précise les informations suivantes :

- L'objectif de population supplémentaire à l'horizon 2035 est de + 1 300 habitants sédentaires.
- Dans les nouveaux programmes de logements, la densité moyenne sera de 20 logements /ha.
- Les zones de perspectives de développement seront limitées : deux zones sont identifiées :
  - ✓ Secteur la Crémade,
  - ✓ Secteur Montoulieu,

- Développement des dents creuses au travers d'implantations d'écoquartiers ou de quartiers durables :
  - ✓ Saint Pierre,
  - ✓ Secteur Pépounot,
  - ✓ Secteur Laillé.
  
- La commune souhaite développer sa capacité d'accueil de tourisme :
  - ✓ De type hôtel dans le village et au niveau de l'échangeur RD14-RD820.
  - ✓ De type hébergement touristique au niveau du plan d'eau de la Ginestière et de Pauliac.

→ Le projet d'urbanisation de l'ancien camping de Pauliac est spécifiquement étudié. Il concerne la création de 32 habitations individuelles d'une surface unitaire de 200 m<sup>2</sup> et de 30 roulottes au sein d'une zone de tourisme.

**→ Le nombre d'habitants supplémentaire à l'horizon 2035 pour la commune de Saverdun est de l'ordre de + 1 300 habitants sédentaires.**

## IV.C BILAN DE POPULATION

→ Le bilan de population de la totalité du secteur d'étude est donné dans le tableau suivant :

	Population équivalente Basse saison	Population équivalente Haute saison
<b>Etat actuel (2021)</b>		
Population sédentaire*	4 734	4 734
Population supplémentaire associée au remplissage des résidences secondaires (taux de remplissage de 60%)	-	110
Population supplémentaire associée au remplissage des gîtes (taux de remplissage de 60%)	-	31
Population supplémentaire liée à la capacité d'accueil scolaire (internat)	150	0
<b>TOTAL ACTUEL</b>	<b>4 884</b>	<b>4 875</b>
<b>Perspectives de développement (source PLU Saverdun)</b>		
Perspectives de développement sédentaire	<b>1 300</b>	<b>1 300</b>
Perspectives de développement touristique Pauliac (hypothèse basse)	-	<b>149</b>
Perspectives de développement touristique Ginestière	-	<b>Non connu</b>
Perspectives de développement touristique hôtels	-	<b>Non connu</b>
<b>Etat futur (2035)</b>		
<b>TOTAL FUTUR</b>	<b>6 184</b>	<b>&gt; 6 324</b>
* source : Insee 2015		

*Tableau 3 : Bilan de la population à l'échelle du secteur d'étude*

## V GENERALITES SUR LA ZONE D'ETUDE

### V.A GEOLOGIE

→ La commune de Saverdun présente deux secteurs géologiques dont la limite traverse l'agglomération :

- Au nord Est de la commune, nous retrouvons une grande zone alluvionnaire constituée par les alluvions des Basses Plaines de l'Ariège et de l'Hers.
- Au Sud-Ouest de la commune, nous retrouvons une géologie structurée de la manière suivante :
  - ✓ Les fonds de vallées sont constitués de marnes, molasses, poudingue et calcaire du Stampien,
  - ✓ Colluvions et solifluxions de versants sur molasses et des Marnes, molasses et calcaires du Burdigalien.
  - ✓ Des formations résiduelles sur plateaux molassiques.

### V.B RESEAU HYDROGRAPHIQUE

#### V.B.1 Contexte général

→ Le milieu récepteur direct de la station d'épuration de Saverdun est la rivière « l'Ariège ». L'analyse des rejets sera donc prise en considération par rapport à cette dernière.

La présentation de la masse d'eau concernée est synthétisée dans le tableau suivant :

Linéaire du cours d'eau	163,2 km
Classement du ruisseau	Pérenne
Statut	Masse d'eau naturelle (FRFR 905 A)
Exutoire direct	La Garonne
Source du ruisseau	Pyrénées (Cirque de Font-Nègre)
Direction principale des écoulements	Sud-Est → Nord-Ouest

*Tableau 4 : Tableau récapitulatif de la rivière "L'Ariège"*

### V.B.2 Usages de l'eau

→ Les usages de l'eau suivants ont été analysés :

Type de milieu	Nature de l'usage	Existence (oui/non)	Localisation par rapport au projet	Commentaires spécifiques
Milieu souterrain	Puits AEP déclarés / DUP en cours	Oui	-	- Les captages d'eau potable (privés) situés sur la commune de Saverdun se trouvent en amont de l'agglomération.
	Irrigation	Non connu	-	-
Milieu superficiel	Pêche professionnelle	Oui	-	L'Ariège est classé comme cours d'eau de première catégorie (dans toute la traversée du département).
	Pêche amateur	Oui	-	
	Baignade officielle	Non	-	-
	Activités Nautiques	Oui	Proximité immédiate (entre Bonnac et Cintegabelle)	Canoë-kayak / Rafting / Wakeboard / Hydrospeed / Ski nautique.
	Prise d'eau AEP	Oui	-	Pompage dans l'Ariège à 940m en amont des rejets de la station d'épuration de Saverdun.

Tableau 5 : Tableau récapitulatif sur les usages de l'eau

### V.B.3 Qualité des eaux

→ Il existe plusieurs stations de mesure de la qualité de l'eau sur l'Ariège. L'objectif de la présente partie va être de comparer la qualité des eaux en amont et en aval de la station d'épuration de la commune de Saverdun afin de savoir si cette dernière peut avoir un impact sur le milieu superficiel concerné.

#### → Résultats en amont de la station d'épuration de Saverdun

La station de mesures localisée au niveau de la commune de Saverdun est située à environ 500 mètres en amont de la station d'épuration, à hauteur de la zone de Beljuel.

La fiche de la station et les résultats qualité (année 2016) sont présentés ci-après :

**Localisation de la station de mesures**

**Station de mesure de la qualité des rivières**  
 L'Ariège à Saverdun (05170000)  
 Sur la commune de "Saverdun", Pont de la N20 à Saverdun  
 Rechercher une autre station :

**Cours d'eau** L'Ariège  
**Masse d'eau** Représentative de l'état écologique de la masse d'eau FRFR170  
**Typologie** Grand cours d'eau dans Coteaux aquitains exogène de Pyrénées  
**Altitude** 229m  
**Réseaux** Réseau Phytosanitaire, RCO SDAGE 2016-2021,  
**Finalité** Evaluation  
**En amont** 05170900 (7.8km), 05171000 (10.6km), 05171900 (32.7km), ...  
**En amont (affluents)** 05170100 (1.8km), 05170750 (3.3km), 05171660 (12.7km), ...  
**A l'aval** 05165900 (11.5km), 05165750 (31.6km), 05165845 (34.6km), ...

Ecologie		Moyen	
<b>Physico chimie</b>		Bon	
Les valeurs retenues pour qualifier la physico-chimie sur trois années correspondent au percentile 90. Cet indicateur correspond à la valeur qui est supérieure à 90 % des valeurs annuelles relevées.			
	Valeurs retenues		Seuil Bon état
<b>Oxygène</b>		Bon	
Carbone Organique	2.4 mg/l		≤ 7 mg/l
Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5)	1.7 mg O2/l		≤ 6 mg/l
Oxygène dissous	7.9 mg O2/l		≥ 6 mg/l
Taux de saturation en oxygène	85 %		≥ 70 %
<b>Nutriments</b>		Très bon	
Ammonium	0.04 mg/l		≤ 0,5 mg/l
Nitrites	0.01 mg/l		≤ 0,3 mg/l
Nitrates	2 mg/l		≤ 50 mg/l
Phosphore total	0.03 mg/l		≤ 0,2 mg/l
Orthophosphates	0.05 mg/l		≤ 0,5 mg/l
<b>Acidification</b>		Bon	
Potentiel min en Hydrogène (pH)	7.8 U pH		≥ 6 U pH
Potentiel max en Hydrogène (pH)	8.4 U pH		≤ 9 U pH
<b>Température de l'Eau</b>		Très bon	
	19 °C		≤ 21,5° (Eaux salm./cypri.)
<b>Biologie</b>		Moyen	
La valeur retenue pour qualifier un indice biologique sur trois années correspond à la moyenne des notes relevées chaque année.			
Indice biologique diatomées	15.4 /20	0.69	≥ 16.70 /20 (0.78 eqr)
IBG RCS	20 /20	1.00	≥ 14.00 /20 (0.81 eqr)
Variété taxonomique 2016		47	
Groupe indicateur 2016		6	
<b>Polluants spécifiques</b>		Bon	
L'année retenue pour qualifier l'indicateur DCE "polluants spécifiques" est la plus récente pour laquelle on dispose d'au moins 4 opérations de contrôle, dans la période de trois ans.			

Chimie		Bon			
L'année retenue pour qualifier l'état chimique est la plus récente pour laquelle on dispose d'au moins 4 opérations de contrôle, dans la période de trois ans.					
Nombre de paramètres en...	Métaux lourds	Pesticides	Polluants industriels	Autres polluants	Station
Bon état	4/4	10/20	13/16	9/14	36/54
Etat inconnu	-	10/20	3/16	5/14	18/54
Mauvais état	-	-	-	-	-
Paramètres responsables du mauvais état					
Etat agrégé	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon

Figure 1 : Résultats qualité de l'Ariège en amont de la station d'épuration de Saverdun

## → Résultats en aval de la station d'épuration de Saverdun

La première station de mesure située en aval de la commune de Saverdun et de sa station de traitement des eaux usées est localisée à hauteur de Cintegabelle (face au stade municipal) soit à environ 11 km.

La fiche de la station et les résultats qualité (année 2016) sont présentés ci-après :

**Localisation de la station de mesures**

**Station de mesure de la qualité des rivières**

L'Ariège à Cintegabelle (05165900)

Sur la commune de "Cintegabelle", Pont de la D25 à Cintegabelle

Rechercher une autre station :

Cours d'eau	L'Ariège
Masse d'eau	Située sur la masse d'eau FRFR188, Représentative de l'état écologique de la masse d'eau FRFR170
Typologie	Grand cours d'eau dans Coteaux aquitains exogène de Pyrénées
Altitude	196m
Réseaux	Réseau Nitrates, Contrôle de surveillance, ONEMA suivi piscicole,
Finalité	Evaluation
En amont	05170000 (11.5km), 05170900 (19.3km), 05171000 (22.1km), ...
En amont (affluents)	05169990 (10.5km), 05166000 (10.6km), 05170100 (13.3km), ...
A l'aval	05165750 (20.1km), 05165845 (23.1km), 05165850 (24.1km), ...

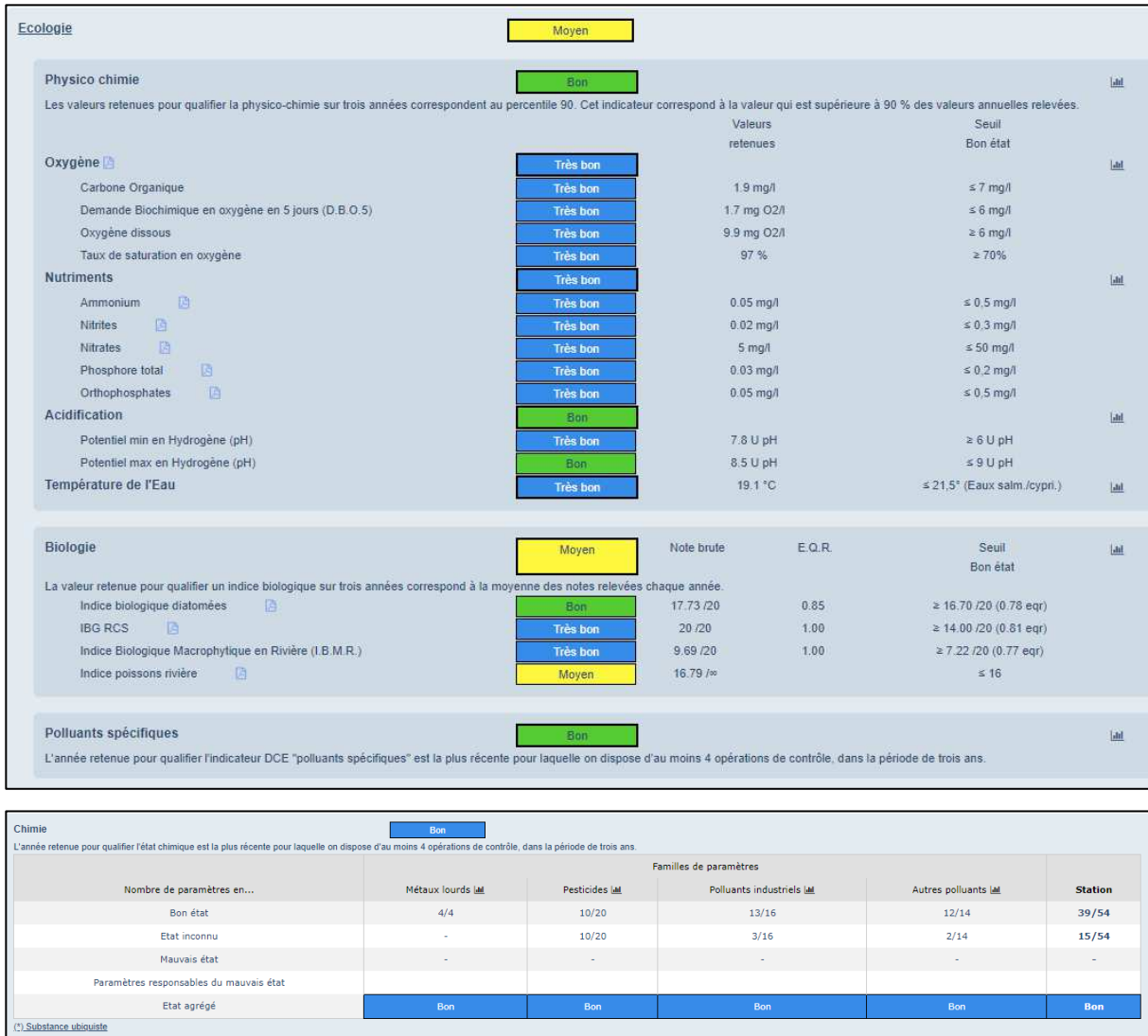


Figure 2 : Résultats qualité de l'Ariège en aval de la station d'épuration de Saverdun

- **L'état écologique du cours d'eau de l'Ariège en 2016 pour les 2 stations de mesure correspond à un état écologique et biologique qualifié de « Moyen » selon de l'Agence de l'Eau.**
- **Les données sont sensiblement identiques en amont et en aval de l'agglomération de Saverdun. L'impact de la station d'épuration sur le milieu naturel n'est pas visible au travers de ces mesures.**



### V.B.4 Objectif qualité

→ Le SDAGE Adour Garonne 2016-2021 présente les objectifs à atteindre et les modalités d'atteinte du Bon Etat pour l'ensemble des milieux aquatiques.

La masse d'eau superficielle « L'Ariège du confluent du Vernajoul (Fajal) au confluent de l'Hers vif » (FRFR170) a pour objectif :

- Bon potentiel écologique en 2021,
- Bon état chimique en 2015.

<p>Objectif de l'état écologique : <b>Bon potentiel 2021</b>          Type de dérogation : Raisons techniques          Paramètre(s) à l'origine de l'exemption : Matières azotées, Matières organiques, Métaux, Matières phosphorées, Pesticides</p>
<p>Objectif de l'état chimique (Sans molécules ubiquistes) : <b>Bon état 2015</b></p>

Figure 3 : Objectif qualité de la masse d'eau FRFR170

## V.C RISQUE INONDATION

→ La commune de Saverdun dispose d'un PPRI (Plan de Prévention du Risque Inondation). Les zones inondables autour de l'Ariège et de ses affluents sont représentées ci-après :

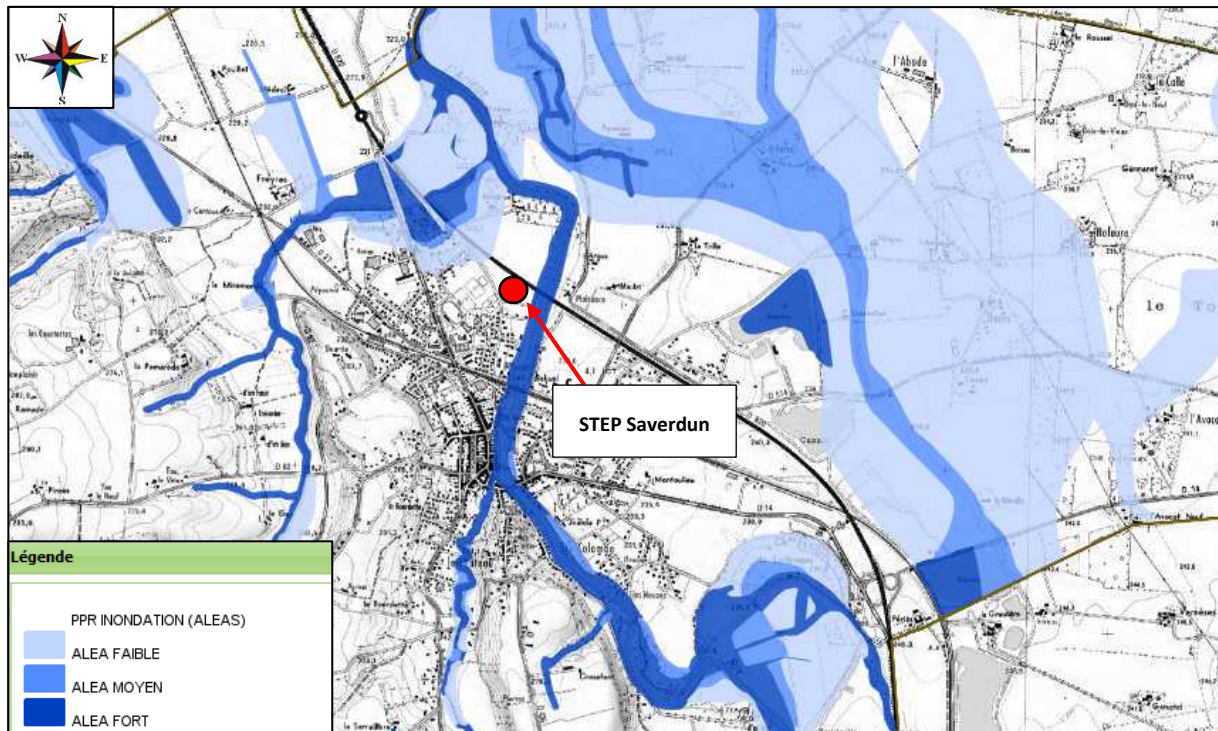


Figure 4 : Zones inondables de la commune de Saverdun (Source : ariege.gouv.fr)

→ La station d'épuration de Saverdun n'est pas localisée en zone inondable.

## VI ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF EXISTANT

### VI.A VOLET REGLEMENTAIRE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

#### **VI.A.1 Compétence du SMDEA en assainissement non collectif**

→ De par ses statuts en date du 5 juillet 2005, le SMDEA est compétent pour la gestion du Service Public d'Assainissement Non Collectif des communes adhérentes en matière d'assainissement (SPANC).

Le SPANC a pour mission d'effectuer le contrôle de tous les dispositifs d'assainissement neufs et existants en vertu des articles L.2224-8 et L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales.

Les contrôles des installations neuves, ainsi que les contrôles diagnostics réalisés lors des transactions immobilières, sont assurés par les agents du SPANC du SMDEA .

Le diagnostic initial de bon fonctionnement des installations existantes a fait l'objet de deux marchés publics de prestation, de 2012 à 2015, puis de 2016 à fin 2017. Depuis le 1er janvier 2018, ces interventions sont réalisées par des agents du SMDEA.

Le syndicat dispose d'un règlement du Service Public d'Assainissement Non Collectif du SMDEA approuvé par l'Assemblée Générale du SMDEA en 2015.

Conformément au règlement du Service Public d'Assainissement Non Collectif du SMDEA, la fréquence des contrôles périodiques est de 10 ans.

#### **VI.A.2 Le redevance assainissement non collectif**

→ De la même manière que les usagers raccordés à l'assainissement collectif paient, sur leur facture d'eau, une redevance spécifique, les usagers d'une installation d'assainissement non collectif doivent s'acquitter d'une redevance particulière destinée à financer les charges du SPANC.

Les propriétaires disposant d'une installation d'Assainissement Non Collectif ne sont pas soumis aux redevances perçues par les communes pour l'assainissement collectif auprès des usagers raccordés aux réseaux de collecte (un ménage consommant 120 m<sup>3</sup> et raccordé paie chaque année en moyenne près de 200 € à ce titre).

Ils n'ont pas non plus la charge du raccordement au réseau public et de sa maintenance dont le coût peut parfois approcher le coût d'une installation d'Assainissement Non Collectif.

Ils contribuent au financement du SPANC pour service rendu par une redevance assainissement non collectif pour le contrôle au titre des compétences obligatoires, et pour l'entretien, au titre de ses compétences facultatives (art. R 2224-19 et suivants du code général des collectivités territoriales) :

- La redevance perçue pour la vérification de la conception et de l'exécution des installations est facturée au propriétaire.
- La redevance pour le diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien est facturée au titulaire de l'abonnement d'eau (art. R 2224-19-5, -8 et -9 du CGCT). Elle peut toutefois être demandée au propriétaire avec possibilité pour celui-ci de répercuter cette redevance sur les charges locatives.

### **VI.A.3 Analyse des installations et conséquences en termes de travaux**

→ Il est rappelé que les installations d'assainissement non collectif ne doivent pas porter atteinte à la sécurité des personnes, ne doivent pas être à l'origine d'un problème de salubrité publique et doivent permettre de préserver la qualité des eaux souterraines et superficielles.

Conformément à l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités d'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif, il est émis :

- un avis conforme, pour une installation complète (prétraitement + traitement) conforme à la réglementation en vigueur et en bon état de fonctionnement ;

- un avis non conforme, pour les installations ne présentant pas de dangers pour la santé des personnes ou risques avérés de pollution de l'environnement; il s'agit du cas c) installation incomplète mais infiltration dans le sol, préconisation de travaux sans obligation de délai ;

- un avis non conformes, pour les installations présentant un danger pour la santé des personnes ou pour l'environnement; il s'agit du cas a) rejet superficiel, risque sanitaire, préconisation de travaux dans un délai de 4 ans.

- un avis non conformes, pour les installations présentant un risque avéré pour l'environnement; il s'agit du cas b) installation incomplète situé dans une zone à enjeux environnemental, préconisation de travaux dans un délai de 4 ans.

En l'absence d'installation, la mise en conformité doit être réalisée dans les meilleurs délais.

### **VI.A.4 Les droits et obligations en tant qu'usager du SPANC**

→ Pour un usager d'un SPANC, les obligations auxquelles il doit se soumettre sont fixées d'une part par la réglementation applicable aux installations d'assainissement non collectif et d'autre part par le règlement de service du SPANC auquel il appartient. Le règlement de service doit définir « en fonction des conditions locales, les prestations assurées par le service ainsi que les obligations respectives de l'exploitant, des abonnés, des usagers et des propriétaires » [1].

Ces obligations sont :

- Equiper l'immeuble d'une installation d'assainissement non collectif
- Assurer l'entretien et faire procéder à la vidange périodiquement par une personne agréée pour garantir son bon fonctionnement.
- Procéder aux travaux prescrits, le cas échéant, par le SPANC dans le document délivré à l'issue du contrôle, dans un délai de quatre ans.
- Laisser accéder les agents du SPANC à la propriété, sous peine de condamnation à une astreinte en cas d'obstacle à la mission de contrôle [2].
- Acquitter la redevance pour la réalisation du contrôle et, le cas échéant, l'entretien.
- Rembourser par échelonnement la commune dans le cas de travaux de réalisation ou de réhabilitation pris en charge par celle-ci.

- Annexer à la promesse de vente ou à défaut à l'acte authentique en cas de vente le document, établi à l'issue du contrôle, délivré par le SPANC, à compter du 1er janvier 2011. Ce document s'ajoutera aux 7 autres constats ou états (amiante, plomb, gaz, termites, risques naturels et technologiques, installations électriques, performances énergétiques).
- Être contraint à payer une astreinte en cas de non-respect de ces obligations [3]
- Être contraint à réaliser les travaux d'office par mise en demeure du maire au titre de son pouvoir de police [4].

[1] Article L.2224-12, al.1er du CGCT

[2] L.1331-11 du code de la santé publique

[3] L. 1331-8 du code de la santé publique

[4] L.1331-6 du code de la santé publique

## VI.B METHODOLOGIE DE L'INVENTAIRE

→ L'inventaire des dispositifs d'assainissement non collectif existants est réalisé par le SMDEA dans le cadre de sa compétence de Service Public d'Assainissement Non Collectif.

Le SPANC nous a fourni une liste de l'ensemble des informations relatives aux systèmes d'assainissement non collectif de Saverdun.

Il est à noter que les références cadastrales indiquées sur le listing fournis par le SPANC du SMDEA n'ont pas permis de réaliser une cartographie des installations (références incomplètes et/ou erronées).

## VI.C LOCALISATION DES ASSAINISSEMENTS NON COLLECTIF

→ Le secteur de l'étude est caractérisé par les limites communales de Saverdun. L'ensemble du territoire communal de Saverdun est étudié, comprenant les secteurs en ANC localisés à proximité de l'agglomération (La Crémade, Saint Prim, Les Nauzes, Montoulieu, ...) et les écarts de la commune (Roudeille, Danis, Avocat Vieil, Bogues, ...).

Sur ce périmètre et d'après les données SPANC du SMDEA, nous retrouvons la présence de 520 habitations équipées de systèmes d'assainissement non collectif.

## VI.D ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

### VI.D.1 Contrôle des nouvelles installations

→ Les nouveaux permis de construire font l'objet d'une étude de sol permettant de définir le type de filière adaptée.

Un contrôle avant remblaiement est effectué par le SPANC du SMDEA.

### **VI.D.2 Contrôle des installations existantes**

→ Selon les informations du SPANC du SMDEA, 520 habitations équipées de systèmes d'assainissement non collectif se trouvent sur le secteur investigué.

→ Le tableau ci-dessous résume la conformité des assainissements non collectif :

Conformité	Nombres	Pourcentage
Favorable	108	21 %
Favorable avec réserves	142	27 %
Défavorable	194	37 %
Absence de données	76	15 %
<b>TOTAL</b>	<b>520</b>	<b>100 %</b>

*Tableau 6 : Conformité des assainissements non collectif existants*

- **Seulement 21 % (soit 108 installations) des systèmes d'assainissement non collectif sont favorables,**
- **27% (soit 142 installations) des systèmes d'assainissement non collectif diagnostiqués sur la commune de Saverdun sont favorables avec réserve,**
- **Au regard de ces deux éléments, 48 % des installations présentent des filières de traitement adaptées.**
- **37 % des systèmes d'assainissement non collectif diagnostiqués sur la commune de Saverdun nécessitent une réhabilitation totale ou quasi-totale.**
- **15% des installations ne sont pas connus. En l'absence de données, il sera considéré que ces installations nécessitent une réhabilitation complète.**

## **VI.E DEFINITION DE L'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

→ La carte des sols constitue un outil d'aide à la décision en vue de la délimitation du futur zonage de l'assainissement.

C'est pour cette raison que la carte des sols sera réalisée uniquement pour les habitations situées à proximité de la zone urbaine existante et future du secteur de l'étude.

La carte des sols est établie à partir des éléments suivants :

- La géologie,
- Les mesures de perméabilités réalisés lors des précédents zonages de l'assainissement (début des années 2000),
- Les mesures de perméabilité réalisées dans le cadre du présent schéma directeur.

### **VI.E.1 Contraintes de l'habitat**

→ Les contraintes de l'habitat prises en considération sont les suivantes :

- La disposition habitation /parcelle.
- L'encombrement de l'assainissement autonome à la parcelle.

Une surface suffisante doit être disponible en aval de l'habitation, en plus des surfaces construites, pour pouvoir mettre en place un assainissement autonome.

