

**Commune de Saint-Pierre**  
**Département du Jura(39)**

**ZONAGE D'ASSAINISSEMENT**  
**Notice explicative**



Septembre 2015

---

**INITIATIVE, Aménagement et Développement**  
RCS : D 339 752 644 - SIRET : 339 752 644 00015 - APE : 742C

Siège social : 4, passage Jules Didier 70000 VESOUL  
Tél. : 03.84.75.46.47 - Fax : 03.84.75.31.69  
e-mail : initiativead@orange.fr

Agence de Besançon :  
Tél. : 03.81.83.53.29 -  
e-mail : initiativead25@orange.fr

# Sommaire

<b>Sommaire</b> .....	<b>2</b>
<b>1 Introduction</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Méthode</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Présentation générale de la commune</b> .....	<b>5</b>
3.1. Présentation de l'aire d'étude : .....	5
3.2. Présentation du milieu physique :.....	6
3.4. Présentation du milieu humain : .....	11
<b>4 Diagnostic de l'assainissement collectif</b> .....	<b>14</b>
4.1. Présentation générale des infrastructures d'assainissement : .....	14
4.2. Branchements, nature des effluents et problèmes rencontrés : .....	15
<b>5 Diagnostic de l'assainissement non collectif</b> .....	<b>17</b>
5.1. Présentation d'un assainissement non collectif type : .....	17
5.2. Présentation de l'assainissement non collectif : .....	19
<b>6 Scénarii d'assainissement eaux usées :</b> .....	<b>20</b>
6.1. Les Bouvets d'Amont : .....	22
6.2. Croix de Pierre: .....	23
6.3. Lotissement Clos d'Aval :.....	25
6.4. Groupe de logements intermédiaire :.....	27
6.5. Centre Bourg : .....	28
6.6. Hameaux des Croyets : .....	29
6.7. Croisement routes départementales : .....	31
6.7 Zone industrielle.....	32
6.8 Récapitulatif .....	34
<b>7 Proposition de zonage d'assainissement :</b> .....	<b>35</b>

# 1 Introduction

L'article L.2224.10 du Code Général des Collectivités Territoriales indique que :

*"Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement :*

**1° Les zones d'assainissement collectif** où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;

**2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif** où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;

**3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;**

**4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement."**

L'enquête publique a pour objet d'informer le public et de recueillir ses appréciations, suggestions et contre-propositions afin de permettre à l'autorité compétente de disposer de tous éléments nécessaires à ses décisions.

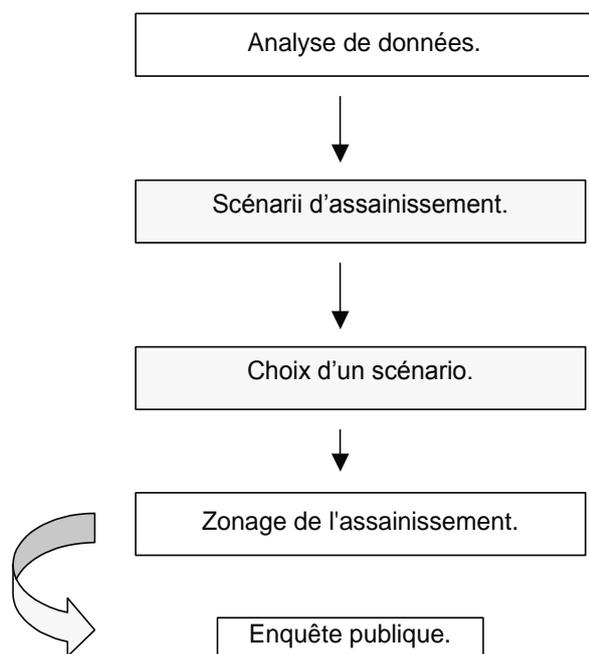
Le zonage d'assainissement est validé par arrêté municipal, après prise en compte de l'enquête publique.

L'objet de la présente note est d'expliquer les choix de la commune ayant abouti au zonage proposé à l'enquête publique.

Elle s'appuie sur le schéma directeur de l'assainissement réalisé en 1999, qui n'avait pas été suivi d'un zonage de l'assainissement réglementaire.

## 2 Méthode

Le présent dossier a été élaboré suivant le protocole ci-dessous :



## 3 Présentation générale de la commune

### 3.1. Présentation de l'aire d'étude :

#### 3.1.1- Localisation de la commune :

D'une superficie de 1 640 hectares, pour 318 habitants au recensement de la population 2012, la commune de Saint-Pierre est une commune rurale du Jura qui fait partie du canton de Saint-Laurent-en-Grandvaux et de l'arrondissement de Saint-Claude.

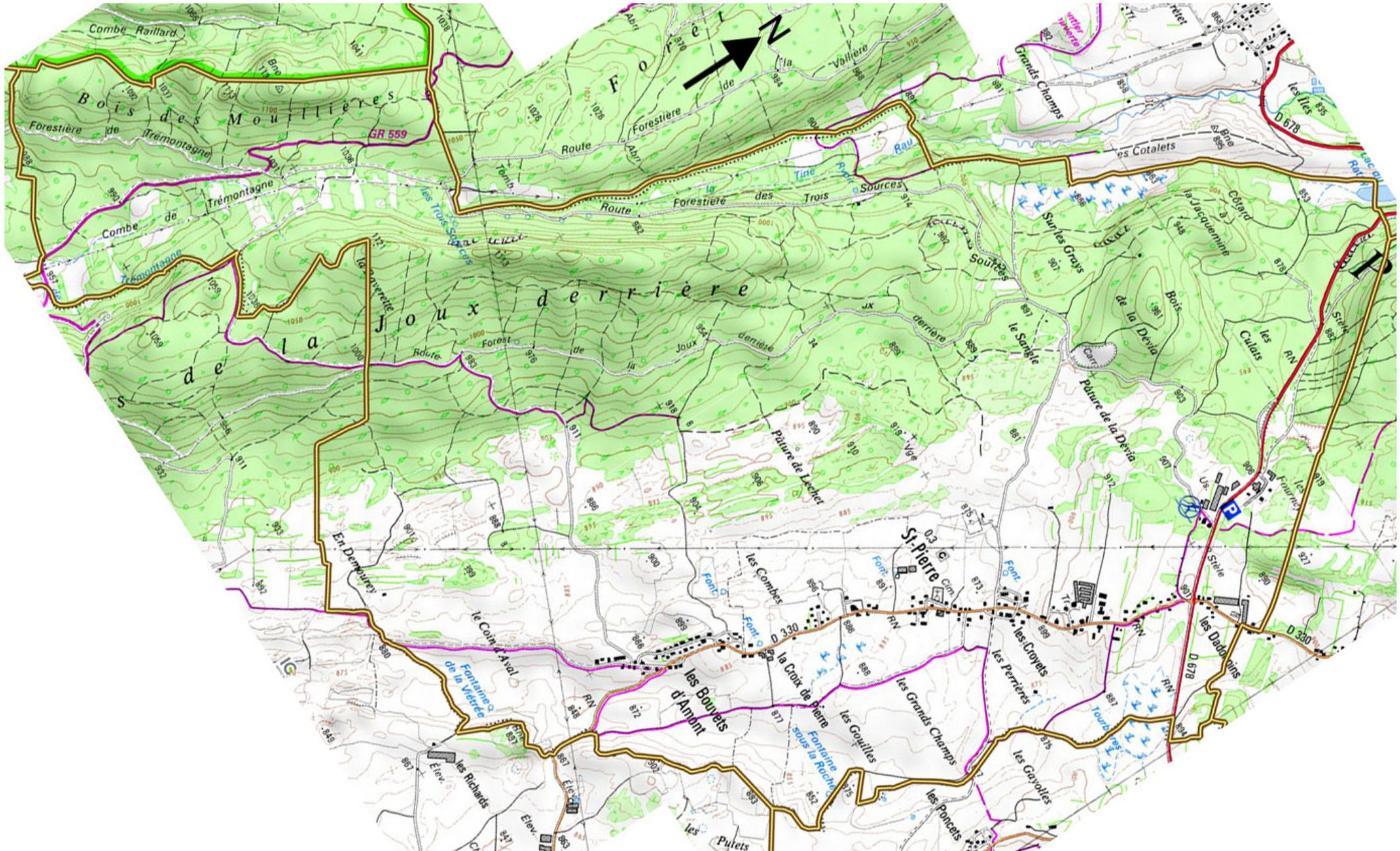
Située au Sud-Est du Jura, elle est située à 28 km au Sud-Est de Lons-le-Saunier et 18 km au Sud de Champagnole, sur le second plateau jurassien.



Extrait de la carte IGN de la région, avec position de Saint-Pierre

# Zonage d'assainissement de Saint-Pierre

## Plan topographique



### 3.1.2- Description du territoire :

Saint-Pierre est un "village rue" qui s'est développé le long de la route départementale n° 330, selon un axe Nord-Est/Sud-Ouest, sur une longueur d'environ 3,5 km. L'urbanisation n'est cependant pas continue tout le long de cette bande, et il existe plusieurs hameaux possédant des voies perpendiculaires ou parallèles à l'axe principal.

Au niveau relief et paysage, on peut globalement diviser le territoire en 3 secteurs, eux aussi orientés NE/SO :

- En limite Ouest du territoire, on rencontre un secteur forestier, qui constitue aussi le point haut du relief, avec des altitudes allant de 900 à 1 113 m NGF.
- Vient ensuite un secteur intermédiaire de prairies permanentes accidentées (dolines), avec présence de nombreuses haies. L'altitude y varie de 870 à 900 m d'altitude.
- Enfin, la partie Est de la commune est occupée par un secteur plus plat de cultures et prairies, avec par endroits des dépressions humides (tourbières). L'altitude y varie de 850 à 890 m d'altitude.

Le village se trouve à la limite entre les secteurs de prairies accidentées et de prairies/cultures.

Les zonages suivants recensent et protègent l'environnement et le paysage sur le territoire de Saint-Pierre :

- Inventaire des zones humides par la DREAL
- Parc naturel Régional du Haut Jura
- ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) :
  - 7 ZNIEFF de type I
  - 2 ZNIEFF de type II
- Site NATURA 2000 du Grandvaux (FR4301313)

## 3.2. Présentation du milieu physique :

### 3.2.1- Conditions climatiques :

(Source : Météo France)

La commune se situe sur une zone d'interface entre l'influence océanique et l'influence continentale. Le climat est de type océanique dégradé tendant vers un climat semi-continentale. Il est caractérisé par une pluviométrie abondante, une importante amplitude thermique annuelle et des hivers assez rigoureux. Les saisons d'hiver et d'été sont bien marquées alors que les saisons d'automne et de printemps sont assez brèves, voire absentes.

Les données climatiques ont été recueillies auprès de Météo France. La station de référence est celle de Saint Laurent en Grandvaux (altitude de 910 m). Ces données sont des moyennes calculées sur une période de 39 ans.



Le secteur est régulièrement et abondamment arrosé notamment en hiver et au printemps. La régularité des précipitations se traduit par un nombre moyen mensuel de jours de précipitations variant de 10,6 à 14,6 sur l'ensemble des mois de l'année.

Le **caractère océanique** se traduit par une pluviométrie annuelle de 1 752 mm répartis sur environ 150 jours. La moyenne mensuelle inter-annuelle est de 146 mm. Les maxima se situent en novembre et décembre, et les minima en juillet et août.

La répartition saisonnière des précipitations mérite une attention particulière dans la mesure où elle conditionne bon nombre de phénomènes naturels (croissance de la végétation) ou d'activités humaines (agriculture, tourisme).

La température moyenne annuelle (7,4°C) est plutôt fraîche en raison de la position septentrionale et de l'altitude de la zone d'étude.

L'amplitude thermique entre le mois le plus chaud (16°C en juillet) et le mois le plus froid (-0,3°C en janvier) est de 16,3°C. Cette amplitude importante est le reflet d'un climat de type **semi-continentale**.

En été, si les moyennes mensuelles sont peu élevées, les fortes chaleurs ne sont pourtant pas absentes. Leur incidence est fortement atténuée par la fraîcheur des nuits estivales.

Les moyennes des températures maximales les plus élevées sont de 22,3°C en juillet et 22°C en août. Les moyennes des températures minimales les plus faibles sont de - 4,9°C en janvier, - 4,5°C en février.

