



# Dossier d'enquête publique

## Commune de Saint-Georges-du-Vivère



Projet suivi par Delphine Bourgeon – 06.42.58.12.35 – [delphine.bourgeon@irh.fr](mailto:delphine.bourgeon@irh.fr)

IRH Ingénieur Conseil  
1690 Rue Aristide Briand  
BP 62  
76650 Petit  
Couronne  
[www.anteagroup.fr/fr](http://www.anteagroup.fr/fr)

# Fiche signalétique

## Dossier d'enquête publique Commune de Saint-Georges-du-Vièvre

CLIENT	SITE
<b>Société</b>	Commune de Saint-Georges-du-Vièvre
Adresse	
Adresse1	1 place de la Maire
Adresse2	27450 SAINT-GEORGES DU VIÈVRE
CP + <Ville	
Nom	Monsieur Etienne Leroux
Fonction	Maire de Saint-Georges-du-Vièvre
Tél	02 32 42 80 42
Mail	mairie.saintgeorgesduvièvre@wanadoo.fr

### RAPPORT D'ANTEA GROUP

Responsable du projet	Delphine Bourgeon
Interlocuteur commercial	Delphine Bourgeon
Implantation chargée du suivi du projet	Implantation de Rouen Choisissez un élément. Choisissez un élément. Choisissez un élément.
Rapport n°	Dossier d'enquête publique
Version n°	
Projet n°	NIEP 180255

	Nom	Fonction	Date	Signature
Rédaction	<Chloé Marot>	Ingénieur d'étude	17/04/2020	
Approbation	<Delphine Bourgeon>	Responsable d'Agence	17/04/2020	

## Suivi des modifications

Indice Version	Date de révision	Nombre de pages	Nombre d'annexes	Objet des modifications

# Sommaire

1.	Introduction .....	6
2.	Rappel de la méthodologie de l'étude .....	7
3.	Rappel de la réglementation.....	8
4.	Rappels sur le contexte communal .....	9
4.1.	Contexte administratif.....	9
4.2.	Urbanisation.....	9
4.3.	Activités .....	10
4.4.	Environnement.....	10
4.4.1.	Hydrogéologie.....	10
4.4.2.	Sites de l'inventaire National du Patrimoine Naturel .....	11
4.4.1.	Cavités souterraines .....	11
4.4.2.	Sites classés au patrimoine naturel.....	12
4.4.3.	Remontées de nappe .....	12
4.5.	Eau potable .....	13
4.5.1.	Captage AEP.....	13
4.5.2.	Consommations .....	13
4.6.	Système d'assainissement .....	14
4.6.1.	Réseau .....	14
4.6.2.	Station .....	16
4.6.3.	Synoptique.....	17
4.6.4.	Réglementation.....	18
5.	Zonage des eaux usées .....	20
5.1.	Introduction .....	20
5.1.1.	Critères de sélection du type d'assainissement .....	20
5.1.2.	Obligation de la commune et des particuliers .....	20
5.2.	Coût de l'assainissement .....	21
5.2.1.	Assainissement collectif .....	21
5.2.2.	Assainissement non collectif.....	21
5.3.	Proposition pour les secteurs en assainissement collectif .....	22
5.4.	Synthèse et cartographie du zonage d'assainissement.....	23
5.4.1.	Prescriptions .....	23
5.4.2.	Cartographie .....	23
6.	Zonage d'assainissement des eaux pluviales.....	24
6.1.	Objectifs de gestion des eaux pluviales .....	24

---

6.2. Principes fondamentaux de gestion des eaux pluviales .....	24
6.2.1. A l'échelle du réseau pluvial de la collectivité.....	24
6.2.2. A l'échelle du lotissement.....	24
6.2.3. A l'échelle de l'habitation individuelle.....	25
6.2.4. Techniques de maîtrise des écoulements.....	25
6.2.5. Principes de maîtrise des écoulements .....	27
6.3. Outils de gestion de l'eau .....	28
6.3.1. Préconisations de l'Agence de l'Eau Seine Normandie .....	28
6.3.2. Dispositions des documents d'urbanisme .....	30
6.3.3. Préconisations du Schéma Directeur d'Assainissement .....	30
<b>7. Proposition de zonage pluvial.....</b>	<b>36</b>
7.1.1. Une politique de maîtrise du ruissellement.....	36
7.1.2. Une politique de réduction des charges rejetées .....	36
7.1.3. Une politique de préservation des axes des lignes d'écoulement naturel .....	36
7.1.4. Cartographie .....	37

# 1. Introduction

Saint-Georges-du-Vièvre, située dans le département de l'Eure est en charge de la compétence assainissement collectif sur son territoire.

Un diagnostic d'assainissement collectif a été lancé en 2018 par la commune ayant pour objectifs :

- De dresser un état des lieux en matière d'assainissement et de réaliser un diagnostic de son système d'assainissement ;
- De définir le zonage d'assainissement à l'issue d'une enquête publique. Ce zonage sera établi de façon à obtenir une cohérence optimale entre le document d'urbanisme actuel et les possibilités d'assainissement, le tout en adéquation avec le projet d'assainissement élaboré dans les premières phases de l'étude.

Le zonage se présente sous la forme d'une carte de zonage, accompagnée d'une notice, pour les eaux usées et les eaux pluviales. Le présent rapport rassemble les éléments qui ont permis d'établir les zonages ainsi que les notices et les cartes de zonage.

## 2. Rappel de la méthodologie de l'étude

L'objectif de l'étude est la réalisation du zonage d'assainissement sur les zones urbaines et urbanisables de la commune de Saint-Georges-du-Vièvre.

L'établissement d'un zonage d'assainissement se déroule en deux phases principales :

- **Phase I : Diagnostic de la situation existante**

Il s'agit d'étudier l'ensemble des paramètres entrant en compte dans le choix d'un assainissement adapté aux zones étudiées, soit :

- **L'adaptation des milieux à recevoir et épurer des effluents domestiques**, en tenant compte de la sensibilité du milieu naturel et de leurs contraintes d'usage sur :
  - **Les sols** : aptitude des sols à épurer des effluents domestiques par infiltration directe sans risque de contamination d'autres milieux (nappe, eaux superficielles),
  - **Les cours d'eau** : aptitude à recevoir des effluents épurés en fonction de leur qualité actuelle, des objectifs de qualité, des contraintes d'usage,
  - **La nappe** : sensibilité et protection nécessaire (captage),
- **Les équipements actuels en assainissement et les insuffisances des structures actuelles d'assainissement** via :
  - **La vérification du fonctionnement des systèmes d'épuration autonomes** actuellement en service et les possibilités de pallier les défauts rencontrés,
  - **La vérification des réseaux pluviaux actuels**, le recensement de tous les exutoires pluviaux et la localisation des sources actuelles de pollution par temps sec (écoulements d'eaux usées).
- **L'évaluation de l'impact actuel des rejets de la commune sur la qualité des milieux récepteurs**, et ce afin de définir les flux de pollution admissibles par le milieu naturel ainsi que les aménagements à prévoir en matière d'assainissement.

- **Phase II : Etude des solutions d'assainissement et proposition du zonage d'assainissement**

Il s'agit d'élaborer le zonage d'assainissement en intégrant l'évolution des besoins de la commune en assainissement, et ce en tenant compte du développement prévisible de l'urbanisation future et des contraintes de milieu étudiées en première phase.

Cette deuxième phase comporte :

- **L'étude du raccordement des secteurs susceptibles d'être raccordés** à l'assainissement collectif,
- **L'établissement des procédures utilisables (choix économiques) pour l'assainissement des secteurs non raccordés** (non collectif ou collectif).

### 3. Rappel de la réglementation

En application de l'article 35-§III de la Loi du 3 Janvier 1992 sur l'Eau, les communes ont l'obligation de délimiter sur leur territoire les zones relevant de « l'assainissement collectif » et les zones relevant de « l'assainissement non collectif », ainsi qu'au besoin les zones dans lesquelles les mesures doivent être prises en raison des problèmes liés à l'écoulement ou à la pollution des eaux pluviales.

**Art L 2224-10** – Code général des collectivités territoriales. Les communes ou leurs groupements délimitent, après enquête publique :

- **Les zones d'assainissement collectif** où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
- **Les zones relevant de l'assainissement non collectif** où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien ;
- **Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,**
- **Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement** lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Les dispositions relatives à l'application de cet article ont été précisées par le Décret 94-469 du 3 Juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées et plus spécialement par le chapitre 1er de sa section 1 et modifié par les Décrets du 7 Avril 2000, du 30 Mai 2005, du 2 mai 2006 et du 22 mars 2007 et repris dans les articles R-2224-6 à R-2224-22 du CGCT.

**Art 2224-7.** Peuvent être placées en zones d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un réseau de collecte ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement, soit parce que son coût serait excessif.

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

Ainsi, l'objectif de cette étude est de proposer à la collectivité les solutions les mieux adaptées techniquement et financièrement à la collecte, au traitement et au rejet dans le milieu naturel des eaux usées domestiques, et si nécessaire des eaux pluviales.

Les solutions techniques proposées pourront consister en de l'assainissement collectif ou de l'assainissement non collectif.

Elles devront :

- Garantir aux populations la solution aux problèmes liés à l'évacuation et au traitement des eaux usées en général,
- Préserver les ressources souterraines en eau en veillant à leur protection contre les pollutions,
- Protéger la qualité des eaux de surface.

## 4. Rappels sur le contexte communal

### 4.1. Contexte administratif

- Population<sup>1</sup> : 853 habitants
- Nombre logements<sup>2</sup> : 468 logements dont 77 % de résidences principales, soit 362 logements
- Densité moyenne<sup>3</sup> : 1.8 habitants par logement
- Intègre la Communauté de Communes Lieuvin Pays d'Auge

### 4.2. Urbanisation

La population, qui était en baisse entre 1968 et 1982, est en croissance depuis 1990 avec **853 habitants recensés en 2015**. La variation annuelle moyenne de la population est également en hausse depuis 1990 avec un taux de 3% en 2015. Le nombre de logements a quant à lui constamment augmenté depuis 1968 avec **468 résidences au total en 2015**.

**Un nouveau lotissement va être construit rue de Lieurey, incluant 19 habitations, soit une quarantaine de nouveaux habitants.**

Tableau 1 : Évolution de la population à Saint-Georges-du-Vière (source : Insee.fr)

	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015
<i>Population</i>	706	658	556	573	640	737	853
<i>Densité moyenne (hab/km<sup>2</sup>)</i>	69.3	64.6	54.6	56.2	62.8	72.3	83.7
<i>Variation annuelle (%)</i>	-1		0.4		+1.3		
			-2.4		+1.2		+3

Tableau 2 : Évolution du nombre de logements à Saint-Georges-du-Vière (source : Insee.fr)

	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015
<i>Ensemble</i>	244	246	275	309	323	404	468
<i>Résidences principales</i>	210	218	213	228	254	309	362
<i>Résidences secondaires et logements occasionnels</i>	26	14	43	48	58	64	54
<i>Logements vacants</i>	8	14	19	33	11	32	51

<sup>1 et 2</sup> : INSEE – données 2015

<sup>3</sup> En tenant compte du nombre de résidences totales

### 4.3. Activités

La commune comptait une entreprise agroalimentaire (Soufflet), une épicerie, une boucherie/charcuterie, une boulangerie, une pharmacie, un garage, une salle des fêtes de capacité 70 personnes, 3 restaurants, une école de 189 élèves avec une cantine et enfin, une piscine dont les eaux de vidange sont déversées dans le réseau pluvial et les eaux de nettoyage dans le réseau eaux usées.