Pour évaluer l'emprise des dispositifs d'assainissement individuel, il devra être pris en compte :

- La dimension des ouvrages de pré-traitement des effluents.
- La surface de terrain nécessaire.
- La distance à respecter entre les ouvrages et les captages d'eau utilisés pour la consommation humaine est défini par la circulaire du 6 mai 1996 :

*Les dispositifs ne peuvent être implantés à moins de **35 mètres** des captages d'eau utilisée pour la consommation humaine.*

Les distances à respecter par rapport à l'implantation des systèmes de traitements d'assainissement non collectifs pour des habitations neuves sont définies ainsi :

*La distance minimale d'implantation des dispositifs d'épuration - évacuation avec l'habitation est de **5 mètres**.*

*La distance minimale d'implantation des dispositifs d'épuration - évacuation, avec les plantations et les limites de propriétés est de **3 mètres** (source ARS).*

### **VI.E.2 Définition de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif**

→ La mise en place d'un assainissement non collectif est conduite par rapport aux paramètres d'ordre pédologique, hydrogéologique, géologique et topographique et fait apparaître cinq classes d'aptitude des sols par utilisation de la méthode SERP à savoir :

- **Sol** : perméabilité du sol,
- **Eau** : niveaux permanent ou temporaire de la nappe phréatique, risque d'inondabilité, périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable et autre captages d'eau à usages différents,
- **Roche** : profondeur du substrat perméable, profondeur d'apparition de la roche mère, altération des substrats,
- **Pente** : pente du terrain.

L'interprétation de l'ensemble de ces critères, leur codification et la visualisation des résultats ont été restitués sur un plan cadastral faisant apparaître les 4 classes d'aptitudes suivantes :

- Classe 1 (vert pâle) : terrain présentant une bonne aptitude, sains et perméables, ne posant ni problème majeur, ni difficulté de dispersion et se prêtant à la mise en œuvre sans risque d'un système classique d'épuration.

- Classe 2 (jaune) : terrain présentant une aptitude moyenne (un critère défavorable, difficultés de dispersion...) pouvant être néanmoins utilisé sous réserve de certaines précautions ou d'aménagements mineurs ; terrains moins perméables en surface mais autorisant par leur topographie ou la nature perméable du sous-sol la mise en œuvre de dispositifs classiques mais plus élaborés ou avec emploi de matériaux rapportés.
- Classe 3 (orange) : terrain présentant une aptitude médiocre (plusieurs critères défavorables) et devant exiger des filières ou des dispositifs nécessitant des aménagements spéciaux pouvant éventuellement mettre en cause du fait de leur coût économique le choix de l'assainissement autonome (difficultés de dispersions réelles, obligation de systèmes drainés vers un exutoire ou un système établi en site plus favorable ou aménagé spécialement...).
- Classe 4 (rouge) : terrain présentant une très mauvaise aptitude ou des critères totalement défavorables (totalement imperméables ou inondables...) excluant formellement l'utilisation du sol en tant que support du système d'assainissement. Cette inaptitude totale conduit à ne pouvoir restituer un effluent traité que vers un milieu naturel superficiel favorable et exige un assainissement de type collectif.

Les classes d'aptitude des sols sont alors définies :

Classe couleur	Aptitude	Appréciation des sites
I	Bonne	Site convenable
II	Moyenne	Site convenable dans son ensemble, mais quelques difficultés de dispersion
III	Médiocre	Site présentant des contraintes de dispersion réelles
IV	Mauvaise	Site ne convenant pas, la dispersion dans le sol n'est pas possible

*Tableau 7 : Classes d'aptitude des sols*

### **VI.E.3 Résultats de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif**

→ La carte d'aptitude des sols du secteur d'étude a été réalisée sur la base des investigations réalisées au début des années 2000 et en 2020.

En effet, la carte d'aptitude des sols était déjà existante pour la commune de Saverdun. Cette dernière a été mise à jour en tenant compte des investigations réalisées en mars 2019 (réalisation de 10 tests de perméabilité sur l'ensemble du territoire communal).

Selon les critères présentés ci-dessus, l'aptitude des sols pour le territoire investigué est hétérogène selon la zone étudiée.

→ La carte d'aptitude des sols montre les éléments suivants :

- Rive droite de l'Ariège : Aptitude bonne avec des bonnes perméabilités (> 50 mm/h) et avec une épaisseur de sol > 1m et sans hydromorphie.
- Rive gauche de l'Ariège : Aptitude mauvaise avec des mauvaises perméabilités avec épaisseur du sol > 1m et sans hydromorphie.

La carte d'aptitude des sols réalisée au niveau de la zone agglomérée de Saverdun est présentée en annexe.

## VI.F TRAVAUX DE MISE EN CONFORMITE

### VI.F.1 Généralités

→ La réalisation d'un dispositif d'assainissement autonome est dépendante des contraintes d'urbanisme (localisation des limites de propriété, forme, taille et occupation des sols de la parcelle). Si ces règles d'urbanisme sont respectées, les différentes contraintes ci-dessus doivent alors être prises en compte pour choisir la filière d'assainissement adaptée.

La mise en place d'un dispositif d'assainissement non collectif doit être soumise préalablement à l'avis du SPANC.

Dans ce cadre, il est imposé aux particuliers désirant construire ou rénover une habitation de faire réaliser une étude complémentaire sur leur parcelle afin de choisir, positionner et dimensionner leur dispositif d'assainissement autonome.

### VI.F.2 Justification des filières à mettre en place

→ La perméabilité des sols est hétérogène sur la commune de Saverdun. En effet,

- Au niveau de la rive droite de l'Ariège (au niveau de l'agglomération actuelle et future) : Compte tenu des bonnes perméabilités mesurées (>50 mm/h), de l'épaisseur de sol >1m et sans traces d'hydromorphie, les filières d'ANC non drainées (avec infiltration des eaux traitées dans le sol naturel en place) seront privilégiées à savoir :
  - Fosse toutes eaux + Tranchées d'épandage,
  - Dispositif agréé avec tranchée d'infiltration.
- Au niveau de la rive gauche de l'Ariège (au niveau de l'agglomération actuelle et future) : Compte tenu des mauvaises perméabilités mesurées (<10 mm/h), de l'épaisseur de sol >1m et sans traces d'hydromorphie, les filières d'ANC drainées (avec rejet des eaux traitées vers le milieu superficiel) seront privilégiées à savoir :
  - Fosse toutes eaux + Filtre à sable vertical drainé,
  - Dispositif agréé avec rejet vers le milieu superficiel.



- **Au niveau des écarts** : Compte tenu de l'absence de données concernant le type de sol en place au niveau des écarts (perméabilités, hydromorphie) et en considérant une hypothèse défavorable avec des perméabilités mauvaises, les filières d'ANC drainées (avec rejet des eaux traitées vers le milieu superficiel) seront privilégiées à savoir :
  - o Fosse toutes eaux + Filtre à sable vertical drainé,
  - o Dispositif agréé avec rejet vers le milieu superficiel.

### **VI.F.3 Evaluation des coûts de réalisation d'une filière et des coûts d'exploitation**

#### *VI.F.3.a Coûts de réalisation*

- **Pour les secteurs situés sur la rive droite de l'Ariège (zone agglomérée actuelle et future) :**

→ La mise en place d'une filière complète type tranchées d'épandage (filière non drainée) pour une habitation classique (5 EH) est d'environ 6 000 €HT.

- **Pour les secteurs situés sur la rive gauche de l'Ariège et au niveau des écarts :**

→ La mise en place d'une filière complète type filtre à sable vertical drainé (filière drainée) pour une habitation classique (5 EH) est d'environ 8 000 €HT.

→ Pour les systèmes d'ANC ayant un avis « favorable avec réserves », il est considéré pour la suite de l'étude un coût de réhabilitation arbitraire de 1 000 €HT/installation.

En considérant les éléments disponibles sur la totalité de la commune et en prenant en compte une réhabilitation partielle des systèmes d'assainissement non collectif ayant un avis « favorable avec réserves » (forfait de 1 000 €HT/installation) et sur la base d'une réhabilitation complète des installations restantes (défavorables, absence de donnée), les coûts de réhabilitation sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Désignation	Prix unitaire	Quantité	Montant
Réhabilitation d'un système d'assainissement non collectif avec des tranchées d'épandage	6 000 € HT	97	582 000 € HT
Réhabilitation d'un système d'assainissement non collectif avec un filtre à sable vertical drainé	8 000 € HT	193	1 544 000 € HT
Réhabilitation partielle du système d'assainissement en place (travaux légers)	1 000 € HT	122	122 000 € HT
<b>TOTAL TRAVAUX REHABILITATION ANC</b>			<b>2 248 000 € HT</b>

*Tableau 8 : Coûts de réhabilitation des ANC*

→ **En considérant les éléments disponibles, les coûts de réhabilitation de l'ensemble des systèmes d'ANC de Saverdun seraient de l'ordre de 2 248 000 € HT.**

### *VI.F.3.b Coûts d'exploitation*

Le coût d'exploitation d'une filière d'assainissement non collectif dépend de nombreux facteurs. On peut considérer qu'il varie entre 75 à 150 € HT/an/habitation à la charge des propriétaires.

→ **Compte tenu du contexte de l'assainissement autonome existant de Saverdun, des études à la parcelle seront nécessaires pour permettre de définir précisément le type d'assainissement autonome à mettre en œuvre.**

## VII ASSAINISSEMENT COLLECTIF

### VII.A ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANT

#### VII.A.1 Synoptique de fonctionnement

→ Le plan synoptique du réseau d'assainissement est présenté ci-dessous :

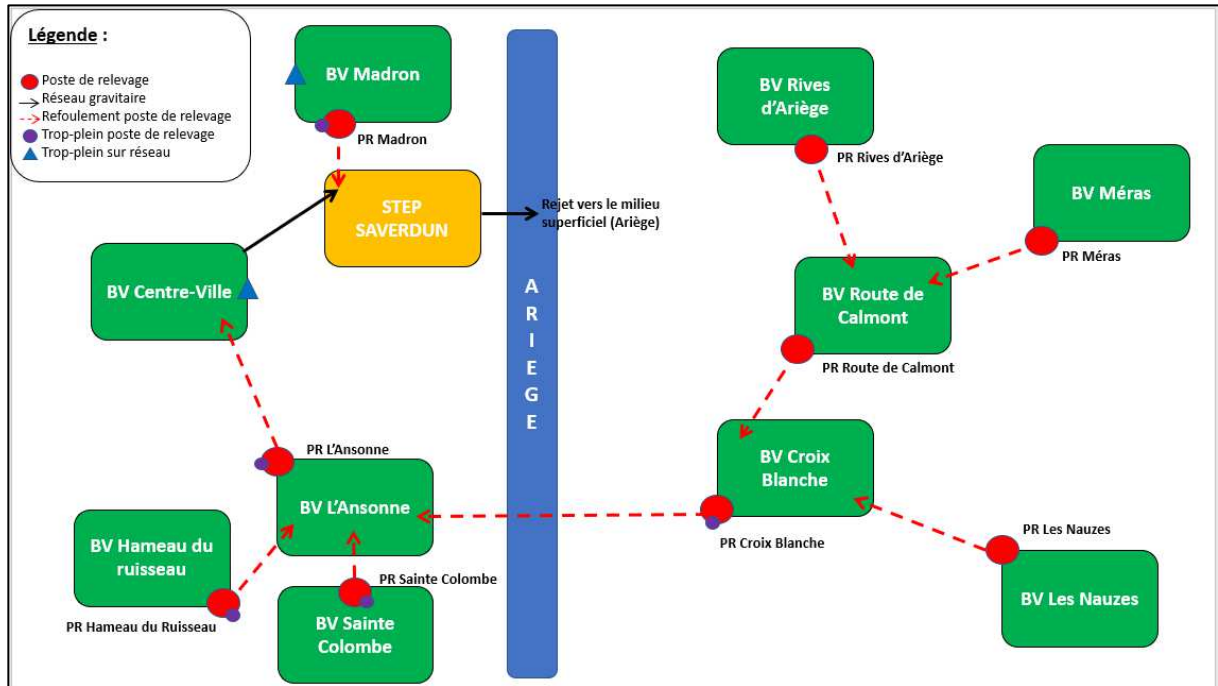


Figure 5 : Synoptique du réseau d'assainissement

#### VII.A.2 Réseau d'assainissement

→ Les caractéristiques principales du réseau d'assainissement sont les suivantes :

- Linéaire total du réseau d'assainissement : 28 002 ml dont
  - Réseau d'assainissement gravitaire : 25 307 ml,
  - Réseau d'assainissement en refoulement : 2 695 ml.
- Le réseau d'assainissement comporte 751 regards de visite.
- Le réseau d'assainissement est équipé de 6 trop-pleins :
  - Trop-plein localisé au niveau du PR « Croix-Blanche »,
  - Trop-plein localisé au niveau du PR « Sainte-Colombe »,
  - Trop-plein localisé au niveau du PR « Ansonne »,
  - Trop-plein localisé au niveau du PR « Hameau du Ruisseau »,
  - Trop-plein localisé au niveau du PR « Madron »,
  - Trop-plein localisé au niveau de la Rue du Moulin (réseau).
- Le réseau d'assainissement est équipé de 9 postes de refoulement publics.

### VII.A.3 Station d'épuration

#### VII.A.3.a Caractéristiques

##### VII.A.3.a.i Données générales

→ Les données générales de la station d'épuration sont présentées dans le tableau ci-dessous :

<b>Maître d'ouvrage</b>	Syndicat Mixte Départemental de l'Eau et de l'Assainissement de l'Ariège (SMDEA)
<b>Exploitant</b>	Syndicat Mixte Départemental de l'Eau et de l'Assainissement de l'Ariège (SMDEA)
<b>Mise en service</b>	6 Novembre 2011
<b>Capacité nominale</b>	8 700 EH (hors apports extérieurs) Débit nominal de temps sec : 1 305 m <sup>3</sup> /j (source : DLE STEP de Saverdun) Capacité organique : 522 kg DBO <sub>5</sub> /j (source : DLE STEP de Saverdun)
<b>Milieu récepteur</b>	L'Ariège Masse d'eau : L'Ariège du confluent du Vernajoul (Fajal) au confluent de l'Hers vif
<b>Type de traitement</b>	Boues activées en aération prolongée qui présente un traitement biologique du phosphore.

*Tableau 9 : Données générales sur la station d'épuration*

##### VII.A.3.a.ii Situation administrative

Selon le Dossier Loi sur l'Eau de la station d'épuration de Saverdun, réalisé par le bureau d'études SOGREAH en 2009 le niveau de rejet de la station d'épuration est le suivant :

	Paramètres	Concentrations de rejet		Rendement minimum à atteindre
		Moyenne à ne pas dépasser (mg/L)	Tolérance (mg/L)	
Moyenne journalière	DBO <sub>5</sub>	25	50	80 %
	DCO	125	250	75 %
	MES	35	85	90 %
Moyenne annuelle	NGL	20	-	70 %

*Tableau 10 : Niveaux de rejet de la station d'épuration de Saverdun*

VII.A.3.a.iii Synoptique

→ Le synoptique de fonctionnement de la station d'épuration de Saverdun est le suivant :

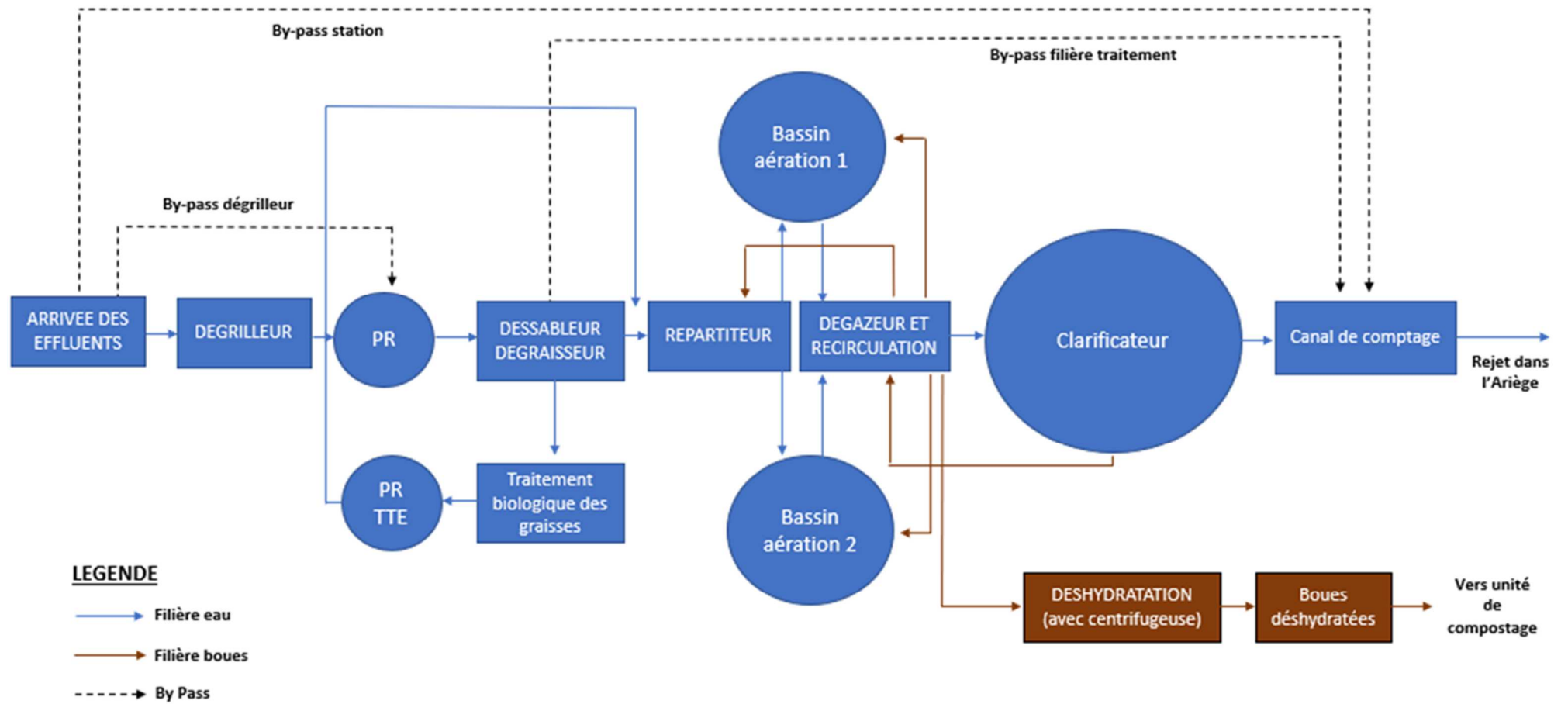


Figure 6 : Synoptique de la station d'épuration de Saverdun

### VII.A.3.b Description des ouvrages de traitement

→ La station d'épuration comprend les ouvrages suivants :

Nom des ouvrages	Dimensions	Observations
Poste de relevage entrée STEP	Diamètre du poste 2,80 m	Présence de deux pompes d'un débit théorique de 260 m <sup>3</sup> /h chacune
Dégrilleur vertical Automatique	Entrefer de 1cm	- Marque ROQUAL
Dessableur-Dégraisseur	Diamètre de l'ouvrage 4,70 m Débit de 260 m <sup>3</sup> /h	-
Traitement biologique des graisses	Volume du réacteur : 107 m <sup>3</sup>	-
Bassin anaérobie	Diamètre de l'ouvrage 6,80 m V = 190 m <sup>3</sup>	-
Bassin d'aération (BA)	Diamètre de l'ouvrage 17,0 m V = 1050 m <sup>3</sup>	- Présence de deux bassins d'aération (deux files) - Présence d'un trop-plein - Equipé d'un agitateur - Diffuseurs fines bulles
Clarificateur	Surface au miroir (hors zone technique) = 490 m <sup>2</sup>	-
Déshydratation	-	- Centrifugeuse de marque ALFA LAVAL
Poste toutes eaux	-	- Récupère les eaux de surverse de clarificateur, les concentrats/filtrats, les eaux de lavage des sols et des eaux vannes - Equipé de deux pompes
Canal de comptage	Longueur = 6,0 m Largeur = 0,40 m	- Equipé d'un seuil en V

Tableau 11 : Description des ouvrages

Des modifications ont été apportées par l'exploitant ces dernières années :

Nature de la modification	Date des travaux
Changement de l'agitateur dans la fosse de stockage des graisses.	2017
Reprise du by-pass entre le poste de refoulement (entrée STEP) et le canal de comptage sortie STEP avec la mise en place d'une buse béton d'un diamètre de 400mm en amont du canal de rejet.	-
Changement des pompes du poste toutes eaux	2016

*Tableau 12 : Récapitulatifs des travaux au niveau de la STEP*

### VII.A.3.c Fonctionnement de la station d'épuration

→ L'analyse des résultats relatifs aux charges (hydrauliques et organiques) ainsi qu'aux rejets (concentrations et rendements) de la station d'épuration de Saverdun est réalisée à partir des bilans d'autosurveillance qui ont été accomplis entre 2015 et 2017.

#### VII.A.3.c.i Analyse des charges hydrauliques

→ La synthèse des charges hydrauliques entre 2015 et 2017 est présentée dans le tableau ci-dessous :

	2015	2016	2017
Débit maximal (m <sup>3</sup> /j)	1762	1680	1803
Taux de charge maximal (%)	108 %	103 %	111 %
Nombre de jour de dépassement du débit nominal	1	2	1
Débit minimal (m <sup>3</sup> /j)	355	291	347
Taux de charge minimal (%)	22 %	18 %	22 %
Débit moyen de temps sec en condition de Nappes Basses (m <sup>3</sup> /j)	436	424	419
Taux de charge moyen sur la période considérée (%)	27 %	26 %	26 %
Débit moyen de temps sec en condition de Nappes Hautes (m <sup>3</sup> /j)	776	761	625
Taux de charge moyen sur la période considérée (%)	48 %	47 %	38 %

*Tableau 13 : Synthèse récapitulative des données liées aux charges hydrauliques de 2015 à 2017*

→ **La station d'épuration de Saverdun fonctionne nettement en dessous de sa capacité nominale (en ce qui concerne les charges hydrauliques) que ce soit en condition de nappes basses et de nappes hautes.**

→ La synthèse des charges organiques entre 2015 et 2017 est présentée dans le tableau ci-dessous :

	2015	2016	2017
Charge maximale en DBO5 (kg/j)	228	164	239
Charge moyenne en DBO5 (kg/j)	146	137	149
Taux de charge maximal (%)	40 %	29 %	42 %
Taux de charge moyen (%)	26 %	24 %	26 %

*Tableau 14 : Synthèse récapitulative des données liées aux charges organiques de 2015 à 2017*

- **Nous observons des valeurs homogènes en ce qui concerne les charges moyennes (en DBO<sub>5</sub>) au cours des années 2015 à 2017.**
- **La station d'épuration de Saverdun fonctionne très nettement en dessous de sa capacité nominale organique.**

→ En ce qui concerne l'étude des concentrations et des rendements de la station d'épuration de Saverdun au cours des années 2015 à 2017, nous observons :

- Que la station d'épuration dispose de très bons rendements pour les paramètres étudiés.
- Des résultats homogènes en ce qui concerne l'ensemble des concentrations et des rendements des paramètres étudiés entre 2015 et 2017.
- Aucun dépassement réglementaire en concentration et en rendement n'a été enregistré entre 2015 et 2017.
- En ce qui concerne le phosphore, nous observons des concentrations et des rendements hétérogènes avec une forte variabilité. Ces fortes variations peuvent s'expliquer par l'absence de traitement de ce paramètre sur la station d'épuration de Saverdun.

- **Entre 2015 et 2017, les rejets de la STEP de Saverdun sont de bonne qualité (concentrations et rendements).**
- **Aucun dépassement réglementaire en concentration et en rendement n'a été enregistré entre 2015 et 2016.**



### VII.A.3.d Points critiques

#### VII.A.3.d.i Synthèse des observations issues du SATESE

→ Les remarques du SATESE lors de l'année 2016 étaient les suivantes :

- Le site est bien entretenu et les locaux sont propres,
- Les prétraitements fonctionnent correctement,
- Les bassins d'aération sont fortement chargés en boues (8,0 et 7,9 g/L),
- L'aération des effluents est correcte,
- Le rejet semble correct.

Néanmoins deux problèmes ont été identifiés par le SATESE, cela concerne :

- La collecte des effluents, avec une présence avérée d'eaux claires parasites (permanentes et météoriques),
- L'exploitation des ouvrages, la station d'épuration présente un taux de charge faible ayant pour conséquence d'avoir des difficultés dans l'exploitation des ouvrages.

#### VII.A.3.d.ii Visite réalisée dans le cadre du SDA

→ La visite de la station d'épuration a permis de constater les points suivants :

- La station d'épuration présente un très bon état général,
- Le rejet est incolore et ne présente pas d'odeur,
- Aucune nuisance olfactive n'est identifiée sur le site,
- Aucun dysfonctionnement majeur n'a été identifié.

#### VII.A.3.d.iii Analyse de l'exploitant

→ Aucun dysfonctionnement majeur n'est identifié par l'exploitant hormis :

- La nécessité de changer les sondes REDOX des bassins d'aération,
- De réaliser une vidange et un curage des bassins d'aération afin de vérifier l'état et l'éventuel colmatage des diffuseurs de fines bulles,
- D'effectuer une réparation du filtre à charbon actif (affaissement de ce dernier dû à une rupture des fixations),
- L'exploitant confirme également les remarques de l'Agence de l'Eau, à savoir :
  - Une présence avérée d'eaux claires parasites (permanentes et météoriques),
  - La station d'épuration présente un taux de charge faible ayant pour conséquence d'avoir des difficultés dans l'exploitation des ouvrages.

**→ Compte tenu de son âge (datant de 2011) et de son bon état général, aucun dysfonctionnement n'est recensé au niveau de la station d'épuration de Saverdun.**

## VII.B ETUDE DE RACCORDEMENT

### VII.B.1 Contexte

→ La station d'épuration actuelle de Saverdun présente une capacité de 8 700 EH (hors apports extérieurs) soit :

	Capacité nominale
DBO <sub>5</sub>	522 kg/j
DCO	1 044 kg/j
MES	783 kg/j
Débit de temps sec	1 305 m <sup>3</sup> /j

→ Les analyses de l'autosurveillance pour les années 2015 à 2017 (valeurs maximales enregistrées) montrent que la station d'épuration présente les taux de charge suivants :

	Taux de charge organique				Taux de charge hydraulique			
	DBO <sub>5</sub> (kg/j)	Nombre d'EH (60gEH/j)	Taux de charge	Résiduel	Débit (m <sup>3</sup> /j)	Nombre d'EH (150 L/EH/j)	Taux de charge	Résiduel
<b>2015</b>	228	3 800	44 %	56 %	980	6 533	<b>75 %</b>	<b>25 %</b>
<b>2016</b>	164	2 733	31 %	69 %	939	6 260	72 %	28 %
<b>2017</b>	239	3 983	<b>46 %</b>	<b>54 %</b>	911	6 073	70 %	30 %

→ Enfin, la mesure de pollution réalisée le 29 novembre 2018 par AZUR environnement a montré les taux de charge suivants :

### TAUX DE REMPLISSAGE DE LA STEP

	charge hydraulique (m <sup>3</sup> /j)	charge polluante organique en kDBO <sub>5</sub> /j
capacité nominale de la STEP	1305	522
charge en entrée de STEP	442,00	97,24
<b>taux de remplissage</b>	<b>34%</b>	<b>19%</b>

- Il ressort de ces éléments que la station d'épuration présente un résiduel de traitement important qui peut être estimé à minima à 54% sur la base du taux de charge organique et le plus pénalisant étant à 25% pour le taux de charge hydraulique.
- Au regard de ce résiduel de traitement potentiel, de nouveaux raccordements peuvent être envisagés sur le réseau d'assainissement.
- C'est pourquoi, il est proposé d'étudier les possibilités de raccordement des habitations situées à proximité du réseau d'assainissement existant.

### **VII.B.2 Présentation des secteurs étudiés**

→ En ce qui concerne les habitations existantes et actuellement en assainissement non collectif, 8 secteurs de raccordement potentiels sont étudiés dans le cadre de la présente étude.

Les secteurs étudiés ne concernent que ceux situés dans ou à proximité immédiate de l'agglomération urbaine soit 330 installations d'assainissement non collectif (représentant 63% des ANC totaux de Saverdun).