La saison froide compte 149 jours avec une température minimale inférieure à 0°C (jours avec gelée), dont 16,4 jours sans dégel au cours de la journée. Ces gelées peuvent apparaître dès octobre. Elles sont fréquentes jusqu'en avril et peuvent se poursuivre jusqu'en mai.

Les tourbières présentent un microclimat plus froid que celui des terrains environnants en raison de l'évaporation considérable qui s'y manifeste.

Les **vents dominants** sur l'ensemble de l'année sont les vents du Sud-Ouest et du Nord. Les vents du Sud-Ouest (chauds et humides) apportent les précipitations alors que les vents du Nord ("la Bise") secs et froids sont souvent synonymes de beau temps.

### 3.2.2- La géologie :

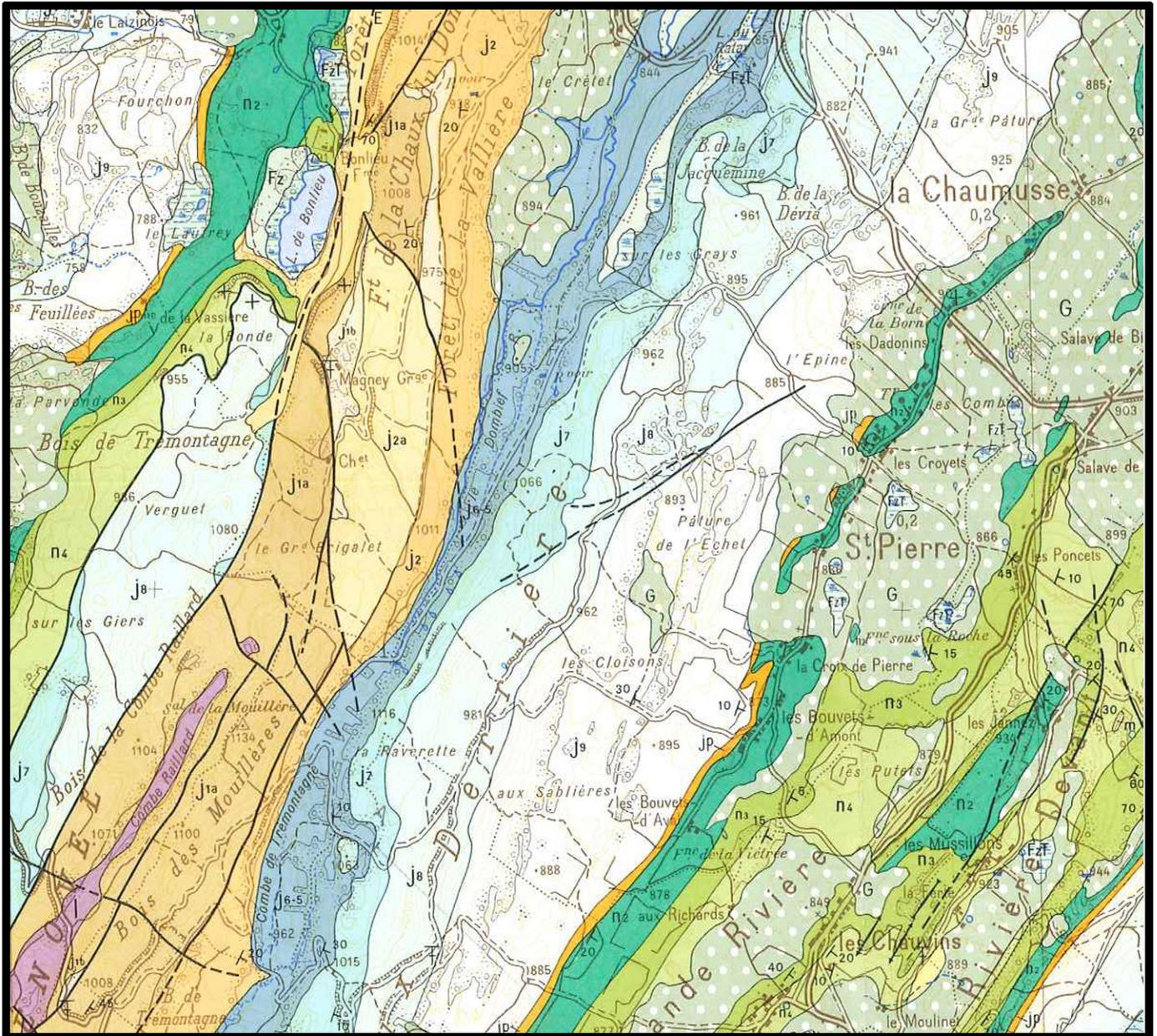
*(données issues des cartes géologiques du BRGM)*

La commune de Saint-Pierre se situe dans le Jura plissé, déformé par une succession de plis, anticlinaux et synclinaux, et allongés sensiblement Sud-Ouest - Nord-Est. Le secteur étudié s'inscrit au centre du Synclinal de l'Abbaye - Saint-Laurent, laissant apparaître des roches crétacées affectées de plis dysharmoniques. Cette dépression est encadrée à l'Ouest par les reliefs de la "Joux Derrière" et à l'Est par ceux de la "Joux Devant".

Au niveau de Saint-Pierre, on a un affleurement calcaire en limite Ouest (Bois de la Joux Derrière). Les niveaux calcaires, initialement disposés en couches horizontales, possèdent un pendage vers l'Est qui laisse apparaître des niveaux progressivement plus récents. En limite Est du territoire communal, ces roches calcaires anciennes sont en partie recouvertes par des dépôts glaciaires, composés de sables, graviers et blocs. Dans les dépressions, on peut aussi rencontrer des couches de tourbes.

# Carte géologique de Saint Pierre (39)

Extrait de la carte géologique du BRGM de Morez Bois d'Amont



### 3.2.3- L'hydrogéologie :

Les terrains calcaires présents sur la grande moitié Ouest du territoire communal sont perméables en grand. Les précipitations s'y infiltrent dans les failles et fissures de la roche et alimentent des réseaux de collecte souterrains. Les traçages réalisés montrent que les eaux qui s'infiltrent sur le territoire de Saint-Pierre ressortent dans la vallée de la Bienne, notamment à la source de l'Enragé, sur la commune de Moniges.

On notera cependant la présence en limite Ouest d'un vallon marneux, marqué par la présence de plusieurs sources et par un petit cours d'eau.

Sur la partie Est de la commune, les dépôts glaciaires sont globalement perméables, et les eaux qui s'y infiltrent participent ensuite à l'alimentation des réseaux calcaires sous-jacents. On notera cependant la présence de formations imperméables par endroits, pouvant former des secteurs humides, notamment les tourbières. Cependant, les trop-pleins de ces différents secteurs de stagnation finissent eux-aussi par alimenter les réseaux calcaires, soit directement, soit par l'intermédiaire des formations glaciaires.

Saint-Pierre est alimentée en eau potable par le syndicat intercommunal des Eaux du Grandvaux, qui exploite le lac de l'Abbaye, situé sur la commune de Grande-Rivière. Les périmètres de protection de ce captage ne concernent pas Saint-Pierre, qui n'est pas non plus concernée par d'autre captage d'eau potable.

Dans le cadre du SDAGE 2010, Saint-Pierre fait partie de la masse d'eau souterraine Calcaires et marnes jurassiques chaîne du Jura et Bugey - BV Ain et Rhône RD (FRDG114). D'après le SDAGE, cette masse d'eau était en bon état chimique et quantitatif en 2009.

MASSES D'EAU		ÉTAT QUANTITATIF				ÉTAT CHIMIQUE				
N°	NOM	2009		OBJ. BE ①	MOTIFS DU REPORT ①	2009		TEND. ①	OBJ. BE ①	MOTIFS DU REPORT ①
		ÉTAT ①	NC ①			ÉTAT ①	NC ①			
FRDG114A	Alluvions Gorges de l'Ain Coiselet et Corcelles	?								
FRDG114	Calcaires et marnes jurassiques chaîne du Jura et Bugey - BV Ain et Rhône RD	BE		2015					2015	

### 3.2.4- L'hydrologie :

Saint-Pierre se caractérise par un réseau hydrographique presque absent, représentatif des pays calcaires karstifiés.

D'un point de vue hydrographique, trois ensembles sont discernés :

- Les terrains calcaires au centre et à l'Ouest de la commune ne supportent aucun cours d'eau ni aucune zone de stagnation particulière. Toutes les précipitations s'y infiltrent rapidement. Il peut cependant y avoir des ruissellements par temps de fortes pluies.
- En limite Ouest, le vallon marneux permet la présence d'un petit ruisseau, **la Tine**, qui prend naissance au niveau des "Trois Sources" puis s'écoule vers le Nord-Est, avant d'alimenter la Dombief puis la Lemme, affluent de l'Ain.  
L'extrémité Sud-Ouest du territoire communal est aussi la tête de bassin du **Bief de Trémontagne**, qui s'écoule vers le Sud-Ouest avant de partir en perte sur la commune de Chaux des Prés.  
Sur Saint-Pierre, ces deux cours d'eau sont des ruisseaux forestiers, ayant conservé un aspect naturel, mais de faible importance.
- Enfin, dans la partie Est de la commune on note la présence de zones humides (tourbières), potentiellement inondables par temps de pluie, dont la surverse alimente un petit ruisseau temporaire sans nom qui part en perte sur la commune, après un parcours de 1,2 km.

Des données ne sont disponibles que pour le Dombief, en amont et en aval de la station d'épuration de la Chaux du Dombief. Les eaux sont de bonne qualité en amont, mais on observe en aval des pollutions liées aux nutriments (phosphore) et une dégradation des populations aquatiques.

Dans le cadre du SDAGE 2010, Saint-Pierre fait partie des masses d'eau superficielles suivantes :

- FRDR505 : "La Saine, la Lemme, l'Ain jusqu'à la confluence avec l'Angillon", par l'intermédiaire du Vallon en limite Ouest. En 2009, cette masse d'eau était jugée en bon état écologique et en mauvais état chimique.

MASSES D'EAU			ÉTAT ECOLOGIQUE						ÉTAT CHIMIQUE				
N°	NOM	STATUT	2009			OBJ. BE	MOTIFS DU REPORT ①		2009		OBJ. BE	MOTIFS DU REPORT ①	
			ÉTAT	NC	NR NQE		CAUSES	PARAMÈTRES	ÉTAT	NC		CAUSES	PARAMÈTRES
FRDR505	La Saine, la Lemme, l'Ain jusqu'à la confluence avec l'Angillon	MEN	BE	3		2015			MAUV	3	2027	FTr	Autres polluants

- FRDR498 : "La Bienne du Tacon à la confluence avec l'Ain" , via les différentes pertes. En 2009, la Bienne avait un bon état écologique mais un mauvais état chimique.

MASSES D'EAU			ÉTAT ECOLOGIQUE						ÉTAT CHIMIQUE				
N°	NOM	STATUT	2009			OBJ. BE	MOTIFS DU REPORT ①		2009		OBJ. BE	MOTIFS DU REPORT ①	
			ÉTAT	NC	NR NQE		CAUSES	PARAMÈTRES	ÉTAT	NC		CAUSES	PARAMÈTRES
FRDR498	La Bienne du Tacon à la confluence avec l'Ain	MEN	BE	3		2015			MAUV	3	2027	FTr	Autres polluants

### 3.2.5- Document de gestion des eaux :

Le SDAGE fixe les objectifs suivants pour l'Ain amont, la Bienne et les Calcaires du Jura :

- 1A10 : Mettre en place un dispositif de gestion concertée sur l'Ain amont et ses affluents.
- 3A11 : Etablir et adopter des protocoles de partage de l'eau.
- 3C09 : Mettre en œuvre des modalités de gestion des ouvrages hydrauliques perturbant le transport solide par les cours d'eau.
- 3C11 : Créer ou aménager un dispositif de franchissement pour la montaison des poissons.
- 3C12 : Créer ou aménager un dispositif de franchissement pour la dévalaison.
- 5A04** : Rechercher les sources de pollution par les substances dangereuses.
- 5A31** : Mettre en place des conventions de raccordement pour les eaux usées non domestiques.
- 5A32** : Contrôler les conventions de raccordements, régulariser les autorisations de rejet.
- 5A50** : Optimiser ou changer les processus de fabrication pour limiter la pollution, traiter ou améliorer le traitement de la pollution résiduelle.
- 5B17** : Mettre en place un traitement des rejets plus poussé pour les stations d'épuration.
- 5C19 : Doter les exploitations de capacités de stockage des déjections animales suffisantes ainsi que de plans d'épandage.
- 5E17 : Traiter les rejets d'activités vinicoles et/ou de productions agroalimentaires.
- 5F10 : Délimiter les ressources faisant l'objet d'objectifs plus stricts et/ou à préserver en vue de leur utilisation futur pour l'alimentation en eau potable.