### 4.4. Environnement

#### 4.4.1. Hydrogéologie

La commune est façonnée dans les **terrains crayeux du Crétacé supérieur** et se constitue essentiellement de Limon des plateaux et de colluvions de fonds de vallons principalement alimentés par les formations résiduelles à silex.

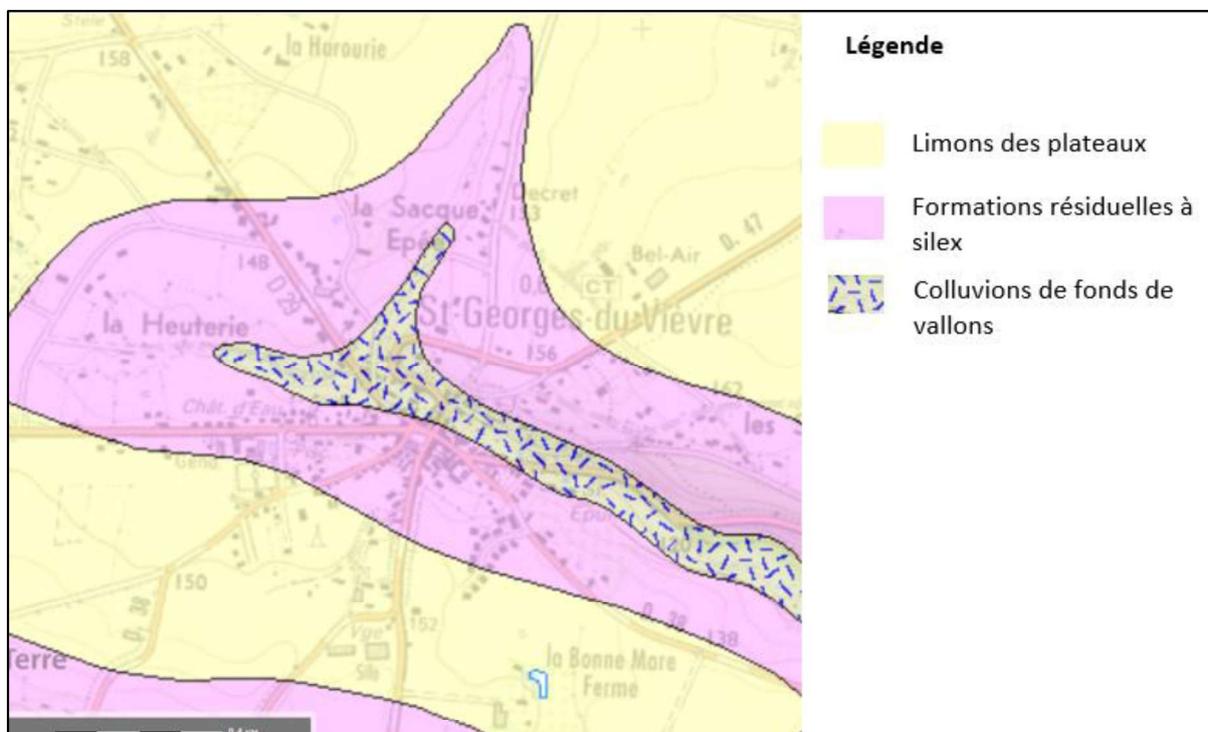


Figure 1 : Carte géologique de Saint-Georges-du-Vièvre (source : [infoterre.brgm.fr](http://infoterre.brgm.fr))

Les masses d'eau souterraines présentes au niveau de la commune sont la **Craie du Lieuvin-Ouche en niveau 1** et **l'Albien néocomien captif en niveau 2**. L'eau de la nappe s'écoule vers la vallée de la Risle à l'est.

Les eaux souterraines du massif de craie à silex circulent rapidement dans ce réseau karstique par le biais de fissures, conduits préférentiels, failles dans la craie. L'écran imperméable d'argile à silex et l'épaisseur des limons protège l'aquifère contre d'éventuelles pollutions par infiltration des eaux superficielles.

Plusieurs bétoires sont présentes à proximité de Saint-Georges-du-Vièvre. Ces orifices naturels qui percent le sol favorisent la pénétration rapide des eaux de ruissellement de surface vers les eaux souterraines.

#### 4.4.2. Sites de l'inventaire National du Patrimoine Naturel

La commune est concernée par une **ZNIEFF de type 2** localisée entre Pont-Audemer et Brionne qui regroupe la Vallée de la Risle, divers petits affluents et la Forêt de Montfort.

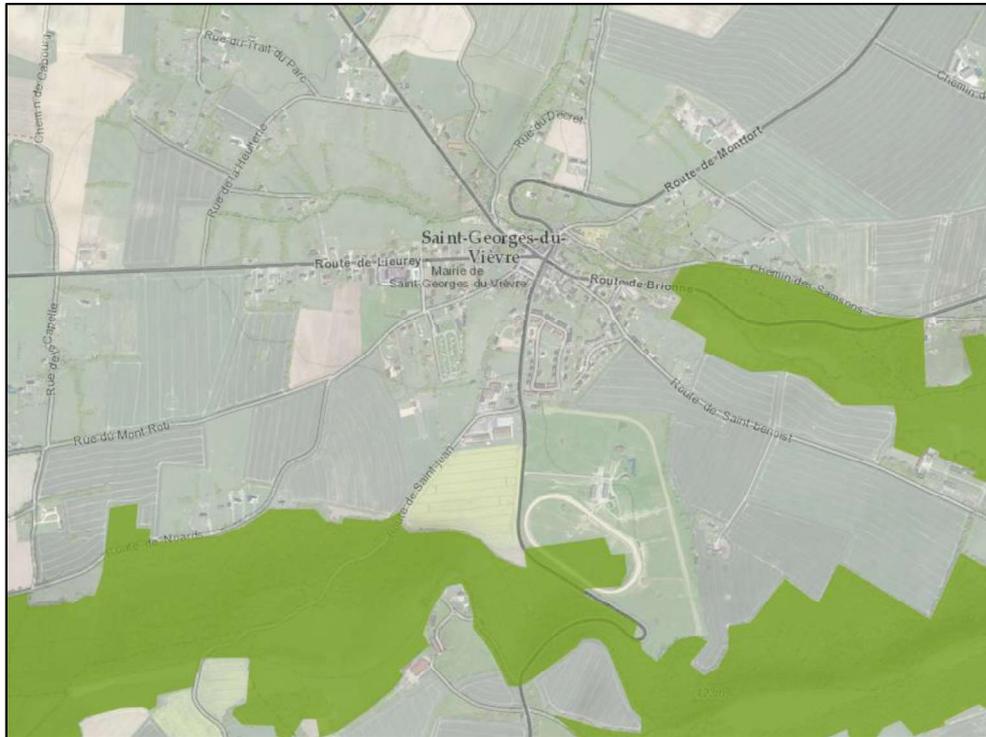


Figure 2 : Zones naturelles dans la zone de Saint-Georges-du-Vivère (source : inpn.mnhn.fr)

#### 4.4.1. Cavités souterraines

Plusieurs cavités souterraines sont recensées sur la commune, de types naturelles, carrière et ouvrage civil (cette catégorie regroupe les cavités à usage d'adduction et de transport, et les souterrains et abris refuges qui bordent parfois de nombreuses demeures historiques).

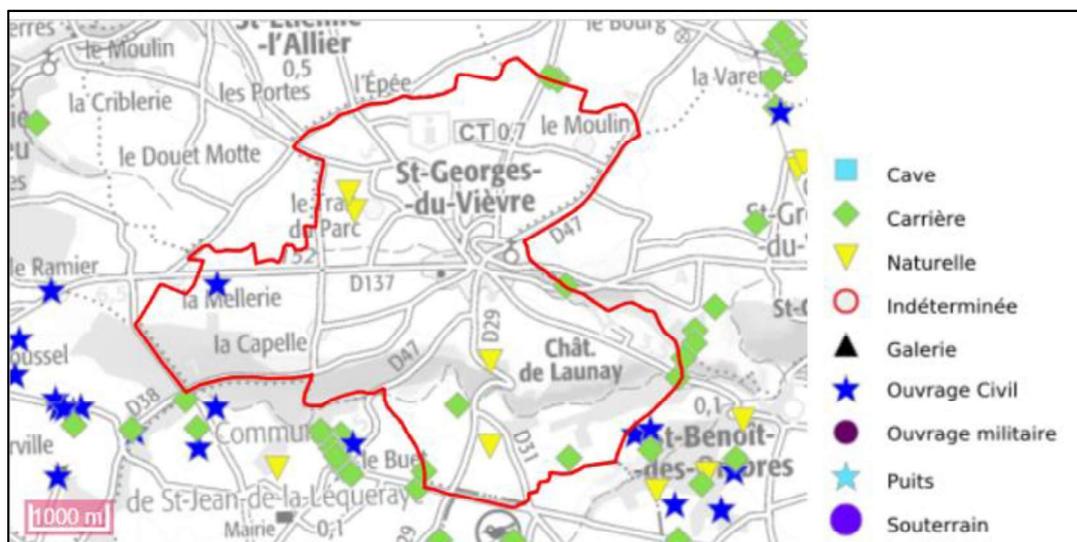


Figure 3 : Cavités souterraines du territoire de Saint-Georges-du-Vivère (source : géorisques.gouv.fr)

#### 4.4.2. Sites classés au patrimoine naturel

La commune présente **deux sites classés au patrimoine naturel** correspondant aux jardins et au parc du château de Launay.

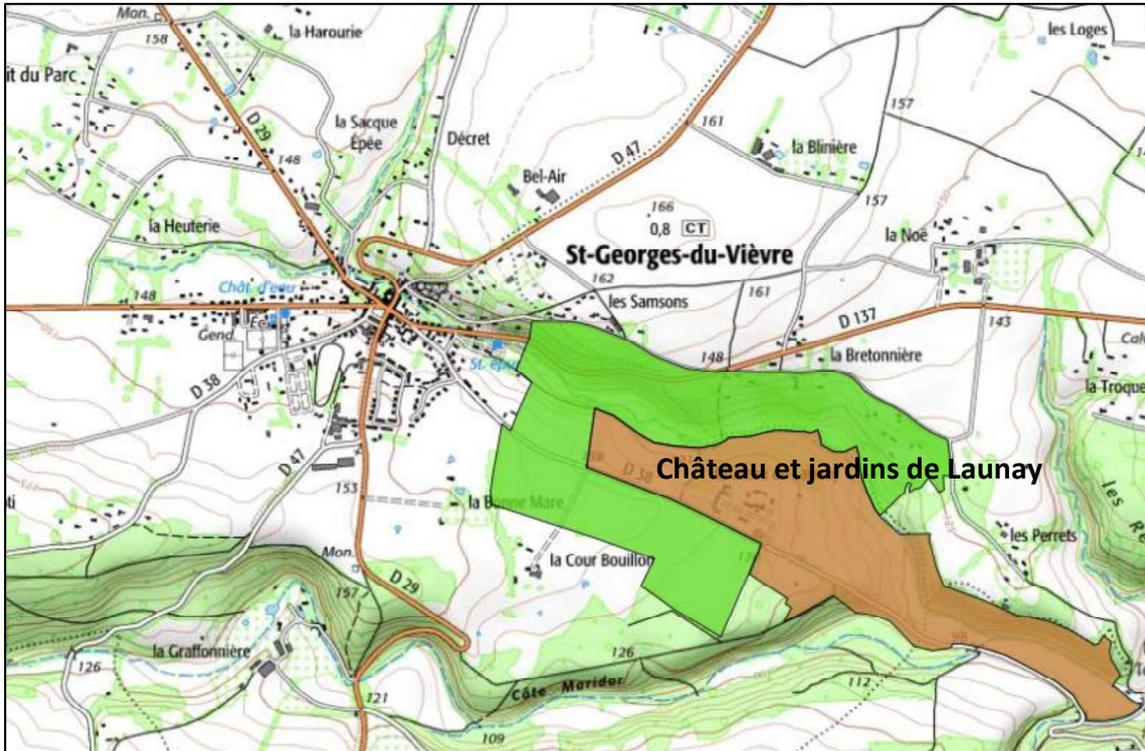


Figure 4 : Sites classés au patrimoine (source : [carmen.gouv.fr](http://carmen.gouv.fr))

#### 4.4.3. Remontées de nappe

Saint-Georges-du-Vivère est assujettie à des potentiels **débordements de nappe et inondations de cave** dans sa partie nord-ouest.

