



**SÉM**  
**SAINT-ÉTIENNE**  
la métropole

**Projet arrêté le : 27 Juin 2019**

**APPROBATION :**  
**MODIFICATION :**



# Plan Local d'Urbanisme

Annexe  
assainissement





Le document ci-après fait l'objet d'une étude en cours de réalisation. Les éléments présentés sont susceptibles d'évoluer .

## Note de synthèse des résultats de la campagne de mesures des débits à Rozier-Côtes-d'Aurec

La société ComaSud, cotraitant de GEOLIS, a réalisé une campagne de mesures des débits sur les réseaux d'assainissement collectif de la commune de Rozier-Côtes-d'Aurec (42) répartis en trois systèmes de collecte distincts : le bourg, « Rochegut » et « Martinange ».

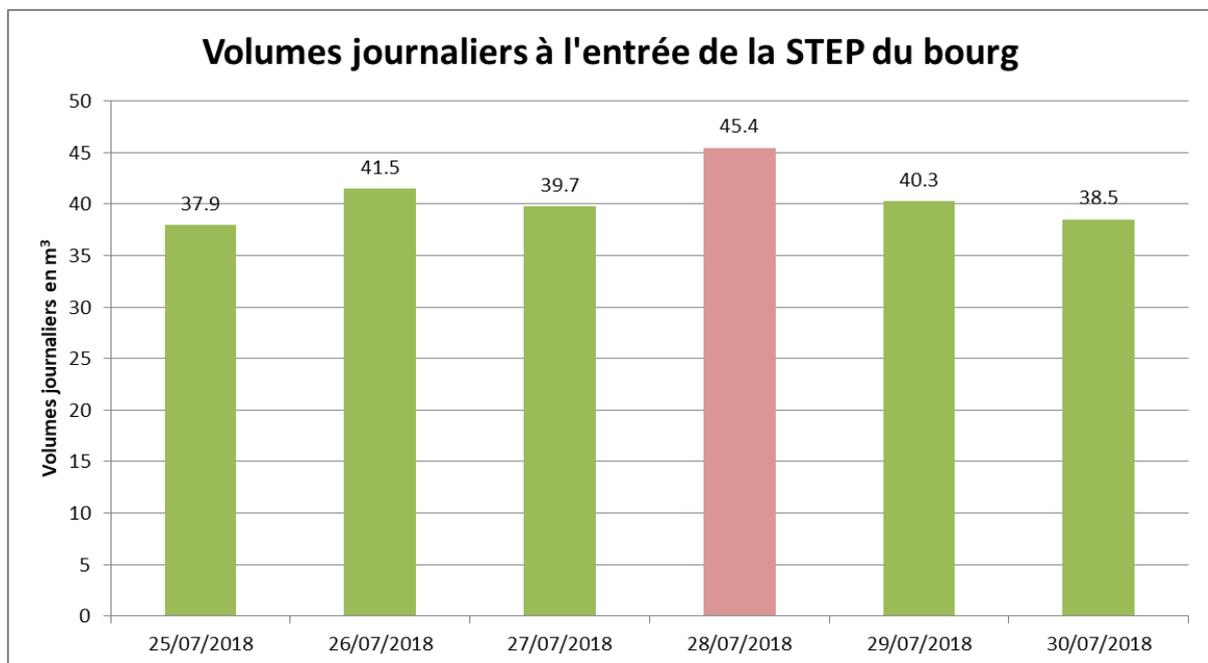
Le but de l'étude est de quantifier les apports d'eaux usées (EU), d'eaux claires parasites permanentes (ECP) et d'eaux claires météoriques (ECM) sur ces trois bassins versants.

### La campagne s'est déroulée en deux temps :

- Une campagne de mesure effectuée du 25 au 30 juillet 2018, comprenant un bilan 24h en entrée de la station d'épuration du bourg de Rozier-Côtes-d'Aurec.
- Une campagne de mesure réalisée sur une période de 4 semaines du 7 novembre au 4 décembre 2018 comprenant le suivi de 7 points de mesures de débit en continu sur les réseaux d'assainissement, le suivi du fonctionnement de 3 stations d'épurations : 5 bilans 24h réalisés, 2 prélèvements ponctuels sur les secteurs du « Pontet » et « Affaux » et le suivi de la pluviométrie à l'aide d'un pluviomètre.