Les mesures en gras peuvent concerner le zonage d'assainissement. Cependant, à l'heure actuelle, la commune ne comprend pas de réseau de collecte et de station collective au niveau de ses activités économiques.

Les différentes installations autonomes présentes font l'objet de contrôles par le SPANC (voir chapitre 5).

### 3.2.6- Les Contrats de Milieu

La commune de Saint-Pierre est concernée par deux contrats de milieux :

- le contrat de rivière de la Bienne a été signé en 1995 et s'est achevé en 2001. Il n'a pas été reconduit,
- le contrat de milieu "Ain Amont" est en cours d'élaboration (Arrêté de constitution du comité de rivière le 01/10/2012),

## 3.4. Présentation du milieu humain :

Saint-Pierre est une petite commune rurale, avec cependant une activité assez variée de par la présence d'une zone d'activités dans sa partie Nord, le long de la RD 678, au lieu-dit les Fourney.

### 3.3.1- Démographie :

Après avoir connu l'exode urbain au cours du XIX<sup>e</sup> siècle, la commune de Saint-Pierre a connu une hausse légère mais régulière de sa population dans les années 1970-1990. Cependant la population stagne dans les deux dernières décennies.

	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012
Population	163	185	204	239	316	319	318

Par ailleurs, la commune dispose d'une capacité d'accueil touristique marchand de 32 personnes environ (gîtes, chambres d'hôte, hôtel).

### 3.3.2- Habitat :

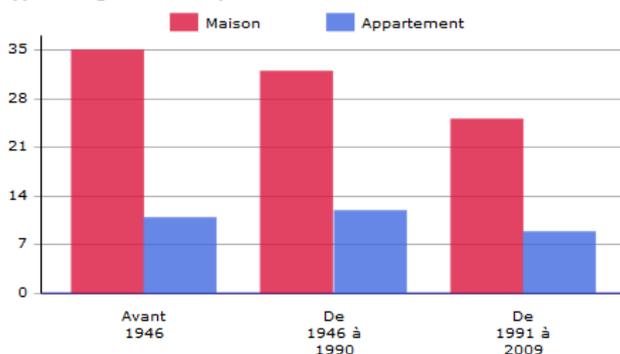
D'après le recensement de 2012, la commune comprend 174 logements, dont 123 résidences principales, 38 résidences secondaires ou logements occasionnels et 13 logements vacants. Ces logements sont très diversifiés, avec en particulier 45 appartements, dont 6 HLM.

	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012
Ensemble	98	100	120	130	154	162	174
Résidences principales	50	57	68	84	118	122	123
Résidences secondaires et logements occasionnels	39	28	42	33	31	32	38
Logements vacants	9	15	10	13	5	8	13

Si l'on tient compte de l'habitat secondaire (2,5 personnes par logement) et des capacités d'accueil touristique marchand (32 personnes), la commune peut atteindre 445 résidents en périodes de vacances, soit environ 150 % de la population permanente.

Les logements sont aussi relativement récents pour une commune rurale, avec un tiers construits après 1991.

LOG G1 - Résidences principales en 2012 selon le type de logement et la période d'achèvement



Résidences principales construites avant 2010.  
Source : Insee, RP2012 exploitation principale.

### 3.3.3- Les activités économiques :

L'activité économique de Saint-Pierre est très diversifiée, et il n'y a pas de secteur réellement dominant.

D'après l'INSEE, il y avait 112 emplois en 2012 sur la commune, ce qui est élevé par rapport à une population active de 176 personnes.

#### 3.3.3.1- Agriculture :

D'après la base de données Agreste, Saint-Pierre comptait 4 exploitations professionnelles en 2010, représentant environ 10 emplois à plein temps.

Les bâtiments d'exploitation sont situés sur l'axe principal du village, avec les anciens corps de ferme sur la Grande Rue et les bâtiments plus récents en retrait

#### 3.3.3.2- Commerces, services et artisanat :

La commune de Saint-Pierre ne comprend pas beaucoup de commerces et services. Elle est en effet située proche de Saint Laurent en Grandvaux, chef-lieu de canton, bien équipé, qui assure la "desserte" rurale.

On notera cependant la présence d'un vendeur de matériel agricole.

Au niveau artisanal, la commune comprend :

- une entreprise de BTP,
- deux ébénistes,
- un maçon,
- une entreprise de charpentes métalliques,

Toutes ces activités se concentrent sur la zone d'activité des Fourney.

#### 3.3.3.3- Industries :

Saint-Pierre comprend une fromagerie, située au niveau du centre-bourg à proximité de la mairie. Il y a aussi une entreprise de fabrication de meubles d'une trentaine de personnes et deux lunetiers, situé aux Fourney.

Il y avait anciennement présence d'une entreprise de signalisation routière aux Dadonnins, mais les bâtiments sont actuellement inutilisés.

On notera enfin la présence d'un dépôt de produits pétroliers aux Fourney.

#### 3.3.3.4- Tourisme :

La commune de Saint-Pierre comprend plusieurs établissements liés au tourisme :

- 1 hôtel restaurant à l'intersection entre les routes départementales 330 et 678,
- 1 restaurant aux Fourney,
- 2 gîtes de tourisme,
- 2 chambres d'hôte,

On notera aussi la présence d'un départ de piste de ski de fond aux Fourney.

### 3.3.4- La zone constructible :

Saint-Pierre dispose d'une carte communale adoptée en 2004. Elle classe les zones constructibles suivantes :

- En zone U, à vocation d'habitat, commerces, services et petit artisanat :
  - 6.3 hectares aux lieux-dits La croix de Pierre/ les Bouvets d'Amont, dans la continuité du nouveau lotissement des Crêts.
  - 3.2 hectares dans le centre du village, en arrière de la mairie,
  - 1.3 hectares au Croyet,

Soit un total de 10,8 hectares de terrains constructibles, sans prendre en compte les "dents creuses" au sein de l'urbanisation existante, soit potentiellement 72 nouveaux logements, si l'on considère en moyenne 15 ares de terrain par logement, voirie comprise.

La dynamique de construction est significative sur Saint-Pierre, avec en moyenne 2.4 nouveaux logements par an sur la période 2007-2012. Les terrains constructibles représentent donc un potentiel de 30 ans de croissance résidentielle pour la commune.

- En zone Uy, à vocation économique :
  - 3.6 hectares en arrière de la Zone Industrielle de la Combe,
  - 16 hectares entre la zone d'activité des Fournets et les Dadonnins

Soit au total 19.6 hectares d'extension de zones d'activités existantes. Les parcelles des Fournets font 4000 m<sup>2</sup> environ, 5000 m<sup>2</sup> avec la voirie, soit un potentiel de 40 lots environ.

Ces dernières années, il y a eu environ une création d'entreprise par an. La zone UY représente donc environ 40 ans de développement de l'activité sur la commune.

## 4 Diagnostic de l'assainissement collectif

### 4.1. Présentation générale des infrastructures d'assainissement :

#### 4.1.1- Présentation générale des réseaux d'assainissement :

Saint-Pierre dispose d'un réseau d'assainissement, unitaire, au niveau du lotissement du Clos d'Aval. Ce réseau dessert 8 bâtiments, dont un immeuble collectif de 6 logements.

Il reprend les eaux pluviales de voiries au niveau de 3 grilles et celles des logements.

La commune comprend également deux réseaux pluviaux, un au niveau d'un lotissement récent, chemin des Crêts, et un au niveau de la zone d'activités des Fournay.

#### 4.1.2- Présentation des ouvrages singuliers des réseaux :

Les réseaux ne comportent pas d'ouvrages particuliers.

#### 4.1.3- Présentation des ouvrages de traitement des eaux usées :

Les eaux pluviales ne sont pas traitées ou prétraitées avant rejet.

Le réseau unitaire se termine théoriquement sur un bac décanteur, mais lors du schéma directeur de 1999, l'ouvrage était difficilement repérable, perdu dans la végétation, et lors du passage du bureau en 2015, il n'a pas pu être repéré. Il fait donc l'objet d'un manque important d'entretien et n'est plus fonctionnel.

**Les eaux usées du lotissement des Clos d'Aval sont donc rejetées sans traitement.**

#### 4.1.4- Localisation des rejets :

Le réseau unitaire se rejette dans un fossé au niveau d'une zone humide (tourbière), qui doit alimenter le ruisseau sans nom en limite Est de la commune. Celui-ci part en perte un peu plus loin.

Le réseau pluvial du lotissement se termine sur un bassin d'infiltration au sein du lotissement.

Le réseau pluvial de la zone d'activité se termine par un fossé de bord de chemin forestier, qui s'infiltré.

## 4.2. Branchements, nature des effluents et problèmes rencontrés :

### 4.2.1- Les eaux usées :

#### 4.2.1.1- Les eaux usées domestiques :

Seul le réseau unitaire du lotissement du Clos d'Aval reprend des eaux usées. Il dessert 8 bâtiments, dont un immeuble, soit 13 logements. La taille moyenne des ménages sur la commune étant de 2,5 personnes par logements en 2012, cela représente une charge collectée estimée à 32.5 Equivalent-Habitants (EH).

Ces eaux usées sont diluées par les eaux pluviales de la voirie et des toitures, mais il n'y a pas de dilution par des eaux de nappe.

#### 4.2.1.2- Les eaux usées agricoles :

Il y a présence de plusieurs exploitations agricoles dans le village, en bord de route et en retrait. Cependant, ces exploitations ne sont pas présentes au niveau des réseaux eaux usées ou eaux pluviales, aussi il n'y a pas de rejet possible d'eaux usées agricoles dans ces réseaux.

La gestion des effluents au niveau de chaque exploitation et l'adéquation des équipements à la charge à traiter est de la responsabilité du maire pour les exploitations soumises au Règlement Sanitaire Départemental, ou de la DREAL pour les exploitations soumises à la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

#### 4.2.1.3- Les eaux usées artisanales et industrielles :

La fromagerie, située au centre du village, n'est desservie par aucun réseau d'assainissement. Les eaux usées sont traitées par une station d'épuration spécifique à l'activité, avant infiltration en aval.



*Regards et tableau électrique de la micro-station de la fromagerie.*

Les autres établissements, situés sur la zone d'activité des Fourney, sont desservis en partie par un réseau pluvial. Leur eaux usées, essentiellement assimilable a des eaux usées domestiques (WC, douche) doivent être traitées par des systèmes autonomes à la parcelle. Ces systèmes sont soumis aux contrôles du SPANC et de la DREAL pour les établissements en ICPE (fabrique de meubles, lunetier, dépôts d'hydrocarbure).

#### **4.2.1.4- Conclusion :**

Le réseau unitaire du lotissement Clos d'Aval reçoit normalement une charge de 32.5 EH, diluée par temps de pluie.

Il n'y a pas de rejet d'eaux usées dans les réseaux pluviaux (pas d'écoulement de temps sec).

### **4.2.2- Les eaux pluviales :**

#### **4.2.2.1- Bassins versants :**

Le village, étiré en longueur sur trois kilomètres, possède un grand nombre de bassin versant topographique. Cependant, les terrains sont perméables, ce qui explique l'absence de réseau pluvial et de fossés de bord de route dans la plupart des cas. Même pour les secteurs desservis par un réseau pluvial (lotissement des Crêts, zone d'activité), les eaux (de voirie et de toitures) finissent par être infiltrées à proximité.

Seules les eaux pluviales recueillies par le réseau unitaire du Clos d'Aval finissent dans une zone humide qui alimente un cours d'eau temporaire.