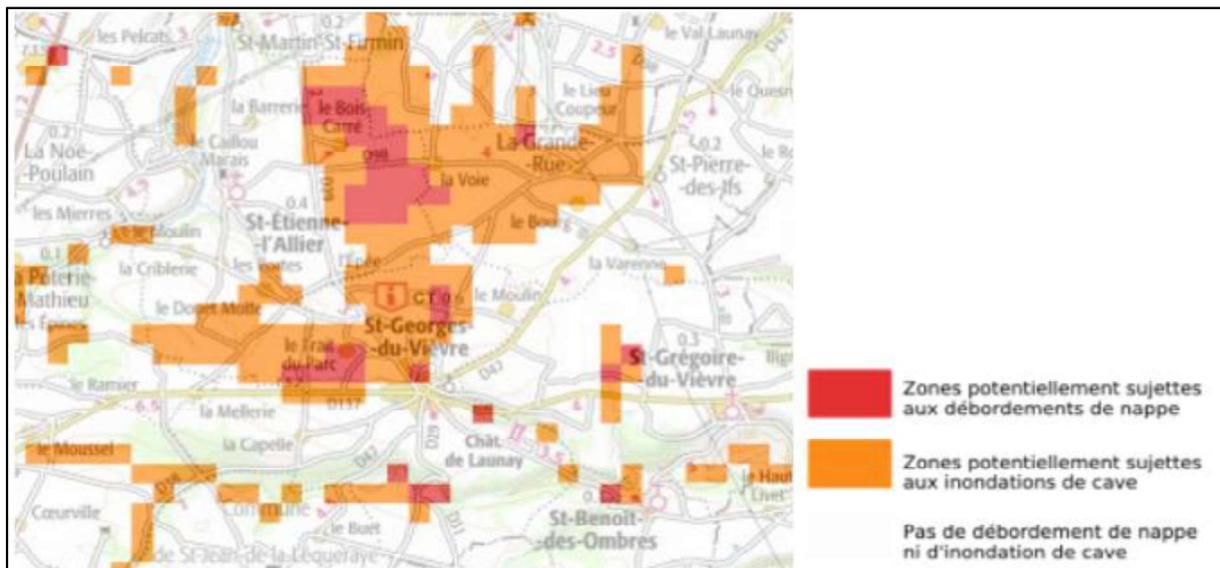


Figure 5 : Zones présentant une sensibilité aux remontées de nappe autour de Saint-Georges-du-Vivère (source : [georisques.gouv.fr](http://georisques.gouv.fr))

## 4.5. Eau potable

### 4.5.1. Captage AEP

La commune dispose de son propre captage AEP et gère sa distribution dans le bourg. Il est situé sous le château d'eau le long de la D137 à une altitude de 145 m.

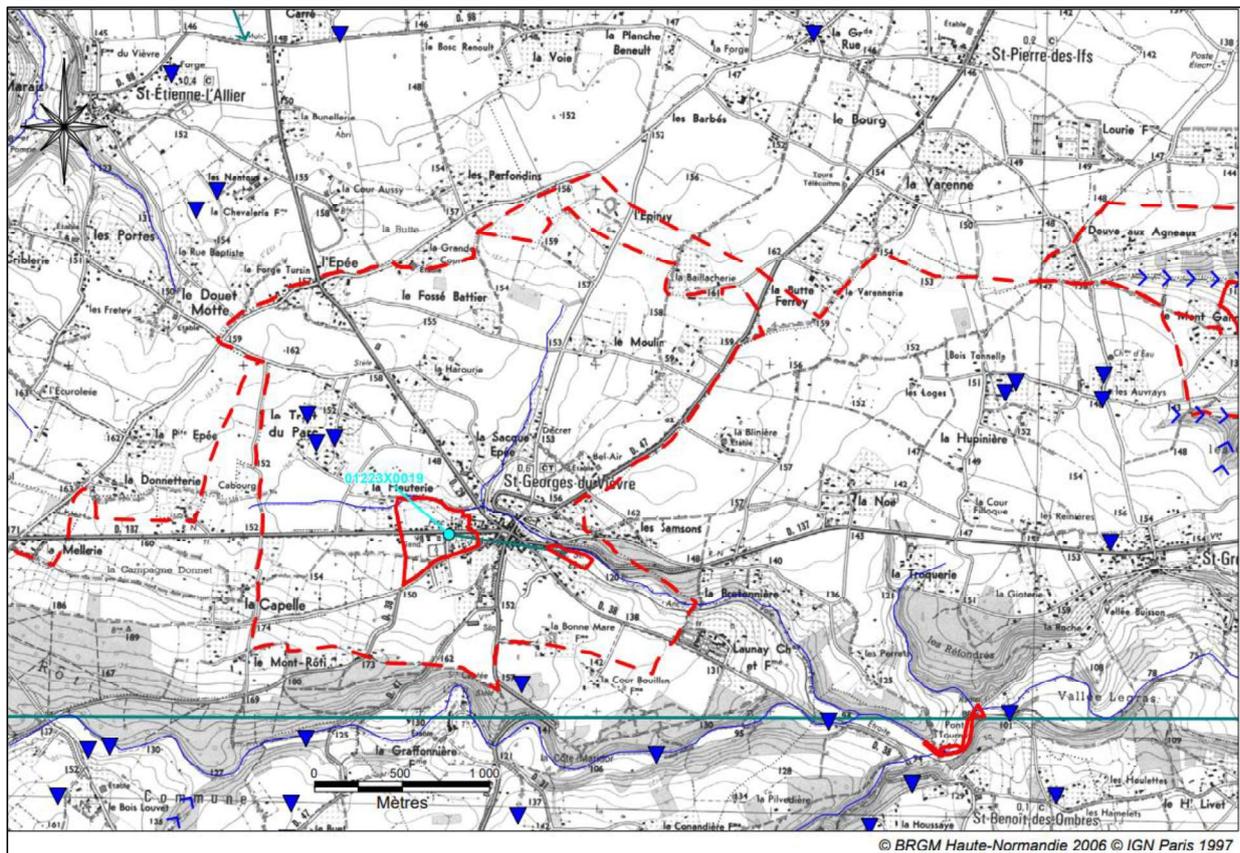


Figure 6 : Captage communal

### 4.5.2. Consommations

Le service de l'eau potable est **exploité par STGS**.

D'après les listing fournis par l'exploitant, les volumes consommés sont les suivants : (Les gros consommateurs sont ceux dont le volume annuel consommé > 300 m<sup>3</sup>/an).

Tableau 3 : Volumes EP consommés sur les 3 dernières années

	Nombre d'abonnés	Volume annuel consommé (m <sup>3</sup> /an)	Nombre de gros consommateurs (m <sup>3</sup> )	Volume consommé par gros consommateurs (m <sup>3</sup> /an)	Volume domestique consommé (m <sup>3</sup> /an)
2017	526	42 440	16	10 477 (24% Vtotal)	31 963
2016	511	39 791	17	8 408 (21% Vtotal)	31 383
2015	497	38 520	12	6 522 (17 % Vtotal)	31 998

## 4.6. Système d'assainissement

### 4.6.1. Réseau

Le réseau de collecte des eaux usées représente un linéaire de **4 km**, dont :

- Environ **1 km de réseau unitaire** en partie privée derrière les habitations de la rue de Lieurey, rues de Pont-Audemer, de Brionne et de l'Église,
- **3 km de réseau séparatif** sur l'ensemble de la commune.

Le **réseau pluvial** s'étend quant à lui sur un linéaire d'environ **2.5 km** structuré en 3 zones :

- Un réseau reprenant les parties hautes des rues de Noards et Lieurey avec un exutoire au fossé longeant les habitations de la rue de Lieurey vers le ru en contrebas (le Dour),
- Un réseau reprenant la résidence des Pinsons et descendant la route de Giverville jusqu'au passage du Dour sous le pont rue de l'Église,
- Un réseau récupérant la résidence Bonnemare, passant par fossé et rejoignant le Dour légèrement en amont de la station d'épuration.

D'après le rapport du SATESE d'avril 2018, le **nombre de raccordés s'élève aujourd'hui à 550, correspondant à 261 branchements.**