### RESUME DE LA CAMPAGNE D'AOUT DE TEMPS SEC

Les volumes journaliers moyens obtenus à l'issue de la campagne sont illustrés ci-dessous :



*\*En rose le VMJ de temps de pluie.*

### Bilan :

- Les volumes journaliers moyens de temps sec observés lors de la campagne sont de :  $39,6 \text{ m}^3/\text{j}$ .
- Le volume d'ECP représente  $15,6 \text{ m}^3$  soit 39% de l'apport journalier moyen.

## RESUME DE LA CAMPAGNE DE NOVEMBRE / DECEMBRE

### BILAN DE POLLUTIONS

Le tableau ci-après présente les rendements des stations d'épurations :

	VMJ entré (m <sup>3</sup> /j)	VMJ sortie (m <sup>3</sup> /j)	Rendements		
			DCO	DBO <sub>5</sub>	MES
<b>STEP Bourg</b>	35,3	/	/	/	/
<b>STEP Martinange</b>	55,0	20,5	41%	72%	91%
<b>STEP Rohegut</b>	23,3	23,1	83%	95%	88%

Le rendement en DCO de la station d'épuration de Martinange (surligné en rouge) est inférieur au rendement minimum à atteindre de 60% défini par l'arrêté du 21 juillet 2015. Toutefois, la concentration en DCO est bien inférieure à la limite indiquée dans cet arrêté.

Concernant le bilan hydraulique de la STEP de Martinange, le volume moyen journalier en sortie est inférieur à celui d'entrée (-60% - surligné en vert). Cette différence s'explique par la montée en charge de la seconde lagune dû à la mise en place du seuil pour la mesure de hauteur et le calcul des charges. La différence de volume entre l'entrée et la sortie correspond au volume supplémentaire stocké par le second bassin.

Le rapport DCO/DBO<sub>5</sub> de la station de Martinange est compris entre 6 et 13 en entrée et en sortie respectivement. A titre de comparaison, un rejet domestique classique a un rapport d'environ 2. Cette valeur mesurée ponctuellement (un bilan 24h effectué), permet de suspecter un rejet d'origine non domestique sur le réseau communal de Martinange. Une augmentation du rapport DCO/DBO<sub>5</sub> est par ailleurs observée entre l'entrée et la sortie de la STEP. Ceci est probablement dû à la difficulté pour les lagunes de traiter la DCO par rapport à la DBO<sub>5</sub>.

### BILAN HYDRAULIQUES DES TROIS STATIONS D'EPURATION

Les bilans hydrauliques détaillés ci-dessous comparent les valeurs théoriques de dimensionnement des STEP avec les données mesurées.

**Bilan hydraulique volumétrique (m<sup>3</sup>/j) :**

	Dimensionnement	Mesuré	Ecart en %
<b>STEP du bourg</b>	30	35,3	118 %
<b>STEP Martinange</b>	18	55	305 %
<b>STEP Rohegut</b>	18	23,3	129 %

### Bilan hydraulique en charge (kg/j DBO<sub>5</sub>) :

	Dimensionnement	Mesuré	Ecart en %
STEP du bourg	10	3,3	33 %
STEP Martinange	6,5	0,6	9 %
STEP Rochegut	7,2	2,6	36 %

### Bilan hydraulique en équivalent-habitant :

	Dimensionnement	Mesuré	Ecart en %
STEP du bourg	200	272	136 %
STEP Martinange	110	423	385 %
STEP Rochegut	120	179	149 %

Au vu des résultats présentés en termes de charge de pollutions, les stations d'épuration semblent être en sous charges par rapport à leur capacité nominale. Cependant, les valeurs montrent également une surcharge hydraulique dû principalement aux intrusions d'eaux claires parasites permanentes.

## BILAN DES INSPECTIONS NOCTURNES

Les inspections nocturnes se sont déroulées lors des nuits du 28 au 30 novembre 2018.

Au total, 58 points de mesures de débit ont été effectuée au cours de ces deux nuits d'inspection nocturne sur l'ensemble des systèmes d'assainissement.

Les cartographies ci-après présentent les tronçons sensibles aux intrusions d'ECPP. Les tronçons sont numérotés et identifiés en violet.