#### **4.2.2.2- Les arrivées d'eaux de ruissellement naturel :**

Les réseaux d'assainissement en place ne reçoivent pas d'apport notable depuis les bassins versants naturels, étant situé en sommet de reliefs locaux.

#### **4.2.2.4- Les eaux de sources ou de nappe :**

Les terrains étant calcaires, il n'y a pas d'arrivées d'eaux de source ou de nappe. Des drains peuvent cependant être présents au niveau des fondations des bâtiments.

#### **4.2.2.5- Problème sur le réseau**

La mairie ne signale pas de problèmes au niveau de l'assainissement pluvial des différents hameaux.

## 5 Diagnostic de l'assainissement non collectif

### 5.1. Présentation d'un assainissement non collectif type :

#### 5.1.1 - Constitution de l'assainissement autonome :

L'**assainissement non collectif** (ou assainissement autonome) concerne le traitement des eaux usées vannes et ménagères pour les maisons et les immeubles non raccordables au réseau d'assainissement.

L'arrêté du **7 septembre 2009 DEVO 0809422A**, modifié le 07/04/2012, définit la filière type. Elle se compose de :

- La collecte des eaux usées de l'habitation.
- Le pré-traitement par fosse toutes eaux.
- L'épuration (épandage, filtre à sable, terre).
- L'évacuation (sol, nappe, fossé, cours d'eau).

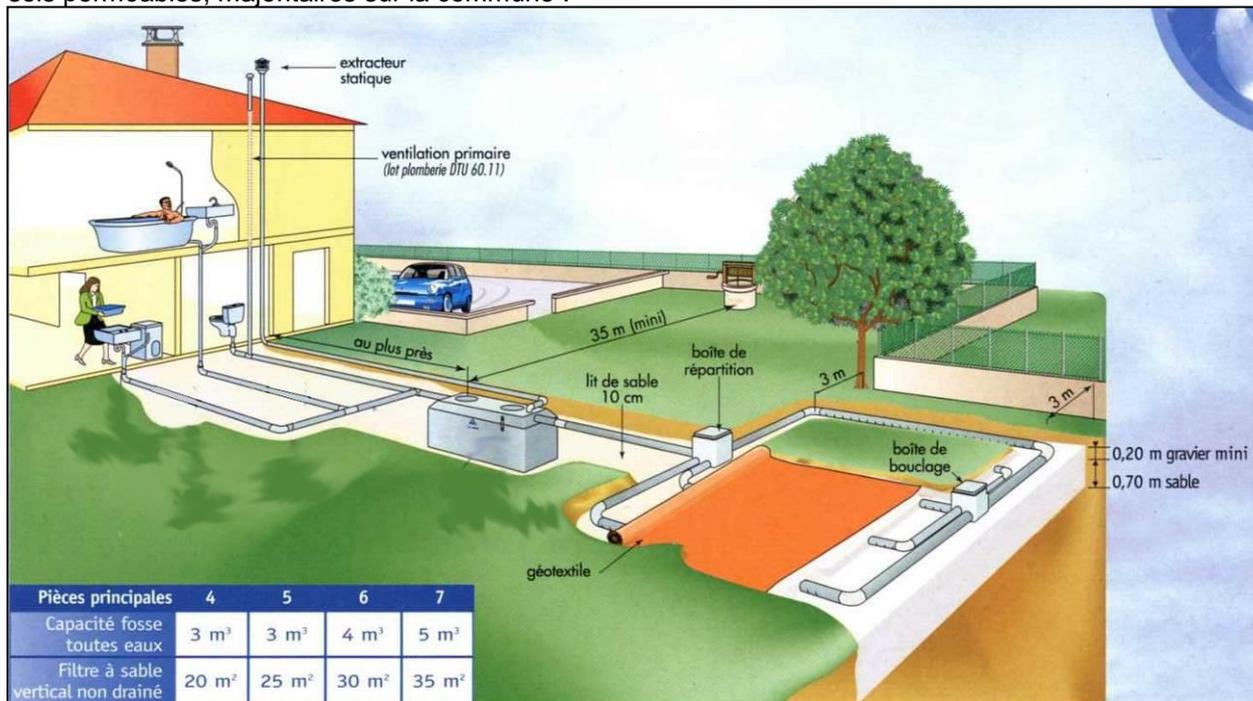
Le choix de la filière se base sur les caractéristiques du sol, la pente, la surface disponible et la profondeur de la nappe. Outre les filières dites "classiques" (tranchées superficielles, filtre à sable, terre) il est aussi possible de mettre en place des filières préfabriquées agréées ou des toilettes sèches, fonctionnant sans apport d'eau.

La conception et la construction des filières classiques sont soumises à des règles rigoureuses, définies par le Document Technique Uniformisé 64.1 et par l'arrêté du 7 septembre 2009.

La liste des filières agréées est disponible sur le site du ministère :

<http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/>

Le schéma ci-dessous illustre une filière type, le filtre à sable non drainé, qui est adapté aux sols perméables, majoritaires sur la commune :



### 5.1.2- Responsabilités liées à l'assainissement autonome :

Le propriétaire d'une maison ou d'un logement est responsable du financement, de la mise en place et de l'entretien des ouvrages d'assainissement autonomes.

La commune doit quant à elle réaliser obligatoirement :

- Un contrôle initial de toutes les installations existantes
- Un contrôle de conception et de réalisation des nouvelles installations
- Un contrôle périodique des installations déjà contrôlées

Elle peut aussi effectuer deux prestations optionnelles :

- Les réhabilitations
- L'entretien (vidanges notamment)

Pour répondre à ces compétences, la commune ou la communauté de communes doit mettre en place un Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC). Sa mission sera alors le contrôle de l'existant et le contrôle de bon fonctionnement pour les maisons existantes, le contrôle de conception, d'implantation et de bonne exécution pour les nouvelles habitations. Il pourra également se charger de l'entretien des installations existantes

Ce contrôle et, éventuellement cet entretien, sont financés par une nouvelle taxe sur l'assainissement autonome, payée par les propriétaires et les locataires des logements concernés.

Ces prestations sont définies et encadrées par l'arrêté du 27 avril 2012.

Sur la commune de Saint-Pierre, le SPANC est assuré par le Syndicat Mixte d'Assainissement du Canton de Morez. Seules les compétences obligatoires (contrôles) sont actuellement prises en charge, et le syndicat peut aussi aider à la mise en place de réhabilitations groupées afin de bénéficier des éventuelles subventions (Agence de l'Eau et Département). Il n'est pas prévu de prendre en charge l'entretien.

## 5.2. Présentation de l'assainissement non collectif :

A part le lotissement du Clos d'Aval, qui regroupe 8 bâtiments, toute la commune est en assainissement autonome (absence de réseau).

Les bâtiments concernés par l'assainissement non collectif sont aux nombres de 154, y compris les zones d'activités, restaurants et la fromagerie. Ils ont fait l'objet d'une première campagne de visites (visites initiales) par le Syndicat Mixte d'Assainissement du Canton de Morez.

On notera que, du fait de la présence de petits immeubles collectifs, le nombre de logements en autonome est supérieur au nombre de bâtiments.

Suite à cette première campagne, 149 bâtiments ont déjà été contrôlés, dont :

- 32 pour le contrôle de réalisation d'installations neuves, donc à priori conformes,
- 118 visites d'installations existantes (diagnostic de l'existant), qui ont conclus sur :
  - 13 immeubles dépourvus d'installations,
  - 15 immeubles présentant des risques avérés,
  - 66 immeubles sans risques mais avec une installation incomplète,
  - 28 immeubles avec une installation conforme.

Les deux premières catégories nécessitent normalement des travaux de réhabilitation sous un délai de 4 ans suite au rendu du rapport, 1 an en cas de vente.

La troisième catégorie ne demande des travaux qu'en cas de ventes, avec un délai de 1 an.

La quatrième catégorie ne demande pas de travaux.

Donc, **la majorité des logements de Saint-Pierre demande des travaux** au niveau de leur assainissement autonome, mais pour la plupart uniquement en cas de vente, ce qui étale les investissements selon les transactions immobilières.

Plus d'un tiers des bâtiments, pour la plupart des logements récents, ne demande pas de travaux.

## 6 Scénarii d'assainissement eaux usées :

Le but de ce chapitre est d'étudier, pour les zones où la question se pose, les différentes possibilités d'assainissement, autonome ou collectif. Les scénarii ainsi élaborés seront ensuite comparés.

On commencera par indiquer que les dispositifs d'assainissement autonome, correctement réalisés et entretenus, offrent les mêmes niveaux de traitement que les dispositifs collectifs. Le choix se fait donc plutôt sur des contraintes techniques (densité de l'urbanisation, présence de contre-pente, espace au niveau des logements,...).

De manière générale, l'article L. 1331-1 du code de la santé publique indique que "Le raccordement des immeubles aux réseaux publics de collecte disposés pour recevoir les eaux usées domestiques et établis sous la voie publique à laquelle ces immeubles ont accès soit directement, soit par l'intermédiaire de voies privées ou de servitudes de passage, est obligatoire dans le délai de deux ans à compter de la mise en service du réseau public de collecte."

Tous les terrains se trouvant dans ce cas sont donc considérés comme raccordable de fait. Sur Saint-Pierre, seule la parcelle 155 section ZC est concernée par le réseau unitaire en place au niveau du Clos d'Aval.

Pour le reste de la commune, le schéma directeur de 1999 avait considéré plusieurs hypothèses pour la mise en place d'un assainissement collectif.

	Scénarii	Détail	Investissement	Frais annuels
<b>Le Bourg 72 logements</b>	Collectif limité	6 bâtiments raccordés au niveau de la mairie	Fr. 3 298 000 <b>502 744 €</b>	Fr. 44 980 <b>6 857 €</b>
	Collectif limité avec fromagerie	7 bâtiments raccordés au niveau de la mairie	Fr. 3 373 000 <b>514 177 €</b>	Fr. 72 630 <b>11 072 €</b>
	Collectif sans fromagerie	40 bâtiments raccordés	Fr. 3 904 000 <b>595 122 €</b>	Fr. 55 540 <b>8 466 €</b>
	Collectif avec fromagerie	41 bâtiments raccordés	Fr. 3 889 000 <b>592 835 €</b>	Fr. 79 590 <b>12 133 €</b>
	Collectif surprofondeur sans fromagerie	68 bâtiments raccordés	Fr. 4 320 000 <b>658 537 €</b>	Fr. 66 500 <b>10 137 €</b>
	Collectif surprofondeur avec fromagerie	69 bâtiments raccordés	Fr. 4 315 000 <b>657 774 €</b>	Fr. 89 350 <b>13 620 €</b>
<b>Lotissement Clos d'Aval</b>	Réhabilitation collectif	9 bâtiments raccordés	Fr. 475 000 <b>72 409 €</b>	Fr. 12 850 <b>1 959 €</b>
<b>Zone industrielle 25 logements</b>	Tout autonome	19 maisons et 8 entreprises	Fr. 715 000 <b>108 994 €</b>	Fr. 11 500 <b>1 753 €</b>
	Collectif pour les logements	15 bâtiments raccordés entreprises en autonomes	Fr. 1 155 000 <b>176 067 €</b>	Fr. 25 250 <b>3 849 €</b>
<b>Les Bouvets d'Amont 46 logements</b>	Tout autonome	44 maisons à réhabiliter	Fr. 1 520 000 <b>231 707 €</b>	Fr. 23 000 <b>3 506 €</b>
	Collectif	36 maisons raccordées	Fr. 2 220 000 <b>338 415 €</b>	Fr. 36 600 <b>5 579 €</b>
	Tout collectif	45 maisons raccordées	Fr. 2 581 000 <b>393 445 €</b>	Fr. 40 710 <b>6 206 €</b>

### Critique des scénarii de 1999 :

De manière générale, les scénarii collectifs prennent en compte un surcôt de 10 000 francs (1500 euros) par logement raccordé pour mise en séparatif de la sortie des logements. Hors une telle séparation des rejets (eaux usées et eaux pluviales) doit aussi être réalisée pour les assainissements autonomes, qui ne doivent pas recevoir les eaux pluviales.

On notera aussi que les travaux en assainissement autonome étaient notés comme étant à la charge de la commune. Ce n'est pas le cas, il relève des particuliers, tant en investissement qu'en entretien.