→ Les secteurs étudiés sont les suivants :

- **Secteur 1** : Route de l'Avenir – La Crémade,
- **Secteur 2** : La Gare,
- **Secteur 3** : Le Cimetière,
- **Secteur 4** : Chemin de St Pierre et Route de Bogues,
- **Secteur 5** : Le Château et la Sarailière,
- **Secteur 6** : Les Nauzes,
- **Secteur 7** : Montoulieu et la Ginestière,
- **Secteur 8** : St Prim et le Hameau de Danis.
  - **Secteur 8 a** : Saint Prim,
  - **Secteur 8 b** : Hameau de Danis,

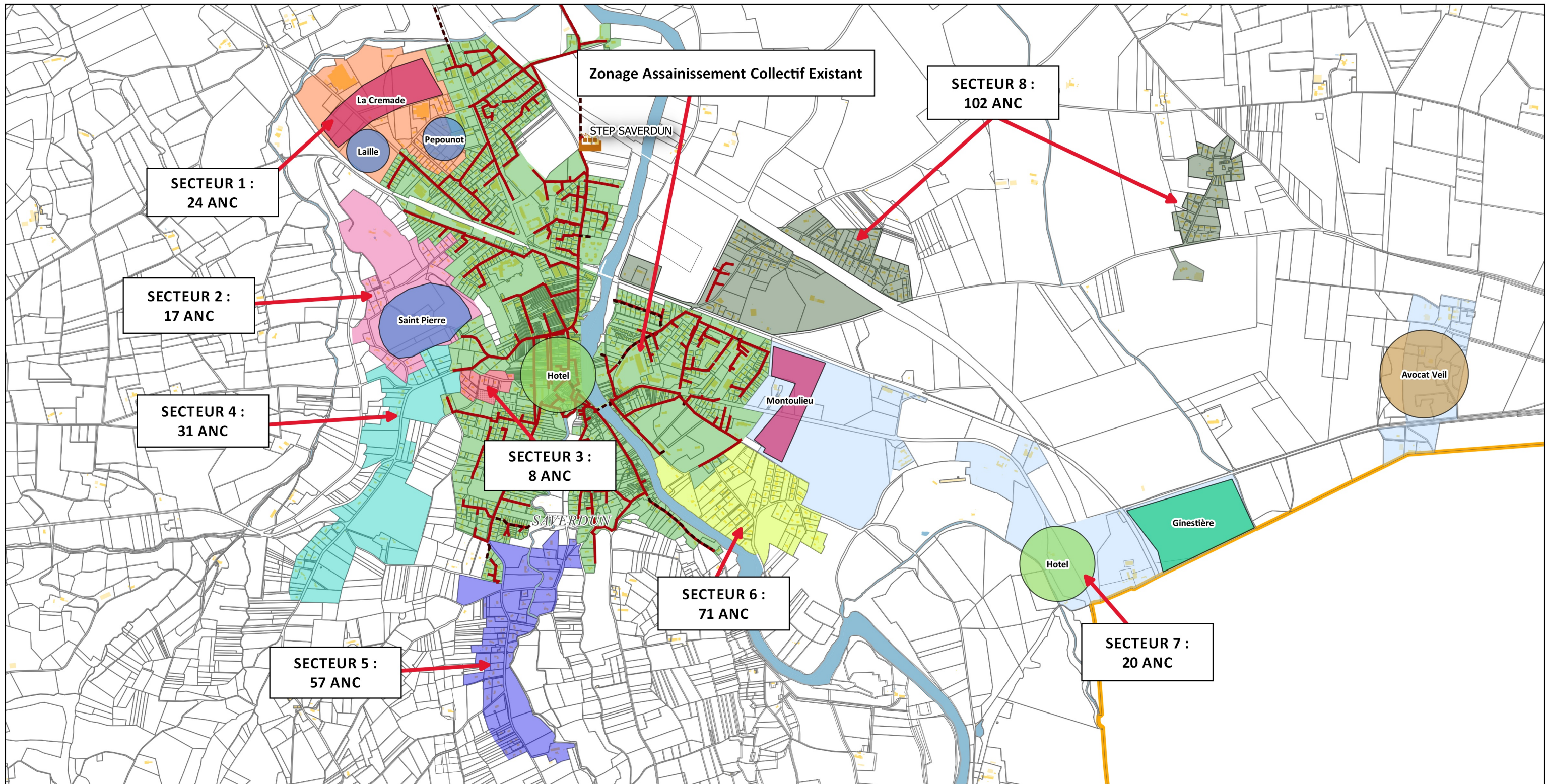
→ Il est à noter que dans le DLE de la station d'épuration de Saverdun datant de 2009, il a été considéré que l'ensemble des secteurs en voie d'urbanisation sur la commune seraient raccordés à la future station d'épuration. Cela concernait les secteurs de Montoulieu et la Ginestière ainsi qu'une partie des secteurs de Saint Prim et du chemin de St Pierre/Route de Bogues.

→ D'autre part, en ce qui concerne les perspectives de développement et compte tenu qu'elles sont quasiment toutes localisées dans les secteurs évoqués ci-dessus (secteurs 1, 2 et 7), ces dernières seront prises en compte dans les études de scénarios relatives aux secteurs concernés.

→ Enfin, le financement de l'Agence de l'Eau est calculé uniquement sur la base des abonnés actuels. De ce fait, pour les secteurs où sont identifiés des perspectives de développement, l'estimation des coûts de raccordement sera réalisée selon deux hypothèses distinctes :

- **Hypothèse 1** : L'estimation des coûts de raccordement prendra en compte les branchements actuels et les branchements futurs des perspectives de développement.
- **Hypothèse 2** : L'estimation des coûts de raccordement prendra en compte seulement les branchements actuels (cas de financement de l'Agence de l'Eau).

**Le plan présentant la localisation des perspectives de développement et des secteurs de raccordement est présenté à la page suivante.**



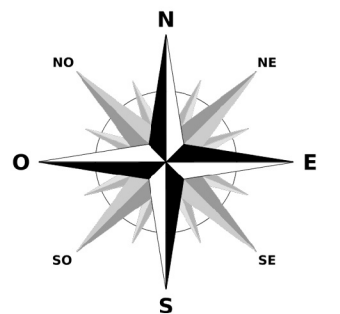
### Légende

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| Zonage assainissement collectif existant | Extension ville         |
| <b>Perspectives de développement</b>     | Hebergement touristique |
| Accueil entreprises                      | Hotel                   |
| Ecoquartiers                             |                         |

0 500 1000 m



1 / 18 000  
Format A3



### VII.B.3 Secteur 1 : Route de l'avenir – La Crémade

#### VII.B.3.a Localisation

→ Ce secteur est situé au Nord-Est de la commune de Saverdun et à l'Ouest de la station d'épuration. Ce dernier est cloisonné entre la voie ferrée et la route départementale n°927.

→ Au sein de ce secteur nous notons la présence de trois perspectives de développement. Ces dernières concernent d'une part l'extension de la ville de Saverdun (la Crémade) ainsi que la construction de deux écoquartiers (Laille et Pepounot). En considérant la surface des perspectives de développement identifiées dans ce secteur, il a été estimé la construction de 130 habitations supplémentaires en situation future.

→ L'extrait de plan présenté ci-dessous permet de localiser la zone d'étude :

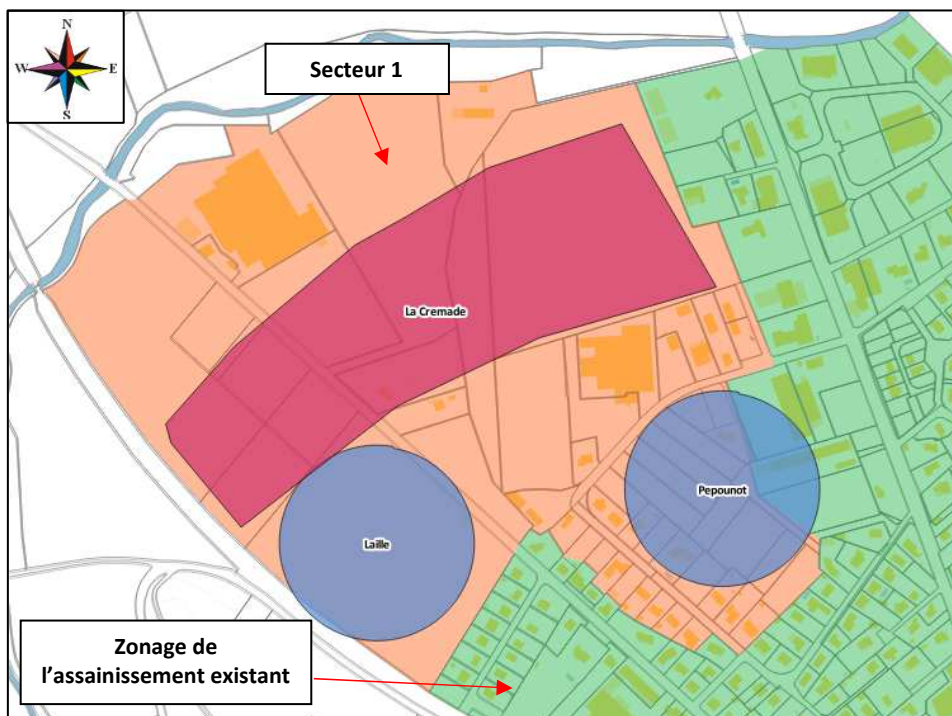


Figure 7 : Localisation du secteur 1

#### VII.B.3.b Réhabilitation et construction des ANC

→ Dans ce secteur, l'état des assainissements non collectif existants est le suivant :

Conformité	Nombre	Pourcentage
Favorable	2	8 %
Favorable avec réserves	6	25 %
Défavorable	10	42 %
Absence de données	6	25 %
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>100 %</b>

A ce stade, il est considéré que 16 ANC nécessitent une réhabilitation complète de leur filière et 6 ANC nécessitent une réhabilitation partielle en vue d'une mise aux normes.

Au vu de la mauvaise perméabilité des sols dans ce secteur, la filière préconisée à ce stade serait une fosse toutes eaux et un filtre à sable vertical drainé (8 000 € HT unité).

→ D'autre part, il sera considéré la mise en place de 130 filtres à sables verticaux drainés pour les habitations futures.

Le tableau suivant détaille les coûts de réhabilitation et de construction des ANC dans ce secteur :

	Hypothèse 1	Hypothèse 2
Nombre d'habitations existantes concernées	22	22
Nombre d'habitations futures	130	-
Nombre d'habitants correspondant (ratio INSEE de 2,3)	350	51
Coût total pour la réhabilitation complète des ANC	128 000 € HT	128 000 € HT
Coût total pour la réhabilitation partielle des ANC	6 000 € HT	6 000 € HT
Coût total pour les filières des habitations futures	780 000 € HT	-
<b>Coût total pour les habitations du secteur 1</b>	<b>914 000 € HT</b>	<b>134 000 € HT</b>
<b>Coût par habitation</b>	<b>6 013 € HT/ habitation</b>	<b>6 091 € HT/ habitation</b>
<b>Coût par habitant</b>	<b>2 611 € HT/ habitant</b>	<b>2 627 € HT/ habitant</b>

### VII.B.3.c Raccordement au réseau d'assainissement

→ La topographie permet d'envisager un raccordement gravitaire sur les tronçons du réseau d'assainissement existants (Cf. profil altimétrique 1-2 et 3-4).

→ Un des tracés qui pourrait être envisagé serait le suivant :

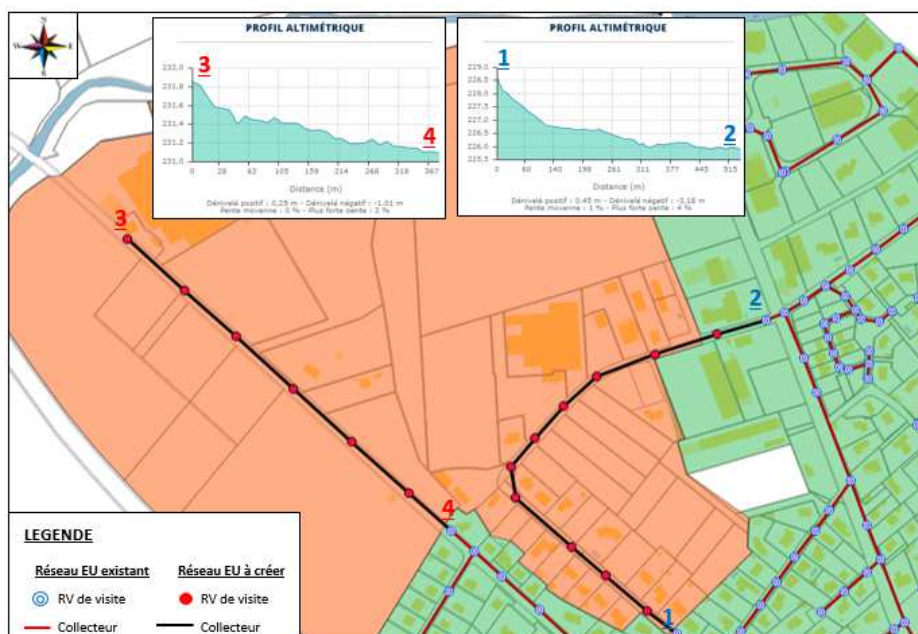


Figure 8 : Tracé potentiel du raccordement au réseau d'assainissement existant

→ Les principaux chiffres sont les suivants :

Linéaire total du réseau à poser	1 022 ml
Nécessité d'un poste de relevage en domaine public	Non
Nature du réseau au point de raccordement potentiel	AC 200 mm
Nombre d'habitations existantes	24
Nombre d'habitations liées aux perspectives de développement	130
Nombre d'habitants	354
Capacité du collecteur aval à collecter les effluents supplémentaires	OUI

→ L'estimation des coûts de raccordement pour l'hypothèse 1 (prise en considération des branchements actuels et futurs) est présentée de la manière suivante :

	Unité	Prix unité	Montant
Linéaire total du réseau à poser en gravitaire	1 022 ml	200 €HT	204 400 €HT
Regards de visite	16	1 100 €HT	17 600 €HT
Réalisation d'un branchement	154	1 500 €HT	231 000 €HT
Total travaux	-	-	453 800 €HT
Coût des travaux par habitation	-	-	<b>2 942 €HT/ habitation</b>
Coût des travaux par habitant	-	-	<b>1 281 €HT/ habitant</b>

→ L'estimation des coûts de raccordement pour l'hypothèse 2 (prise en considération des branchements actuels uniquement) est présentée de la manière suivante :

	Unité	Prix unité	Montant
Linéaire total du réseau à poser en gravitaire	1 022 ml	200 €HT	204 400 €HT
Regards de visite	16	1 100 €HT	17 600 €HT
Réalisation d'un branchement	24	1 500 €HT	36 000 €HT
Total travaux	-	-	258 000 €HT
Coût des travaux par habitation	-	-	<b>10 750 €HT/ habitation</b>
Coût des travaux par habitant	-	-	<b>5 059 €HT/ habitant</b>

→ **En comparant les coûts selon chaque hypothèse :**

- **Hypothèse 1** : Les coûts des travaux de raccordement sont inférieurs aux coûts de réhabilitation des ANC. En prenant en considération ce cas de figure, il est proposé de raccorder ce secteur au réseau d'assainissement collectif.

- **Hypothèse 2** : Les coûts de raccordement sont nettement supérieurs aux coûts de réhabilitation des ANC. En prenant en considération ce cas de figure, il est proposé de ne pas raccorder cette zone au réseau d'assainissement collectif.

### VII.B.3.d Impact du raccordement sur les ouvrages existants

La population supplémentaire qui sera potentiellement raccordée au réseau d'assainissement existant est de + 354 habitants (en comptabilisant la population actuelle et future).

Les principales données relatives à cette augmentation de la population sont présentées dans le tableau ci-après :

Nombre d'habitant supplémentaire	+ 354 habitants
Qj (débit moyen journalier) *	53,1 m <sup>3</sup> /j
Qm (débit moyen horaire)	2,21 m <sup>3</sup> /h soit 0,61 l/s
Cp (Coefficient de pointe)	3
Qp (débit de pointe) = Qm x Cp + Q <sub>ECPP</sub> +Q <sub>ECPM</sub> Et où Q <sub>ECPP</sub> = Q <sub>ECPM</sub> =0 en tant que réseau neuf	<b>6,63 m<sup>3</sup>/h</b>
<i>*en considérant un ratio de 150l/j/EH</i>	

Le secteur 1 pourra être raccordé gravitairement au réseau d'assainissement existant au niveau de la Route de Canté et de la Route de Toulouse. La nature du réseau d'assainissement existant au niveau de ces points de raccordement est de l'amiante-ciment pour un diamètre de 200 mm. Ce dernier est a une capacité suffisante à collecter les effluents supplémentaires.

Les effluents rejoindront par la suite de PR Entrée STEP qui présente un dimensionnement suffisant puisque ce dernier a été dimensionné pour collecter les effluents de la totalité de la commune soit un débit de pointe de 260 m<sup>3</sup>/h.

- **Le raccordement du secteur 1 n'engendre aucun impact sur les ouvrages d'assainissement existants (réseau + poste de refoulement).**
- **Aucun coût supplémentaire n'est à prendre en compte pour le raccordement de cette zone.**



## VII.B.4 Secteur 2 : La Gare

### VII.B.4.a Localisation

→ Ce secteur est situé au Sud de la Gare de Saverdun, au niveau du Chemin Fort Marsal et à proximité de l'Avenue de la Gare (route départementale n°62).

→ Au sein de ce secteur, nous notons la présence d'une perspective de développement qui concerne la construction d'un écoquartier (Saint Pierre). En considérant la surface de la perspective de développement identifiée dans ce secteur, il a été estimé la construction de 92 habitations supplémentaires en situation future.

→ L'extrait de plan présenté ci-dessous permet de localiser ce secteur :

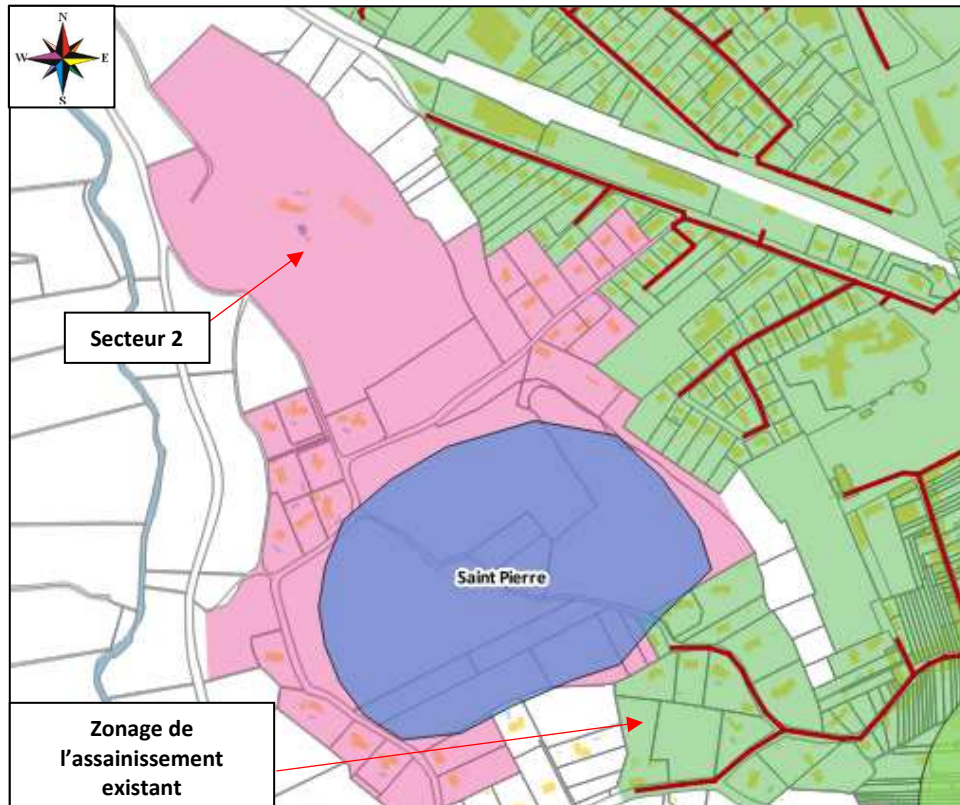


Figure 9 : Localisation du secteur 2

### VII.B.4.b Réhabilitation et construction des ANC

→ Dans ce secteur, l'état des assainissements non collectif existants est le suivant :

Conformité	Nombre	Pourcentage
Favorable	2	12 %
Favorable avec réserves	5	29 %
Défavorable	10	59 %
Absence de données	0	0 %
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>100 %</b>

A ce stade, il est considéré que 10 ANC nécessitent une réhabilitation complète de leur filière et 5 ANC nécessitent une réhabilitation partielle en vue d'une mise aux normes.

Au vu de la mauvaise perméabilité des sols dans ce secteur, la filière préconisée à ce stade serait une fosse toutes eaux et un filtre à sable vertical drainé (8 000 € HT unité).

→ D'autre part, il sera considéré la mise en place de 92 filtres à sables verticaux drainés pour les habitations futures.

Le tableau suivant détaille les coûts de réhabilitation et de construction des ANC dans ce secteur :

	Hypothèse 1	Hypothèse 2
Nombre d'habitations existantes concernées	15	15
Nombre d'habitations future	92	-
Nombre d'habitants correspondant (ratio INSEE de 2,3)	246	35
Coût total pour la réhabilitation complète des ANC	80 000 € HT	80 000 € HT
Coût total pour la réhabilitation partielle des ANC	5 000 € HT	5 000 € HT
Coût total pour les filières des habitations futures	736 000 € HT	-
<b>Coût total pour les habitations du secteur 2</b>	<b>821 000 € HT</b>	<b>85 000 € HT</b>
<b>Coût par habitation</b>	<b>7 673 € HT / habitation</b>	<b>5 667 € HT / habitation</b>
<b>Coût par habitant</b>	<b>3 337 € HT / habitant</b>	<b>2 429 € HT / habitant</b>

#### VII.B.4.c Raccordement au réseau d'assainissement

→ La topographie permet d'envisager un raccordement gravitaire sur le réseau d'assainissement existant (Cf. profil altimétrique 1-2).

→ Un des tracés qui pourrait être envisagé serait le suivant.

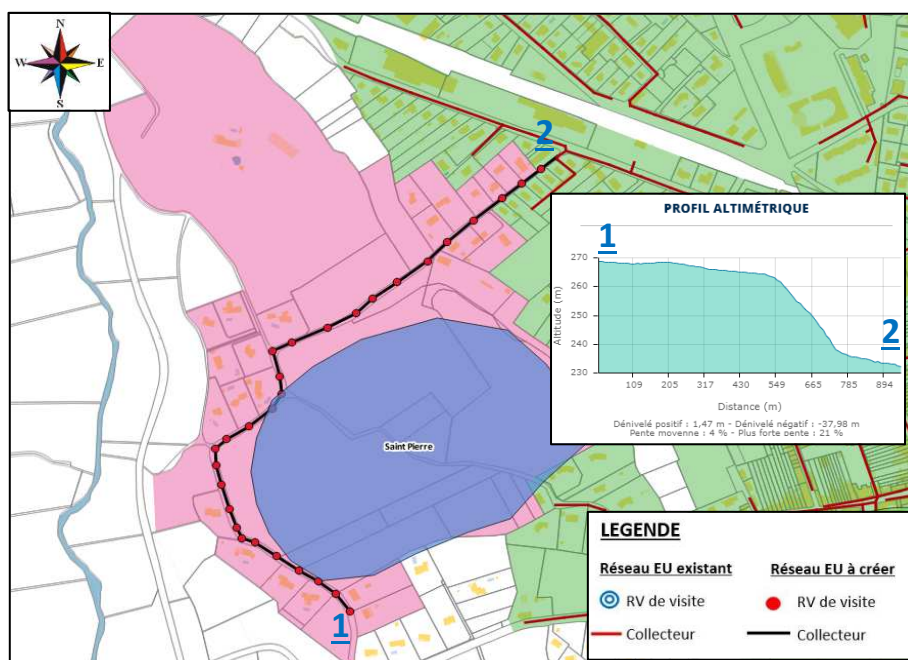


Figure 10 : Tracé potentiel du raccordement au réseau d'assainissement existant

→ Les principaux chiffres sont les suivants :

Linéaire total du réseau à poser	935 ml
Nécessité d'un poste de relevage en domaine public	Non
Nature du réseau au point de raccordement potentiel	PVC 200 mm
Nombre d'habitations existantes	17
Nombre d'habitations liées aux perspectives de développement	92
Nombre d'habitants	251
Capacité du collecteur aval à collecter les effluents supplémentaires	OUI

→ L'estimation des coûts de raccordement pour l'hypothèse 1 (prise en considération des branchements actuels et futurs) est présentée de la manière suivante :

	Unité	Prix unité	Montant
Linéaire total du réseau à poser en gravitaire	935 ml	200 €HT	187 600 €HT
Regards de visite	29	1 100 €HT	31 900 €HT
Réalisation d'un branchement	109	1 500 €HT	163 500 €HT
Total travaux	-	-	383 000 €HT
Coût des travaux par habitation	-	-	<b>3 514 €HT/ habitation</b>
Coût des travaux par habitant	-	-	<b>1 526 €HT/ habitant</b>

→ L'estimation des coûts de raccordement pour l'hypothèse 2 (prise en considération des branchements actuels uniquement) est présentée de la manière suivante :

	Unité	Prix unité	Montant
Linéaire total du réseau à poser en gravitaire	935 ml	200 €HT	187 600 €HT
Regards de visite	29	1 100 €HT	31 900 €HT
Réalisation d'un branchement	17	1 500 €HT	25 500 €HT
Total travaux	-	-	245 000 €HT
Coût des travaux par habitation	-	-	<b>14 412 €HT/ habitation</b>
Coût des travaux par habitant	-	-	<b>6 282 €HT/ habitant</b>

→ **En comparant les coûts selon chaque hypothèse :**

- **Hypothèse 1** : Les coûts des travaux de raccordement sont inférieurs aux coûts de réhabilitation des ANC. En prenant en considération ce cas de figure, il est proposé de raccorder ce secteur au réseau d'assainissement collectif.

- **Hypothèse 2** : Les coûts de raccordement sont nettement supérieurs aux coûts de réhabilitation des ANC. En prenant en considération ce cas de figure, il est proposé de ne pas raccorder cette zone au réseau d'assainissement collectif.

#### VII.B.4.d Impact du raccordement sur les ouvrages existants

La population supplémentaire qui sera potentiellement raccordée au réseau d'assainissement existant est de + 251 habitants (en comptabilisant la population actuelle et future).

Les principales données relatives à cette augmentation de la population sont présentées dans le tableau ci-après :

Nombre d'habitant supplémentaire	+ 251 habitants
Qj (débit moyen journalier) *	37,65 m <sup>3</sup> /j
Qm (débit moyen horaire)	1,57 m <sup>3</sup> /h soit 0,44 l/s
Cp (Coefficient de pointe)	3
Qp (débit de pointe) = Qm x Cp + Q <sub>ECPP</sub> +Q <sub>ECPM</sub> Et où Q <sub>ECPP</sub> = Q <sub>ECPM</sub> = 0 en tant que réseau neuf	<b>4,70 m<sup>3</sup>/h</b>
<i>*en considérant un ratio de 150l/j/EH</i>	

Le secteur 2 pourra être raccordé gravitairement au réseau d'assainissement existant au niveau de l'Avenue de la Gare. La nature du réseau d'assainissement existant au niveau de ce point de raccordement est du PVC pour un diamètre de 200 mm. Ce dernier est a une capacité suffisante à collecter les effluents supplémentaires.

Les effluents rejoindront par la suite de PR Entrée STEP qui présente un dimensionnement suffisant puisque ce dernier a été dimensionné pour collecter les effluents de la totalité de la commune soit un débit de pointe de 260 m<sup>3</sup>/h.

- **Le raccordement du secteur 2 n'engendre aucun impact sur les ouvrages d'assainissement existants (réseau + poste de refoulement).**
- **Aucun coût supplémentaire n'est à prendre en compte pour le raccordement de cette zone.**

### VII.B.5 Secteur 3 : Le Cimetière

#### VII.B.5.a Localisation

→ Ce secteur est situé cœur du centre-ville de Saverdun (Rue Villote) et à proximité du cimetière. Aucune perspective de développement n'est identifiée dans ce secteur.