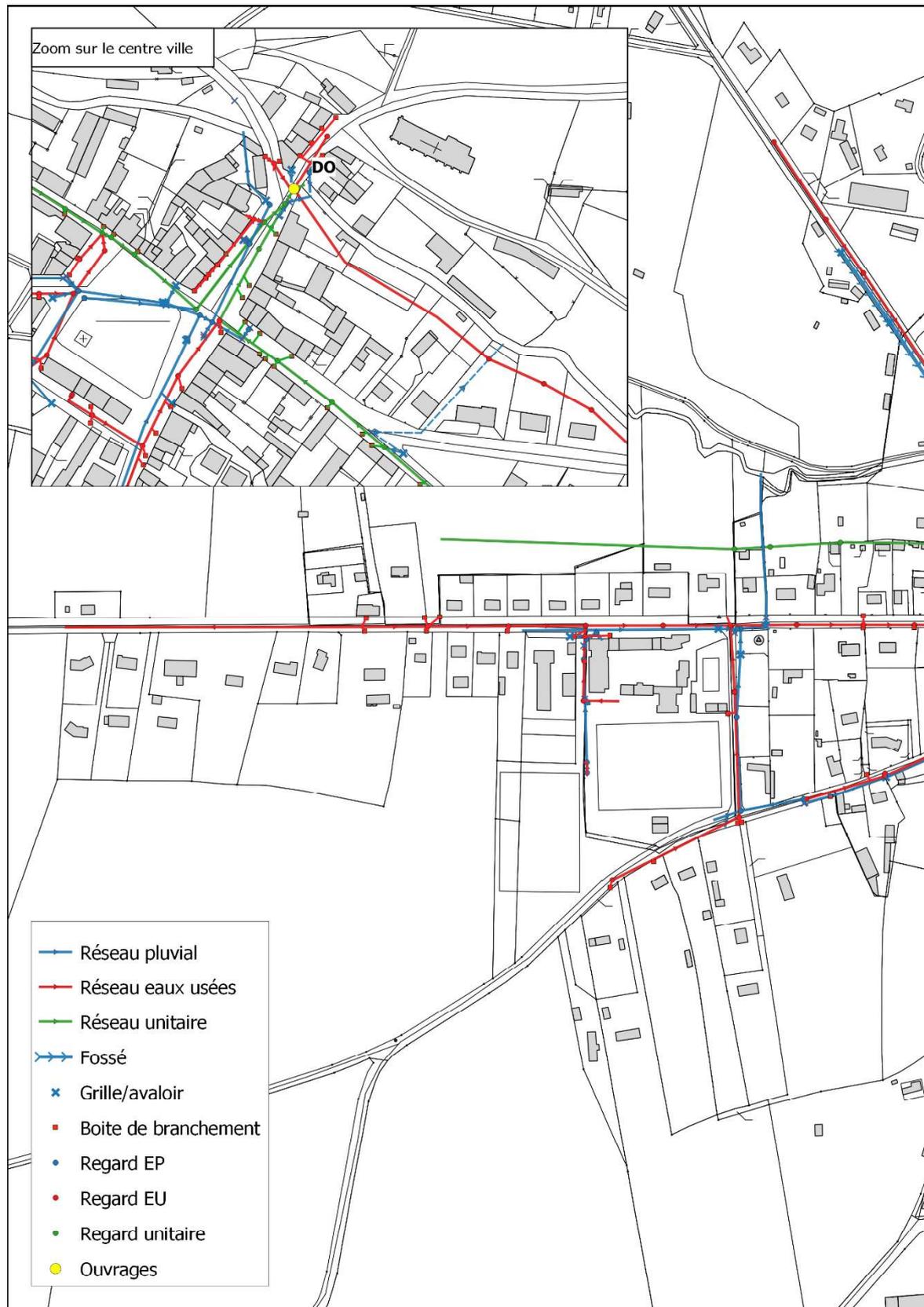


Figure 7 : Réseau d'assainissement

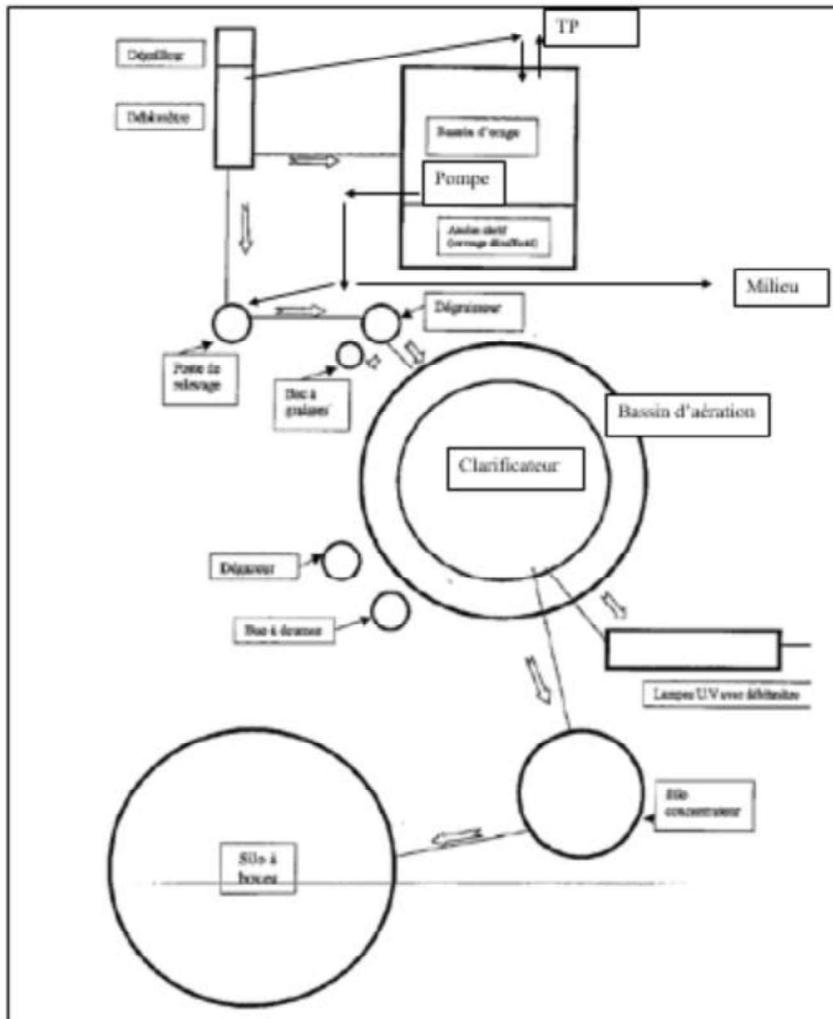
#### 4.6.2. Station

La station d'épuration est de type **boue activée**, conçue pour recevoir **700 EH soit 135 m<sup>3</sup>/j**, réhabilitée en 1995 et mise en eau le **01/05/1997**. La commune constitue l'exploitant et le maître d'ouvrage de la STEP.

Elle se compose des éléments suivants :

- Un dégrilleur droit,
- Un canal Venturi en entrée avec une lame déversant à 6cm vers un bassin d'orage, et un conservé dirigé vers un poste de relevage,
- Un poste de relevage avec des pompes dirigées vers le traitement biologique,
- Un bassin d'orage de 91 m<sup>3</sup> avec système de trop-plein vers le milieu naturel, une pompe renvoyant les effluents vers le poste de relevage ou vers le milieu,
- Un dégraisseur dessableur. Les graisses et sables sont acheminés à la station d'épuration de Pont-Audemer,
- Un traitement biologique constitué d'un bassin d'aération de 150 m<sup>3</sup> et un clarificateur de 45.3 m<sup>2</sup> et 105 m<sup>3</sup>, une recirculation, un dégazeur, un poste toutes eaux,
- Un canal venturi en sortie équipé de lampes UV non fonctionnelles avec rejet dans le un fossé pluvial, le Dour,
- Une filière boue composée d'un silo concentrateur de 10 m<sup>3</sup> et d'un silo de stockage de 300 m<sup>3</sup> avec agitateur mais non couvert. Les boues sont destinées à l'épandage agricole et sont dirigées au centre technique d'enfouissement ETARES de Rogerville sous réserve d'une siccité minimale de 30%.

### 4.6.3. Synoptique



#### 4.6.4. Réglementation

Les prescriptions techniques, modalités de surveillance et de contrôle de la station de la commune sont fixées par l'**arrêté de déclaration n°DDTM/SEBF/15/75 du 21 décembre 2015**.

Le système d'assainissement de Saint-Georges-du-Vièvre est soumis aux rubriques suivantes.

**Tableau 4 : Rubriques du système d'assainissement (source : arrêté du 21 décembre 2015)**

<b>Rubrique</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Régime</b>
2.1.1.0	Stations d'épuration des agglomérations d'assainissement ou dispositifs d'assainissement non collectif devant traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R.2224-6 du code général des collectivités territoriales Supérieure à 600 kg de DBO <sub>5</sub> : Autorisation Supérieure à 12 kg de DBO <sub>5</sub> mais inférieure ou égale à 600 kg de DBO <sub>5</sub> : Déclaration	Déclaration 42 kg/j de DBO <sub>5</sub>
2.1.2.0	Déversoirs d'orage situés sur un système de collecte des eaux usées destinés à collecter un flux polluant journalier : Supérieur à 600 kg de DBO <sub>5</sub> : Autorisation Supérieur à 12 kg de DBO <sub>5</sub> mais inférieur ou égale à 600 kg de DBO <sub>5</sub> : Déclaration	Déclaration 1 ouvrage 42 kg/j de DBO <sub>5</sub> en temps de pluie

Les valeurs de références sont décrites ci-dessous.

**Tableau 5 : Débits de référence (source : arrêté préfectoral du 21 décembre 2015)**

<b>Paramètres</b>	<b>Valeurs de référence</b>
<i>Débit eaux usées</i>	105 m <sup>3</sup> /j
<i>Débit eaux claires parasites permanentes (ECCP)</i>	30 m <sup>3</sup> /j
<i>Débit journalier en temps sec y compris ECCP</i>	-
<i>Débit de pointe temps sec</i>	18 m <sup>3</sup> /h
<i>Débit eau de pluie</i>	-
<i>Débit de référence</i>	135 m <sup>3</sup> /j

**Tableau 6 : Charges de référence (source : arrêté préfectoral du 21 décembre 2015)**

<b>Paramètres</b>	<b>Valeurs de référence</b>
<i>Capacité nominale</i>	700 EH
<i>DBO<sub>5</sub></i>	42 kg/j
<i>DCO</i>	98 kg/j
<i>MES</i>	63 kg/j
<i>NTK</i>	10.5 kg/j
<i>PT</i>	2.80 kg/j

**Tableau 7 : Concentration de rejet de références (source : arrêté préfectoral du 21 décembre 2015)**

<b>Paramètres</b>	<b>Valeurs limites de concentration</b>	<b>Valeurs limites de rendement</b>
<i>DBO<sub>5</sub></i>	30 mg/l	70
<i>DCO</i>	90 mg/l	75
<i>MES</i>	30 mg/l	90
<i>NTK</i>	10 N-mg/l	Néant
<i>NH<sub>4</sub></i>	Néant	Néant
<i>NGL</i>	20 N-mg/l	Néant
<i>PT</i>	Néant	Néant
<i>Coliformes</i>	5000/100 ml	
<i>E coli</i>	2000/100 ml	
<i>Entérocoques</i>	1000/100 ml	
<i>Salmonelles</i>	Absent dans 100 ml	

La commune doit assurer une autosurveillance des effluents entrants et sortants sur 24h consécutives à ses frais et tenir à jour un cahier de vie à transmettre à la police de l'eau.

Les résultats de l'autosurveillance doivent être également transmis à la police de l'eau dans un délai d'un mois à compter de leur production au format Sandre. Ces résultats doivent intégrer les débits journaliers, les flux et concentrations en entrée et sortie de station par paramètre et les rendements du système épuratoire.

Le nombre réglementaire d'analyses d'autosurveillance est le suivant :

**Tableau 8 : Nombre réglementaire d'analyse d'autosurveillance (source : arrêté du 21 juillet 2015)**

<b>Paramètres</b>	<b>Fréquence minimale des mesures (par an)</b>
<i>Débit journalier</i>	365
<i>Relevé journalier de la pluviométrie</i>	365
<i>DBO<sub>5</sub></i>	4
<i>DCO</i>	4
<i>MES</i>	4
<i>NTK</i>	4
<i>NGL</i>	4
<i>Pt</i>	4
<i>Abattement bactériologique</i>	4
<i>Température</i>	4
<i>pH</i>	4

## 5. Zonage des eaux usées

### 5.1. Introduction

#### 5.1.1. Critères de sélection du type d'assainissement

La préconisation du type d'assainissement, collectif, semi-collectif ou autonome, est basée sur plusieurs critères :

- **Le développement de l'urbanisation** : la desserte par un réseau collectif est particulièrement étudiée dans le cas d'une zone urbanisable située à proximité du bourg et d'un secteur déjà desservi par le réseau collectif ;
- **La densité de l'habitat et la taille des parcelles** : lorsque l'habitat est dispersé et qu'il n'y a pas lieu de relier une zone au réseau collectif, l'assainissement autonome est privilégié ;
- **Le confort des usagers** : quels que soient les travaux d'assainissement, les habitants verront le traitement de leurs eaux usées amélioré. La desserte par un réseau collectif est cependant toujours préférée (garantie de fonctionnement, pas de frais conséquents immédiats, pas d'entretien...) ;
- **La protection du milieu récepteur** : les performances des filières d'assainissement sont relativement identiques ; les filières autonomes offrent cependant l'avantage de ne pas concentrer le rejet en un seul point, sous réserve d'un entretien régulier et volontaire du propriétaire ;
- **Les contraintes économiques** : bien que les coûts calculés ci-après soient indépendants du payeur (commune ou particulier), l'assainissement collectif et autonome n'ont pas la même répercussion sur le budget de la commune.

#### 5.1.2. Obligation de la commune et des particuliers

Dans le choix de la mise en place d'un **réseau d'assainissement collectif**, la collectivité s'engage à installer tous les équipements nécessaires, à les exploiter et à les financer, avec une répercussion sur la redevance de l'eau. La collectivité peut également instaurer lors des travaux une taxe de branchement. Le Conseil Départemental et l'Agence de l'Eau Seine Normandie (AESN) sont susceptibles de financer les travaux d'investissement.