Pour le "Bourg", les frais d'entretien des installations autonomes pour les logements sont inclus, mais pas les frais d'entretien de l'installation autonome de la fromagerie, donc quand la fromagerie est intégrée au collectif, on a une forte hausse des frais d'entretien. Un scénario tout autonome n'a pas été chiffré.

Pour le Clos d'Aval, un scénario tout autonome n'a pas été chiffré.

Pour la zone industrielle, les frais de réhabilitation de l'assainissement autonome des entreprises n'ont pas été estimés, sans doute à cause de la difficulté de dimensionner les traitements sans études plus approfondies de l'utilisation de l'eau par les entreprises. La mise en collectif de la zone d'activités n'a pas été envisagée.

**Suite à l'étude de 1999, il n'y avait pas eu de choix par la commune, et pas de zonage de l'assainissement.** Aucune modification n'a été effectuée sur les réseaux eaux usées depuis cette étude.

Dans le cadre de la présente étude, on reprendra les scénarii collectifs, que l'on mettra à jour en fonction de l'évolution des prix et de l'évolution de l'urbanisation.

Pour tous les secteurs, on élaborera également un scénario autonome, en se basant sur les données du SPANC.

Pour les différents scénarii, on prendra en compte les coûts unitaires suivants, hors taxes :

<b>ANC* simple</b>	8 000	€ / logement
<b>ANC complexe</b>	10 000	€ / logement
<b>Réseau sous voirie</b>	190	€/ ml
<b>Réseau sous espace vert</b>	150	€/ml
<b>Surcôt brise-roche</b>	50	€/ml
<b>Canalisation refoulement</b>	90	€/ml
<b>Poste de relevage collectif</b>	17 500	€ / poste
<b>Poste de relevage individuel</b>	2 000	€ / poste
<b>Branchement particulier</b>	1 000	€ / logement

\* : ANC = Assainissement Non Collectif = Assainissement Autonome

Par ailleurs, tous les immeubles isolés, situés à plus de 50 m de l'immeuble le plus proche, ne seront pas étudiés. Dans leur cas, l'assainissement autonome s'impose car le prix de 50 m de réseau collectif sous voirie (50 x 190 = 9 500) est supérieur à un assainissement neuf de type filtre à sable non drainé (8 000 € environ).

## 6.1. Les Bouvets d'Amont :

Il s'agit du secteur Sud-Ouest de la zone urbanisée, qui comprend la rue Henri Verjus et la fin de la Grande Rue. Contrairement aux scénarii de 1999, on a ici séparé ce secteur de celui de la Croix de Pierre, qui sera traité après, à cause de la présence des zones constructibles.

### 6.1.1 – Assainissement autonome :

D'après l'inventaire du SPANC, il y a 37 logements sur ce secteur, dont 7 nécessitant des travaux sous 4 ans, 15 nécessitant des travaux en cas de vente, 12 ne nécessitant pas de travaux et 3 qui n'ont pas encore été contrôlés. On supposera que les logements non contrôlés demandent des travaux.

La réhabilitation de l'ensemble des logements du hameau est estimée à :

$$25 \times 8\,000 = 200\,000 \text{ euros.}$$

Les différents logements ne présentent pas de problèmes de place et, en l'absence de réseau, on supposera que les sorties eaux usées sont dirigées vers les jardins. Si les rejets sont dirigés vers la voirie, ou en cas de manque de place, il faut alors compter un surcôt de 2000 € (reprise des sorties ou mise en place d'une filière compacte).

On a alors un coût maximal de 250 000 euros.

### 6.1.2 – Assainissement collectif :

On envisagera un réseau sous route, desservant tous les logements, sauf un au bout de la Grande Rue.

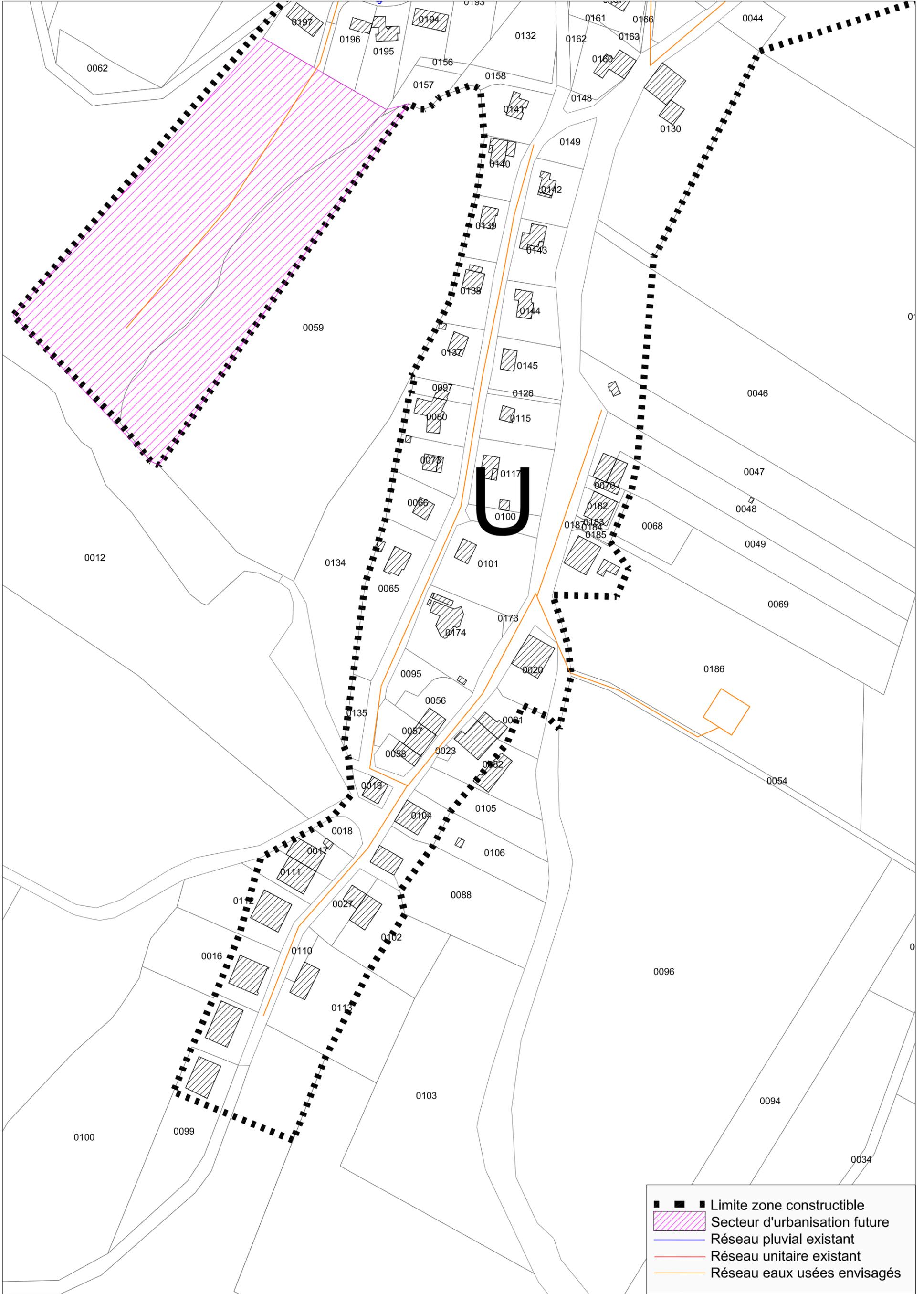
Collectif Bouvet d'Amont	Coût unitaire	Quantité	Montant HT
réseau en terrain agricole (ml)	150 €	100	15 000 €
réseau sous chaussée (ml)	190 €	875	166 250 €
Boîte de branchement (unité)	1 000 €	34	34 000 €
Station d'épuration (100 EH)	90 000 €	1	90 000 €
Filtre à sable avec fosse (unité)	8 000 €	1	8 000 €
<b>Total</b>			<b>313 250 €</b>

On a envisagé la mise en place d'un traitement par filtre à sable non drainé, dimensionné à 100 Equivalent-Habitants (36 logements x 3 personnes par logement environ).

### 6.1.3 – Comparaisons :

	Autonome	Collectif
Investissement - € HT	200 000 €	313 250 €
Entretien annuel - € HT	5 550 €	4 000 €
Avantages	Investissement progressif pour chaque logement, en fonction de la priorité des travaux	Entretien plus simple
Inconvénients	Entretien compliqué, place sur les parcelles.	Travaux publics importants et dépense ponctuelle

# Hypothèse assainissement les Bouvets d'Amont



Pour l'entretien on a considéré un coût de 150 €/an/logement pour l'assainissement autonome et de 0,5 % du montant d'investissement pour le réseau collectif plus l'entretien de la station (environ 3000 € par an).

Ce tableau donne un avantage financier, et dans une certaine mesure technique (étalement des travaux dans le temps) à l'assainissement autonome, en grande partie dû à la présence d'un assainissement autonome conforme sur un tiers des logements, ce qui limite fortement les travaux de remise aux normes.

**Ce secteur est donc placé en assainissement autonome.**

## 6.2. Croix de Pierre:

Dans ce secteur, il y a présence de zones constructibles importantes, ce qui permet d'envisager la mise en place d'un nouveau réseau collectif spécifique qui desservirait alors aussi les logements existants, soit le chemin des Crêts, le chemin du Bouchon et quelques logements de la Grande Rue.

### 6.2.1 – Assainissement autonome :

D'après l'inventaire du SPANC, il y a 21 logements sur ce secteur, dont 2 nécessitant des travaux sous 4 ans, 7 nécessitant des travaux en cas de vente, 10 ne nécessitant pas de travaux et 2 qui n'ont pas encore été contrôlés. Les logements non contrôlés correspondent à des constructions neuves et ne demandent à priori pas de travaux.

En parallèle, il y a 6,3 hectares de zones constructibles, soit potentiellement 42 nouveaux logements.

La réhabilitation de l'ensemble des logements du hameau, plus la réalisation des nouvelles installations sur les zones constructibles, est estimée à :

$$51 \times 8\,000 = \mathbf{408\,000 \text{ euros.}}$$

En cas de difficulté de mise en place de l'autonome, on aurait un coût maximal de 510 000 euros.

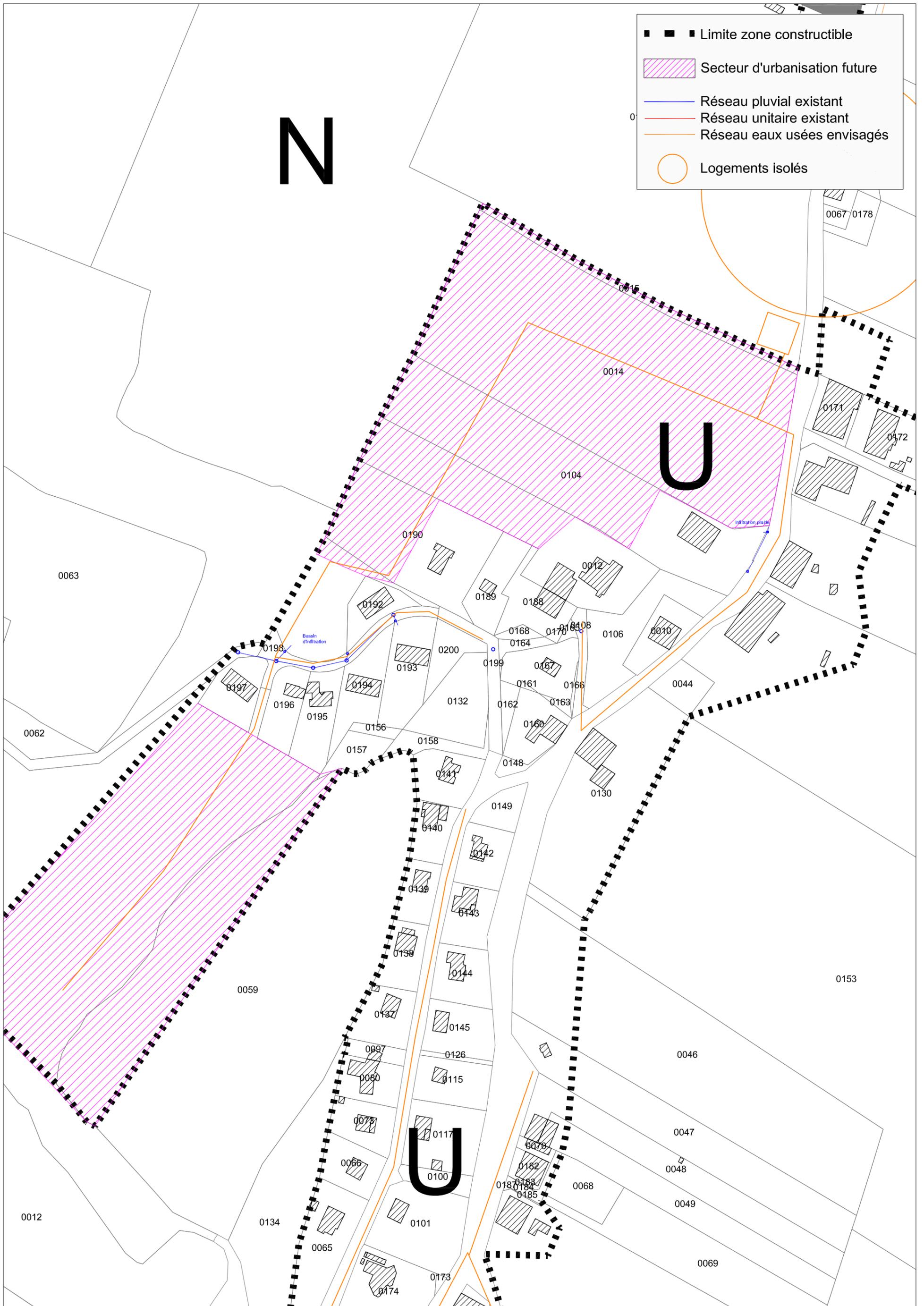
### 6.2.2 – Assainissement collectif :