→ L'extrait de plan présenté ci-dessous permet de localiser ce secteur :

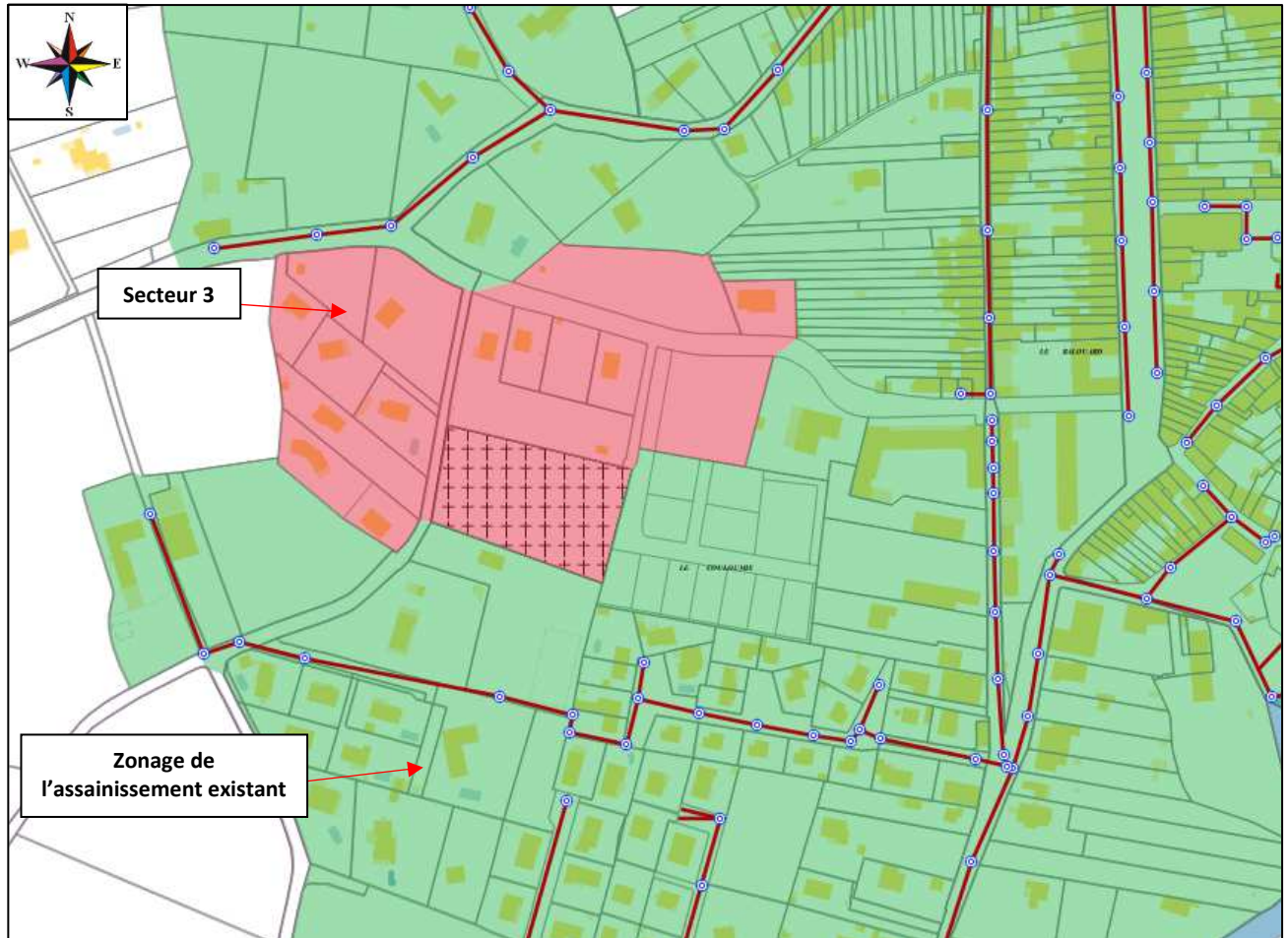


Figure 11 : Localisation du secteur 3

#### VII.B.5.b Réhabilitation de l'ANC existant

→ Dans ce secteur, l'état des assainissements non collectif existants est le suivant :

Conformité	Nombre	Pourcentage
Favorable	2	25 %
Favorable avec réserves	0	0 %
Défavorable	6	75 %
Absence de données	0	0 %
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100 %</b>

A ce stade, il est considéré que 6 ANC nécessitent une réhabilitation complète de leur filière en vue d'une mise aux normes.

Au vu de la mauvaise perméabilité des sols dans ce secteur, la filière préconisée à ce stade serait une fosse toutes eaux et un filtre à sable vertical drainé (8 000 € HT unité).

Le tableau suivant détaille les coûts de réhabilitation des ANC dans ce secteur :

Nombre d'habitations concernées	6
Nombre d'habitant correspondant (ratio INSEE de 2,3)	14
Coût total pour la réhabilitation complète des ANC	48 000 € HT
<b>Coût total pour les habitations du secteur 3</b>	<b>48 000 € HT</b>
<b>Coût par habitation</b>	<b>8 000 € HT/ habitation</b>
<b>Coût par habitant</b>	<b>3 429 € HT/ habitant</b>

#### VII.B.5.c Raccordement au réseau d'assainissement

→ La topographie permet d'envisager un raccordement gravitaire sur le réseau d'assainissement existant (Cf. profil altimétrique 1-2).

→ Un des tracés qui pourrait être envisagé serait le suivant.

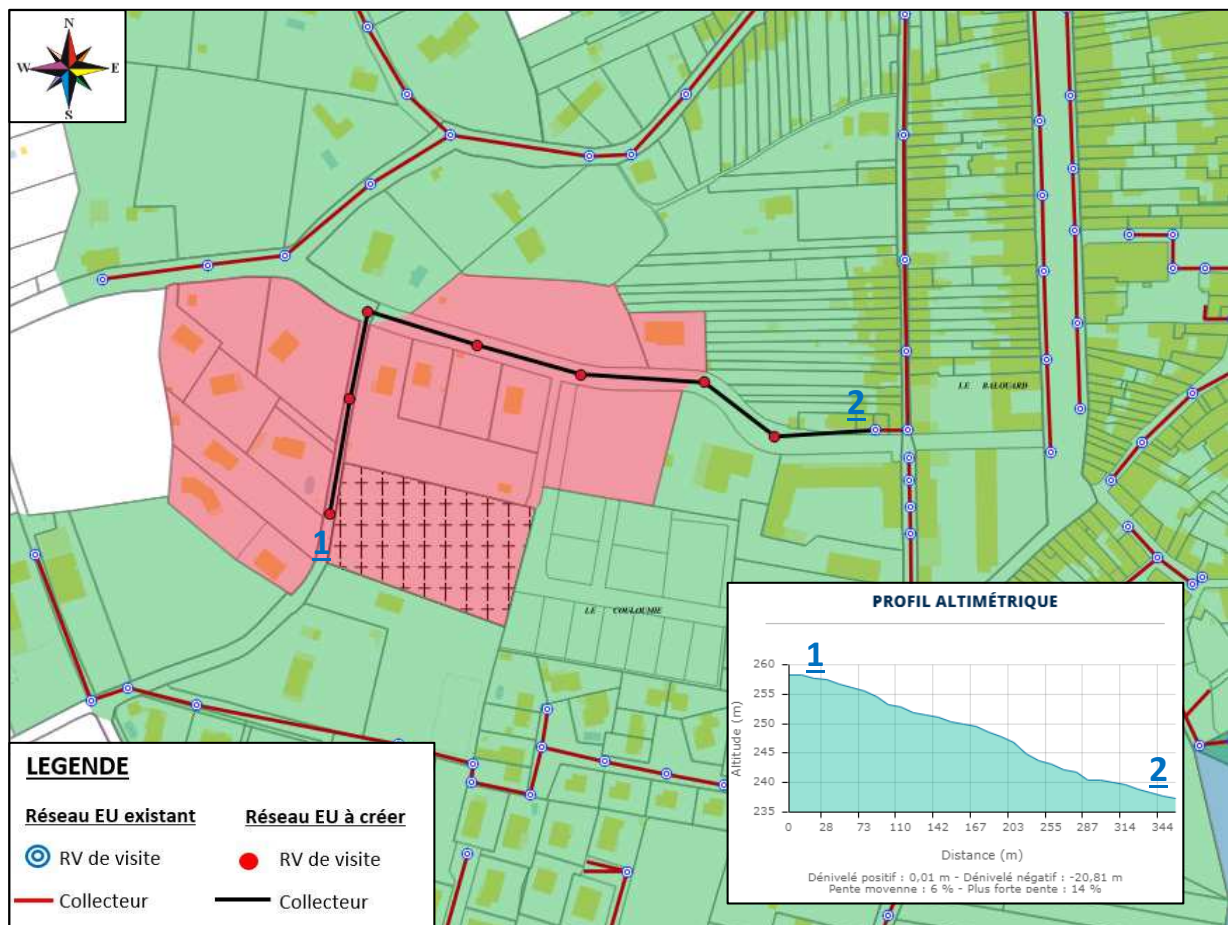


Figure 12 : Tracé potentiel du raccordement au réseau d'assainissement existant

→ Les principaux chiffres sont les suivants :

Linéaire total du réseau à poser	350 ml
Nécessité d'un poste de relevage en domaine public	Non
Nature du réseau au point de raccordement potentiel	AC 200 mm
Nombre d'habitations concernées	8
Nombre d'habitants	19
Capacité du collecteur aval à collecter les effluents supplémentaires	OUI

→ L'estimation des coûts de raccordement est présentée de la manière suivante :

	Unité	Prix unité	Montant
Linéaire total du réseau à poser en gravitaire	350 ml	200 €HT	70 600 €HT
Regards de visite	7	1 100 €HT	7 700 €HT
Réalisation d'un branchement	8	1 500 €HT	12 000 €HT
Total travaux	-	-	90 300 €HT
Coût des travaux par habitation	-	-	11 288 €HT/ habitation
Coût des travaux par habitant	-	-	4 753 €HT/ habitant

→ **Les coûts des travaux de raccordement par habitant sont supérieurs aux coûts prévisionnels de réhabilitation des ANC par habitant.**

→ **Il est proposé de ne pas raccorder cette zone au réseau d'assainissement collectif.**

#### *VII.B.5.d Impact du raccordement sur les ouvrages existants*

Compte tenu que cette zone ne sera pas raccordée au réseau d'assainissement existant, l'impact du raccordement sur les ouvrages existants n'est pas étudié.

## VII.B.6 Secteur 4 : Chemin de St Pierre et Route de Bogues

### VII.B.6.a Localisation

→ Ce secteur est situé en rive gauche de l'Ariège et à l'Ouest de la zone urbaine de Saverdun, au niveau de la Route des Bogues. Aucune perspective de développement n'est identifiée dans ce secteur.

→ L'extrait de plan présenté ci-dessous permet de localiser ce secteur :

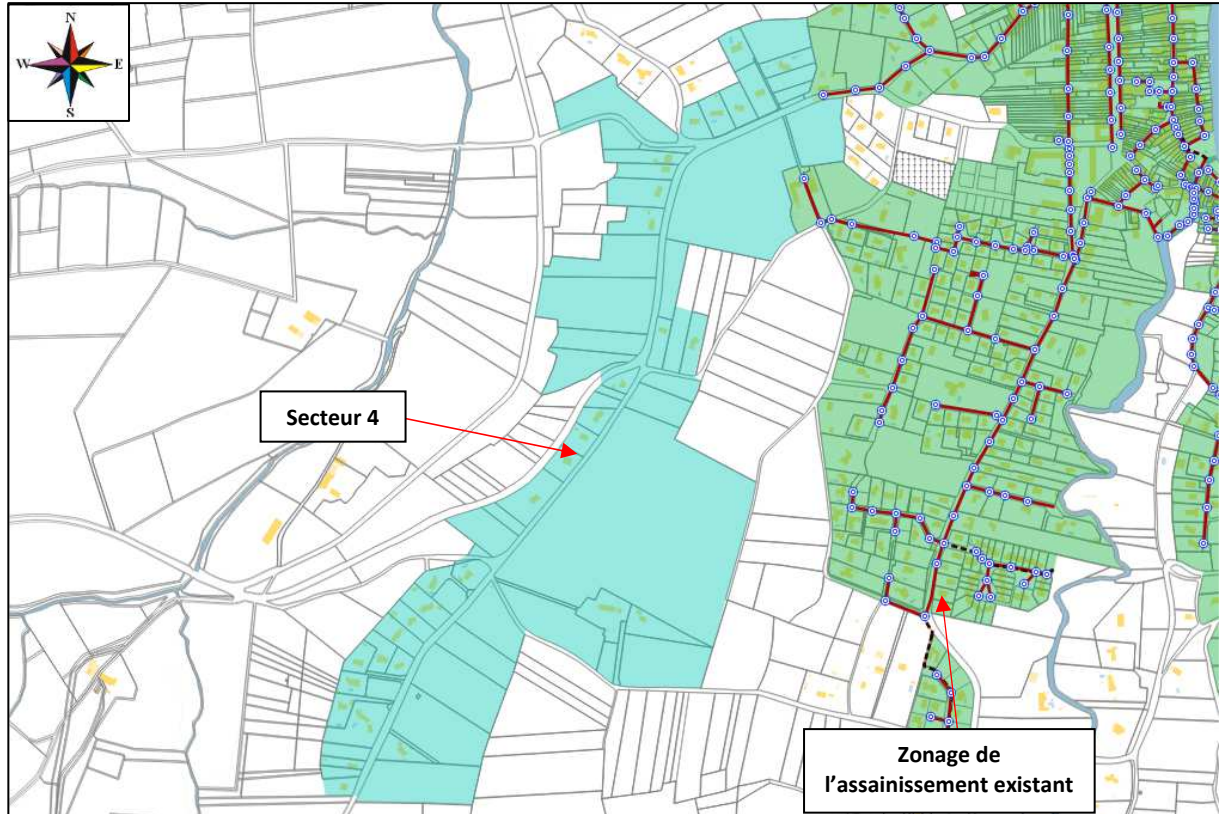


Figure 13 : Localisation du secteur 4

### VII.B.6.b Cas n°1 : Etude de raccordement de l'ensemble des habitations au réseau d'assainissement

#### VII.B.6.b.i Réhabilitation de l'ANC existant

→ Dans ce secteur, l'état des assainissements non collectif existants est le suivant :

Conformité	Nombre	Pourcentage
Favorable	6	19 %
Favorable avec réserves	9	29 %
Défavorable	14	46 %
Absence de données	2	6 %
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100 %</b>



A ce stade, il est considéré que 16 ANC nécessitent une réhabilitation complète de leur filière et 9 ANC nécessitent une réhabilitation partielle en vue d'une mise aux normes.

Au vu de la mauvaise perméabilité des sols dans ce secteur, la filière préconisée à ce stade serait une fosse toutes eaux et un filtre à sable vertical drainé (8 000 € HT unité).

Le tableau suivant détaille les coûts de réhabilitation des ANC dans ce secteur :

Nombre d'habitations concernées	25
Nombre d'habitant correspondant (ratio INSEE de 2,3)	58
Coût total pour la réhabilitation complète des ANC	128 000 € HT
Coût total pour la réhabilitation partielle des ANC	9 000 € HT
<b>Coût total pour les habitations du secteur 4</b>	<b>137 000 € HT</b>
<b>Coût par habitation</b>	<b>5 480 € HT/ habitation</b>
<b>Coût par habitant</b>	<b>2 362 € HT/ habitant</b>

#### VII.B.6.b.ii Raccordement au réseau d'assainissement

→ La topographie ne permet pas d'envisager un raccordement gravitaire sur le réseau d'assainissement existant (Cf. profil altimétrique 1-2 et 3-4).

→ Un des tracés qui pourrait être envisagé serait le suivant.

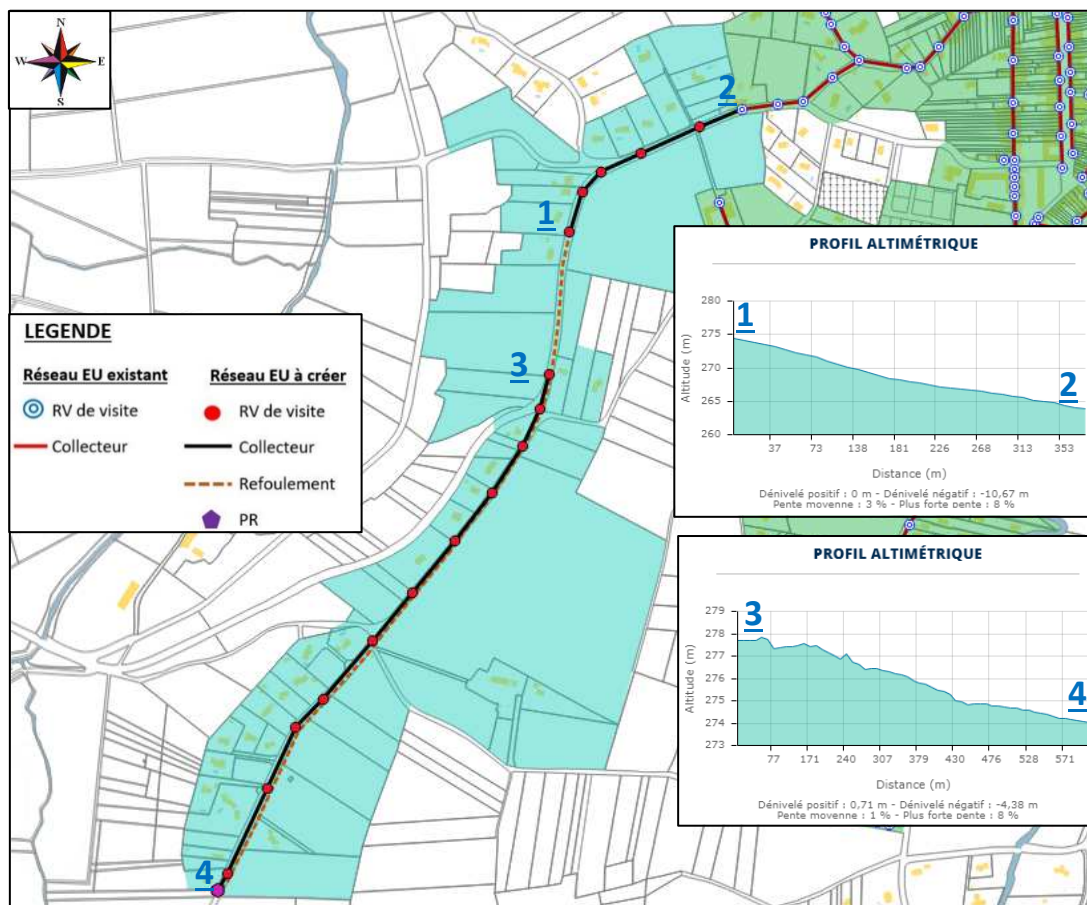


Figure 14 : Tracé potentiel du raccordement au réseau d'assainissement existant

→ Les principaux chiffres sont les suivants :

Linéaire total du réseau gravitaire à poser	1 155 ml
Linéaire total du réseau de refoulement à poser	1 050 ml
Nécessité d'un poste de relevage en domaine public	OUI
Nature du réseau au point de raccordement potentiel	PVC 200 mm
Nombre d'habitations concernées	31
Nombre d'habitants	71
Capacité du collecteur aval à collecter les effluents supplémentaires	OUI

→ L'estimation des coûts de raccordement est présentée de la manière suivante :

	Unité	Prix unité	Montant
Linéaire total du réseau à poser en gravitaire	1 155 ml	200 €HT	231 000 €HT
Linéaire total du réseau à poser en refoulement	1 050 ml	150 €HT	157 500 €HT
Regards de visite	16	1 100 €HT	17 600 €HT
Réalisation d'un branchement	31	1 500 €HT	46 500 €HT
Poste de refoulement	1	60 000 €HT	60 000 €HT
Total travaux	-	-	512 600 €HT
Coût des travaux par habitation	-	-	<b>16 516 €HT/ habitation</b>
Coût des travaux par habitant	-	-	<b>7 211 €HT/ habitant</b>

Note : L'estimation des coûts de raccordement présentée ci-dessus ne prend pas en compte le raccordement électrique du PR.

- **Les coûts des travaux de raccordement par habitant sont nettement supérieurs aux coûts prévisionnels de réhabilitation des ANC par habitant.**
- **Il est proposé de ne pas raccorder cette zone au réseau d'assainissement collectif.**

#### VII.B.6.b.iii Impact du raccordement sur les ouvrages existants

Compte tenu que cette zone ne sera pas raccordée au réseau d'assainissement existant, l'impact du raccordement sur les ouvrages existants n'est pas étudié.

#### VII.B.6.c Cas n°2 : Raccordement d'une partie des habitations au réseau d'assainissement

→ Compte tenu des coûts de raccordement élevés pour raccorder la totalité du secteur 4 par rapport aux coûts de réhabilitation des ANC, il est proposé d'étudier le raccordement d'une partie des habitations du secteur 4.

→ Les habitations concernées sont celles qui peuvent être raccordées gravitairement au réseau d'assainissement existant (profil altimétrique 1-2 de la figure n°14).

### VII.B.6.c.i Réhabilitation de l'ANC existant

→ Dans cette zone, l'état des assainissements non collectif existants est le suivant :

Conformité	Nombres	Pourcentage
Favorable	2	19 %
Favorable avec réserves	3	29 %
Défavorable	4	46 %
Absence de données	1	6 %
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100 %</b>

A ce stade, il est considéré que 5 ANC nécessitent une réhabilitation complète de leur filière et 3 ANC nécessitent une réhabilitation partielle en vue d'une mise aux normes (calcul au prorata).

Le tableau suivant détaille les coûts de réhabilitation des ANC dans ce secteur :

Nombre d'habitations concernées	8
Nombre d'habitant correspondant (ratio INSEE de 2,3)	18
Coût total pour la réhabilitation complète des ANC	40 000 € HT
Coût total pour la réhabilitation partielle des ANC	3 000 € HT
<b>Coût total</b>	<b>43 000 € HT</b>
<b>Coût par habitation</b>	<b>5 375 € HT/ habitation</b>
<b>Coût par habitant</b>	<b>2 389 € HT/ habitant</b>

### VII.B.6.c.ii Raccordement au réseau d'assainissement

→ La topographie permet d'envisager un raccordement gravitaire sur le réseau d'assainissement existant (Cf. profil altimétrique 1-2).

→ Les principaux chiffres sont les suivants :

Linéaire total du réseau à poser	310 ml
Nature du réseau au point de raccordement potentiel	PVC 200 mm
Nombre d'habitations concernées	10
Nombre d'habitants	23
Capacité du collecteur aval à collecter les effluents supplémentaires	OUI

→ L'estimation des coûts de raccordement est présentée de la manière suivante :

	Unité	Prix unité	Montant
Linéaire total du réseau à poser en gravitaire	310 ml	200 €HT	62 000 €HT
Regards de visite	5	1 100 €HT	5 500 €HT
Réalisation d'un branchement	10	1 500 €HT	15 000 €HT
Total travaux	-	-	82 500 €HT
Coût des travaux par habitation	-	-	<b>8 250 €HT/ habitation</b>
Coût des travaux par habitant	-	-	<b>3 587 €HT/ habitant</b>

→ **Les coûts des travaux de raccordement par habitant restent supérieurs aux coûts prévisionnels de réhabilitation des ANC par habitant.**

→ **Il est proposé de ne pas raccorder cette zone au réseau d'assainissement collectif.**

#### VII.B.6.c.iii Impact du raccordement sur les ouvrages existants

Compte tenu que cette zone ne sera pas raccordée au réseau d'assainissement existant, l'impact du raccordement sur les ouvrages existants n'est pas étudié.

#### VII.B.6.d Synthèse

→ **En fonction de l'étude comparative technico-économique, il est proposé de ne pas raccorder la totalité ou une partie de ce secteur au réseau d'assainissement existant.**

## VII.B.7 Secteur 5 : Le Château et la Sarailière

### VII.B.7.a Localisation

→ Ce secteur est situé en rive gauche de l'Ariège et au Sud de la zone urbaine de Saverdun, au niveau de la Route de Saint-Amans (route départementale n°136). Aucune perspective de développement n'est identifiée dans ce secteur.

→ L'extrait de plan présenté ci-dessous permet de localiser ce secteur :

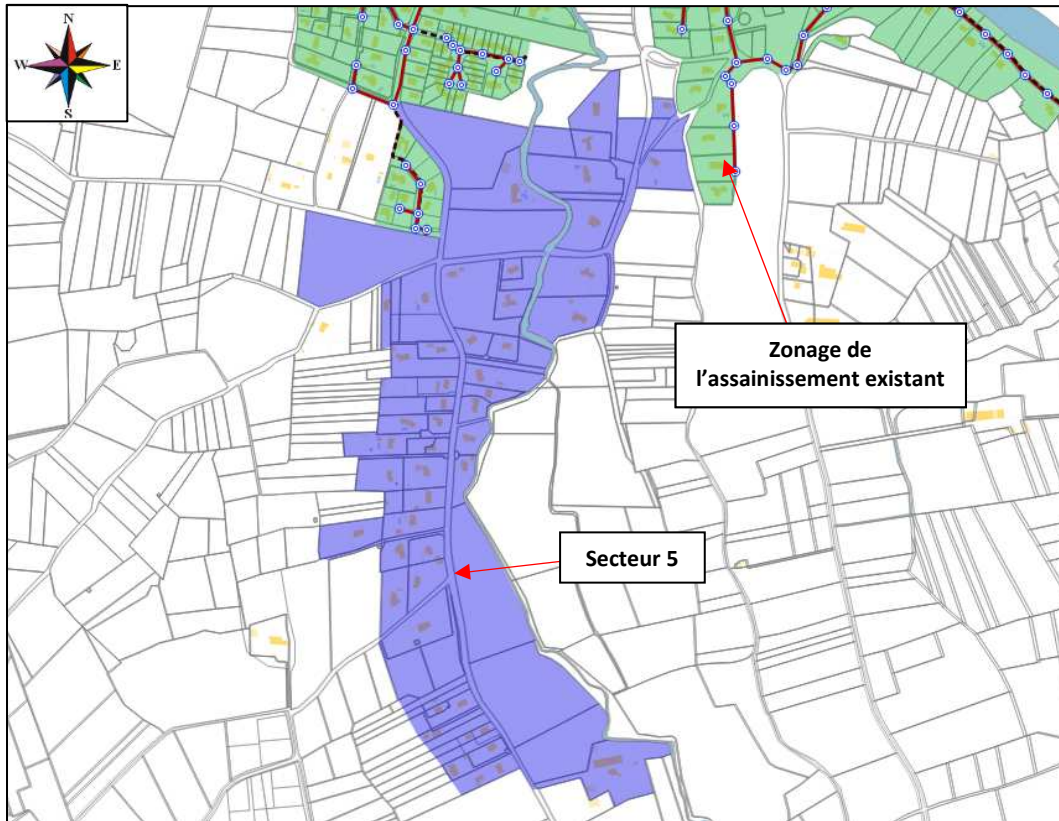


Figure 15 : Localisation du secteur 5

### VII.B.7.b Cas n°1 : Etude de raccordement de l'ensemble des habitations au réseau d'assainissement

#### VII.B.7.b.i Réhabilitation de l'ANC existant

→ Dans ce secteur, l'état des assainissements non collectif existants est le suivant :

Conformité	Nombre	Pourcentage
Favorable	13	23 %
Favorable avec réserves	12	21 %
Défavorable	24	42 %
Absence de données	8	14 %
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100 %</b>

A ce stade, il est considéré que 32 ANC nécessitent une réhabilitation complète de leur filière et 12 ANC nécessitent une réhabilitation partielle en vue d'une mise aux normes.

Au vu de la mauvaise perméabilité des sols dans ce secteur, la filière préconisée à ce stade serait une fosse toutes eaux et un filtre à sable vertical drainé (8 000 € HT unité).

Le tableau suivant détaille les coûts de réhabilitation des ANC dans ce secteur :

Nombre d'habitations concernées	44
Nombre d'habitant correspondant (ratio INSEE de 2,3)	101
Coût total pour la réhabilitation complète des ANC	256 000 € HT
Coût total pour la réhabilitation partielle des ANC	12 000 € HT
<b>Coût total pour les habitations du secteur 5</b>	<b>268 000 € HT</b>
<b>Coût par habitation</b>	<b>6 091 € HT/ habitation</b>
<b>Coût par habitant</b>	<b>2 653 € HT/ habitant</b>

### VII.B.7.b.ii Raccordement au réseau d'assainissement

→ La topographie ne permet pas d'envisager un raccordement totalement gravitaire sur le réseau d'assainissement existant Route de Saint-Amans (Cf. profils altimétriques). De ce fait, la mise en place et la création d'un poste de refoulement au niveau de la départementale n°436 (Chemin de Lacyr) sera nécessaire.

→ Un des tracés qui pourrait être envisagé serait le suivant.