Dans le cadre de **l'assainissement non collectif**, les coûts d'investissement sont à la charge du particulier. En revanche, la collectivité a l'obligation de contrôle des systèmes. Ces prestations doivent s'organiser au sein d'un Service Public d'Assainissement Non-Collectif (SPANC), financé par une redevance auprès des bénéficiaires de ce service. Ce service devait être mis en place avant le 21 décembre 2005.

## 5.2. Coût de l'assainissement

### 5.2.1. Assainissement collectif

Chaque projet d'assainissement collectif est spécifique du secteur considéré. Cependant, des bases identiques sont appliquées à tous les secteurs.

Les coûts d'investissement à la charge de la commune comprennent :

- **L'extension du réseau d'assainissement collectif** (si besoin),
- **La mise en place d'une boîte de branchement** : il est prévu la pose d'une boîte de branchement eaux usées « en attente », équipée d'une amorce, à l'emplacement défini avec le riverain. La pose de cette boîte de branchement est à la charge de la collectivité puisqu'elle se trouve en domaine public,
- **La mise en place d'un dispositif de relevage** sur le domaine public ou privé (si besoin),
- **La création d'un ouvrage de traitement** sur le domaine public (si besoin).

**Pour la commune, ces coûts ne prennent pas en compte la desserte en électricité, les acquisitions foncières éventuelles...**

Les coûts d'investissement à la charge du particulier comprennent :

- **L'aménagement du réseau chez le particulier** (tout ce qui est en amont de la boîte de branchement) : déconnexion du système autonome existant, séparation des eaux usées et des eaux pluviales, transfert des effluents de l'habitation à la boîte de branchement.

Pour le particulier, les coûts d'aménagement à réaliser au niveau du terrain d'habitation sont très variables d'une parcelle à l'autre en fonction de la longueur de tuyaux à poser et du type d'agréments en place, de la nécessité ou non de séparer les eaux pluviales... Il est donc très difficile de donner un coût, même estimatif, puisque la facilité / difficulté du raccordement à la boîte de branchement dépendra des caractéristiques de chaque propriété.

Une fois les travaux terminés, **les habitations situées dans la zone d'assainissement collectif auront 2 ans pour se raccorder au réseau**, sauf prolongation de délai accordé par la collectivité. Par la suite, le riverain payera chaque année une taxe d'assainissement.

### 5.2.2. Assainissement non collectif

En assainissement non collectif, on peut distinguer 2 grands types de filières :

- **Les filières dite « classiques »** qui sont composées d'un ouvrage de prétraitement et d'une filière de traitement. La législation actuelle définit la fosse toutes eaux comme le dispositif de prétraitement des eaux usées. La filière de traitement est déterminée selon le contexte pédologique local,
- **Les filières nouvellement agréées** : filières compactes, micro station biologiques...

Les coûts des travaux de réhabilitation de l'assainissement d'habitations existantes sont généralement plus élevés par rapport à ceux de dispositifs réalisés dans le cadre d'un projet constructif nouveau. Ces surcoûts sont en effet liés :

- Aux problèmes d'accessibilité du chantier et d'implantation de l'ouvrage (présence d'une terrasse, d'un jardin aménagé...);
- A la dépose du dispositif existant, aux adaptations éventuelles pour le nouveau dispositif et à la remise en état du site à l'identique après travaux.

Concernant les coûts des travaux (réhabilitation ou investissement), l'accessibilité de la zone de travaux à des machines de chantier conventionnelles peut être interdite. Il faudra alors avoir recours à des machines légères dont le rendement horaire est inférieur.

Dans d'autres situations, c'est la nature des terrains qui pourra allonger la durée du chantier (surface asphaltée, bétonnée, substrat rocheux...). Ce surcoût lié à l'implantation d'un dispositif est difficilement chiffrable. On peut en première approximation l'estimer selon les cas entre 15 et 50 % du coût normal du dispositif prévu.

### 5.3. Proposition pour les secteurs en assainissement collectif

Dans le cadre de la révision du zonage d'assainissement, il a été convenu de rajouter à la zone de desserte à l'assainissement collectif la future zone d'urbanisation rue de Lieurey, vouée à accueillir un lotissement de 19 logements.

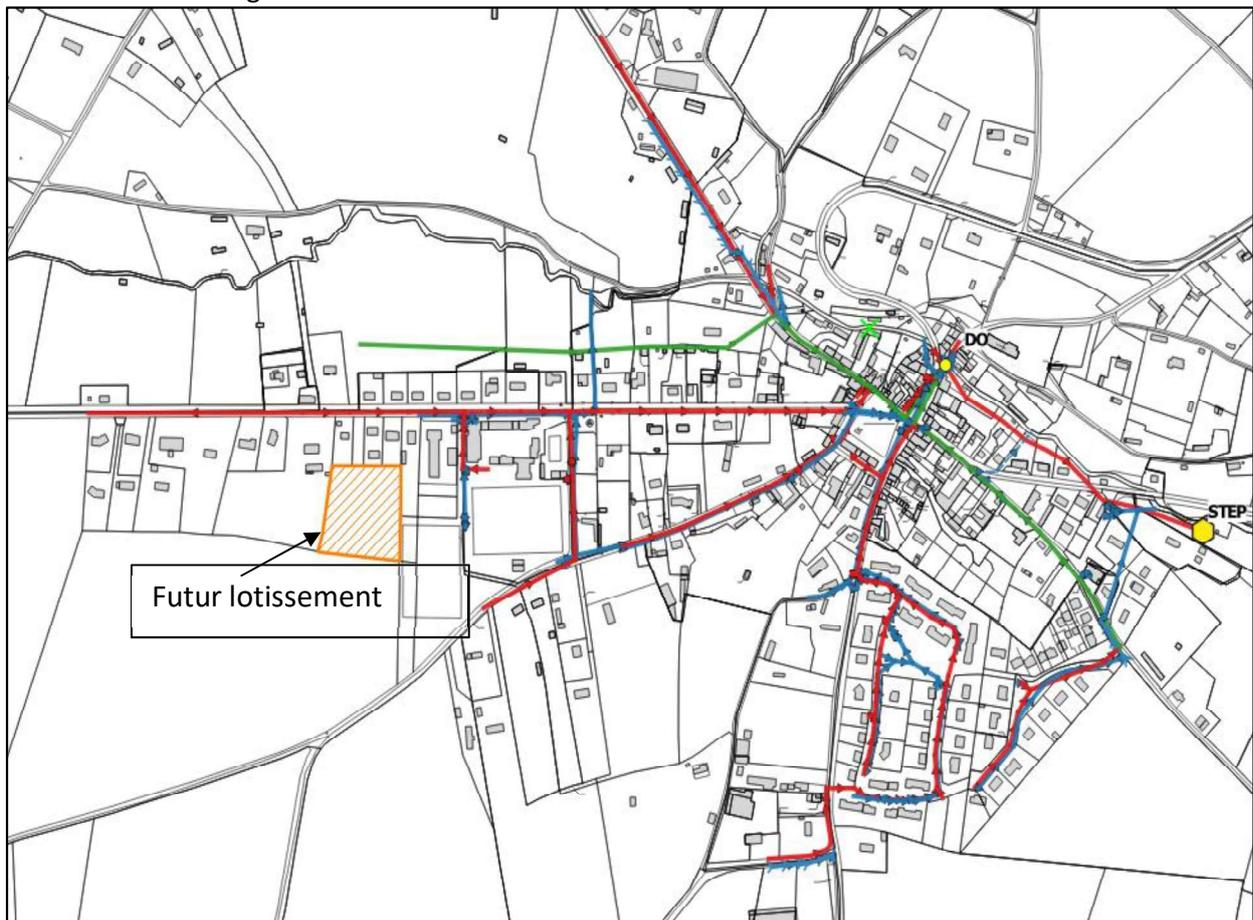


Figure 8 : Future zone à urbaniser

En considérant une densité de logement de 3 hab/lgt, cela induirait **57 habitants supplémentaires**. En partant d'une hypothèse de rejet de 80 % du volume d'eau consommé au réseau d'assainissement et une consommation moyenne de 120 L/j/hab, **un volume sanitaire supplémentaire de 5.4 m<sup>3</sup>/j** sera à considérer en entrée de station.

Le schéma directeur prévoit les volumes de temps sec décrits dans le tableau 10 en entrée de station. **Cette charge sera en théorie acceptable.**

Tableau 9: volumes à considérer en entrée de station

Capacité (arrêté station)	135 m <sup>3</sup> (105 m <sup>3</sup> EU+ 35 m <sup>3</sup> ECPP)	
Situation	Actuelle	Future
Charge	97 m <sup>3</sup> (42 m <sup>3</sup> EU+55 m <sup>3</sup> ECPP) – estimations campagne de mesures	78 m <sup>3</sup> (42 m <sup>3</sup> EU actuels+ 6 m <sup>3</sup> EU supplémentaires avec urbanisation + 30 m <sup>3</sup> ECPP après abandon des conduites en domaine privé)
Place restante	38 m <sup>3</sup>	57 m <sup>3</sup>
Débit moyen horaire (m <sup>3</sup> /j)	4 m <sup>3</sup> /h (campagne)	3.2 m <sup>3</sup> /h
Débit de pointe horaire (m <sup>3</sup> /h)	5.1 m <sup>3</sup> /h	4.8 m <sup>3</sup> /h (avec coefficient de pointe de campagne)

## 5.4. Synthèse et cartographie du zonage d'assainissement

### 5.4.1. Prescriptions

Dans le cadre du schéma directeur, une étude sur l'acceptabilité des effluents du futur lotissement rue de Lieurey en entrée de station a été réalisée afin de déterminer pour les futures habitations le mode d'assainissement le plus approprié.

À la suite à cette étude, il a été décidé **d'intégrer la future zone à urbaniser rue de Lieurey à la zone de desserte en assainissement collectif.**

### 5.4.2. Cartographie

La carte de zonage d'assainissement définit 3 secteurs distincts :

- Les zones en assainissement collectif ;
- La zone vouée à construction et prévue en assainissement collectif,
- Les zones demeurant en assainissement non collectif.

La carte du zonage des eaux usées est présentée en *Annexe*.

## 6. Zonage d'assainissement des eaux pluviales

### 6.1. Objectifs de gestion des eaux pluviales

L'objectif du zonage pluvial est, comme le précise l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, de délimiter :

- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour **assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement** ;
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des **installations** pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, **le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent risque de nuire au milieu aquatique.**

### 6.2. Principes fondamentaux de gestion des eaux pluviales

*Source : Syndicat Mixte des Bassins Versants de la Pointe de Caux*

Il convient que tout projet de création de nouvelles surfaces urbaines s'inscrive dans une logique de non aggravation des écoulements d'eau. Plusieurs strates de régulation sont possibles : à l'échelle du réseau pluvial de la collectivité, à l'échelle du lotissement ou encore à l'échelle de la construction individuelle.

#### 6.2.1. A l'échelle du réseau pluvial de la collectivité

Cette régulation offre l'avantage de minimiser le nombre d'ouvrages à entretenir. En effet, il est plus simple pour une collectivité et moins onéreux en termes de fonctionnement, de gérer quelques ouvrages de rétention de grande dimension plutôt qu'une multitude de petits ouvrages (car bien souvent, les bassins réalisés dans le cadre d'opérations privées de lotissements sont rétrocédés à la collectivité).

L'inconvénient réside dans le fait que les frais d'investissement pour ces ouvrages publics sont à la charge de la collectivité. C'est pourquoi, des outils de mise en place d'une participation de raccordement sur le réseau pluvial sont en cours de réflexion au niveau national.