On envisagera un réseau neuf desservant l'ensemble de la zone constructible, avec des branches pour les logements existants.

Collectif Croix de Pierre	Coût unitaire	Quantité	Montant HT
réseau en terrain agricole (ml)	150 €	700	105 000 €
réseau sous chaussée (ml)	190 €	450	85 500 €
Boite de branchement (unité)	1 000 €	63	63 000 €
Station d'épuration (190 EH)	146 000 €	1	146 000 €
<b>Total</b>			<b>399 500 €</b>

Si on envisage de ne pas desservir le chemin des crêts, où tous les logements sont aux normes, on a alors un coût d'investissement de 352 000 €

# Hypothèse assainissement - La Croix de Pierre



### 6.2.3 – Comparaison :

	Autonome	Collectif
Investissement - € HT	408 000 €	399 500 €
Entretien annuel - € HT	9 450 €	6 750 €
Avantages	Investissement progressif pour chaque logement, en fonction de la réalisation des logements	Entretien plus simple
Inconvénients	Entretien compliqué, place sur les parcelles.	Travaux importants et dépense ponctuelle

Si l'on envisage un développement important des parcelles constructibles, l'assainissement collectif est plus avantageux financièrement et techniquement (entretien plus simple). Par ailleurs, si des travaux de voirie sont prévus, la mise en place des nouveaux réseaux peut se faire avantageusement, avec mutualisation des moyens mobilisés (tranchées communes avec les autres réseaux notamment).

En revanche, si l'on considère un développement progressif de la zone, l'assainissement autonome permet de répartir les dépenses dans le temps. La solution autonome permet aussi de valoriser les installations existantes aux normes.

**Envisageant un développement limité de la zone, la commune a choisi de la classé en assainissement autonome.**

### 6.3. Lotissement Clos d'Aval :

Ce lotissement des années 70 est actuellement le seul secteur de Saint-Pierre en assainissement collectif. Cependant, même si le réseau unitaire semble encore en état, le traitement n'est plus utilisable. Par ailleurs, il s'agissait d'un simple décanteur, qui ne suffirait plus à obtenir un traitement conforme à la législation actuelle.

#### 6.3.1 – Assainissement autonome :

D'après l'inventaire du SPANC, il y a 7 bâtiments raccordés sur le réseau unitaire, dont un immeuble de 6 appartements. Le numéro 63 Grande Rue (parcelle 74), n'est pas noté comme raccordé, bien qu'il soit desservi. Son système d'assainissement autonome est noté comme nécessitant des travaux sous 4 ans. Le numéro 65 (parcelle 102) n'est pas raccordable par gravité sur le réseau existant. Son assainissement est noté comme nécessitant des travaux en cas de vente.

Enfin, la parcelle 155 est constructible, et pourrait recevoir environ 2 logements.

Le passage de l'ensemble de la zone en autonome nécessiterait donc à terme la réalisation de 8 assainissements autonomes classiques pour les maisons existants, 2 autres pour les futurs logements et 1 assainissement de 18 EH pour l'immeuble collectif (6 appartements x 3 personnes par logement). Soit un coût total estimé à :

Autonome	Coût unitaire	Quantité	Montant HT
Filtre à sable avec fosse (unité)	8 000 €	10	80 000 €
surcout assainissement (unité)	2 000 €	0	0 €
Système autonome 18 EH	29 000 €	1	29 000 €
<b>Total</b>			<b>109 000 €</b>

#### 6.3.2 – Assainissement collectif :

On envisagera 2 scénarii :

- une reprise du réseau existant avec mise en place d'un assainissement adapté à l'unitaire, soit un lagunage naturel. Dans ce cadre le logement n°65 resterait en autonome.

Un lagunage de 45 EH nécessite une place de 800 m<sup>2</sup> environ dont 495 m<sup>2</sup> de bassins.

Collectif Clos d'Aval - Unitaire	Coût unitaire	Quantité	Montant HT
réseau en terrain agricole (ml)	150 €	15	2 250 €
Boîte de branchement (unité)	1 000 €	2	2 000 €
Lagunage (45 EH)	50 000 €	1	50 000 €
Filtre à sable avec fosse (unité)	8 000 €	1	8 000 €
<b>Total</b>			<b>62 250 €</b>

- la mise en place d'un réseau eaux usées séparatif, le réseau unitaire étant conservé pour les eaux pluviales. On peut envisager que le nouveau soit positionné pour reprendre le n° 65 par gravité. Il s'agit du scénario étudié en 1999.

On partirait alors sur un filtre à sable de 48 EH, qui nécessite une place de 400 m<sup>2</sup>, dont 144 m<sup>2</sup> de filtres.

Collectif Clos d'Aval - Séparatif	Cout unitaire	Quantité	Montant HT
réseau en terrain agricole (ml)	150 €	140	21 000 €
réseau sous chaussée (ml)	190 €	120	22 800 €
Boite de branchement (unité)	1 000 €	3	3 000 €
Filtre à sable ( 48 EH)	52 000 €	1	52 000 €
<b>Total</b>			<b>98 800 €</b>

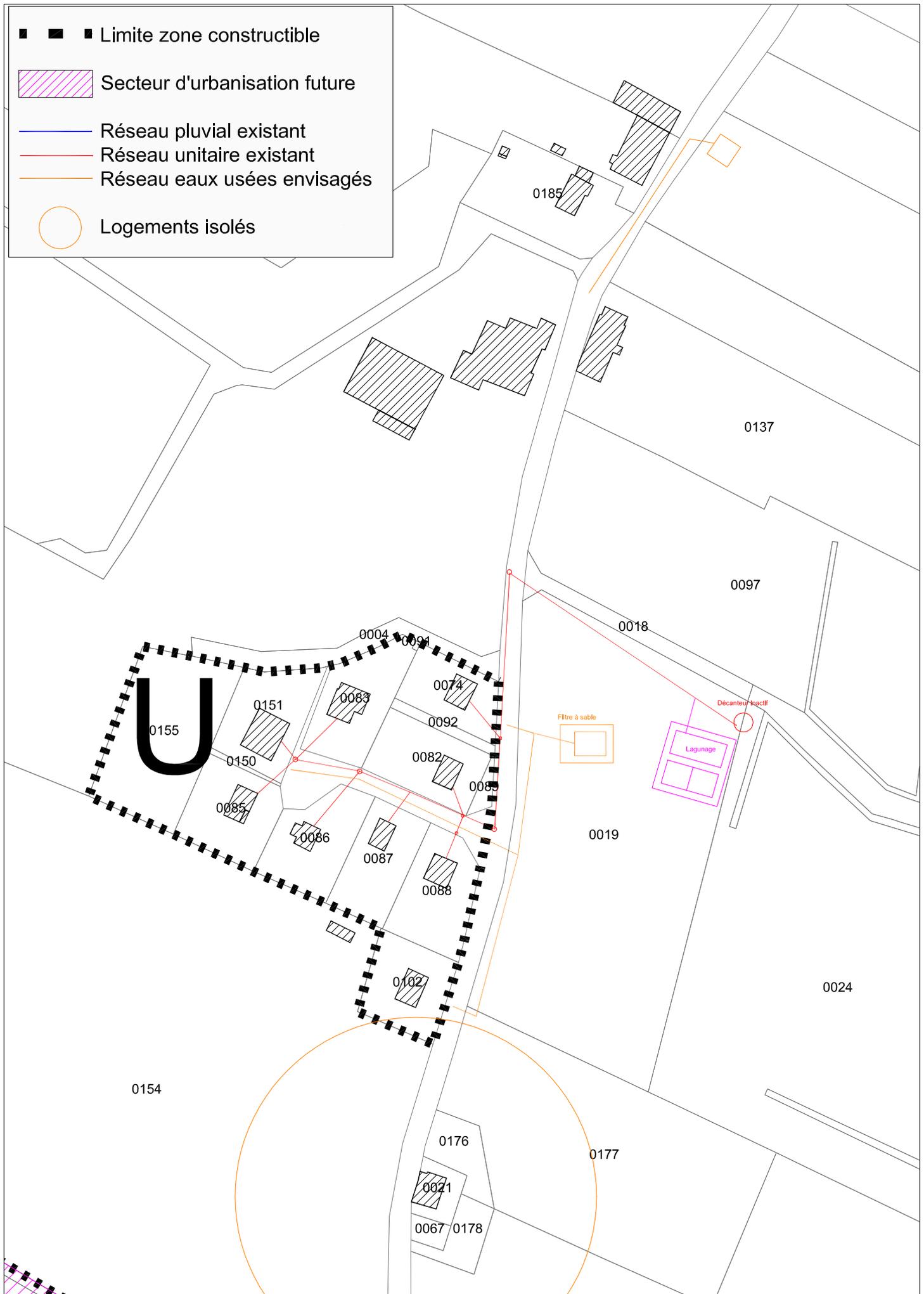
### 6.3.3 – Comparaison :

	Autonome	Unitaire	Séparatif
Investissement - € HT	109 000 €	62 250 €	98 800 €
Entretien annuel - € HT	1 650 €	1 611 €	2 019 €
Avantages	Pas de travaux sur la voirie	peu de travaux	Collecte tous les logements
Inconvénients	Les logements actuellement raccordés doivent faire des travaux sous 4 ans (absence de traitement)	Emplacement du traitement à acquérir	Travaux importants sur la voirie.

La présence de l'immeuble collectif rend la remise en état de l'assainissement collectif intéressante, particulièrement si l'on garde le réseau unitaire existant.

**Le secteur est donc laissé en assainissement collectif.**

# Hypothèse assainissement - Clos d'Aval et logements intermédiaires



## 6.4. Groupe de logements intermédiaire :

Il s'agit de 5 logements situés entre le Clos d'Aval et le Bourg. Ils avaient été traités avec le bourg dans les scénarii de 1999, mais compte tenu de la distance avec ce dernier (160 m), il paraît plus intéressant d'envisager la mise en place d'un assainissement collectif propre à ce secteur.

### 6.4.1 – Assainissement autonome :

D'après l'inventaire du SPANC, il y a 5 logements sur ce secteur. Parmi ceux-ci 1 sans assainissement, 2 nécessitant des travaux sous 4 ans, 1 qui n'a pas encore été contrôlé et 1 logement aux normes.

On considérera que le logement non contrôlé nécessite des travaux.

La réhabilitation de l'assainissement autonome des logements du hameau est estimé à :

Autonome	Cout unitaire	Quantité	Montant HT
Filtre à sable avec fosse (unité)	8 000 €	4	32 000 €
<b>Total</b>			<b>32 000 €</b>

En cas de difficultés de mise en œuvre, on a un cout maximal de 40 000 € (surcout de 2000 € par logement).