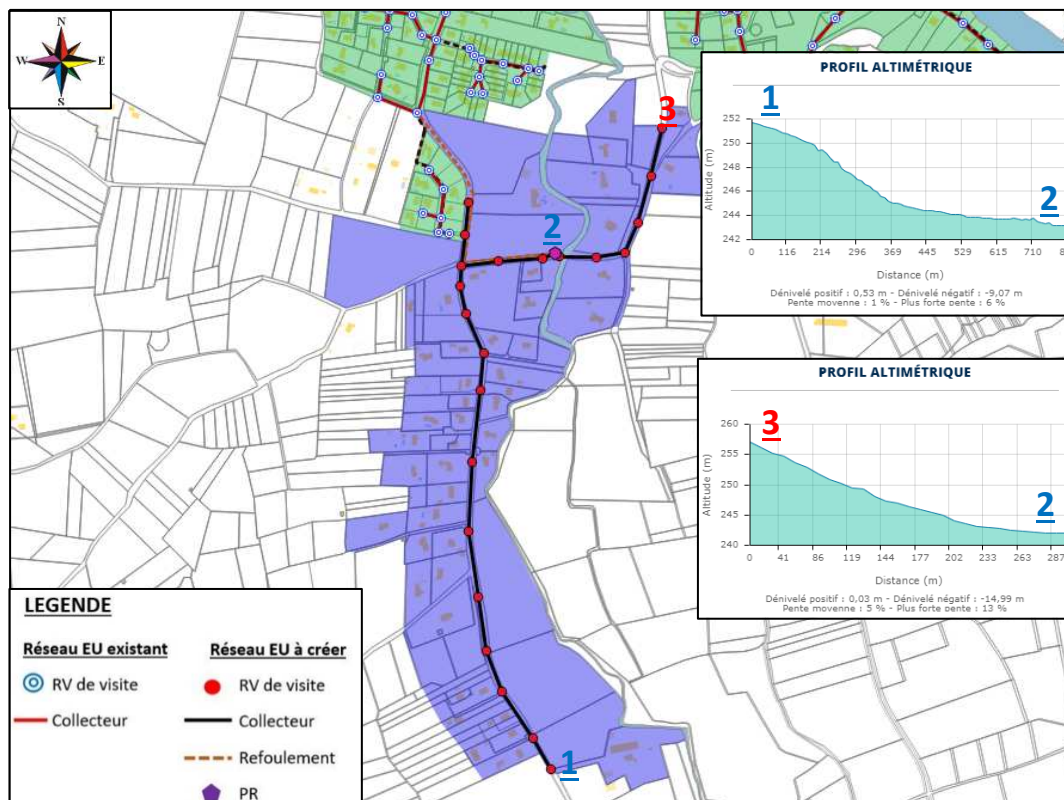


Figure 16 : Tracé potentiel du raccordement au réseau d'assainissement existant

→ Les principaux chiffres sont les suivants :

Linéaire total du réseau gravitaire à poser	1 344 ml
Linéaire total du réseau de refoulement à poser	400 ml
Nécessité d'un poste de relevage en domaine public	OUI
Nature du réseau au point de raccordement potentiel	AC 150 mm
Nombre d'habitations concernées	57
Nombre d'habitants	131
Capacité du collecteur aval à collecter les effluents supplémentaires	OUI

→ L'estimation des coûts de raccordement est présentée de la manière suivante :

	Unité	Prix unité	Montant
Linéaire total du réseau à poser en gravitaire	1 344 ml	200 €HT	268 800 €HT
Linéaire total du réseau à poser en refoulement	400 ml	150 €HT	60 000 €HT
Regards de visite	22	1 100 €HT	24 200 €HT
Réalisation d'un branchement	57	1 500 €HT	85 500 €HT
Poste de refoulement	1	70 000 €HT	70 000 €HT
Total travaux	-	-	508 500 €HT
Coût des travaux par habitation	-	-	<b>8 921 €HT/ habitation</b>
Coût des travaux par habitant	-	-	<b>3 882 €HT/ habitant</b>

Note : L'estimation des coûts de raccordement présentée ci-dessus ne prend pas en compte le raccordement électrique du PR

- **Les coûts des travaux de raccordement par habitant sont supérieurs aux coûts prévisionnels de réhabilitation des ANC par habitant.**
- **Il est proposé de ne pas raccorder ce secteur au réseau d'assainissement collectif.**

#### VII.B.7.b.iii Impact du raccordement sur les ouvrages existants

Compte tenu que cette zone ne sera pas raccordée au réseau d'assainissement existant, l'impact du raccordement sur les ouvrages existants n'est pas étudié.

#### **VII.B.8 Cas n°2 : Raccordement d'une partie des habitations au réseau d'assainissement**

→ Compte tenu des coûts de raccordement élevés pour raccorder la totalité du secteur 5 par rapport aux coûts de réhabilitation des ANC, il est proposé d'étudier le raccordement d'une partie des habitations du secteur 5.

Les habitations concernées sont celles situées au niveau de la rive gauche du ruisseau de l'Ansonne (profil altimétrique 1-2 de la figure n°16).

### VII.B.8.a.i Réhabilitation de l'ANC existant

→ Dans cette zone, l'état des assainissements non collectif existants est le suivant :

Conformité	Nombre	Pourcentage
Favorable	9	23 %
Favorable avec réserves	8	21 %
Défavorable	16	42 %
Absence de données	5	14 %
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100 %</b>

A ce stade, il est considéré que 21 ANC nécessitent une réhabilitation complète de leur filière et 8 ANC nécessitent une réhabilitation partielle en vue d'une mise aux normes (calcul au prorata).

Le tableau suivant détaille les coûts de réhabilitation des ANC dans ce secteur :

Nombre d'habitations concernées	29
Nombre d'habitant correspondant (ratio INSEE de 2,3)	67
Coût total pour la réhabilitation complète des ANC	168 000 € HT
Coût total pour la réhabilitation partielle des ANC	8 000 € HT
<b>Coût total</b>	<b>176 000 € HT</b>
<b>Coût par habitation</b>	<b>6 069 € HT/ habitation</b>
<b>Coût par habitant</b>	<b>2 627 € HT/ habitant</b>

### VII.B.8.a.ii Raccordement au réseau d'assainissement

→ La topographie permet d'envisager un raccordement gravitaire sur le réseau d'assainissement existant (Cf. profil altimétrique 1-2).

→ Les principaux chiffres sont les suivants :

Linéaire total du réseau gravitaire à poser	1 062 ml
Linéaire total du réseau de refoulement à poser	400 ml
Nécessité d'un poste de relevage en domaine public	OUI
Nature du réseau au point de raccordement potentiel	PVC 200 mm
Nombre d'habitations concernées	38
Nombre d'habitants	87
Capacité du collecteur aval à collecter les effluents supplémentaires	OUI



→ L'estimation des coûts de raccordement est présentée de la manière suivante :

	Unité	Prix unité	Montant
Linéaire total du réseau à poser en gravitaire	1 062 ml	200 €HT	212 400 €HT
Linéaire total du réseau à poser en refoulement	400 ml	150 €HT	60 000 €HT
Regards de visite	16	1 100 €HT	17 600 €HT
Réalisation d'un branchement	38	1 500 €HT	57 000 €HT
Poste de refoulement	1	70 000 €HT	70 000 €HT
Total travaux	-	-	417 000 €HT
Coût des travaux par habitation	-	-	<b>10 973 €HT/ habitation</b>
Coût des travaux par habitant	-	-	<b>4 793 €HT/ habitant</b>

Note : L'estimation des coûts de raccordement présentée ci-dessus ne prend pas en compte le raccordement électrique du PR

- **Les coûts des travaux de raccordement par habitant restent supérieurs aux coûts prévisionnels de réhabilitation des ANC par habitant.**
- **Il est proposé de ne pas raccorder cette zone au réseau d'assainissement collectif.**

#### VII.B.8.a.iii Impact du raccordement sur les ouvrages existants

Compte tenu que cette zone ne sera pas raccordée au réseau d'assainissement existant, l'impact du raccordement sur les ouvrages existants n'est pas étudié.

#### VII.B.8.b Synthèse

- **En fonction de l'étude comparative technico-économique, il est proposé de ne pas raccorder la totalité ou une partie de ce secteur au réseau d'assainissement existant.**

## VII.B.9 Secteur 6 : Les Nauzes

### VII.B.9.a Localisation

→ Ce secteur est situé en rive droite de l'Ariège et au Sud-Est du centre-ville de Saverdun, au niveau de la Route des Nauzes. Aucune perspective de développement n'est identifiée dans ce secteur.

→ L'extrait de plan présenté ci-dessous permet de localiser ce secteur :

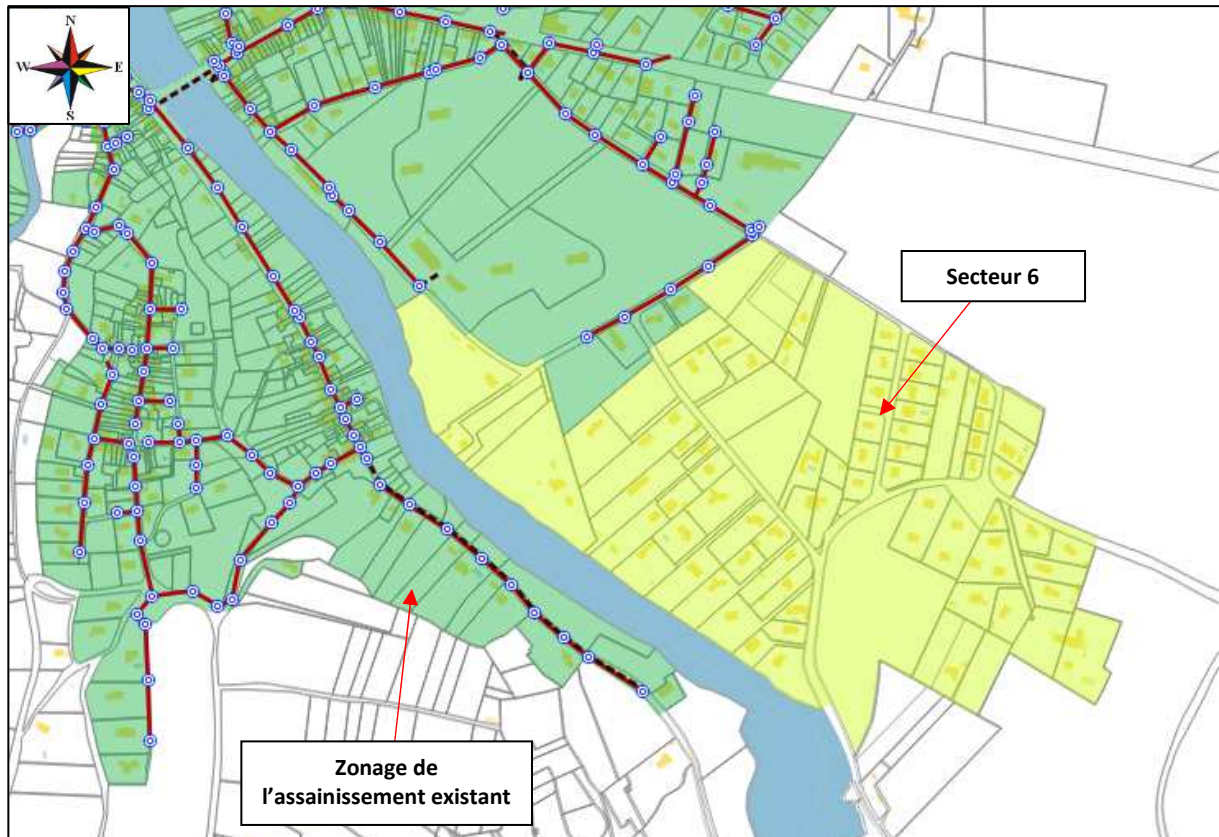


Figure 17 : Localisation du secteur 6

### VII.B.9.b Cas n°1 : Etude de raccordement de l'ensemble des habitations au réseau d'assainissement

#### VII.B.9.b.i Réhabilitation de l'ANC existant

→ Dans ce secteur, l'état des assainissements non collectif existants est le suivant :

Conformité	Nombre	Pourcentage
Favorable	11	16 %
Favorable avec réserves	33	46 %
Défavorable	21	30 %
Absence de données	6	8 %
<b>TOTAL</b>	<b>71</b>	<b>100 %</b>

A ce stade, il est considéré que 27 ANC nécessitent une réhabilitation complète de leur filière et 33 ANC nécessitent une réhabilitation partielle en vue d'une mise aux normes.

Au vu de la bonne perméabilité des sols dans ce secteur, la filière préconisée à ce stade serait une fosse toutes eaux et des tranchées d'épandage (6 000 € HT unité).

Le tableau suivant détaille les coûts de réhabilitation des ANC dans ce secteur :

Nombre d'habitations concernées	60
Nombre d'habitant correspondant (ratio INSEE de 2,3)	138
Coût total pour la réhabilitation complète des ANC	162 000 € HT
Coût total pour la réhabilitation partielle des ANC	33 000 € HT
<b>Coût total pour les habitations du secteur 6</b>	<b>195 000 € HT</b>
<b>Coût par habitation</b>	<b>3 250 € HT/ habitation</b>
<b>Coût par habitant</b>	<b>1 413 € HT / habitant</b>

#### VII.B.9.b.ii Raccordement au réseau d'assainissement

→ La topographie ne permet pas d'envisager un raccordement totalement gravitaire sur le réseau d'assainissement existant Route des Nauzes. La mise en place et la création de deux postes de refoulement sera nécessaire pour raccorder la totalité du secteur des Nauzes.

→ Un des tracés qui pourrait être envisagé serait le suivant.

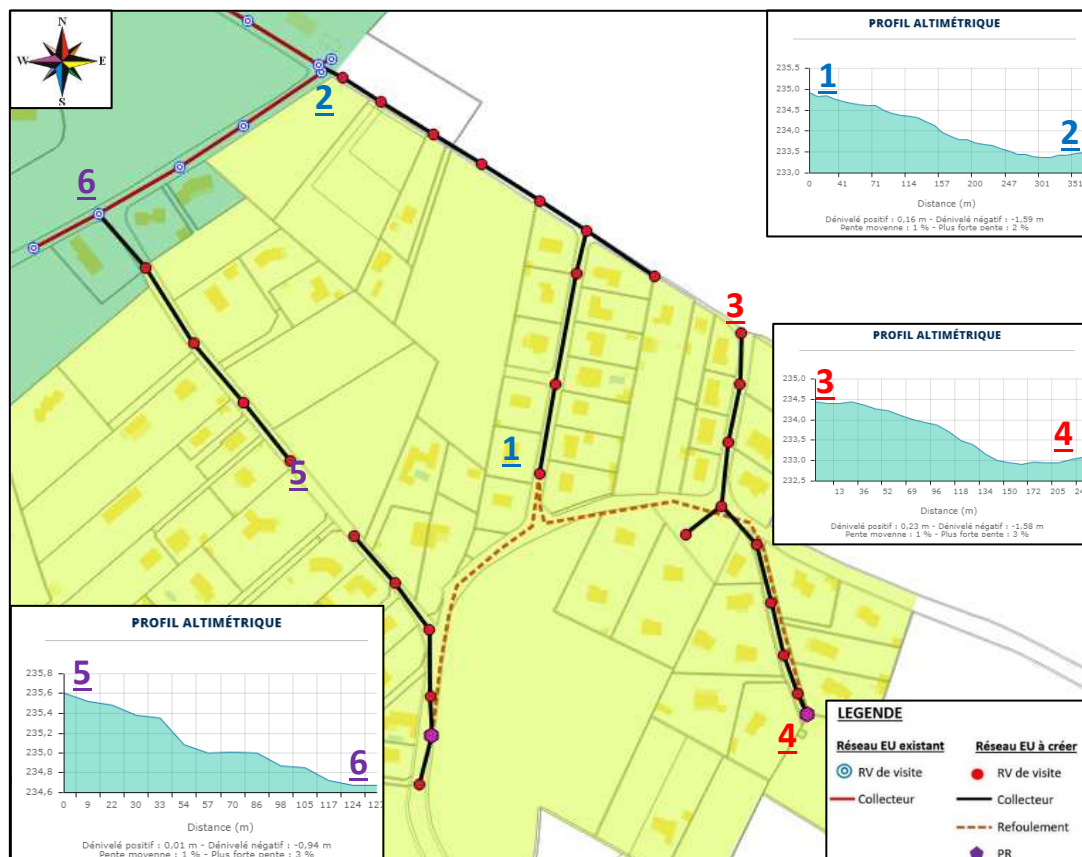


Figure 18 : Tracé potentiel du raccordement au réseau d'assainissement existant

→ Les principaux chiffres sont les suivants :

Linéaire total du réseau gravitaire à poser	1 100 ml
Linéaire total du réseau de refoulement à poser	495 ml
Nécessité d'un poste de relevage en domaine public	OUI
Nature du réseau au point de raccordement potentiel	AC 150 mm
Nombre d'habitations concernées	71
Nombre d'habitants	163
Capacité du collecteur aval à collecter les effluents supplémentaires	OUI

→ L'estimation des coûts de raccordement est présentée de la manière suivante :

	Unité	Prix unité	Montant
Linéaire total du réseau à poser en gravitaire	1 100 ml	200 €HT	220 000 €HT
Linéaire total du réseau à poser en refoulement	495 ml	150 €HT	74 250 €HT
Regards de visite	28	1 100 €HT	30 800 €HT
Réalisation d'un branchement	71	1 500 €HT	106 500 €HT
Poste de refoulement	2	40 000 €HT	80 000 €HT
Total travaux	-	-	511 550 €HT
Coût des travaux par habitation	-	-	<b>7 205 €HT/ habitation</b>
Coût des travaux par habitant	-	-	<b>3 138 €HT/ habitant</b>

Note : L'estimation des coûts de raccordement présentée ci-dessus ne prend pas en compte le raccordement électrique aux PR.

- **Les coûts des travaux de raccordement par habitant sont nettement supérieurs aux coûts prévisionnels de réhabilitation des ANC par habitant.**
- **Il est proposé de ne pas raccorder cette zone au réseau d'assainissement collectif.**

#### VII.B.9.b.iii Impact du raccordement sur les ouvrages existants

Compte tenu que cette zone ne sera pas raccordée au réseau d'assainissement existant, l'impact du raccordement sur les ouvrages existants n'est pas étudié.

#### VII.B.9.c Cas n°2 : Raccordement d'une partie des habitations au réseau d'assainissement

→ Compte tenu des coûts de raccordement élevés pour raccorder la totalité du secteur 6 par rapport aux coûts de réhabilitation des ANC, il est proposé d'étudier le raccordement d'une partie des habitations du secteur 6.

Les habitations concernées sont celles qui pourront être raccordées gravitairement au réseau d'assainissement existant (profils altimétriques 1-2 et 5-6 de la figure n°18).

### VII.B.9.c.i Réhabilitation de l'ANC existant

→ Dans cette zone, l'état des assainissements non collectif existants est le suivant :

Conformité	Nombre	Pourcentage
Favorable	5	16 %
Favorable avec réserves	15	46 %
Défavorable	9	30 %
Absence de données	2	8 %
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100 %</b>

A ce stade, il est considéré que 11 ANC nécessitent une réhabilitation complète de leur filière et 15 ANC nécessitent une réhabilitation partielle en vue d'une mise aux normes (calcul au prorata).

Le tableau suivant détaille les coûts de réhabilitation des ANC dans ce secteur :

Nombre d'habitations concernées	26
Nombre d'habitant correspondant (ratio INSEE de 2,3)	60
Coût total pour la réhabilitation complète des ANC	66 000 € HT
Coût total pour la réhabilitation partielle des ANC	15 000 € HT
<b>Coût total</b>	<b>81 000 € HT</b>
<b>Coût par habitation</b>	<b>3 115 € HT/ habitation</b>
<b>Coût par habitant</b>	<b>1 350 € HT/ habitant</b>

### VII.B.9.c.ii Raccordement au réseau d'assainissement

→ La topographie permet d'envisager un raccordement gravitaire sur le réseau d'assainissement existant (Cf. profils altimétriques 1-2 et 5-6).

→ Les principaux chiffres sont les suivants :

Linéaire total du réseau gravitaire à poser	625 ml
Nécessité d'un poste de relevage en domaine public	NON
Nature du réseau au point de raccordement potentiel	AC 150 mm
Nombre d'habitations concernées	31
Nombre d'habitants	71
Capacité du collecteur aval à collecter les effluents supplémentaires	OUI

→ L'estimation des coûts de raccordement est présentée de la manière suivante :

	Unité	Prix unité	Montant
Linéaire total du réseau à poser en gravitaire	625 ml	200 €HT	125 000 €HT
Regards de visite	14	1 100 €HT	154 000 €HT
Réalisation d'un branchement	31	1 500 €HT	46 500 €HT
Total travaux	-	-	325 500 €HT
Coût des travaux par habitation	-	-	<b>10 500 €HT/ habitation</b>
Coût des travaux par habitant	-	-	<b>4 584 €HT/ habitant</b>

- **Les coûts des travaux de raccordement par habitant restent supérieurs aux coûts prévisionnels de réhabilitation des ANC par habitant.**
- **Il est proposé de ne pas raccorder cette zone au réseau d'assainissement collectif.**

#### VII.B.9.c.iii Impact du raccordement sur les ouvrages existants

Compte tenu que cette zone ne sera pas raccordée au réseau d'assainissement existant, l'impact du raccordement sur les ouvrages existants n'est pas étudié.

#### VII.B.9.d Synthèse

- **En fonction de l'étude comparative technico-économique, il est proposé de ne pas raccorder la totalité ou une partie de ce secteur au réseau d'assainissement existant.**

## VII.B.10 Secteur 7 : Montoulieu et la Ginestière

### VII.B.10.a Localisation

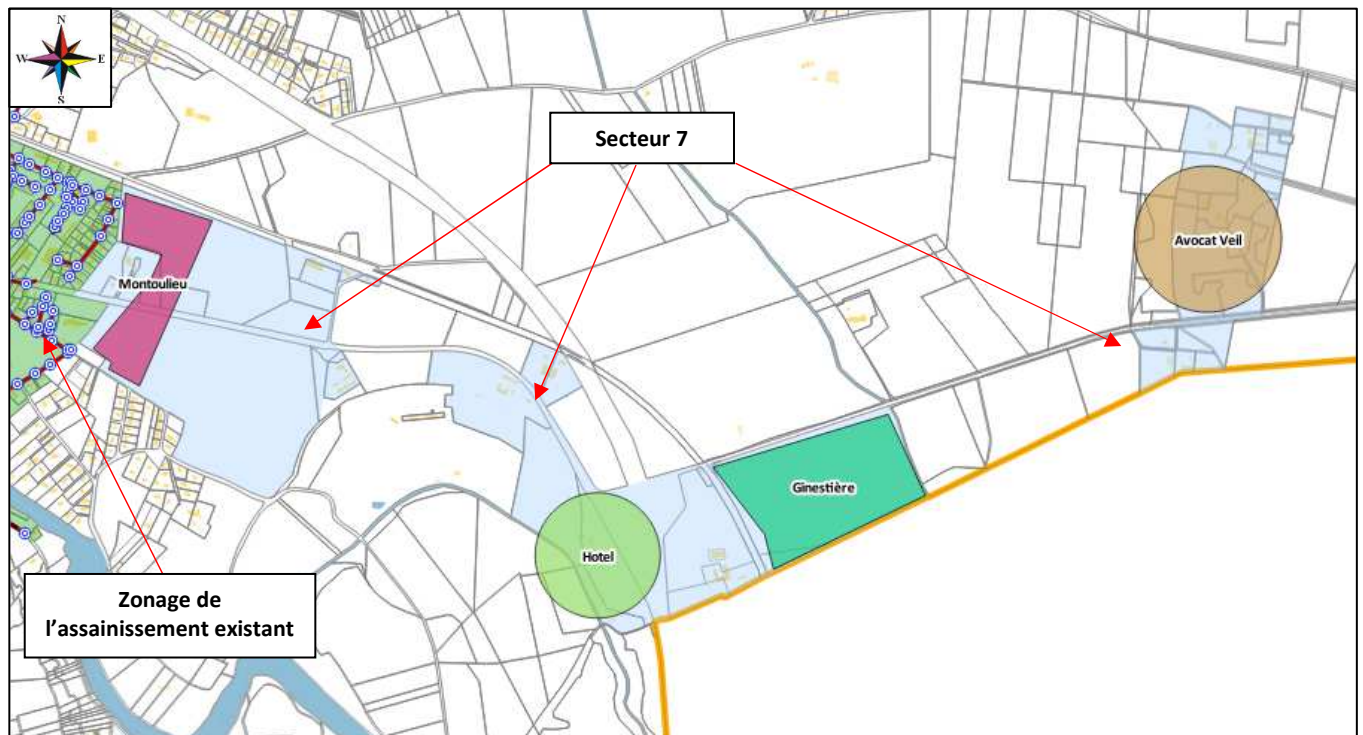
→ Ce secteur est situé sur la rive droite de Saverdun, au Sud-Est du centre-ville de Saverdun. Le secteur d'étude s'étend jusqu'au niveau de l'échangeur RD14-RD820.

→ Au sein de ce secteur, il est à noter la présence de quatre perspectives de développement. Ces dernières concernent d'une part l'extension de la ville de Saverdun (Montoulieu), la création d'hôtel et des hébergements touristiques (Ginestière) ainsi que la construction d'un accueil pour les entreprises au niveau de la zone de l'Avocat Vieil.

A ce stade de l'étude, les perspectives de développement qui concernent le tourisme et l'accueil d'entreprises ne seront pas prises en compte car le niveau de développement de ces dernières n'est pas connu.

De ce fait, seule la perspective de développement concernant l'extension de la ville sera prise en compte. En considérant sa surface il a été estimé la construction de 64 habitations supplémentaires en situation future.

→ L'extrait de plan présenté ci-dessous permet de localiser ce secteur :



*Figure 19 : Localisation du secteur 7*

VII.B.10.b Cas n°1 : Etude de raccordement de l'ensemble des habitations au réseau d'assainissement

VII.B.10.b.i Réhabilitation et construction des ANC

→ Dans ce secteur, l'état des assainissements non collectif existant est le suivant :

Conformité	Nombre	Pourcentage
Favorable	1	5 %
Favorable avec réserves	6	30 %
Défavorable	13	65 %
Absence de données	0	0 %
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100 %</b>

A ce stade, il est considéré que 13 ANC nécessitent une réhabilitation complète de leur filière et 6 ANC nécessitent une réhabilitation partielle en vue d'une mise aux normes.

Au vu de la bonne perméabilité des sols dans ce secteur, la filière préconisée à ce stade serait une fosse toutes eaux et des tranchées d'épandage (6 000 € HT unité).

→ D'autre part, il sera considéré la mise en place de 64 tranchées d'épandage pour les habitations futures.

Le tableau suivant détaille les coûts de réhabilitation et de construction des ANC dans ce secteur :

	Hypothèse 1	Hypothèse 2
Nombre d'habitations existantes concernées	19	19
Nombre d'habitations futures	64	-
Nombre d'habitant correspondant (ratio INSEE de 2,3)	191	44
Coût total pour la réhabilitation complète des ANC	78 000 € HT	78 000 € HT
Coût total pour la réhabilitation partielle des ANC	6 000 € HT	6 000 € HT
Coût total pour les filières des habitations futures	384 000 € HT	-
<b>Coût total pour les habitations du secteur 7</b>	<b>468 000 € HT</b>	<b>84 000 € HT</b>
<b>Coût par habitation</b>	<b>5 639 € HT/ habitation</b>	<b>4 421 € HT/ habitation</b>
<b>Coût par habitant</b>	<b>2 450 € HT/ habitant</b>	<b>1 909 € HT/ habitant</b>



→ La topographie ne permet pas d'envisager un raccordement totalement gravitaire sur le réseau d'assainissement existant Route d'Espagne. La mise en place et la création d'un poste de refoulement sera nécessaire pour raccorder la partie Est du secteur 7 (Ginestière et Avocat Veil).

→ Un des tracés qui pourrait être envisagé serait le suivant.