#### 6.2.2. A l'échelle du lotissement

Ce niveau de gestion a été incité par la Loi sur l'Eau dans sa version de 1992. Depuis, la nomenclature soumet à déclaration tout projet de rejet d'eaux pluviales dont la superficie augmentée du bassin versant amont est supérieure à 1 ha et soumet à autorisation ces projets dès lors que cette surface dépasse 20 ha. Les opérateurs de ces projets doivent présenter aux services de l'Etat une notice d'incidence détaillant notamment les mesures correctrices adoptées au regard de l'augmentation des quantités d'eau ruisselées. C'est ainsi que de nombreuses réalisations de lotissements ont été accompagnées d'un bassin de régulation des eaux pluviales à l'exutoire de leur réseau pluvial.

Cette démarche de régulation des eaux obéit à une logique de préservation du réseau d'assainissement pluvial collectif. C'est alors au lotisseur, qu'il soit privé ou public, de prendre les mesures nécessaires sur son unité foncière.

### 6.2.3. A l'échelle de l'habitation individuelle

Ce niveau de gestion est applicable lorsque le projet de construction ne fait pas l'objet d'une opération d'aménagement d'ensemble (lotissement, ZAC...) ou lorsque la gestion globale conçue dans une opération plus vaste impose ce principe de gestion complémentaire à l'échelle parcellaire : le lotisseur choisit parfois de coupler une gestion de l'eau de chaque habitation sur son lot et une collecte des ruissellements des espaces communs dans un bassin de rétention à l'exutoire de la zone.

La maîtrise des eaux au niveau parcellaire a l'avantage de responsabiliser le citoyen sur cette problématique et de favoriser l'infiltration de l'eau car il est techniquement plus simple d'infiltrer l'eau lorsque les volumes en jeu sont faibles.

Cette gestion des eaux à l'échelle parcellaire est incitée par le Code Civil (servitude naturelle d'écoulement et principe de non aggravation par la main de l'homme) et est traditionnellement de mise dans le règlement des Plans d'Occupation des Sols.

### 6.2.4. Techniques de maîtrise des écoulements

Le premier moyen d'action est celui qui consiste à **limiter l'imperméabilisation des sols** pour favoriser l'infiltration à la source. Outre l'aménagement maximal de surfaces engazonnées, il peut être mis en place des **revêtements alternatifs assurant portance et perméabilité** : enrobés poreux, pavages avec joints infiltrants, dalles alvéolées engazonnées, dalles absorbantes, tout-venant... Si la capacité d'infiltration du sol sous-jacent est insuffisante, il est nécessaire de le décaisser et de le remplacer par du matériau drainant (gravier...).



**Pavés de béton dans une matrice terreuse enherbée**  
(crédit : SMBV Pointe de Caux)

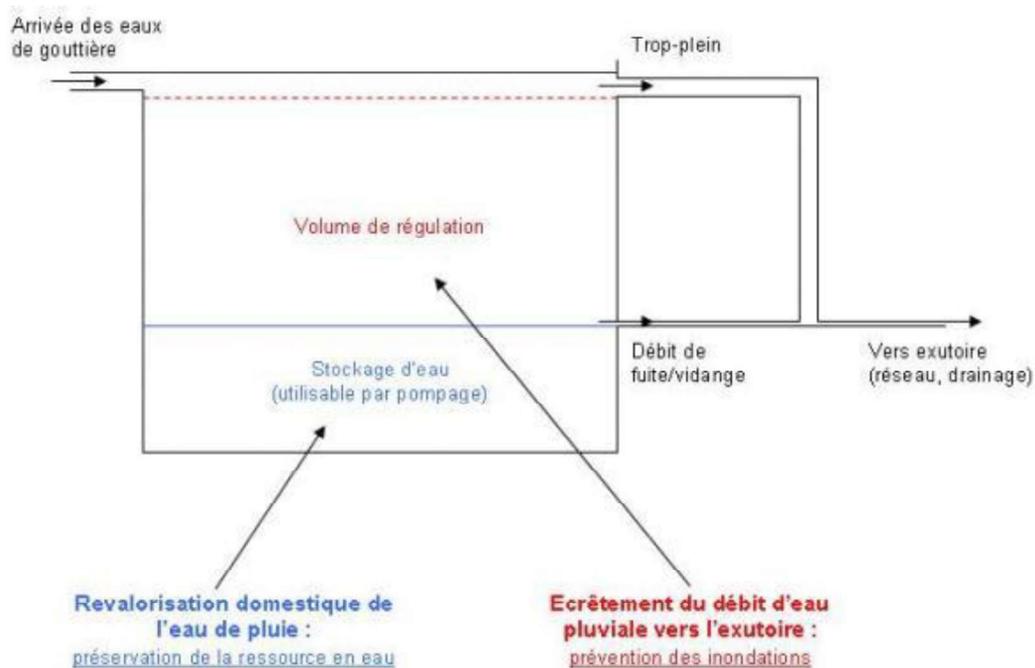
Le second moyen d'action se décline au niveau de la **régulation à l'échelle de la parcelle individuelle** : les techniques peuvent aller du simple écrêtement (rejet à débit limité) à l'infiltration complète (rejet zéro) en fonction des caractéristiques du sol en place. On peut citer des techniques telles que :

- **La mare tampon** : mare présentant un niveau d'eau permanent et un volume de stockage temporaire au-dessus. Elle peut se vidanger par infiltration ou par un débit de fuite.
- **La tranchée drainante** : l'eau issue des gouttières de la toiture est stockée dans du matériau granulaire (gravier ou structure alvéolaire compacte). Elle s'évacue prioritairement par infiltration mais en cas d'impossibilité, un drain de vidange à débit régulé peut être installé en fond de fouille.
- **La noue** : elle s'adapte à l'échelle parcellaire avec comme objectif premier d'offrir une capacité de stockage adaptée. L'évacuation est assurée par une conduite de fuite ou par infiltration.



**Noüe privative**  
(crédit : AREAS)

- **La cuve avec débit de fuite** : contrairement aux cuves traditionnelles conçues uniquement pour réutiliser l'eau de pluie (arrosage, alimentation des WC), celle-ci possède en plus un compartiment de régulation muni d'un débit de fuite que l'on pourra raccorder à un drain privatif ou au réseau public.



**Principe de la cuve avec débit de fuite**  
(crédit : SMBV Pointe de Caux)

- **La toiture stockante** : elle est plutôt adaptée à des architectures industrielles ou artisanales car elle exige un profil plat. Le volume d'eau de pluie est stocké entre le toit et l'acrotère ; il se vidange par un dispositif d'évacuation régulé.

Le troisième moyen d'action porte sur le réseau de collecte : il consiste, lorsque cela est gravitairement possible, à **substituer les canalisations pluviales traditionnelles par des noues** le long des voiries. Ces noues sont des fossés évasés, enherbés, permettant de ralentir l'écoulement des eaux et d'en favoriser l'infiltration. Lorsque la pente est trop forte, des redents peuvent être aménagés pour "casser" l'écoulement et assurer un micro-stockage. Cette méthode alternative demande une réflexion pour le découpage des lots et des voiries en adéquation avec les courbes de niveau.



**Noue de collecte**  
(crédit : SMBV Pointe de Caux)

- Enfin, le dernier niveau d'action consiste à **réguler les eaux pluviales à l'aval d'un réseau de collecte**. Le choix portera sur le nombre d'ouvrages de régulation, la combinaison de diverses techniques, l'évacuation par infiltration ou à débit régulé. L'eau peut être recueillie dans des bassins de rétention à sec ou en eau, des bassins en cascade, des mares, des structures réservoirs situées sous les chaussées ou les parkings. L'important est qu'au final, le **débit d'eau pluviale sortant de la zone urbaine aménagée soit compatible avec la capacité du milieu récepteur** (rivière, canalisation, fossé, caniveau...) et que pour une **pluie de référence** déterminée, le dispositif de gestion des eaux pluviales ne déborde pas.

### 6.2.5. Principes de maîtrise des écoulements

En l'absence de règles locales déterminées et justifiées spécifiquement par les collectivités compétentes en assainissement pluvial urbain, un groupe de travail piloté par la Délégation InterServices de l'Eau et constitué de services de l'Etat, de syndicats de bassin versant, de l'Agence de l'Eau et de l'AREAS a établi un **ensemble de prescriptions de gestion des eaux pluviales**.

#### Opérations d'au moins 3 lots ou de plus de 1 ha :

- Prendre en compte la **surface totale de l'opération** (y compris les espaces verts qui remaniés par les travaux de terrassement ruissellent lors de pluies soutenues).
- Prendre en compte la **pluie locale de période de retour 100 ans** la plus défavorable.
- Limiter le débit de fuite de toute opération à **2 L/s/ha aménagé**.
- Adapter le **coefficient de ruissellement à la hauteur de pluie** (les coefficients de ruissellements décennaux sont différents des coefficients centennaux).
- Assurer la **vidange du volume de stockage** des eaux pluviales en **moins d'un jour pour un évènement décennal** le plus défavorable et en **moins de deux jours pour un évènement centennal** le plus défavorable.
- Equiper le bassin d'une **surverse aménagée**.
- **Rétablir les écoulements** provenant de l'amont du lotissement jusqu'à l'exutoire naturel, sans dommage.

#### Opérations de moins de 3 lots et de moins de 1 ha :

- Stocker les eaux pour une **pluie de 50 mm** (= pluie décennale 24 h = pluie centennale 3 h) soit 5 m<sup>3</sup> pour 100 m<sup>2</sup> d'emprise imperméabilisée.
- **Évacuer les eaux en 1 à 2 jours** prioritairement par infiltration ou à défaut par débit de fuite faible.
- **Assurer un stockage complémentaire pour les espaces communs** (voirie interne).
- **Organiser la surverse** de manière à ne pas générer de désordre en aval.

## 6.3. Outils de gestion de l'eau

### 6.3.1. Préconisations de l'Agence de l'Eau Seine Normandie

L'AESN, en réponse aux objectifs du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE), préconise dans son document d'orientation de bonnes pratiques :

- Une **gestion des eaux pluviales très en amont** afin de ralentir le transfert des eaux vers l'aval et les stocker temporairement ou les évacuer vers le sous-sol dans la mesure du possible (qualité de l'eau et conditions d'infiltration le permettant),
- Pour la maîtrise des **débits de pluies courantes**, de **limiter les volumes d'eaux de ruissellement qui seront restitués au réseau ou au milieu récepteur** en favorisant les revêtements poreux même de faible épaisseur (toiture gravillonnée ou végétalisée augmentant les pertes par mouillage), les revêtements perméables (dalles à trou, pavés perméables...) pour augmenter les pertes par infiltration, les surfaces végétalisées pour augmenter l'évapotranspiration et l'orientation des eaux vers des surfaces végétalisées par le biais de bandes enherbées, jardins de pluie recevant les eaux de toiture, ouvrages de stockage végétalisés,



Figure 9 : Variables hydrologiques dans le concept d'aménagement paysager absorbant (source : AESN)

- **D'éviter le transport/stockage des eaux de pluies dans des infrastructures souterraines** qui génèrent un risque de contaminations croisées avec les infrastructures d'assainissement et des difficultés de gestion et favoriser un recours à des dispositions de gestion à ciel ouvert telles que les noues, rivières sèches ou tranchées drainantes superficielles,
- **De favoriser les écoulements lents** lors de pluies courantes en jouant **avec les pentes, végétaux et matériaux** afin de réduire la capacité des ruissellements à éroder les dépôts sur les surfaces urbaines et limiter le transport de particules érodées vers l'aval,
- Pour la maîtrise des **débits de pluie exceptionnelles**, de **réaliser un travail sur l'aménagement du site** (zones basses où l'eau pourra se stocker sans provoquer de dégâts) **et des ouvrages complémentaires de stockage ou d'évacuation**. La conception et le dimensionnement du système doit s'attacher à augmenter le temps de séjour dans les ouvrages et sur le bassin versant et à réduire le volume d'eau ruisselé pour les petites pluies par le biais de systèmes de régulation différenciée des pluies faibles et fortes. Il est pour cela préférable d'utiliser un limiteur de débit permettant une

augmentation progressive du débit de fuite en fonction de la hauteur d'eau stockée plutôt qu'un régulateur de débit restituant un débit de fuite constant quelque soit la hauteur de stockage.