### 6.4.2 – Assainissement collectif :

On envisagera un assainissement regroupé de type filtre à sable non drainé, après un réseau gravitaire sous route.

Collectif	Cout unitaire	Quantité	Montant HT
réseau sous chaussée (ml)	190 €	90	17 100 €
Boîte de branchement (unité)	1 000 €	5	5 000 €
Station d'épuration (15 EH)	26 000 €	1	26 000 €
<b>Total</b>			<b>48 100 €</b>

A titre de comparaison, le raccordement de ce secteur sur le centre bourg nécessite la pose de 260 m de réseau sous route et un surdimensionnement de la station de la station du Bourg, soit un coût de 62 900 €.

### 6.4.3 – Comparaison :

	Autonome	Collectif
Investissement - € HT	32 000 €	48 100 €
Entretien annuel - € HT	750 €	536 €
Avantages	Travaux progressifs	Entretien plus simple
Inconvénients	place sur les parcelles, entretien	Travaux importants

## 6.5. Centre Bourg :

Il s'agit des logements situés au niveau de la mairie et de l'église, avec un raccordement gravitaire sur une station unique, possible jusqu'au niveau des Croyets (numéro 26 et 37 Grande Rue).

La fromagerie dispose d'un assainissement autonome aux normes, aussi les hypothèses autonome et collectif développées ne la prendront pas en compte.

Enfin, des zones constructibles de 3,2 ha et 1,3 ha existent en arrière de la mairie et le long de la Grande Rue, soit un potentiel respectif de 21 et 8 nouveaux logements, avec une moyenne de 1 500m<sup>2</sup>/logement, voirie comprise.

### 6.5.1 – Assainissement autonome :

D'après l'inventaire du SPANC, il y a 48 logements sur le Bourg. Parmi ceux-ci 2 sans assainissement, 3 nécessitant des travaux sous 4 ans, 20 nécessitant des travaux en cas de vente, 19 ne nécessitant pas de travaux et 4 qui n'ont pas encore été contrôlés.

On considérera que les logements non contrôlés nécessitent des travaux.

La mairie/école et la salle des fêtes sont aux normes.

Si l'on rajoute les terrains constructibles, la réhabilitation/réalisation des dispositifs d'assainissement autonome des logements du Bourg est estimé à :

Autonome Bourg	Cout unitaire	Quantité	Montant HT
Filtre à sable avec fosse (unité)	8 000 €	58	464 000 €
<b>Total</b>			<b>464 000 €</b>

Si des difficultés étaient rencontrées, on aurait un coût maximal d'environ 580 000 €.

### 6.5.2 – Assainissement collectif :

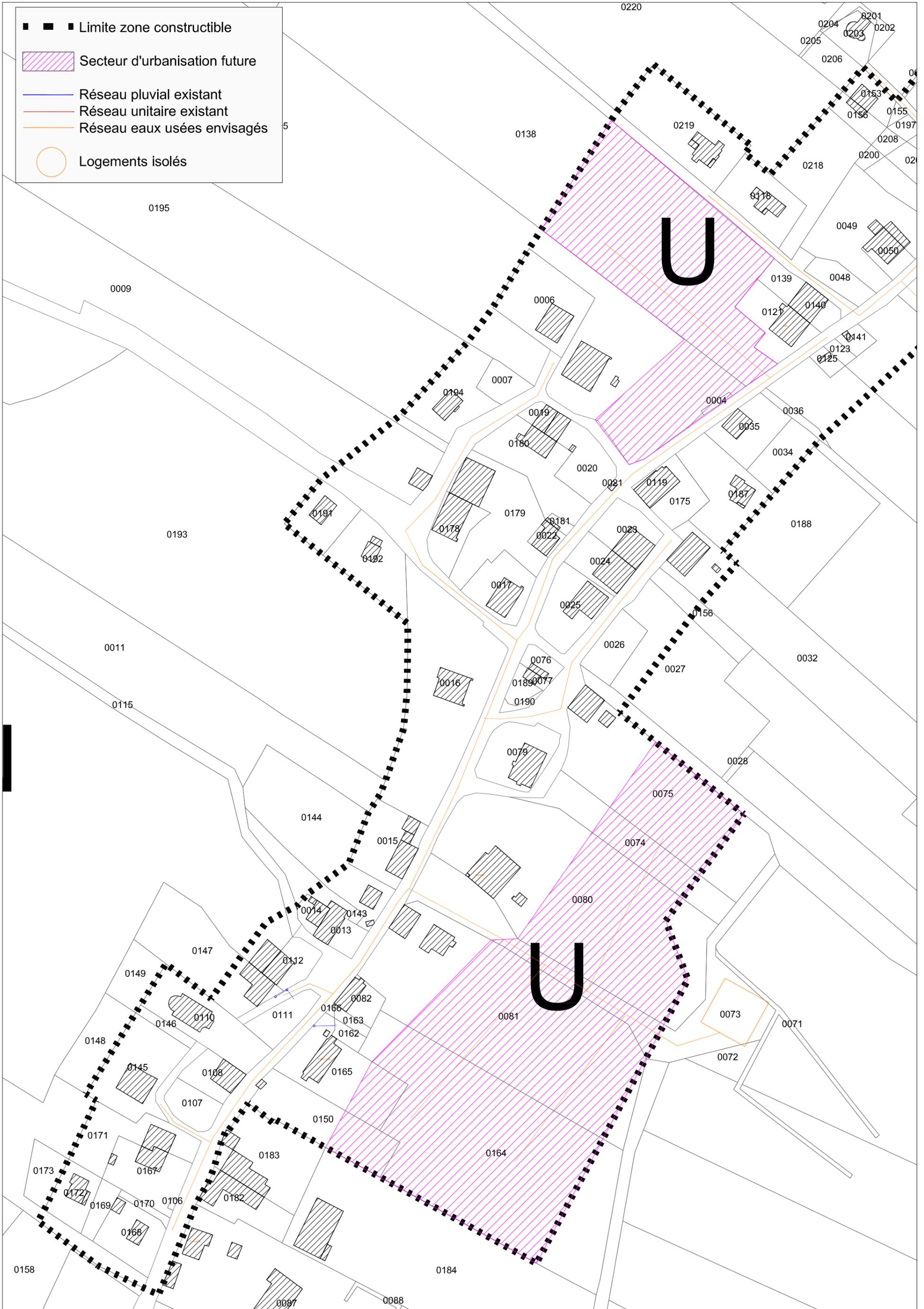
Depuis 1999, la mairie et la fromagerie ont été mises aux normes, il n'y a donc plus de raison de considérer des scénarii collectifs uniquement pour leur sous-secteur.

On considérera la mise en place d'un assainissement gravitaire desservant l'ensemble des logements de la zone, dont un nécessitant un poste de refoulement privé. Ce scénario correspond à la troisième solution envisagée en 1999.

Au niveau de la station, on a besoin de  $77 \times 3 = 231$  EH pour les logements, plus l'école (40 élèves, soit 10 EH) et la salle des fêtes (cantine pour 35 élèves, soit 12 EH, et salle de 150 places, soit 15 EH), soit au total 270 EH.

Collectif Bourg	Cout unitaire	Quantité	Montant HT
réseau en terrain agricole (ml)	150 €	610	91 500 €
réseau sous chaussée (ml)	190 €	1220	231 800 €
poste de refoulement privé (unité)	2 000 €	1	2 000 €
Boîte de branchement (unité)	1 000 €	77	77 000 €
Station d'épuration (270 EH)	193 000 €	1	193 000 €
<b>Total</b>			<b>595 300 €</b>

# Hypothèse assainissement - Centre Bourg



### 6.5.3 – Comparaison :

	Autonome	Collectif
Investissement - € HT	464 000 €	595 300 €
Entretien annuel - € HT	11 550 €	9 817 €
Avantages	Investissement progressif pour chaque logement, en fonction de la priorité des travaux	Entretien plus simple
Inconvénients	Entretien compliqué, place sur les parcelles.	Travaux importants

Compte tenu que plus du tiers des habitations existantes, plus l'école et la salle des fêtes, ont un assainissement autonome conforme, le fait de laisser le centre bourg en autonome est plus avantageux que de mettre en place un collectif.

Si l'on envisage un développement lent des zones constructibles, cet avantage s'accroît.

## 6.6. Hameaux des Croyets :

Ce secteur comprend un ensemble de logements situé le long de la Grande rue et sur des axes perpendiculaires.

Il avait été traité avec le bourg dans le schéma directeur de 1999.

### 6.6.1 – Assainissement autonome :

D'après l'inventaire du SPANC, il y a 25 logements sur le hameau des Croyets. Parmi ceux-ci 13 nécessitent des travaux sous 4 ans, 5 nécessitent des travaux en cas de vente, 4 ne nécessitent pas de travaux et 3 n'ont pas encore été contrôlés.

On considérera que les logements non contrôlés nécessitent des travaux.

La réhabilitation de l'assainissement autonome des logements du hameau est estimé à :

Autonome Les Croyets	Cout unitaire	Quantité	Montant HT
Filtre à sable avec fosse (unité)	8 000 €	21	168 000 €
surcout assainissement (unité)	2 000 €		0 €
<b>Total</b>			<b>168 000 €</b>

En cas de mise en place difficile des systèmes d'assainissement, on a un coût maximal de 210 000 € environ.



### 6.6.2 – Assainissement collectif :

On envisagera un réseau gravitaire se terminant par un assainissement regroupé. 4 logements nécessitent un poste de refoulement pour se raccorder.

Collectif Les Croyets	Cout unitaire	Quantité	Montant HT
réseau sous chaussée (ml)	190 €	615	116 850 €
poste de refoulement (unité)	17 500 €	1	17 500 €
conduite de refoulement (ml)	90 €	80	7 200 €
Boite de branchement (unité)	1 000 €	25	25 000 €
Station d'épuration (75 EH)	71 000 €	1	71 000 €
<b>Total</b>			<b>237 550 €</b>

Une autre solution est la mise en place d'un poste de refoulement avec renvoi des effluents vers le centre bourg (si ce secteur est classé en collectif).

Collectif Les Croyets - refoulement	Cout unitaire	Quantité	Montant HT
réseau sous chaussée (ml)	190 €	615	116 850 €
poste de refoulement (unité)	17 500 €	2	35 000 €
conduite de refoulement (ml)	90 €	145	13 050 €
Boite de branchement (unité)	1 000 €	25	25 000 €
Surcote station Bourg	35 000 €	1	35 000 €
<b>Total</b>			<b>224 900 €</b>

### 6.6.3 – Comparaison :

	Autonome	Collectif -gravitaire	Collectif - refoulement
Investissement - € HT	168 000 €	237 550 €	224 900€
Entretien annuel - € HT	3 750 €	3 972 €	5 029 €
Avantages	Investissement progressif pour chaque logement, en fonction de la priorité des travaux.	Entretien plus simple	Valorisation de la station du Bourg.
Inconvénients	Entretien compliqué, place sur les parcelles.	Travaux sur voirie importants	2 pompes de refoulement

Sur ce secteur, l'assainissement autonome est nettement plus avantageux que l'assainissement collectif.

## 6.7. Croisement routes départementales :

Il s'agit du croisement entre les deux routes départementales (RD 330 et RD 678) au Nord-Est de la commune. On y trouve notamment l'hôtel-restaurant.

### 6.6.1 – Assainissement autonome :

D'après l'inventaire du SPANC, il y a 16 logements sur le secteur, plus l'hôtel-restaurant. Parmi ceux-ci 1 nécessite des travaux sous 4 ans, 8 nécessitent des travaux en cas de vente, 7 ne nécessitent pas de travaux (dont le restaurant) et 1 rapport n'a pas encore été fait. On considérera que le logement où le rapport n'a pas été produit nécessite des travaux.

La réhabilitation de l'assainissement autonome des logements est estimé à :

Autonome Intersection	Cout unitaire	Quantité	Montant HT
Filtre à sable avec fosse (unité)	8 000 €	10	80 000 €
<b>Total</b>			<b>80 000 €</b>

En cas de difficulté, on a un coût maximal de 100 000 €.