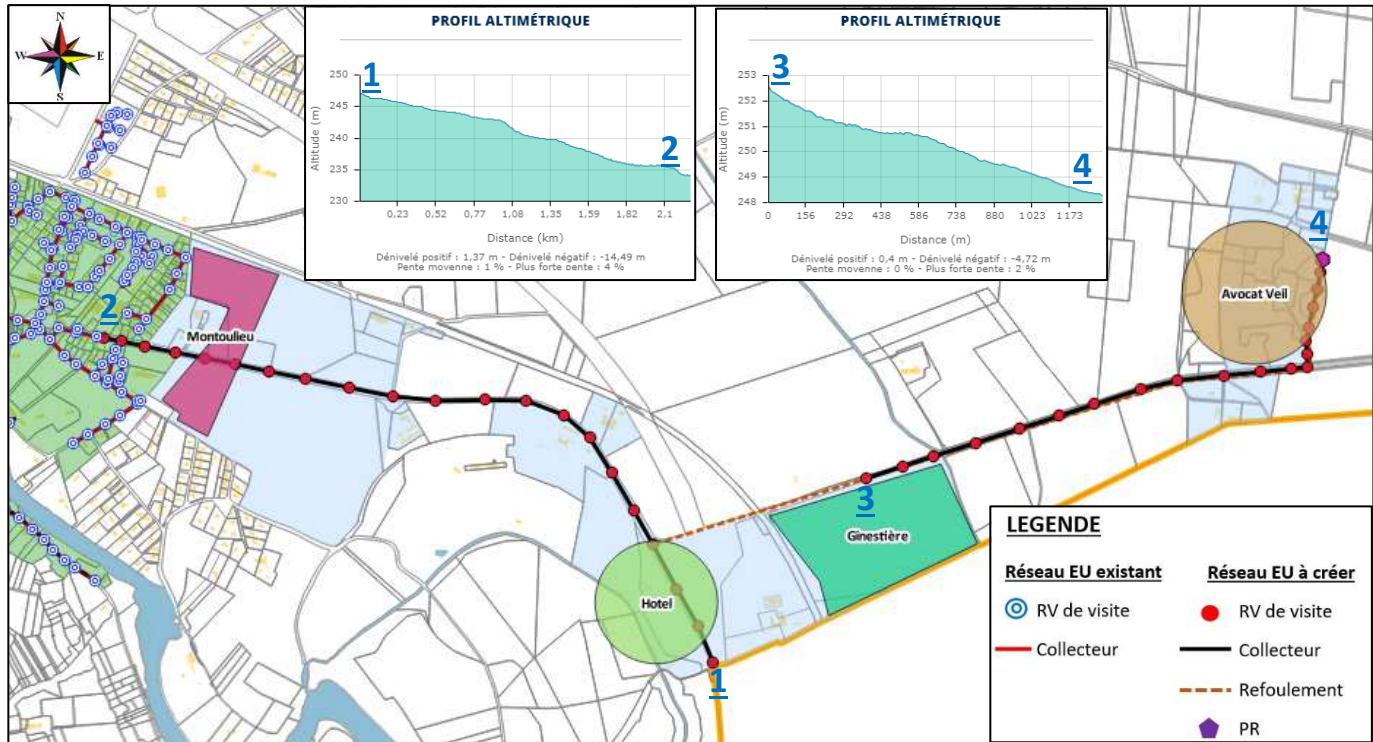


Figure 20 : Tracé potentiel du raccordement au réseau d'assainissement existant

→ Les principaux chiffres sont les suivants :

Linéaire total du réseau gravitaire à poser	3 873 ml
Linéaire total du réseau de refoulement à poser	2 300 ml
Nécessité d'un poste de relevage en domaine public	OUI
Nature du réseau au point de raccordement potentiel	PVC 200 mm
Nombre d'habitations existantes concernées	20
Nombre d'habitations liées aux perspectives de développement	64
Nombre d'habitants	193
Capacité du collecteur aval à collecter les effluents supplémentaires	OUI

→ L'estimation des coûts de raccordement pour l'hypothèse 1 (prise en considération des branchements actuels et futurs) est présentée de la manière suivante :

	Unité	Prix unité	Montant
Linéaire total du réseau à poser en gravitaire	3 873 ml	200 €HT	774 600 €HT
Linéaire total du réseau à poser en refoulement	2 300 ml	150 €HT	345 000 €HT
Regards de visite	40	1 100 €HT	44 000 €HT
Réalisation d'un branchement	84	1 500 €HT	126 000 €HT
Poste de refoulement	1	60 000 €HT	60 000 €HT
Réalisation d'un fonçage	1	50 000 €HT	50 000 €HT
Total travaux	-	-	<b>1 399 600 €HT</b>
Coûts des travaux par habitation	-	-	<b>16 662 €HT/ habitation</b>

Note :

- L'estimation des coûts de raccordement présentée ci-dessus ne prend pas en compte le raccordement électrique du PR.
- Le raccordement des habitations liées aux perspectives de développement qui concernent le tourisme et l'accueil d'entreprises n'ont pas été prises en compte dans le chiffrage présenté ci-dessus. A l'heure actuelle (avril 2019), le niveau de développement de ces zones n'est pas connu.

→ L'estimation des coûts de raccordement pour l'hypothèse 2 (prise en considération des branchements actuels uniquement) est présentée de la manière suivante :

	Unité	Prix unité	Montant
Linéaire total du réseau à poser en gravitaire	3 873 ml	200 €HT	774 600 €HT
Linéaire total du réseau à poser en refoulement	2 300 ml	150 €HT	345 000 €HT
Regards de visite	40	1 100 €HT	44 000 €HT
Réalisation d'un branchement	20	1 500 €HT	30 000 €HT
Poste de refoulement	1	60 000 €HT	60 000 €HT
Réalisation d'un fonçage	1	50 000 €HT	50 000 €HT
Total travaux	-	-	<b>1 303 600 €HT</b>
Coûts des travaux par habitation	-	-	<b>65 180 €HT/ habitation</b>

Note :

- L'estimation des coûts de raccordement présentée ci-dessus ne prend pas en compte le raccordement électrique du PR.

→ **Pour les deux hypothèses, les coûts des travaux de raccordement par habitant sont très nettement supérieurs aux coûts prévisionnels de réhabilitation des ANC par habitant.**

→ **Il est proposé de ne pas raccorder cette zone au réseau d'assainissement collectif.**

### VII.B.10.b.iii Impact du raccordement sur les ouvrages existants

Compte tenu que cette zone ne sera pas raccordée au réseau d'assainissement existant, l'impact du raccordement sur les ouvrages existants n'est pas étudié.

### VII.B.10.c Cas n°2 : Raccordement d'une partie des habitations au réseau d'assainissement

→ Compte tenu des coûts de raccordement élevés pour raccorder la totalité du secteur 7 par rapport aux coûts de réhabilitation des ANC, il est proposé d'étudier le raccordement d'une partie des habitations de ce secteur.

Les habitations concernées sont celles qui pourront être raccordées gravitairement au réseau d'assainissement existant. De ce fait, il est proposé d'étudier le tronçon qui est situé entre l'actuelle gendarmerie et le réseau d'assainissement existant localisé route d'Espagne.

Au sein de ce secteur, il faut noter la présence d'une perspective de développement. Cette dernière concerne l'extension de la ville de Saverdun (Montoulieu). En considérant la surface de la perspective de développement identifiée dans ce secteur, il a été estimé la construction de 64 habitations supplémentaires en situation future.

### VII.B.10.c.i Réhabilitation et construction des ANC

→ Dans cette zone, l'état des assainissements non collectif existants est le suivant :

Conformité	Nombre	Pourcentage
Favorable	1	5 %
Favorable avec réserves	2	30 %
Défavorable	4	65 %
Absence de données	0	0 %
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100 %</b>

A ce stade, il est considéré que 4 ANC nécessitent une réhabilitation complète de leur filière et 2 ANC nécessitent une réhabilitation partielle en vue d'une mise aux normes.

→ D'autre part, il sera considéré la mise en place de 64 tranchées d'épandage pour les habitations futures.

Le tableau suivant détaille les coûts de réhabilitation et de construction des ANC dans ce secteur :

	Hypothèse 1	Hypothèse 2
Nombre d'habitations existantes concernées	6	6
Nombre d'habitations futures	64	-
Nombre d'habitant correspondant (ratio INSEE de 2,3)	161	14
Coût total pour la réhabilitation complète des ANC	24 000 € HT	24 000 € HT
Coût total pour la réhabilitation partielle des ANC	2 000 € HT	2 000 € HT
Coût total pour les filières des habitations futures	384 000 € HT	-
<b>Coût total</b>	<b>410 000 € HT</b>	<b>26 000 € HT</b>
<b>Coût par habitation</b>	<b>5 857 € HT/ habitation</b>	<b>4 333 € HT/ habitation</b>
<b>Coût par habitant</b>	<b>2 547 € HT/ habitant</b>	<b>1 857 € HT/ habitant</b>

#### VII.B.10.c.ii Raccordement au réseau d'assainissement

→ La topographie permet d'envisager un raccordement gravitaire sur le réseau d'assainissement existant (Cf. profil altimétrique 1-2).

→ Les principaux chiffres sont les suivants :

Linéaire total du réseau gravitaire à poser	870 ml
Nécessité d'un poste de relevage en domaine public	NON
Nature du réseau au point de raccordement potentiel	AC 150 mm
Nombre d'habitations existantes	7
Nombre d'habitations liées aux perspectives de développement	64
Nombre d'habitants	163
Capacité du collecteur aval à collecter les effluents supplémentaires	OUI

→ L'estimation des coûts de raccordement pour l'hypothèse 1 (prise en considération des branchements actuels et futurs) est présentée de la manière suivante :

	Unité	Prix unité	Montant
Linéaire total du réseau à poser en gravitaire	870 ml	200 €HT	174 000 €HT
Regards de visite	10	1 100 €HT	11 000 €HT
Réalisation d'un branchement	71	1 500 €HT	106 500 €HT
Total travaux	-	-	291 500 €HT
Coût des travaux par habitation	-	-	<b>4 106 €HT/ habitation</b>
Coût des travaux par habitant	-	-	<b>1 788 €HT/ habitant</b>

→ L'estimation des coûts de raccordement pour l'hypothèse 2 (prise en considération des branchements actuels uniquement) est présentée de la manière suivante :

	Unité	Prix unité	Montant
Linéaire total du réseau à poser en gravitaire	870 ml	200 €HT	174 000 €HT
Regards de visite	10	1 100 €HT	11 000 €HT
Réalisation d'un branchement	7	1 500 €HT	10 500 €HT
Total travaux	-	-	195 500 €HT
Coût des travaux par habitation	-	-	<b>27 928 €HT/ habitation</b>
Coût des travaux par habitant	-	-	<b>12 219 €HT/ habitant</b>

- **En prenant en considération l'hypothèse 1 (prise en compte des branchements actuels et futurs), les coûts des travaux de raccordement par habitant sont inférieurs aux coûts prévisionnels de réhabilitation des ANC par habitant. De ce fait, il est proposé de raccorder cette zone au réseau d'assainissement collectif.**
- **En prenant en considération l'hypothèse 2 (prise en compte des branchements actuels uniquement), les coûts des travaux de raccordement par habitant sont très nettement supérieurs aux coûts prévisionnels de réhabilitation des ANC par habitant. De ce fait, il est proposé de ne pas raccorder cette zone au réseau d'assainissement collectif.**

#### VII.B.10.c.iii Impact du raccordement sur les ouvrages existants

La population supplémentaire qui sera potentiellement raccordée au réseau d'assainissement existant est de + 163 habitants (en comptabilisant la population actuelle et future).

Les principales données relatives à cette augmentation de la population sont présentées dans le tableau ci-après :

Nombre d'habitant supplémentaire	+ 163 habitants
Qj (débit moyen journalier) *	24,45 m <sup>3</sup> /j
Qm (débit moyen horaire)	1,02 m <sup>3</sup> /h soit 0,28 l/s
Cp (Coefficient de pointe)	3
Qp (débit de pointe) = Qm x Cp + Q <sub>ECPP</sub> +Q <sub>ECPM</sub> Et où Q <sub>ECPP</sub> = Q <sub>ECPM</sub> = 0 en tant que réseau neuf	<b>3,05 m<sup>3</sup>/h</b>
<i>*en considérant un ratio de 150l/j/EH</i>	

Le secteur 7 (cas n°2) pourra être raccordé gravitairement au réseau d'assainissement existant au niveau de la route d'Espagne. La nature du réseau d'assainissement existant au niveau de ce point de raccordement est de l'amiante-ciment pour un diamètre de 150 mm. Ce dernier est à une capacité suffisante à collecter les effluents supplémentaires.

Les effluents rejoindront par la suite le PR des Nauzes puis celui de Croix Blanche qui présentent tous les deux dimensionnement suffisant au vue du faible volume supplémentaire à prendre en compte (3,05 m<sup>3</sup>/h en période de pointe).

- **Le raccordement du secteur 7 cas n°2 n'engendre aucun impact sur les ouvrages d'assainissement existants (réseau + postes de refoulement).**
- **Aucun coût supplémentaire n'est à prendre en compte pour le raccordement de cette zone.**

#### VII.B.10.d Synthèse

- **Compte tenu de la surface importante du secteur d'étude et de l'éloignement de certaines habitations vis-à-vis du réseau d'assainissement existant, le raccordement de la totalité de ce secteur n'est pas à envisager.**
- **Néanmoins, il est possible de raccorder de raccorder une partie du secteur 7 (cas n°2) en fonction de l'hypothèse retenue.**
  - **Hypothèse 1** : Les coûts des travaux de raccordement sont inférieurs aux coûts de réhabilitation des ANC. En prenant en considération ce cas de figure, il est proposé de raccorder ce secteur au réseau d'assainissement collectif.
  - **Hypothèse 2** : Les coûts de raccordement sont nettement supérieurs aux coûts de réhabilitation des ANC. En prenant en considération ce cas de figure, il est proposé de ne pas raccorder cette zone au réseau d'assainissement collectif.

## VII.B.11 Secteur 8 : St Prim et le hameau de Danis

### VII.B.11.a Localisation

Ce secteur est situé sur la rive droite de Saverdun, au Nord de la zone de Méras de l'autre côté de la voie ferrée.

Aucune perspective de développement n'est identifiée dans ce secteur. Néanmoins, il faut noter la présence d'une zone viabilisée en attente de raccordement qui concerne la construction d'un lotissement avec 23 habitations individuelles au niveau de Saint Prim.

L'extrait de plan présenté ci-dessous permet de localiser ce secteur :

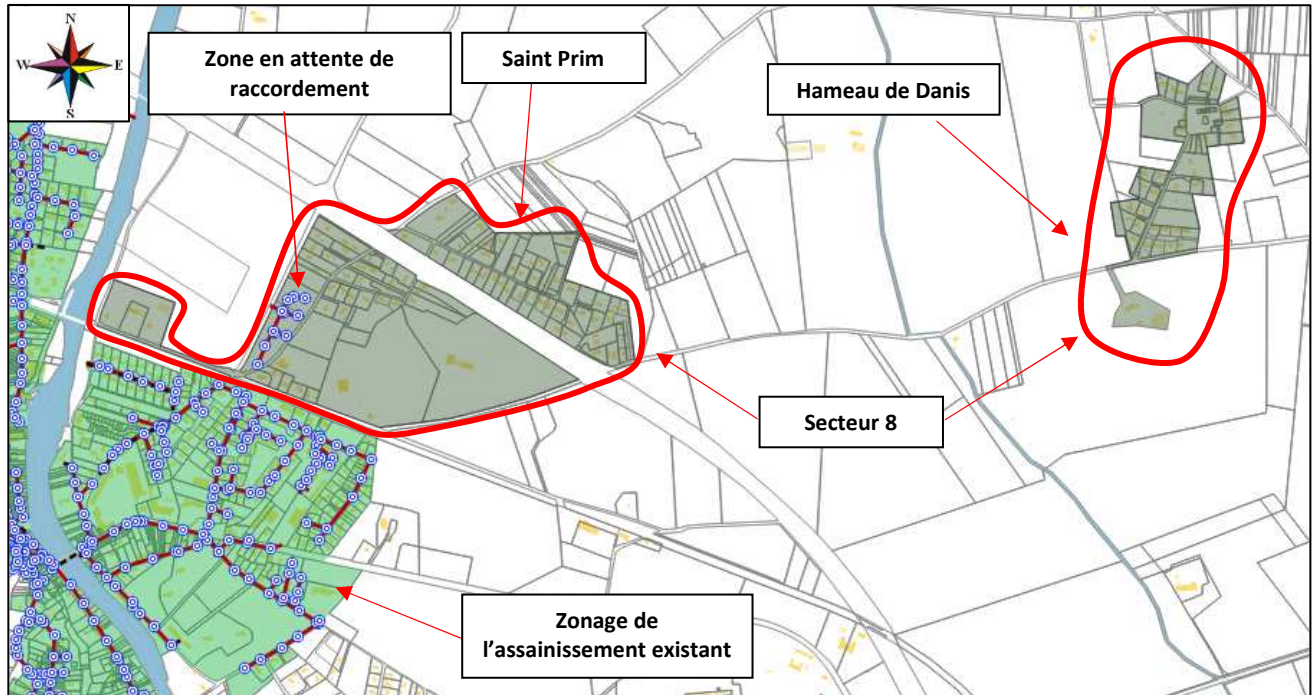


Figure 21 : Localisation du secteur 8

### VII.B.11.b Scénario 8.A : Raccordement du secteur de Saint Prim uniquement

#### VII.B.11.b.i Cas n°1 : Etude de raccordement de l'ensemble des habitations au réseau d'assainissement

##### VII.B.11.b.i.1 Réhabilitation et construction des ANC

→ Dans ce secteur, l'état des assainissements non collectif existants est le suivant :

Conformité	Nombre	Pourcentage
Favorable	20	31 %
Favorable avec réserves	23	36 %
Défavorable	10	15 %
Absence de données	12	18 %
<b>TOTAL</b>	<b>65</b>	<b>100 %</b>

A ce stade, il est considéré que 22 ANC nécessitent une réhabilitation complète de leur filière et 23 ANC nécessitent une réhabilitation partielle en vue d'une mise aux normes.

Au vu de la bonne perméabilité des sols dans ce secteur, la filière préconisée à ce stade serait une fosse toutes eaux et des tranchées d'épandage (6 000 € HT unité).

→ D'autre part, il sera considéré la mise en place de 23 tranchées d'épandage pour les futures habitations du lotissement en attente de raccordement.

→ Le tableau suivant détaille les coûts de réhabilitation et de construction des ANC dans ce secteur :

	Hypothèse 1	Hypothèse 2
Nombre d'habitations existantes concernées	45	45
Nombre d'habitations futures	23	-
Nombre d'habitant correspondant (ratio INSEE de 2,3)	156	104
Coût total pour la réhabilitation complète des ANC	132 000 € HT	132 000 € HT
Coût total pour la réhabilitation partielle des ANC	23 000 € HT	23 000 € HT
Coût total pour la construction des filières des habitations futures	138 000 € HT	-
<b>Coût total pour les habitations du secteur 8 a</b>	<b>293 000 € HT</b>	<b>155 000 € HT</b>
<b>Coût par habitation</b>	<b>4309 € HT/ habitation</b>	<b>3 444 € HT/ habitation</b>
<b>Coût par habitant</b>	<b>1 878 € HT / habitant</b>	<b>1 490 € HT / habitant</b>

#### VII.B.11.b.i.2 Raccordement au réseau d'assainissement

→ Le secteur de Saint Prim est scindé en deux par l'intermédiaire de la route départementale n°820. La topographie ne permet pas d'envisager un raccordement totalement gravitaire sur le réseau d'assainissement existant route de Calmont. Compte tenu de cette contrainte, la mise en place et la création de trois postes de refoulement sera nécessaire.

Le premier PR sera localisé sur lotissement de Saint Prim qui est cloisonné entre la voie ferrée et la route départementale n°820. Le second PR collectera les eaux usées des habitations situées de l'autre côté de la route départementale n°820. Le troisième collectera les eaux usées du groupement d'habitations qui est situé entre la voie ferrée et l'Ariège.

Enfin, étant donné la présence de la ferrée au sud du lotissement de Saint Prim, la réalisation d'un fonçage sera nécessaire afin de raccorder la totalité de ce secteur au réseau d'assainissement existant route de Calmont.



→ Un des tracés qui pourrait être envisagé serait le suivant.

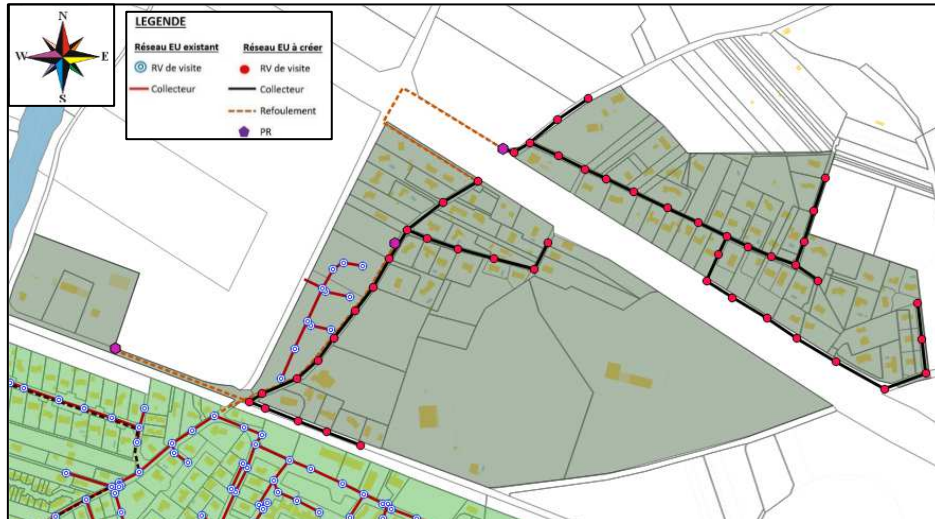


Figure 22 : Tracé potentiel du raccordement au réseau d'assainissement existant

→ Les principaux chiffres sont les suivants :

Linéaire total du réseau gravitaire à poser	2 236 ml
Linéaire total du réseau de refoulement à poser	1 005 ml
Nécessité d'un poste de relevage en domaine public	OUI (x3)
Nature du réseau au point de raccordement potentiel	AC 200 mm
Nombre d'habitations existantes	65
Nombre d'habitations en attente de raccordement	23
Nombre d'habitants	202
Capacité du collecteur aval à collecter les effluents supplémentaires	OUI

→ L'estimation des coûts de raccordement pour l'hypothèse 1 (prise en considération des branchements actuels et futurs) est présentée de la manière suivante :

	Unité	Prix unité	Montant
Linéaire total du réseau à poser en gravitaire	2 236 ml	200 €HT	447 200 €HT
Linéaire total du réseau à poser en refoulement	1 005 ml	150 €HT	150 750 €HT
Regards de visite	48	1 100 €HT	52 800 €HT
Réalisation d'un branchement	88	1 500 €HT	132 500 €HT
Poste de refoulement	3	40 000 €HT	120 000 €HT
Réalisation d'un fonçage	1	50 000 €HT	50 000 €HT
Total travaux	-	-	<b>953 250 €HT</b>
Coûts des travaux par habitation	-	-	<b>10 832 €HT/ habitation</b>
Coûts des travaux par habitant	-	-	<b>4 719 €HT/ habitant</b>

Note : L'estimation des coûts de raccordement présentée ci-dessus ne prend pas en compte le raccordement électrique du PR.

→ L'estimation des coûts de raccordement pour l'hypothèse 2 (prise en considération des branchements actuels uniquement) est présentée de la manière suivante :

	Unité	Prix unité	Montant
Linéaire total du réseau à poser en gravitaire	2 236 ml	200 €HT	447 200 €HT
Linéaire total du réseau à poser en refoulement	1 005 ml	150 €HT	150 750 €HT
Regards de visite	48	1 100 €HT	52 800 €HT
Réalisation d'un branchement	65	1 500 €HT	97 500 €HT
Poste de refoulement	3	40 000 €HT	120 000 €HT
Réalisation d'un fonçage	1	50 000 €HT	50 000 €HT
Total travaux	-	-	<b>918 250 €HT</b>
Coûts des travaux par habitation	-	-	<b>14 126 €HT/ habitation</b>
Coûts des travaux par habitant	-	-	<b>6 122 €HT/ habitant</b>

Note :

- L'estimation des coûts de raccordement présentée ci-dessus ne prend pas en compte le raccordement électrique du PR.

- **Pour les deux hypothèses, les coûts des travaux de raccordement par habitant sont très nettement supérieurs aux coûts prévisionnels de réhabilitation des ANC par habitant.**
- **Il est proposé de ne pas raccorder cette zone au réseau d'assainissement collectif.**

VII.B.11.b.i.3 Impact du raccordement sur les ouvrages existants

Compte tenu que cette zone ne sera pas raccordée au réseau d'assainissement existant, l'impact du raccordement sur les ouvrages existants n'est pas étudié.

VII.B.11.b.ii Cas n°2 : Raccordement d'une partie des habitations au réseau d'assainissement

→ Compte tenu des coûts de raccordement élevés pour raccorder la totalité du secteur 8a par rapport aux coûts de réhabilitation des ANC, il est proposé d'étudier le raccordement d'une partie des habitations de ce secteur.

Les habitations concernées sont celles qui sont cloisonnées entre la voie ferrée et les RD 820 et 214. La zone viabilisée en attente de raccordement (avec 23 habitations individuelles) sera prise en compte dans la présente partie.

L'extrait de plan présenté ci-dessous permet de mettre en évidence les habitations concernées par l'étude de raccordement :

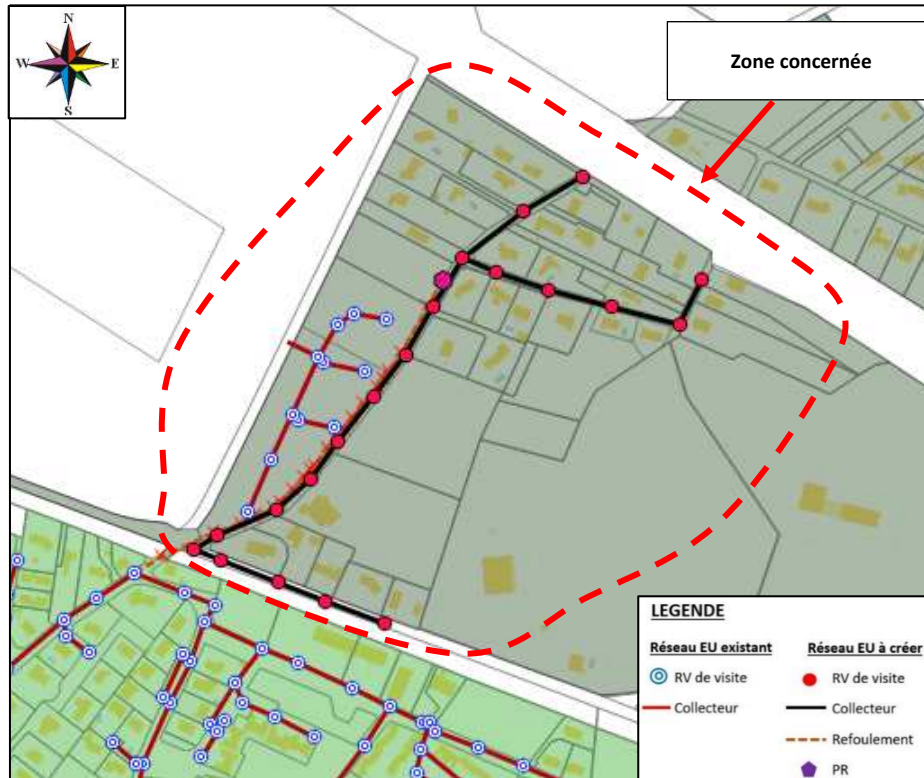


Figure 23 : Tracé potentiel du raccordement au réseau d'assainissement existant

#### VII.B.11.b.ii.1 Réhabilitation et construction des ANC

→ Dans cette zone, l'état des assainissements non collectif existants est le suivant :

Conformité	Nombre	Pourcentage
Favorable	11	31 %
Favorable avec réserves	13	36 %
Défavorable	6	15 %
Absence de données	7	18 %
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>100 %</b>

A ce stade, il est considéré que 13 ANC nécessitent une réhabilitation complète de leur filière et 13 ANC nécessitent une réhabilitation partielle en vue d'une mise aux normes.

→ D'autre part, il sera considéré la mise en place de 23 tranchées d'épandage pour les futures habitations du lotissement en attente de raccordement.