- **De limiter la concentration en polluants des eaux** en réduisant les surfaces d'apport et la distance à parcourir jusqu'aux ouvrages, en favorisant une alimentation diffuse des ouvrages (par ruissellement superficiel plutôt que par une alimentation localisée via un avaloir par exemple) et en remplaçant les dispositifs de transfert rapide de l'eau (caniveau ou noue à revêtement minéral) par des dispositifs de transfert lent (noue végétalisée avec obstacle à l'écoulement ou à faible pente longitudinale par exemple),



Figure 10 : Influence de la conception sur la concentration des flux d'eau et de polluants dans les ouvrages de gestion des es de gestion des eaux de ruissellement (source : AESN)

### 6.3.2. Dispositions des documents d'urbanisme

La carte communale n'apporte pas de précision quant à la gestion des eaux pluviales sur le territoire.

### 6.3.3. Préconisations du Schéma Directeur d'Assainissement

Au regard des résultats de l'étude diagnostic, les axes de travaux suivants ont été dégagés :

- **Une mise en séparatif de la commune impliquant l'abandon des deux conduites en domaines privés en contrebas de la rue de Lieurey et le long de la route de Brionne/St Benoist et la création d'un nouveau réseau séparatif au niveau de cette dernière route jusqu'à la station.** Cela impliquera la récupération des effluents du secteur de l'Église par refoulement, la reprise de l'ensemble des branchements actuellement connectés aux branches unitaires sur les nouvelles conduites en séparatif, la conversion de ces branches unitaires en pluviales strictes.
- **La déconnexion des branchements pluviaux non conformes des particuliers connectés aux réseaux séparatifs,**
- **Des travaux d'optimisation de la station d'épuration** au niveau de son bassin d'orage pour réguler les flux avant leur traitement.

Ces travaux, décrits en pages suivantes, permettront de réduire la collecte des eaux pluviales, de limiter les pertes de pollution au milieu naturel et une gestion des sur-débits de temps de pluie compte des perspectives de réduction de la collecte des eaux pluviales et de la capacité de traitement de la station.