### 6.6.2 – Assainissement collectif :

On reprendra le scénario de 1999, soit la mise en place d'un réseau gravitaire avec une section en surprofondeur. On raccordera cependant un logement supplémentaire (le numéro 4) avec une pompe de refoulement privée.

La station d'épuration est dimensionnée pour 51 EH (17 maisons) + 46 EH pour l'hôtel (60 couverts et 16 lits) = 97 EH max.

Collectif Intersection	Cout unitaire	Quantité	Montant HT
réseau en terrain agricole (ml)	150 €	80	12 000 €
réseau sous chaussée (ml)	190 €	300	57 000 €
réseau en surprofondeur (ml)	230 €	100	23 000 €
poste de refoulement (unité)	2 000 €	1	2 000 €
conduite de refoulement (ml)	90 €	40	3 600 €
Boîte de branchement (unité)	1 000 €	13	13 000 €
Station d'épuration (97 EH)	85 000 €	1	85 000 €
<b>Total</b>			<b>195 600 €</b>

Alternativement, un raccordement par refoulement sur le Bourg, via les Croyets, est envisageable si ces deux secteurs sont aussi en collectif, avec une jonction par refoulement au niveau des Croyets. Le coût total serait alors de 188 800 € HT.

### 6.6.3 – Comparaison :

	Autonome	Collectif
Investissement - € HT	80 000 €	195 600 €
Entretien annuel - € HT	5 400 €	4 000 €
Avantages	Investissement progressif pour chaque logement, en fonction de la priorité des travaux	Entretien plus simple
Inconvénients	Entretien compliqué, place sur les parcelles.	Travaux importants Servitude passage.

Le restaurant étant déjà équipé d'un assainissement aux normes, le passage de toute la zone en collectif n'est pas intéressant.

## 6.7 Zone industrielle

On étudiera ici la zone industrielle des Fourney, y compris les secteurs constructibles.

### 6.7.1 - Assainissement autonome :

D'après le bilan du SPANC, il y a 14 bâtiments, dont 1 entrepôt sans eau. La plupart correspondent à des bâtiments artisanaux/ usines auxquels un logement est joint. On compte aussi 1 maison et un restaurant.

La quantité et la qualité des eaux usées sont donc très variables d'un bâtiment à l'autre.

Sur les 13 bâtiments nécessitant un assainissement autonome, 4 sont aux normes, 8 nécessitent des travaux en cas de vente et 1 nécessite des travaux sous 4 ans.

La zone constructible à l'arrière de la rue des combes peut recevoir environ 7 lots (3,2 ha, avec 5000 m<sup>2</sup> en moyenne par lot, voirie comprise). Celle à l'arrière de la rue Fourney peut recevoir 32 lots (16 ha).

La réhabilitation de ces assainissements est estimée à :

Réhabilitation assainissement autonome	employés	permanent	Eau issue de l'activité	EH	cout
Charpente métallique Hall d'expo	Visiteurs	0	Non	4	6 000 €
Charpente métallique bât. Princ.	8	1 log	Non	9	12 000 €
lunetterie rue des Fourney	5	1 log	oui, mais non organique	8	11 000 €
logement	0	1 log	Non	5	8 000 €
Ebénisterie	0	1log, mais ok	Non	5	8 000 €
lunetterie rue des combes	10 à 19	0	oui, mais non organique	10	13 000 €
Usine ameublement	29	1 log	Non	20	22 000 €
Restaurant	0	0	48 couverts	24	26 000 €
Ebénisterie	3	1 log	Non	7	10 000 €
Lots constructibles (39)	10 max	0	peu probable	5 EH x 39	312 000 €
				<b>Total</b>	<b>428 000 €</b>

### 6.6.2 - Assainissement collectif.

On envisagera un réseau unique, avec un traitement au point bas, au Sud de la rue des Combes, et un poste de refoulement pour le secteur Ouest, qui est en contre-pente.

Pour les lots constructibles, on a envisagé 10 employés maximum, sans eau de process organique pouvant être traitée avec les eaux usées domestiques, soit 5 EH par lot.

Collectif	Cout unitaire	Quantité	Montant HT
réseau en terrain agricole (ml)	150 €	1210	181 500 €
réseau sous chaussée (ml)	190 €	760	144 400 €
poste de refoulement (unité)	17 500 €	1	17 500 €
conduite de refoulement (ml)	90 €	300	27 000 €
Boîte de branchement (unité)	1 000 €	51	51 000 €
Station d'épuration (300 EH)	210 000 €	1	210 000 €
		Total	<b>631 400 €</b>

### 6.6.3 – Comparaison

	Autonome	Collectif
Investissement - € HT	428 000 €	631 400 €
Entretien annuel - € HT	9 000 €	10 500 €
Avantages	Investissement progressif, adapté aux activités	Entretien plus simple (1 traitement)
Inconvénients	Place sur les parcelles, entretien plus compliqué.	Poste de refoulement investissement ponctuel

Hors industrie agro-alimentaire et usine, la plupart des activités présentes nécessitent des assainissements autonomes de taille comparable à celle d'un logement individuel. Dans ce cadre, la taille supérieure des parcelles augmente les longueurs de réseau à mettre en place par rapport à un lotissement pavillonnaire, et donc l'assainissement collectif n'est pas intéressant, même en prenant en compte les zones constructibles.

De plus, le faible rythme de construction ne semble pas favorable à la réalisation d'investissements ponctuels. On remarquera cependant que les réseaux peuvent être réalisés par tranches, en fonction de la réalisation de la voirie de desserte de la zone, et que certains dispositifs d'assainissement collectif peuvent aussi être agrandis au fur et à mesure de l'urbanisation de la zone.



## 6.8 Récapitulatif : Coût estimatif sur 15 ans.

Secteurs	Collectif			Autonome			Conclusion
	Investissement	Entretien	sur 15 ans	Investissement	Entretien	sur 15 ans	
<b>Bouvet d'Amont</b>	313 250 €	4 056 €	374 090 €	200 000 €	5 550 €	283 250 €	Autonome
<b>Croix de Pierre</b>	399 500 €	6 753 €	500 795 €	408 000 €	9 450 €	549 750 €	Autonome
<b>Clos d'Aval</b>	62 250 €	1 611 €	86 415 €	109 000 €	1 650 €	133 750 €	Collectif
<b>Groupement intermédiaire</b>	48 100 €	536 €	56 140 €	32 000 €	750 €	43 250 €	Autonome
<b>Bourg</b>	595 300 €	9 817 €	742 555 €	464 000 €	11 550 €	637 250 €	Autonome
<b>Les Croyets</b>	237 550 €	3 972 €	297 130 €	168 000 €	3 750 €	224 250 €	Autonome
<b>Intersection RD</b>	195 600 €	4 000 €	255 600 €	80 000 €	5 400 €	161 000 €	Autonome
<b>Zone industrielle</b>	631 400 €	10 500 €	788 900 €	428 000 €	9 000 €	563 000 €	Autonome

## 7 Proposition de zonage d'assainissement :

Au vu des différentes hypothèses et comparaisons, la commune a choisi :

- **De classer le lotissement Clos d'Aval en assainissement collectif** car il est déjà desservi par un réseau unitaire. **Il faudra faire les études et travaux pour mettre en place un traitement adapté.**
- **De classer le reste de la commune en assainissement autonome.**

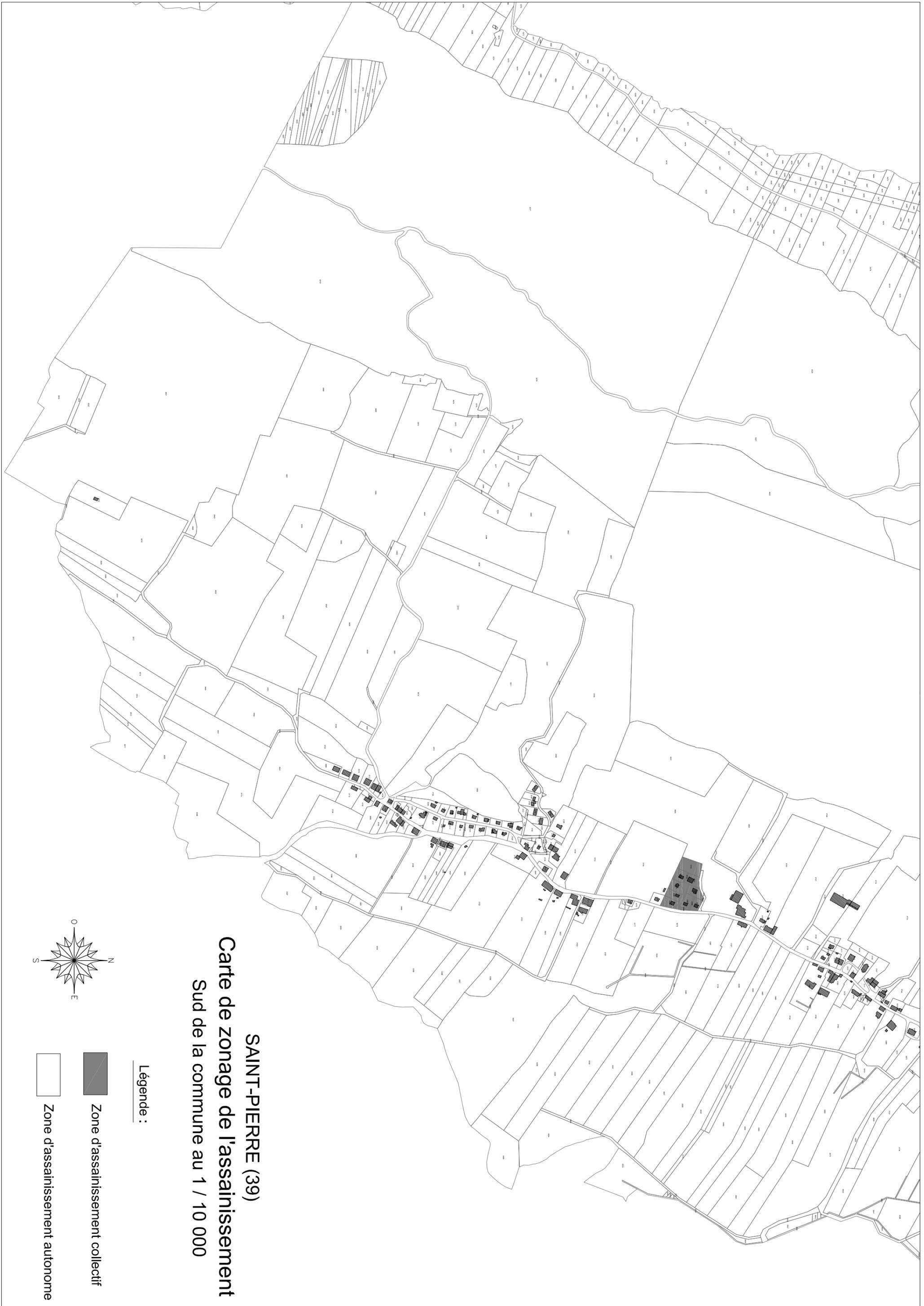
**La carte de zonage de l'assainissement**, jointe au présent rapport, reprend ces conclusions.

Elle présente deux types de zones :

- Les zones d'assainissement collectif où la commune sera tenue d'assurer la collecte des eaux usées domestiques, le stockage, l'épuration et le rejet de l'ensemble des eaux collectées,
- Les zones relevant de l'assainissement non collectif où la commune sera seulement tenue d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elle le décide, leur entretien.

# Proposition zonage d'assainissement - Clos d'Aval et logements intermédiaires





**SAINT-PIERRE (39)**

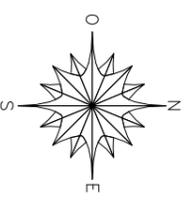
**Carte de zonage de l'assainissement**

Sud de la commune au 1 / 10 000

Légende :

 Zone d'assainissement collectif

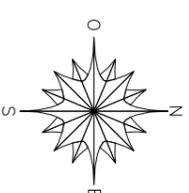
 Zone d'assainissement autonome



**SAINT-PIERRE (39)**

**Carte de zonage de l'assainissement**

Nord de la commune au 1 / 10 000



**Légende :**



Zone d'assainissement collectif



Zone d'assainissement autonome