Le tableau suivant détaille les coûts de réhabilitation et de construction des ANC dans ce secteur :

	Hypothèse 1	Hypothèse 2
Nombre d'habitations existantes concernées	26	26
Nombre d'habitations futures	23	-
Nombre d'habitants correspondant (ratio INSEE de 2,3)	113	60
Coût total pour la réhabilitation complète des ANC	78 000 € HT	78 000 € HT
Coût total pour la réhabilitation partielle des ANC	13 000 € HT	13 000 € HT
Coût total pour la construction des ANC des habitations futures	299 000 € HT	-
<b>Coût total</b>	<b>390 000 € HT</b>	<b>91 000 € HT</b>
<b>Coût par habitation</b>	<b>7 959 € HT / habitation</b>	<b>3 500 € HT / habitation</b>
<b>Coût par habitant</b>	<b>3 451 € HT / habitant</b>	<b>1 517 € HT / habitant</b>

#### VII.B.11.b.ii.2 Raccordement au réseau d'assainissement

→ La topographie ne permet pas d'envisager un raccordement gravitaire sur le réseau d'assainissement existant. La mise en place d'un poste de refoulement sera nécessaire.

→ Les principaux chiffres sont les suivants :

Linéaire total du réseau gravitaire à poser	926 ml
Linéaire total du réseau de refoulement à poser	385 ml
Nécessité d'un poste de relevage en domaine public	OUI
Nature du réseau au point de raccordement potentiel	AC 200 mm
Nombre d'habitations existantes	37
Nombre d'habitations en attente de raccordement	23
Nombre d'habitants	138
Capacité du collecteur aval à collecter les effluents supplémentaires	OUI

→ L'estimation des coûts de raccordement pour l'hypothèse 1 (prise en considération des branchements actuels et futurs) est présentée de la manière suivante :

	Unité	Prix unité	Montant
Linéaire du réseau à poser en gravitaire	926 ml	200 €HT	185 200 €HT
Linéaire du réseau à poser en refoulement	385 ml	150 €HT	57 750 €HT
Regards de visite	20	1 100 €HT	22 000 €HT
Réalisation d'un branchement	60	1 500 €HT	90 000 €HT
Poste de refoulement	1	40 000 €HT	40 000 €HT
Réalisation d'un fonçage	1	50 000 €HT	50 000 €HT
Total travaux	-	-	<b>444 950 €HT</b>
Coût des travaux par habitation	-	-	<b>7 415 €HT/ habitation</b>
Coût des travaux par habitant	-	-	<b>3 224 €HT/ habitant</b>

Note : L'estimation des coûts de raccordement présentée ci-dessus ne prend pas en compte le raccordement électrique du PR.

→ L'estimation des coûts de raccordement pour l'hypothèse 2 (prise en considération des branchements actuels uniquement) est présentée de la manière suivante :

	Unité	Prix unité	Montant
Linéaire du réseau à poser en gravitaire	926 ml	200 €HT	185 200 €HT
Linéaire du réseau à poser en refoulement	385 ml	150 €HT	57 750 €HT
Regards de visite	20	1 100 €HT	22 000 €HT
Réalisation d'un branchement	37	1 500 €HT	55 500 €HT
Poste de refoulement	1	40 000 €HT	40 000 €HT
Réalisation d'un fonçage	1	50 000 €HT	50 000 €HT
Total travaux	-	-	<b>410 450 €HT</b>
Coût des travaux par habitation	-	-	<b>6 841 €HT/ habitation</b>
Coût des travaux par habitant	-	-	<b>2 974 €HT/ habitant</b>

Note : L'estimation des coûts de raccordement présentée ci-dessus ne prend pas en compte le raccordement électrique du PR.

- **En prenant en considération l'hypothèse 1 (prise en compte des branchements actuels et futurs), les coûts des travaux de raccordement par habitant sont inférieurs aux coûts prévisionnels de réhabilitation des ANC par habitant. De ce fait, il est proposé de raccorder cette zone au réseau d'assainissement collectif.**
- **En prenant en considération l'hypothèse 2 (prise en compte des branchements actuels uniquement), les coûts des travaux de raccordement par habitant sont très nettement supérieurs aux coûts prévisionnels de réhabilitation des ANC par habitant. De ce fait, il est proposé de ne pas raccorder cette zone au réseau d'assainissement collectif.**

### VII.B.11.b.ii.3 Impact du raccordement sur les ouvrages existants

La population supplémentaire qui sera potentiellement raccordée au réseau d'assainissement existant est de + 138 habitants (en comptabilisant la population actuelle et future).

Les principales données relatives à cette augmentation de la population sont présentées dans le tableau ci-après :

Nombre d'habitant supplémentaire	+ 138 habitants
Qj (débit moyen journalier) *	20,7 m <sup>3</sup> /j
Qm (débit moyen horaire)	0,86 m <sup>3</sup> /h soit 0,24 l/s
Cp (Coefficient de pointe)	3
Qp (débit de pointe) = Qm x Cp + Q <sub>ECPP</sub> +Q <sub>ECPM</sub> Et où Q <sub>ECPP</sub> = Q <sub>ECPM</sub> = 0 en tant que réseau neuf	<b>2,59 m<sup>3</sup>/h</b>
<i>*en considérant un ratio de 150l/j/EH</i>	

Le secteur 8A (cas n°2) ne pourra être raccordé gravitairement au réseau d'assainissement existant au niveau de la route de Calmont. La création et la mise en place d'un poste de refoulement spécifique à ce secteur est nécessaire dont les coûts ont été pris en compte dans la partie précédente. La nature du réseau d'assainissement existant au niveau du futur point de refoulement est de l'amiante-ciment pour un diamètre de 200 mm. Ce dernier est a une capacité suffisante à collecter les effluents supplémentaires.

Les effluents rejoindront par la suite le PR Route de Calmont puis celui de Croix Blanche qui présentent tous les deux dimensionnement suffisant au vue du faible volume supplémentaire à prendre en compte (2,59 m<sup>3</sup>/h en période de pointe).

- **Le raccordement du secteur 8A cas n°2 n'engendre aucun impact sur les ouvrages d'assainissement existants (réseau + postes de refoulement).**
- **Aucun coût supplémentaire n'est à prendre en compte pour le raccordement de cette zone.**

VII.B.11.c Synthèse

→ Compte tenu de la surface importante du secteur d'étude et de l'éloignement de certaines habitations vis-à-vis du réseau d'assainissement existant, le raccordement de la totalité de ce secteur n'est pas à envisager.

→ Néanmoins, il est possible de raccorder une partie du secteur 8 (cas n°2) en fonction de l'hypothèse retenue.

- **Hypothèse 1** : Les coûts des travaux de raccordement sont inférieurs aux coûts de réhabilitation des ANC. En prenant en considération ce cas de figure, il est proposé de raccorder ce secteur au réseau d'assainissement collectif.

- **Hypothèse 2** : Les coûts de raccordement sont nettement supérieurs aux coûts de réhabilitation des ANC. En prenant en considération ce cas de figure, il est proposé de ne pas raccorder cette zone au réseau d'assainissement collectif.

VII.B.11.d Scénario 8.B : Raccordement du Hameau de Danis uniquement

VII.B.11.d.i Réhabilitation de l'ANC existant

→ Dans ce secteur, l'état des assainissements non collectif existant est le suivant :

Conformité	Nombre	Pourcentage
Favorable	14	38 %
Favorable avec réserves	6	16 %
Défavorable	8	22 %
Absence de données	9	24 %
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>100 %</b>

A ce stade, il est considéré que 17 ANC nécessitent une réhabilitation complète de leur filière et 6 ANC nécessitent une réhabilitation partielle en vue d'une mise aux normes.

Au vu de la bonne perméabilité des sols dans ce secteur, la filière préconisée à ce stade serait une fosse toutes eaux et des tranchées d'épandage (6 000 € unité).

Le tableau suivant détaille les coûts de réhabilitation des ANC dans ce secteur :

Nombre d'habitations concernées	23
Nombre d'habitants correspondant (ratio INSEE de 2,3)	53
Coût total pour la réhabilitation complète des ANC	102 000 € HT
Coût total pour la réhabilitation partielle des ANC	6 000 € HT
<b>Coût total pour les habitations du secteur 8 b</b>	<b>108 000 € HT</b>
<b>Coût par habitation</b>	<b>4 696 € HT/ habitation</b>
<b>Coût par habitant</b>	<b>2 038 € HT/ habitant</b>

→ La topographie du Hameau de Danis ne permet pas d'envisager un raccordement totalement gravitaire sur le réseau d'assainissement de Saint Prim (le raccordement du hameau de Danis nécessitera au préalable le raccordement de la totalité du secteur de Saint Prim). Compte tenu de cette contrainte, la mise en place et la création d'une poste de refoulement sera nécessaire.

→ Un des tracés qui pourrait être envisagé serait le suivant :

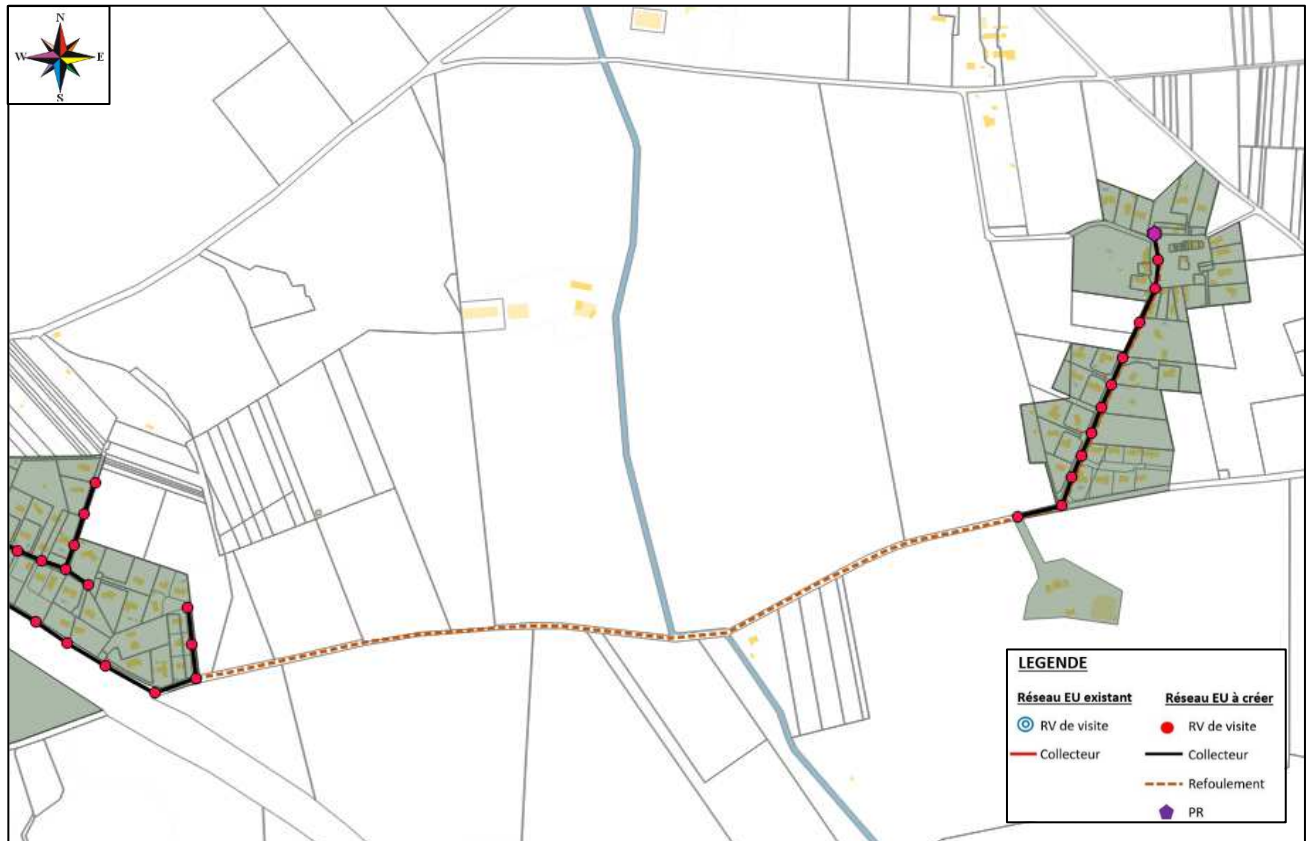


Figure 24 : Tracé potentiel du raccordement du hameau de Danis

→ Les principaux chiffres sont les suivants :

Linéaire total du réseau gravitaire à poser	500 ml
Linéaire total du réseau de refoulement à poser	1 785 ml
Nécessité d'un poste de relevage en domaine public	OUI
Nature du réseau au point de raccordement potentiel	AC 200 mm
Nombre d'habitations existantes	37
Nombre d'habitants	85
Capacité du collecteur aval à collecter les effluents supplémentaires	OUI



→ L'estimation des coûts de raccordement est présentée de la manière suivante :

	Unité	Prix unité	Montant
Linéaire total du réseau à poser en gravitaire	500 ml	200 €HT	100 000 €HT
Linéaire total du réseau à poser en refoulement	1 785 ml	150 €HT	267 750 €HT
Regards de visite	11	1 100 €HT	121 000 €HT
Réalisation d'un branchement	37	1 500 €HT	55 500 €HT
Poste de refoulement	1	40 000 €HT	40 000 €HT
Total travaux	-	-	584 250 €HT
Coûts des travaux par habitation	-	-	<b>15 791 €HT/ habitation</b>
Coûts des travaux par habitant	-	-	<b>6 874 €HT/ habitant</b>

Note : L'estimation des coûts de raccordement présentée ci-dessus ne prend pas en compte le raccordement électrique du PR.

- **Les coûts des travaux de raccordement par habitant sont très nettement supérieurs aux coûts prévisionnels de réhabilitation des ANC par habitant.**
- **Il est proposé de ne pas raccorder cette zone au réseau d'assainissement collectif**

#### VII.B.11.d.iii Impact du raccordement sur les ouvrages existants

Compte tenu que cette zone ne sera pas raccordée au réseau d'assainissement existant, l'impact du raccordement sur les ouvrages existants n'est pas étudié.

#### VII.B.11.e Synthèse

- **En fonction de l'étude comparative technico-économique, il est proposé de ne pas raccorder la totalité des secteurs 8a et 8b au réseau d'assainissement existant.**
- **Néanmoins, il est proposé de raccorder une partie du secteur 8a et selon l'hypothèse 1 (prise en considération des branchements actuels et futurs). Cela concernera la zone de Saint Prim qui est située entre la voie ferrée et les routes départementales n°820 et n°214 (cas n°2).**

### VII.B.12 Synthèse

Le tableau synthèse ci-dessous présente les secteurs qui sont à raccorder selon les deux hypothèses prises en compte pour l'étude de raccordement :

- Hypothèse 1 : Prise en compte des branchements actuels et futurs.
- Hypothèse 2 : Prise en compte des branchements actuels uniquement (méthode de financement de l'Agence de l'Eau).

Nom des secteurs	Secteur à raccorder selon hypothèse 1	Secteur à raccorder selon hypothèse 2
Secteur 1	X	-
Secteur 2	X	-
Secteur 3	-	-
Secteur 4 (cas 1 et 2)	-	-
Secteur 5 (cas 1 et 2)	-	-
Secteur 6 (cas 1 et 2)	-	-
Secteur 7 cas 1	-	-
Secteur 7 cas 2	X	-
Secteur 8a cas 1	-	-
Secteur 8a cas 2	X	-
Secteur 8b	-	-

→ Au regard des éléments présentés ci-dessus et en prenant en compte chaque hypothèse, il est proposé :

- Pour l'hypothèse 1 : Le raccordement des secteurs 1, 2, 7 (cas n°2) et 8a (cas n°2) sont à prendre en compte dans la carte du zonage de l'assainissement. Dans ce cas de figure, les autres secteurs (3, 4, 5 et 6) sont à conserver en assainissement non collectif.

- Pour l'hypothèse 2 : D'un point de vue technico-économique, la totalité des secteurs étudiés sont à conserver en assainissement non collectif.

## VIII ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT RETENU

→ Le Syndicat Mixte Départemental de l'Eau et de l'Assainissement de l'Ariège a décidé de retenir le zonage d'assainissement suivant :

**Le zonage de l'assainissement s'articulera de la manière suivante :**

- Les zones déjà desservies par les réseaux d'assainissement sont maintenues en assainissement collectif.
- Les secteurs n°1, 2, 7 cas 2 et 8a cas 2 présentés au travers de l'étude de raccordement seront inclus au zonage de l'assainissement collectif.
- Par défaut, les autres secteurs seront maintenus en assainissement non collectif.

La carte de zonage retenu de l'assainissement des eaux usées est présentée en annexe.

## IX IMPACT DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT SUR LA STATION D'ÉPURATION

### IX.A DIMENSIONNEMENT

→ Pour rappel, la station d'épuration de Saverdun a été dimensionnée à hauteur de 8 700 EH (hors apports extérieurs), permettant de traiter les charges suivantes :

- Débit nominal de temps sec : 1 305 m<sup>3</sup>/j (source : DLE STEP de Saverdun).
- Capacité organique : 522 kg DBO<sub>5</sub>/j (source : DLE STEP de Saverdun)

→ La station d'épuration de Saverdun a été dimensionnée sur la base du zonage d'assainissement actuel, afin de prendre en considération l'évolution démographique de la commune en situation future.

En effet et selon le dossier de déclaration de la STEP de Saverdun réalisé par le bureau d'études SOGREAH en août 2009, il avait été initialement prévu de raccorder l'ensemble des secteurs ayant fait l'objet d'une étude de raccordement au travers de la présente étude.

### IX.B POPULATION FUTURE RACCORDEE

→ L'étude de raccordement réalisée dans le cadre du présent Schéma Directeur a permis de mettre en évidence que d'un point de vue technico-économique il serait judicieux de raccorder 4 nouveaux secteurs à l'assainissement collectif.

La synthèse des futurs secteurs à raccorder à l'assainissement collectif est présentée au travers du tableau ci-dessous :

N° secteur	Nom du secteur	Population supplémentaire
1	Route de l'Avenir – La Crémade	+ 354 habitants
2	La Gare	+ 251 habitants
7 cas 2	Montoulieu	+ 163 habitants
8 a cas 2	Saint Prim	+ 138 habitants
<b>TOTAL</b>		<b>+ 906 habitants</b>

*Tableau 15 : Estimation de la population future supplémentaire raccordée à la STEP de Saverdun*

→ **En prenant en considération les conclusions des études de raccordement, la population supplémentaire envisageable qui sera raccordée à la STEP de Saverdun sera de 906 habitants.**

→ Le tableau synthèse ci-dessous permet de mettre en évidence la population future raccordée à la station d'épuration de Saverdun :

	Population équivalente Basse saison	Population équivalente Haute saison
<b>Etat actuel (2021)</b>		
Population sédentaire*	3 515	3 515
Population supplémentaire associée au remplissage des résidences secondaires (taux de remplissage de 60%)	-	110
Population supplémentaire associée au remplissage des gîtes (taux de remplissage de 60%)	-	31
Population supplémentaire liée à la capacité d'accueil scolaire (internat)	150	0
<b>TOTAL ACTUEL</b>	<b>3 665</b>	<b>3 656</b>
<b>Population future raccordée (perspectives de développement + secteurs actuellement ANC)</b>		
Perspectives de développement sédentaire et secteurs actuellement en ANC (non desservis)	906	906
<b>Etat futur (2035)</b>		
<b>TOTAL FUTUR</b>	<b>4 571</b>	<b>4 562</b>

\* source : Insee 2015

*Tableau 16 : Bilan de la population raccordée à la STEP de Saverdun*

→ **En situation future, la population raccordée à la STEP de Saverdun sera de :**

- **4 571 habitants en basse saison,**
- **4 562 habitants en haute saison.**

## IX.C CHARGES FUTURES A TRAITER

### IX.C.1 Données générales et préalables

→ L'étude des charges futures au niveau de la station d'épuration de Saverdun a été établie sur la base des paramètres suivants :

- Population supplémentaire raccordée à la STEP : + 906 habitants.
  - Charge hydraulique supplémentaire : + **136 m<sup>3</sup>/j**, en considérant que 1 habitant est égal à 1 EH et sur la base d'un ratio de 150 l/j/EH.
  - Charge organique supplémentaire : + **54,36 kg DBO<sub>5</sub>/j**, en considérant que 1 habitant est égal à 1 EH et sur la base d'un ratio de 60 g DBO<sub>5</sub>/j/EH.
- Réduction des ECPP : - 121 m<sup>3</sup>/j selon les gains estimés du programme de travaux.
- Les charges hydrauliques obtenues en situation actuelle se basent sur les mesures réalisées lors de la campagne de mesure de nappes hautes (mai 2019).
- La charge organique obtenue en situation actuelle correspond à la charge maximale observée au cours de l'année 2017.

### **IX.C.2 Charge hydraulique**

→ Le tableau ci-dessous permet de synthétiser les charges hydrauliques à traiter :

<b>Charges hydrauliques en situation actuelle (mesures de nappes hautes réalisées en mai 2019)</b>	
Débit journalier d'ECPP	186 m <sup>3</sup> /j
Débit journalier d'eaux usées strictes	340 m <sup>3</sup> /j
Débit moyen journalier de temps sec situation actuelle	526 m <sup>3</sup> /j
Taux de charge hydraulique situation actuelle	40%
<b>Charges hydrauliques en situation future</b>	
Débit journalier d'ECPP suite aux travaux de réhabilitation	65 m <sup>3</sup> /j
Débit journalier d'eaux usées strictes	340 m <sup>3</sup> /j
Charge hydraulique supplémentaire suite à nouveaux raccordements	136 m <sup>3</sup> /j
Débit moyen journalier de temps sec situation future	541 m <sup>3</sup> /j
Taux de charge hydraulique situation future	41%

*Tableau 17 : Synthèse des charges hydrauliques à traiter en situation future*

→ En situation future, la STEP de Saverdun traitera une charge hydraulique journalière de temps sec de l'ordre de 541 m<sup>3</sup>/j, représentant un taux de charge de 41% environ.

### **IX.C.3 Charges organiques**

→ Le tableau ci-dessous permet de synthétiser les charges organiques à traiter :

<b>Charges organiques en situation actuelle (charge maximale perçue sur l'année 2017)</b>	
Charge organique maximale enregistrée	239 kg DBO <sub>5</sub> /j
Taux de charge organique situation actuelle	46%
<b>Charges organiques en situation future</b>	
Charge organique supplémentaire suite à nouveaux raccordements	54,36 kg DBO <sub>5</sub> /j
Charge organique à traiter en situation future	293,36 kg DBO <sub>5</sub> /j
Taux de charge organique situation future	56%

*Tableau 18 : Synthèse des charges organiques à traiter en situation future*

→ En situation future, la STEP de Saverdun traitera une charge organique journalière de l'ordre de 293 kg DBO<sub>5</sub>/j, représentant un taux de charge de 56% environ.

#### **IX.C.4 Synthèse**

- En situation future, la station d'épuration de Saverdun devra traiter les charges suivantes :
  - Charge hydraulique : 541 m<sup>3</sup>/j,
  - Charge organique : 293 kg DBO<sub>5</sub>/j (arrondi).
- La capacité réelle de la station d'épuration de Saverdun permet de traiter l'ensemble des charges en situation actuelle et future. En effet, les taux de charges futurs seront de l'ordre de 41% pour le volet hydraulique et 56% pour le volet organique.
- De plus, le raccordement de nombreux secteurs actuellement en assainissement non collectif à la station d'épuration de Saverdun permettra in fine d'améliorer son exploitation avec notamment un taux de charge organique qui sera plus élevé (de l'ordre de 10% supplémentaire par rapport à la situation actuelle).
- En prenant en considération le zonage de l'assainissement qui a été retenu, l'impact de ce dernier sur la station d'épuration de Saverdun est négligeable.

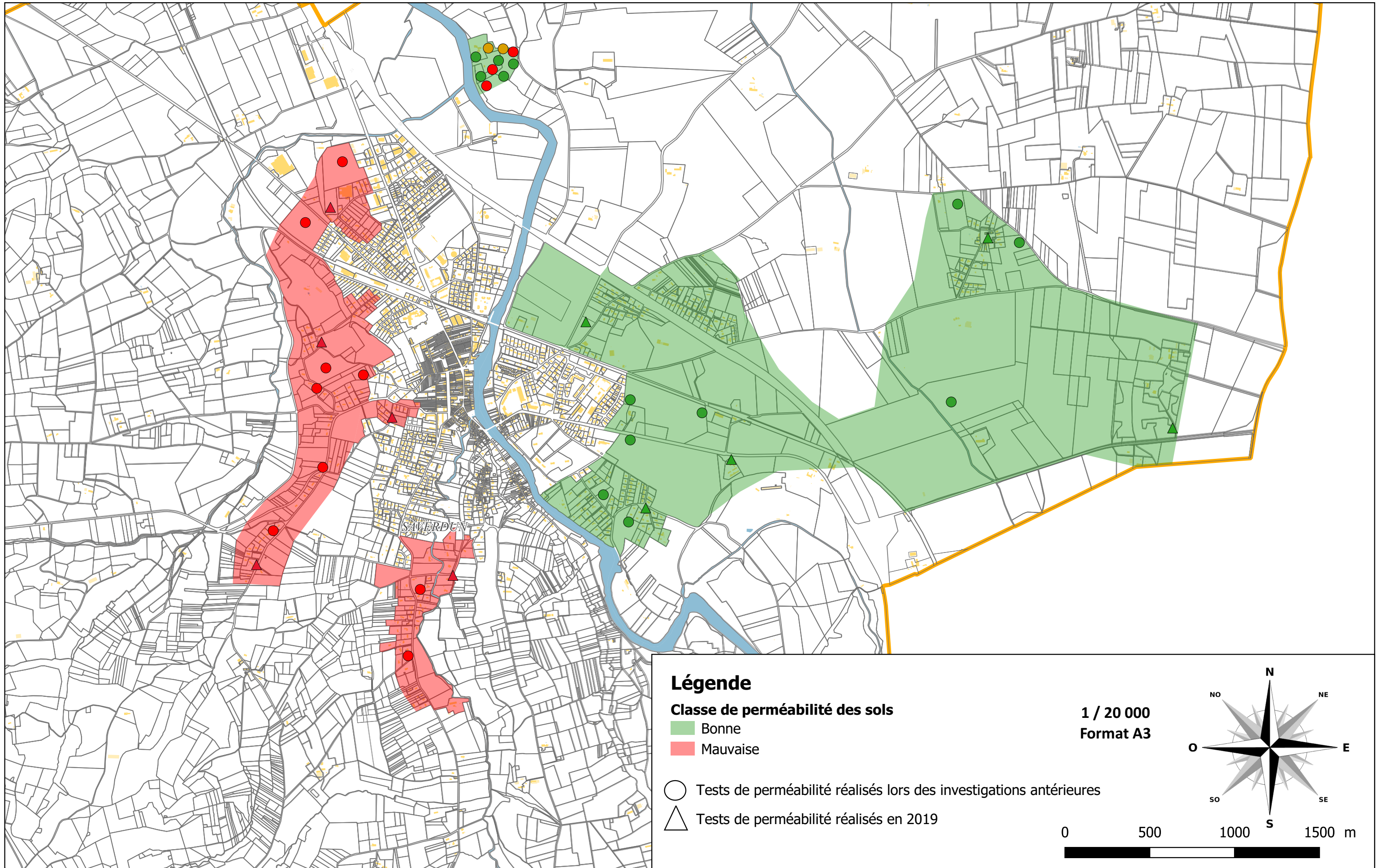
## LISTES DES ANNEXES

- **Annexe 1** : Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.
- **Annexe 2** : Carte du zonage de l'assainissement.
- **Annexe 3** : Filières ANC