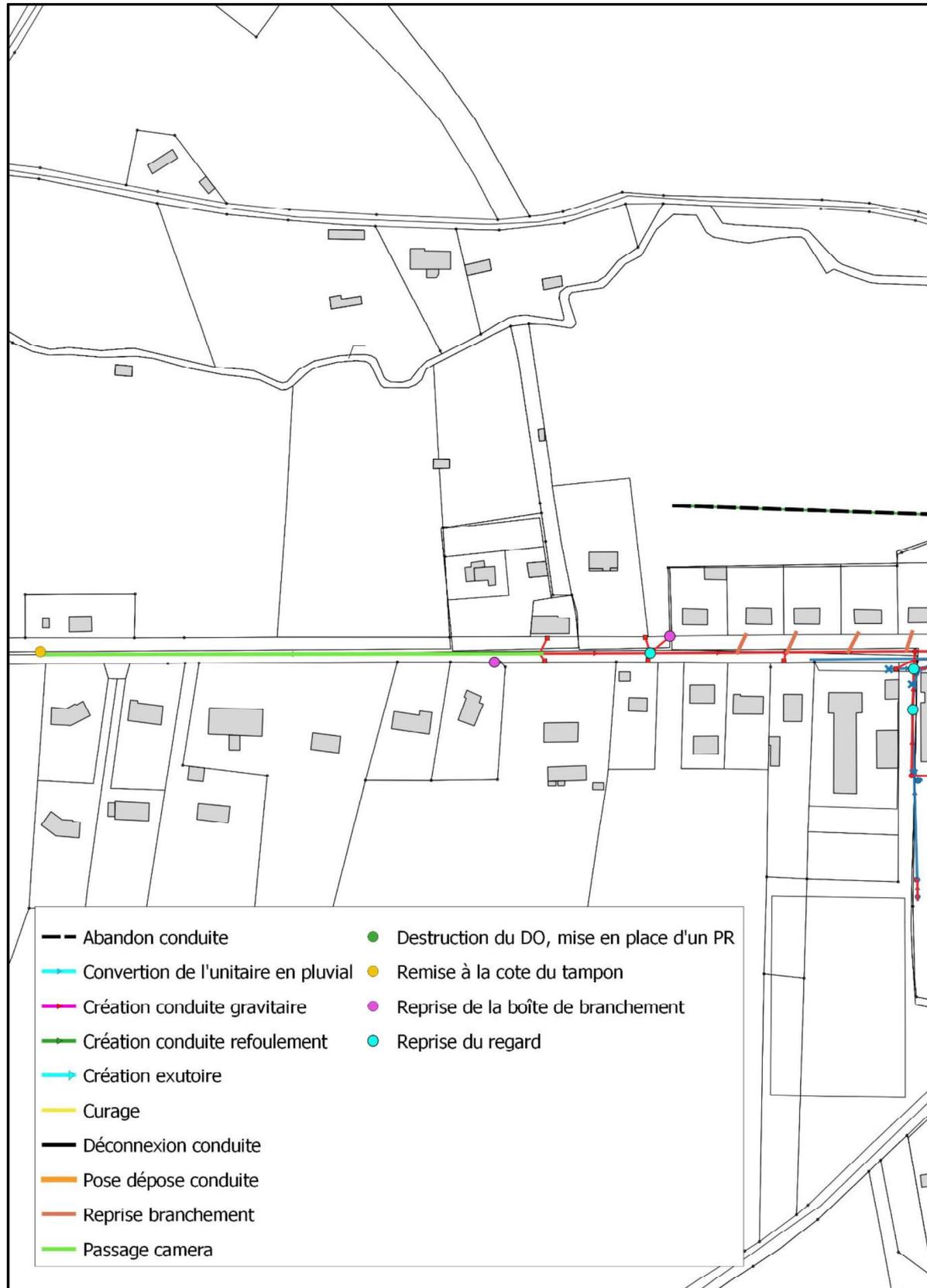


Figure 11 : Travaux de priorité 1 dans le secteur

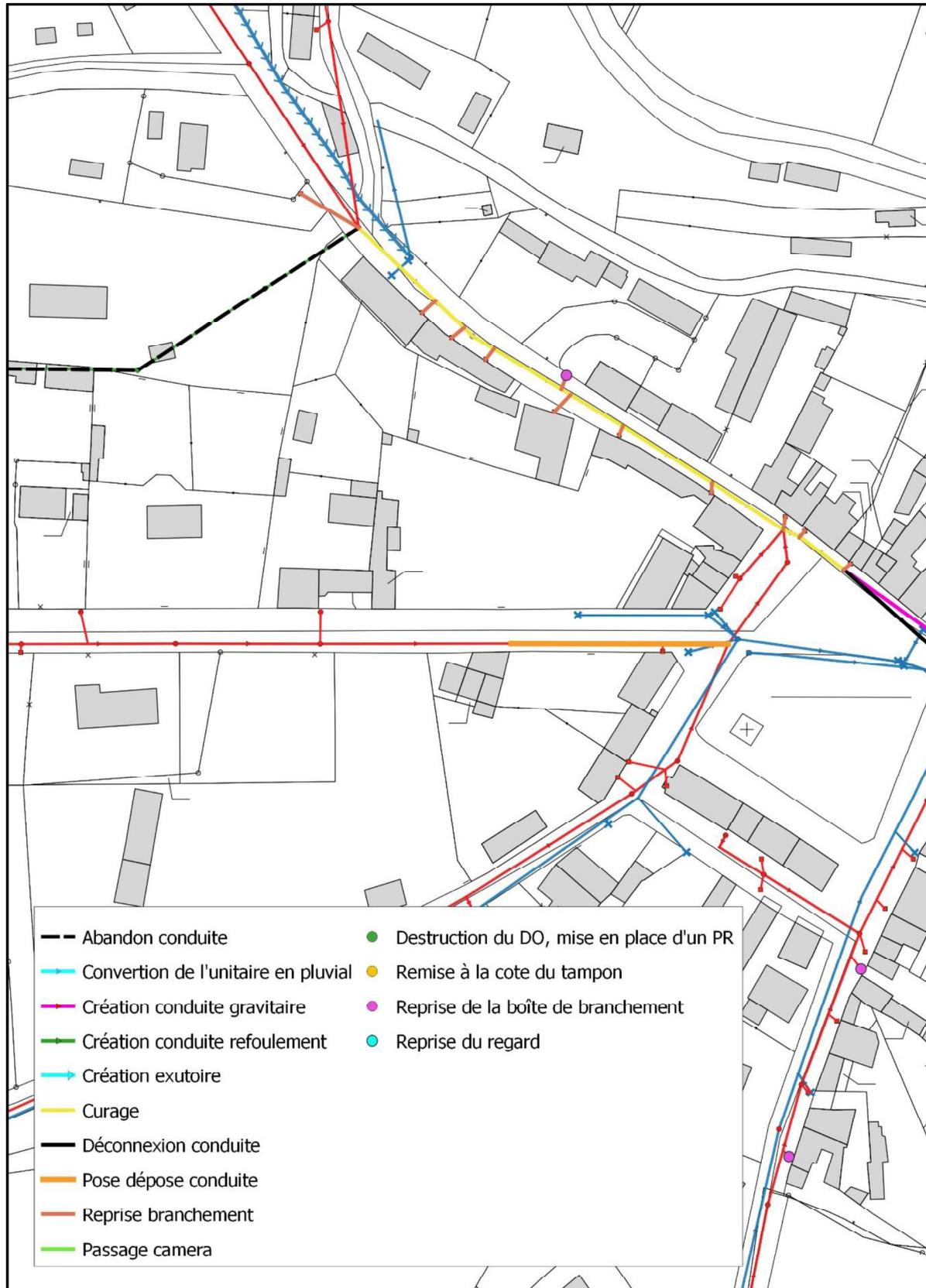


Figure 12 : Travaux de priorité 1 dans le secteur

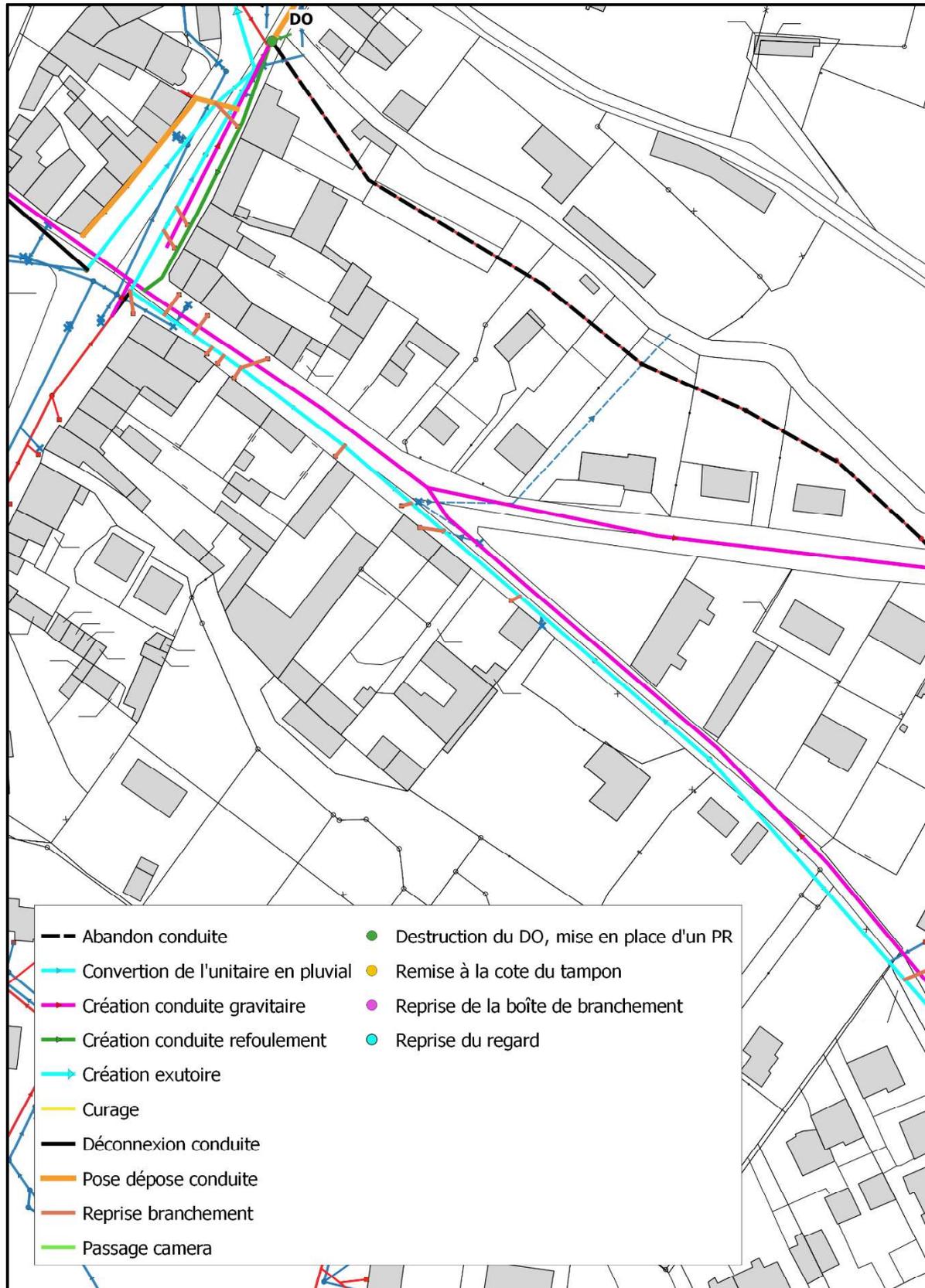


Figure 13 : Travaux de priorité 1 dans le sec

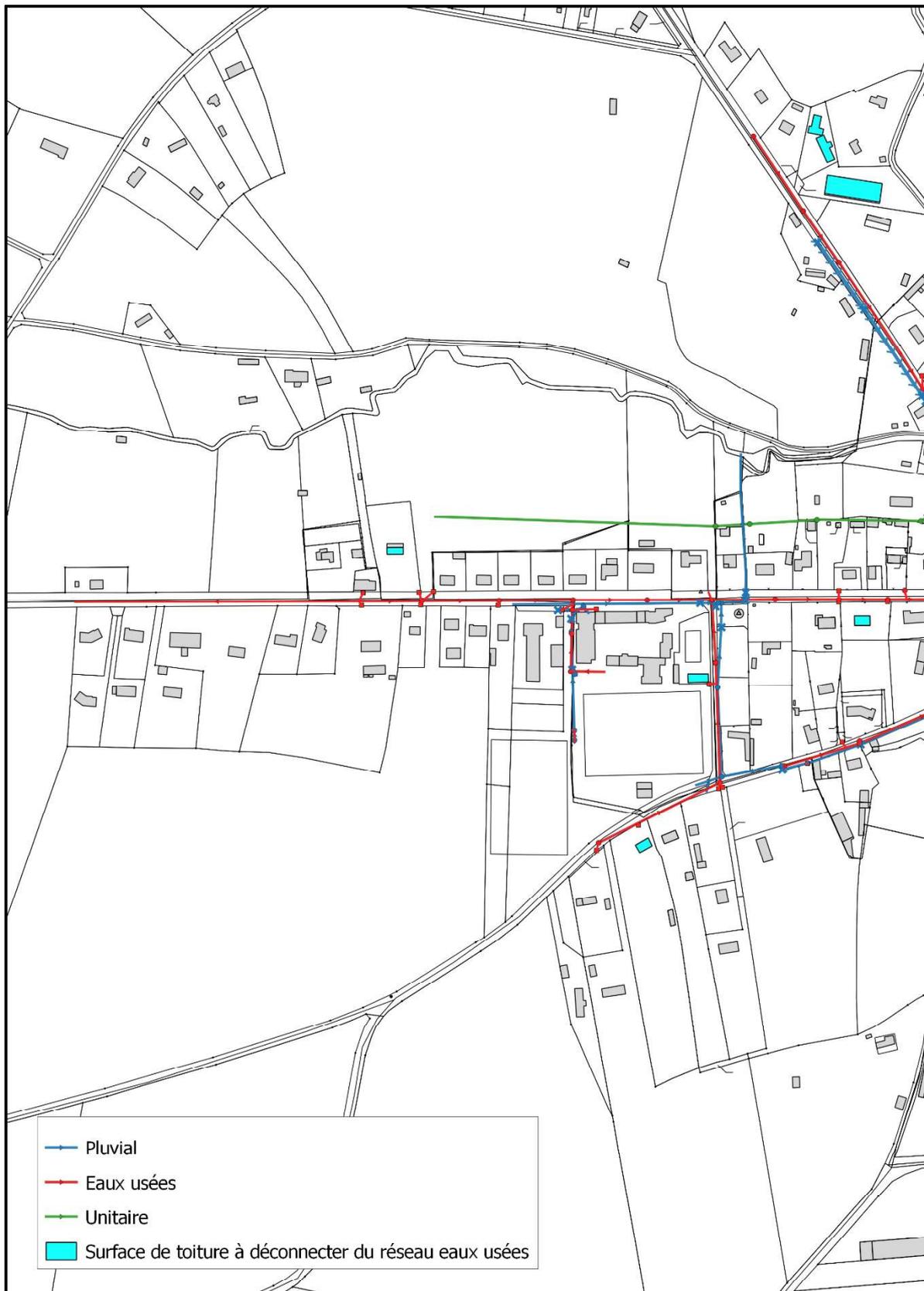


Figure 14 : Travaux de déconnexion des branchements

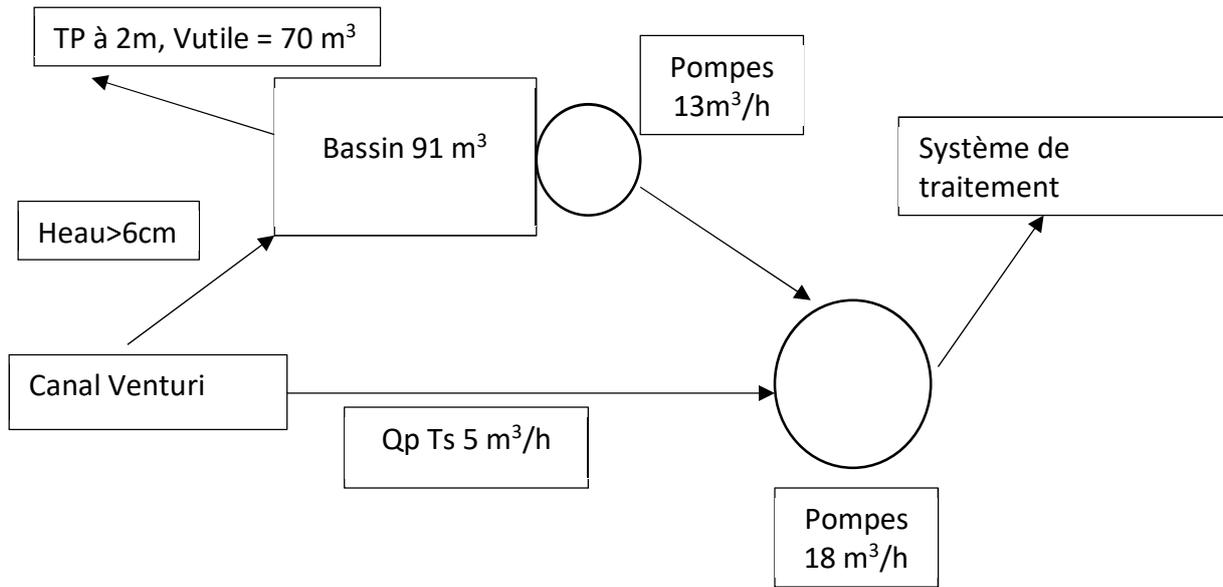


Figure 15 : Travaux d'optimisation de la station d'épuration (schéma directeur assainissement)

## 7. Proposition de zonage pluvial

Sur la base des éléments des éléments précédents, la commune a fait le choix des politiques suivantes.

### 7.1.1. Une politique de maîtrise du ruissellement

Pour toute extension d'aménagement / augmentation du coefficient d'imperméabilisation au niveau des zones AUC, la **non aggravation de la situation** est préconisée :

Toute demande de permis de construire devra faire l'objet de mesures compensatoires pour assurer la maîtrise du débit des eaux pluviales et de ruissellement issu des nouvelles imperméabilisations.

- **L'infiltration des eaux pluviales dans le sous-sol sera dans un premier temps recherchée** lorsque les études de sol adaptées (incluant des tests de perméabilité adaptés : ex : Matsuo, Porchet) auront prouvé sa faisabilité (perméabilité, épaisseur de sol non saturée).
- Si les études de sols prouvent l'impossibilité d'infiltrer, **la régulation du ruissellement à l'échelle collective ou individuelle pourra s'effectuer par des méthodes de type bassin/cuve individuelle de rétention** des eaux pluviales ou au plus près de la source par des **techniques dites alternatives** (noues, tranchées de stockage, mares...)

Dans le cas de mise en place d'ouvrage de stockage/restitution, **un débit de fuite de 2 L/s/ha aménagé sera demandé.**

### 7.1.2. Une politique de réduction des charges rejetées

Elle passe par la **correction des erreurs de branchements** eaux usées sur le réseau pluvial et un **curage préventif des réseaux de collecte des eaux pluviales** qui contribuera à limiter les quantités de dépôts susceptibles d'être remis en suspension lors des épisodes pluvieux. La prise en compte de l'aspect qualitatif lors de la conception des nouveaux bassins, a minima au niveau des zones à urbaniser, est préconisée.

### 7.1.3. Une politique de préservation des axes des lignes d'écoulement naturel

**Les axes des lignes d'écoulement naturel (talweg et bas de fond) devront être préservés de toute urbanisation** pour limiter les conséquences d'évènements pluvieux particulièrement importants (inondation, soulèvement de regards, débordements d'eaux pluviales sur la chaussée...). Ces axes sont à préserver de toutes modifications susceptibles de perturber les écoulements.

Il est donc indispensable :

- D'entretenir les axes majeurs d'écoulement pour assurer une bonne évacuation des eaux pluviales lors d'orage.
- De proscrire :
  - La réduction de section des réseaux pluviaux (couverture, busage, bétonnage de fossés...) sauf cas particuliers (création d'un ouvrage d'accès à une propriété par exemple)
  - La modification de la trajectoire naturelle existante (dévoisement),
  - Toute construction à proximité du cours d'eau : une zone franche de 5 m de part et d'autre du cours d'eau est établie.

#### **7.1.4. Cartographie**

La carte du zonage des eaux pluviales définit les zones urbanisées, et urbanisables où une maîtrise du ruissellement est demandée. Elle est présentée en *Annexe*.