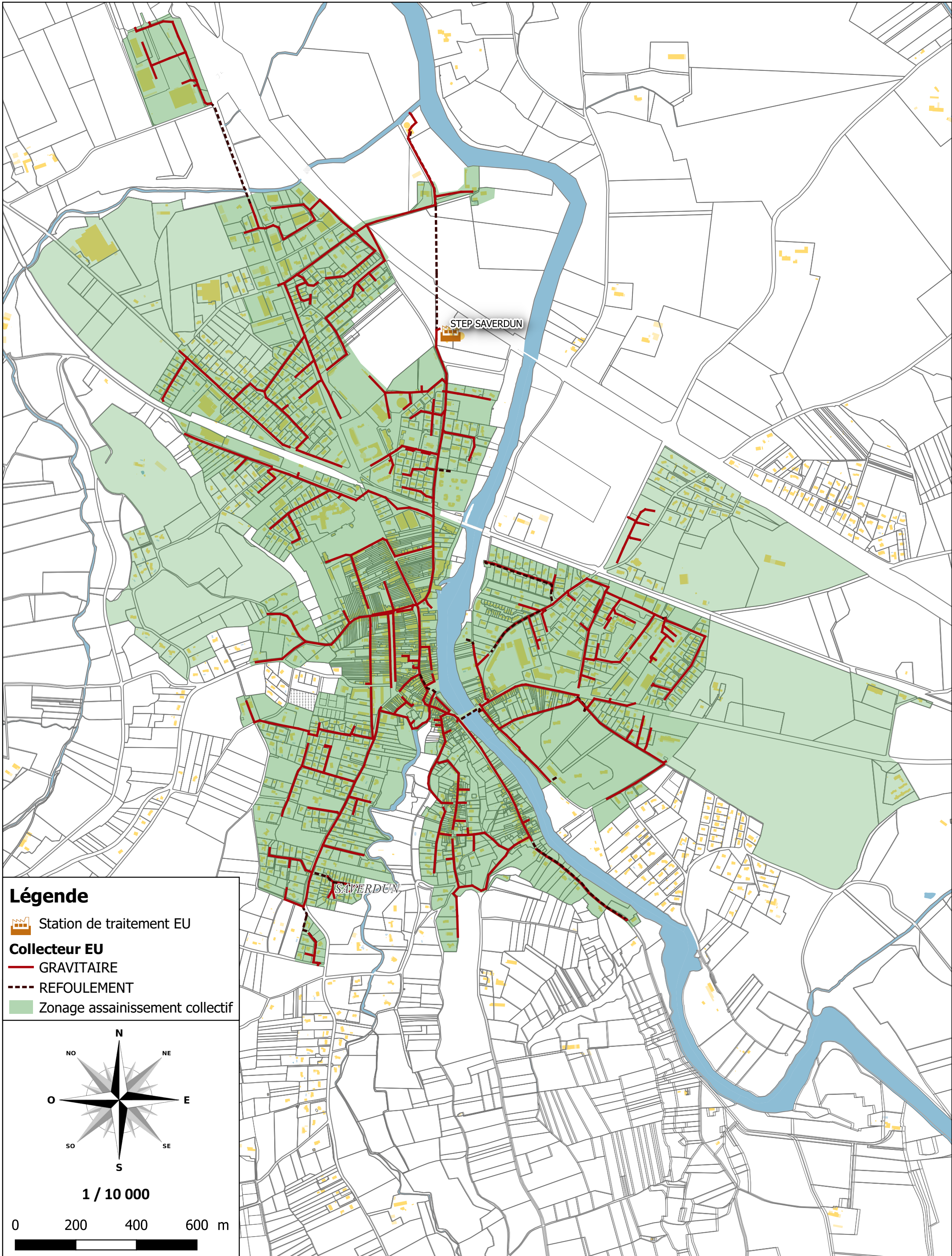
## ANNEXE 1

### Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif



## **ANNEXE 2**

### **Carte du zonage de l'assainissement**



## **ANNEXE 3**

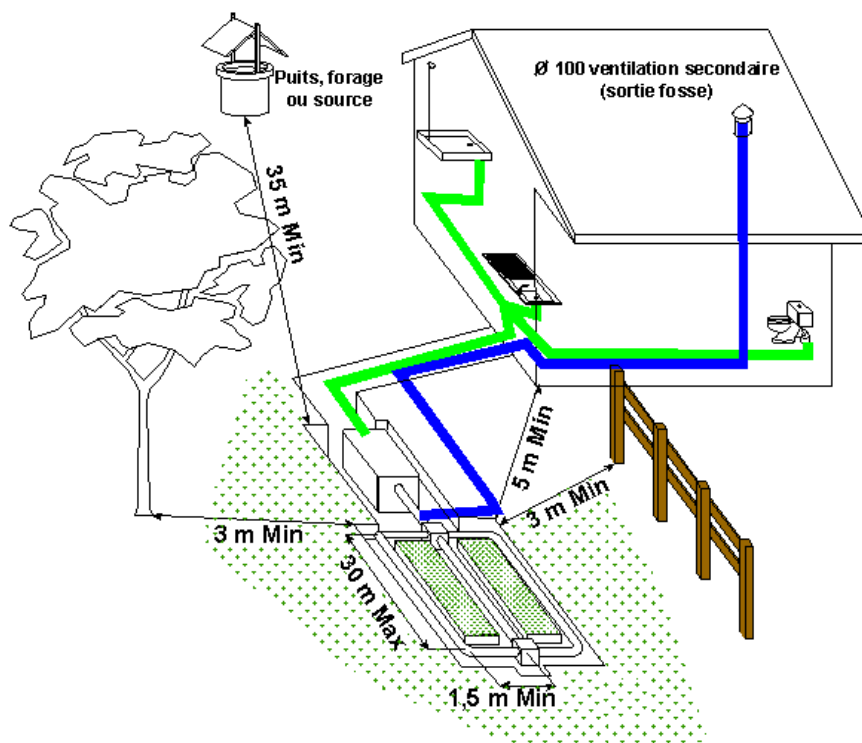
### **Filières ANC**

# TRANCHEE D'EPANDAGE A FAIBLE PROFONDEUR

## Principe

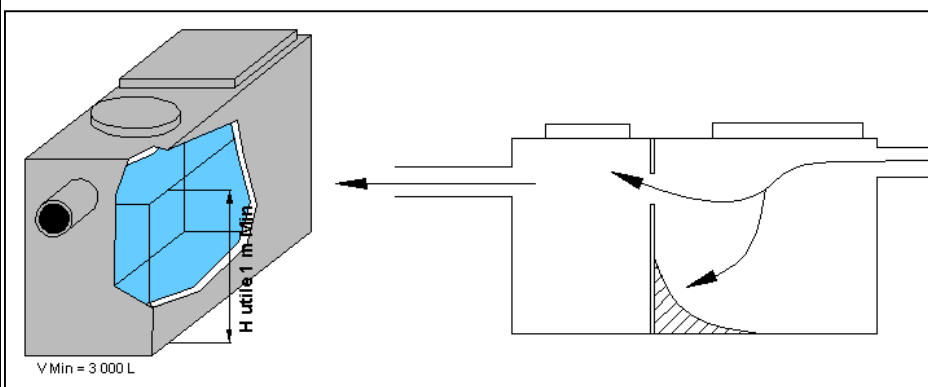
Les dispositifs d'assainissement autonome doivent permettre le traitement à la fois des eaux vannes et ménagères. Ce traitement s'opère en deux parties, **un prétraitement** est assuré par **une fosse toutes eaux**, puis l'épuration et l'évacuation par le sol.

Dans ce cas le dispositif utilisé est **la tranchée d'épandage**. C'est la filière généralement utilisée lorsque la nature du sol le permet. L'effluent provenant de la fosse septique est réparti gravitairement et le plus uniformément possible au moyen de drains dans le sol préparé à cet effet. Ainsi s'effectue l'épuration et la dispersion de l'effluent.



## Vue d'ensemble

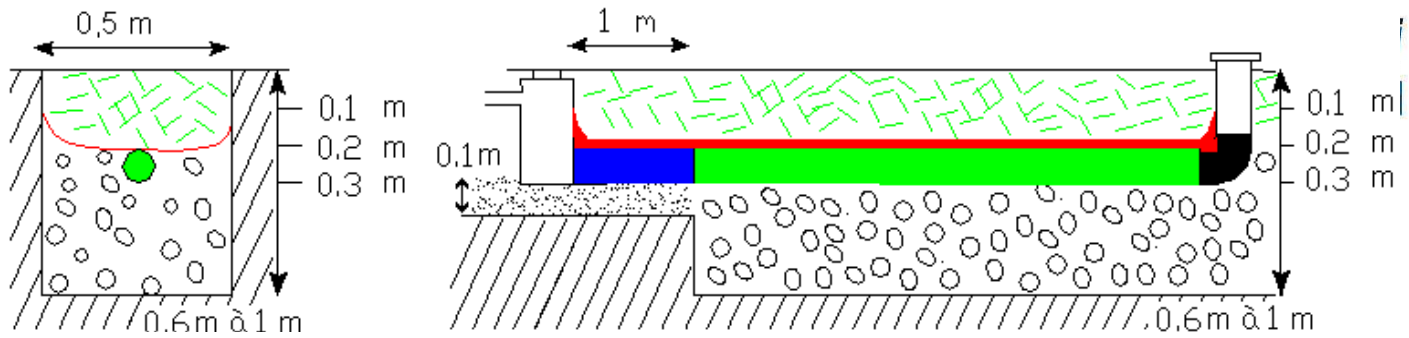
### Prétraitement ( fosse toutes eaux )



Afin de limiter les risques de colmatage par les graisses de la conduite d'amenée des effluents domestiques, la fosse toutes eaux doit se situer le plus près possible de l'habitation et la conduite d'amenée des eaux usées aura une pente comprise entre 2% et 4%. Elle devra être placée à l'écart du passage de toute charge roulante

ou statique, et devra rester accessible pour l'entretien. Les dimensions de la fouille ne doivent pas permettre le contact entre la fosse et les parois. Le fond est arasé à 0,10 m au-dessous de la côte prévue pour la génératrice extérieure de l'équipement. Le lit de pose a une épaisseur de sable de 0,10 m et la fosse y est positionnée de façon horizontale. L'entrée de la fosse est plus haute que la sortie (2% à 4%). Le remblayage se fait de façon symétrique en couches successives, le remblayage final se fait après raccordement des canalisations et mise en place des rehausses à l'aide de terre végétale. Le système de prétraitement génère des gaz de fermentation qui doivent être évacués au-dessus du toit en évitant autant que possible les coudes à 90°.

## Traitement (Tranchée d'épandage à faible profondeur)



coupe transversale

coupe longitudinale

### Dimensionnement

#### Volume de la fosse toutes eaux

	Nombre pièce principale*				
	4	5	6	7	8
<b>Volume total de la fosse toutes eaux</b>	3 m <sup>3</sup>	3 m <sup>3</sup>	4 m <sup>3</sup>	5 m <sup>3</sup>	6 m <sup>3</sup>
<b>Volume utile du préfiltre</b>	140 L	170 L	200 L	230 L	260 L

#### Longueur totale des tuyaux d'épandage

Coefficient de perméabilité (vitesse d'infiltration)	Nombre pièce principale*				
	4	5	6	7	8
< 6 mm/h	Filière non approuvée				
6 - 15 mm/h	Etude particulière				
15 - 30 mm/h	80 m	80 m	96 m	112 m	128 m
30-50 mm/h	50 m	50 m	60 m	70 m	80 m
> 50 mm/h	45 m	45 m	51 m	57 m	63 m

\* Nombre de chambres + 2

### Matériaux

- : Graviers de diamètre 10/40 mm
- : Terre Végétale dépourvue d'éléments caillouteux
- : Sable siliceux
- : Géotextile à 100 g/m<sup>2</sup>

### Equipement

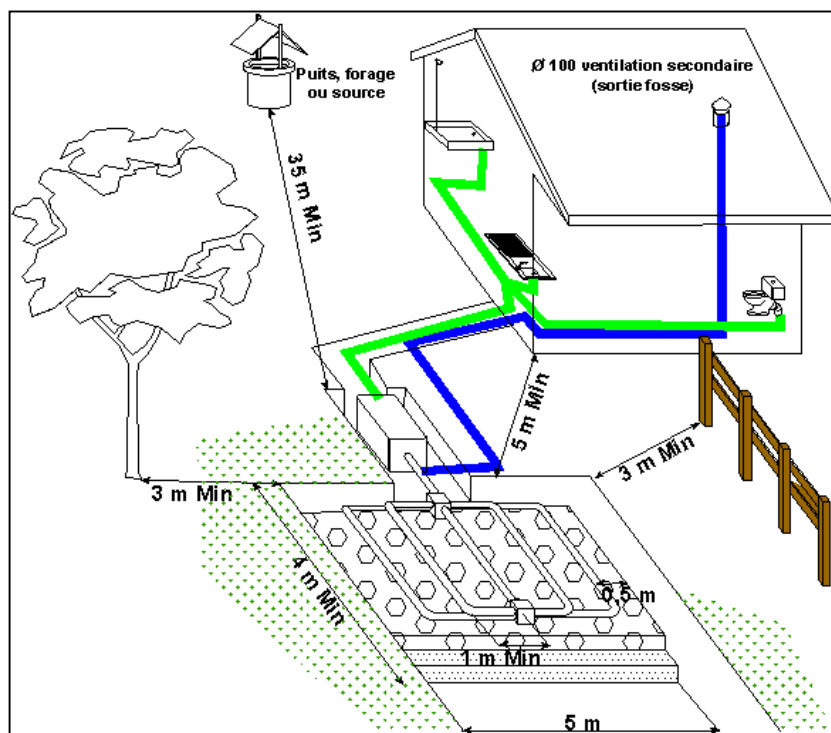
- **Tuyaux pleins** et **Raccords** ( ), ils doivent être conformes aux normes européennes et titulaires de la marque NF, de l'agrément SP, d'un certificat de qualité s'y référant.
- **Tuyaux d'épandages** rigides de diamètres 100 à 125 mm avec des ouvertures de 5 mm (ces ouvertures peuvent être des orifices de diamètre 10 mm) distantes de 10 à 30 cm. Ces tuyaux doivent être posés de façon à permettre l'écoulement par une pente de 5 mm/m.
- **Regard** à tampon amovible, imperméable à l'air, ils ne doivent permettre ni fuites, ni infiltration d'eau. Les **Tampons d'accès** sont hermétiques et ne doivent pas permettre le passage des eaux de ruissellement.

# FILTRE A SABLE VERTICAL NON DRAINE

## Principe

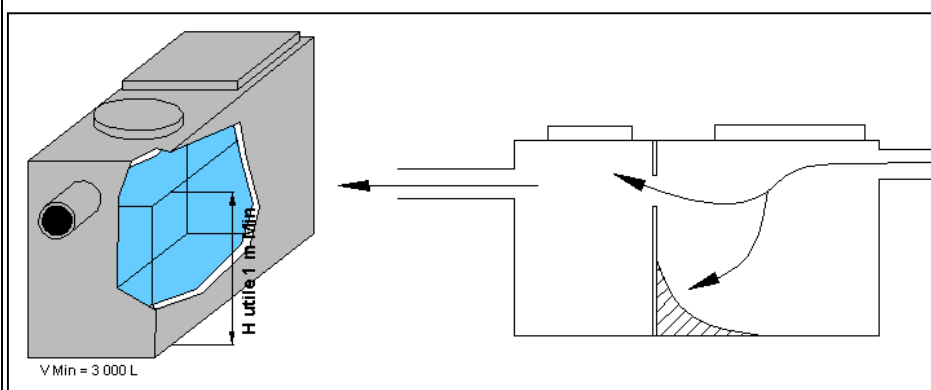
Les dispositifs d'assainissement autonome doivent permettre le traitement à la fois des eaux vannes et ménagères. Ce traitement s'opère en deux parties, un **prétraitement** est assuré par une **fosse toutes eaux**, puis **l'épuration et l'évacuation** par le sol.

Dans ce cas le dispositif utilisé est le **filtre à sable vertical non drainé**. Cette filière est utilisée dans deux cas, on remplace le sol par un matériau filtrant susceptible d'assurer le traitement des effluents. Lorsque le sol est peu perméable et que le sous-sol est fissuré et lorsque le sol et le sous-sol sont fissurés et très perméables



Vue d'ensemble

## Prétraitement ( fosse toutes eaux )



Afin de limiter les risques de colmatage par les graisses de la conduite d'amenée des effluents domestiques, la fosse toutes eaux doit se situer le plus près possible de l'habitation et la conduite d'amenée des eaux usées aura une pente comprise entre 2% et 4%. Elle devra être placée à l'écart du passage de toute charge roulante

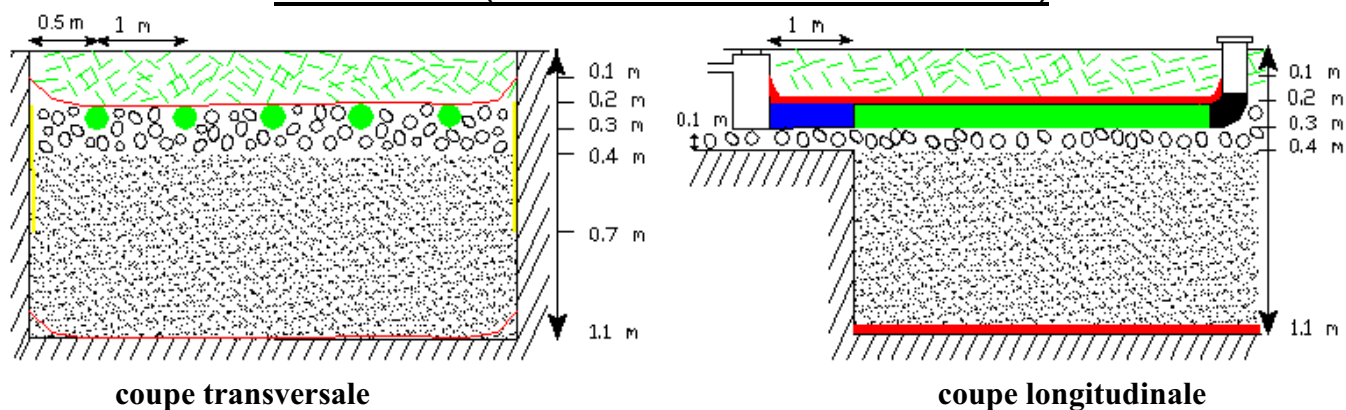
ou statique, et devra rester accessible pour l'entretien..

Les dimensions de la fouille ne doivent pas permettre le contact entre la fosse et les parois. Le fond est arasé à 0,10 m au-dessous de la cote prévue pour la génératrice extérieure de l'équipement. Le lit de pose à une épaisseur de sable de 0,10 m et la fosse y est positionnée de façon horizontale. L'entrée de la fosse est plus haute que la sortie (2% à 4%). Le remblayage se fait de façon symétrique en couches successives, le remblayage final se fait après raccordement des canalisations et mise en place des rehausses à l'aide de terre végétale.

Le système de prétraitement génère des gaz de fermentation qui doivent être évacués au-dessus du toit en évitant autant que possible les coudes à 90°.



## Traitement ( Filtre à sable vertical non drainé )



**coupe transversale**

**coupe longitudinale**

### Dimensionnement

Volume de la fosse toutes eaux

	Nombre pièce principale*				
	4	5	6	7	8
<b>Volume total de la fosse toutes eaux</b>	3 m <sup>3</sup>	3 m <sup>3</sup>	4 m <sup>3</sup>	5 m <sup>3</sup>	6 m <sup>3</sup>
<b>Volume utile du préfiltre</b>	140 L	170 L	200 L	230 L	260 L

Surface totale du filtre à sable

Nombre pièce principale*				
4	5	6	7	8
20 m <sup>2</sup>	25 m <sup>2</sup>	30 m <sup>2</sup>	35 m <sup>2</sup>	40 m <sup>2</sup>

\* Nombre de chambres + 2

### Matériaux

- : Graviers de diamètre 10/40 mm
- : Terre Végétale dépourvue d'éléments caillouteux
- : Sable siliceux de 0,25/0,6 mm
- : Géotextile à 100 g/m<sup>2</sup>
- : Géotextile imperméable

### Equipement

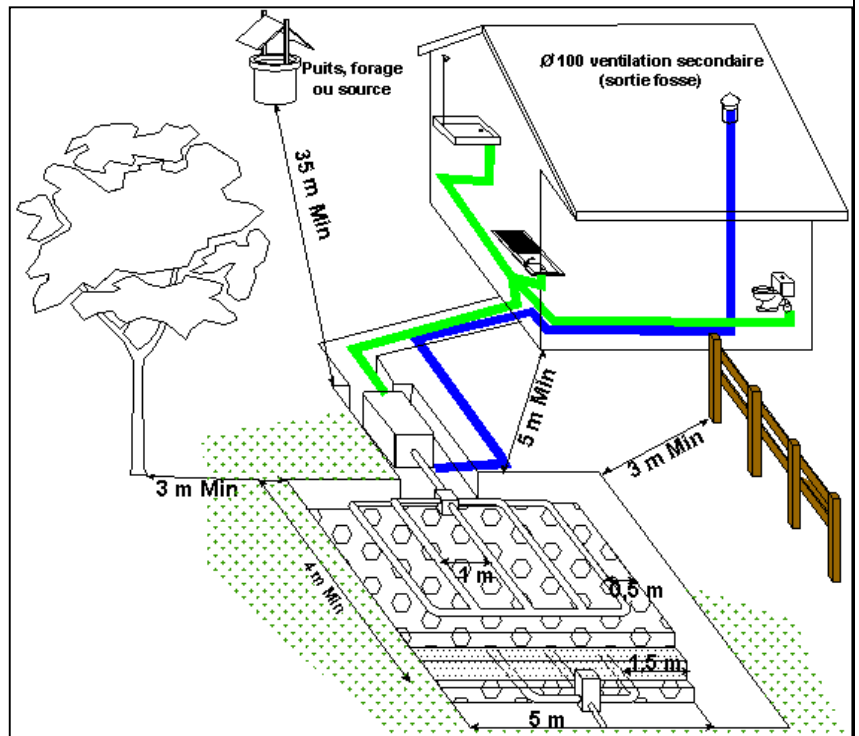
- **Tuyaux pleins** et **Raccords** ( ), ils doivent être conformes aux normes européennes et titulaires de la marque NF, de l'agrément SP, d'un certificat de qualité s'y référant.
- **Tuyaux d'épandages** rigides de diamètres 100 à 125 mm avec des ouvertures de 5 mm (ces ouvertures peuvent être des orifices de diamètre 10 mm) distantes de 10 à 30 cm. Ces tuyaux doivent être posés de façon à permettre l'écoulement par une pente de 5 mm/m.
- **Regard** à tampon amovible, imperméable à l'air, ils ne doivent permettre ni fuites, ni infiltration d'eau. Les **Tampons d'accès** sont hermétiques et ne doivent pas permettre le passage des eaux de ruissellement.

# FILTRE A SABLE VERTICAL DRAINE

## Principe

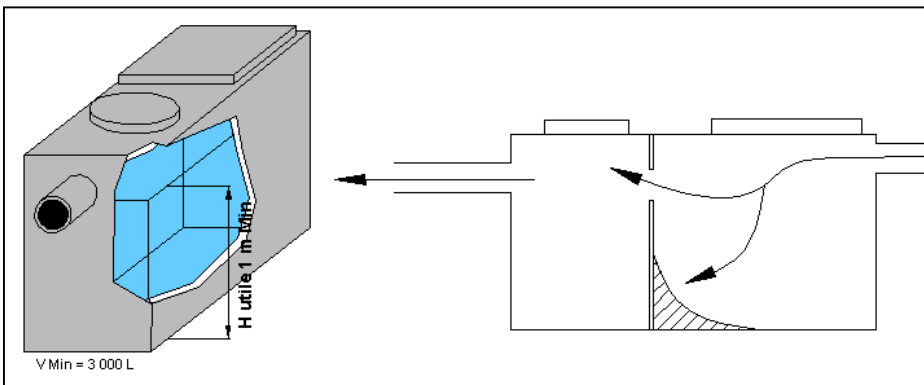
Les dispositifs d'assainissement autonome doivent permettre le traitement à la fois des eaux vannes et ménagères. Ce traitement s'opère en deux parties, un **prétraitement** est assuré par une **fosse toutes eaux**, puis l'épuration et l'évacuation par le sol.

Dans ce cas le dispositif utilisé est le **filtre à sable vertical drainé**. Cette filière est requise lorsque le sol est peu perméable on remplace le sol par un matériau filtrant susceptible d'assurer le traitement des effluents. L'évacuation se fait dans le réseaux superficiel par un fossé ou souterrain par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration.



Vue d'ensemble

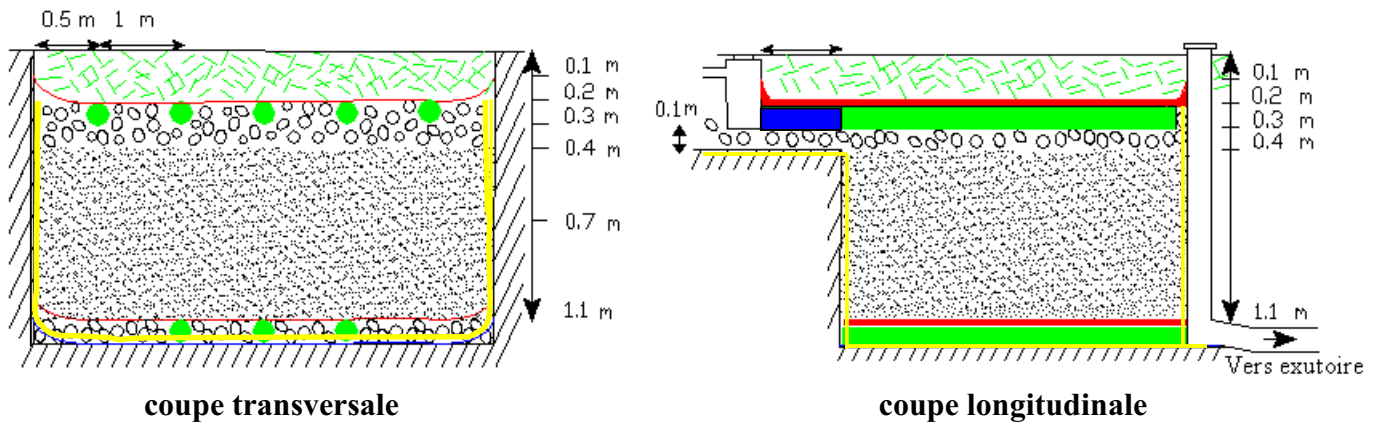
## Prétraitement ( fosse toutes eaux )



Afin de limiter les risques de colmatage par les graisses de la conduite d'amenée des effluents domestiques, la fosse toutes eaux doit se situer le plus près possible de l'habitation et la conduite d'amenée des eaux usées aura une pente comprise entre 2% et 4%. Elle devra être placée à l'écart du passage de toute charge roulante

ou statique, et devra rester accessible pour l'entretien. Les dimensions de la fouille ne doivent pas permettre le contact entre la fosse et les parois. Le fond est arasé à 0,10 m au-dessous de la cote prévue pour la génératrice extérieure de l'équipement. Le lit de pose a une épaisseur de sable de 0,10 m et la fosse y est positionnée de façon horizontale. L'entrée de la fosse est plus haute que la sortie (2% à 4%). Le remblayage se fait de façon symétrique en couches successives, le remblayage final se fait après raccordement des canalisations et mise en place des rehausses à l'aide de terre végétale. Le système de prétraitement génère des gaz de fermentation qui doivent être évacués au-dessus du toit en évitant autant que possible les coudes à 90°.

## Traitement (Filtre à sable vertical drainé)



### Dimensionnement

#### Volume de la fosse toutes eaux






	Nombre pièce principale*				
	4	5	6	7	8
<b>Volume total de la fosse toutes eaux</b>	3 m <sup>3</sup>	3 m <sup>3</sup>	4 m <sup>3</sup>	5 m <sup>3</sup>	6 m <sup>3</sup>
<b>Volume utile du préfiltre</b>	140 L	170 L	200 L	230 L	260 L

#### Surface totale du filtre à sable





Nombre pièce principale*				
4	5	6	7	8
20 m <sup>2</sup>	25 m <sup>2</sup>	30 m <sup>2</sup>	35 m <sup>2</sup>	40 m <sup>2</sup>

\* Nombre de chambres + 2

### Matériaux

-  : Gravier de diamètre 10/40 mm
-  : Terre Végétale dépourvue d'éléments caillouteux
-  : Sable siliceux de 0,25/0,6 mm
-  : Géotextile à 100 g/m<sup>2</sup>
-  : Géotextile imperméable

### Equipement

-  - **Tuyaux pleins** et **Raccords** (  ), ils doivent être conformes aux normes européennes et titulaires de la marque NF, de l'agrément SP, d'un certificat de qualité s'y référant.
-  - **Tuyaux d'épandages** rigides de diamètres 100 à 125 mm avec des ouvertures de 5 mm (ces ouvertures peuvent être des orifices de diamètre 10 mm) distantes de 10 à 30 cm. Ces tuyaux doivent être posés de façon à permettre l'écoulement par une pente de 5 mm/m.
-  - **Regard** à tampon amovible, imperméable à l'air, ils ne doivent permettre ni fuites, ni infiltration d'eau. Les **Tampons d'accès** sont hermétiques et ne doivent pas permettre le passage des eaux de ruissellement.