DEPARTEMENT DE LA LOIRE

Commune de ROZIER COTES D'AUREC

**SAINT ETIENNE METROPOLE**

Commune de ROZIER COTES D'AUREC

Bourg

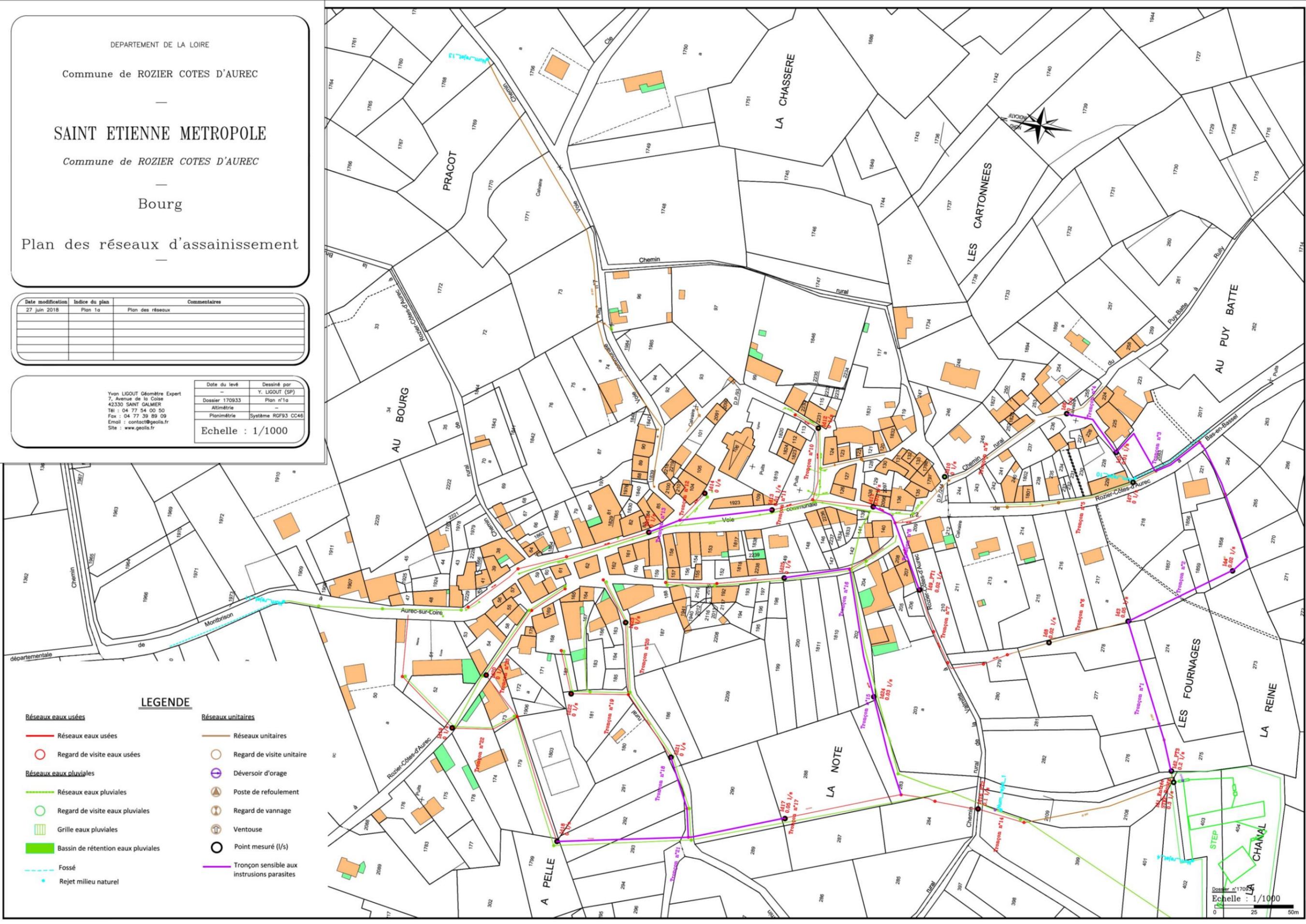
Plan des réseaux d'assainissement

Date modification	Indice du plan	Commentaires
27 juin 2018	Plan 1a	Plan des réseaux

Yvan LIGOUT Géomètre Expert  
7, Avenue de la Coise  
42330 SAINT GALMIER  
Tél : 04 77 54 00 50  
Fax : 04 77 39 89 09  
Email : contact@geolis.fr  
Site : www.geolis.fr

Date du levé : - Dessiné par : Y. LIGOUT (SP)  
Dossier : 170933 Plan n°1a  
Altimétrie : -  
Planimétrie : Système RGF93 CC46

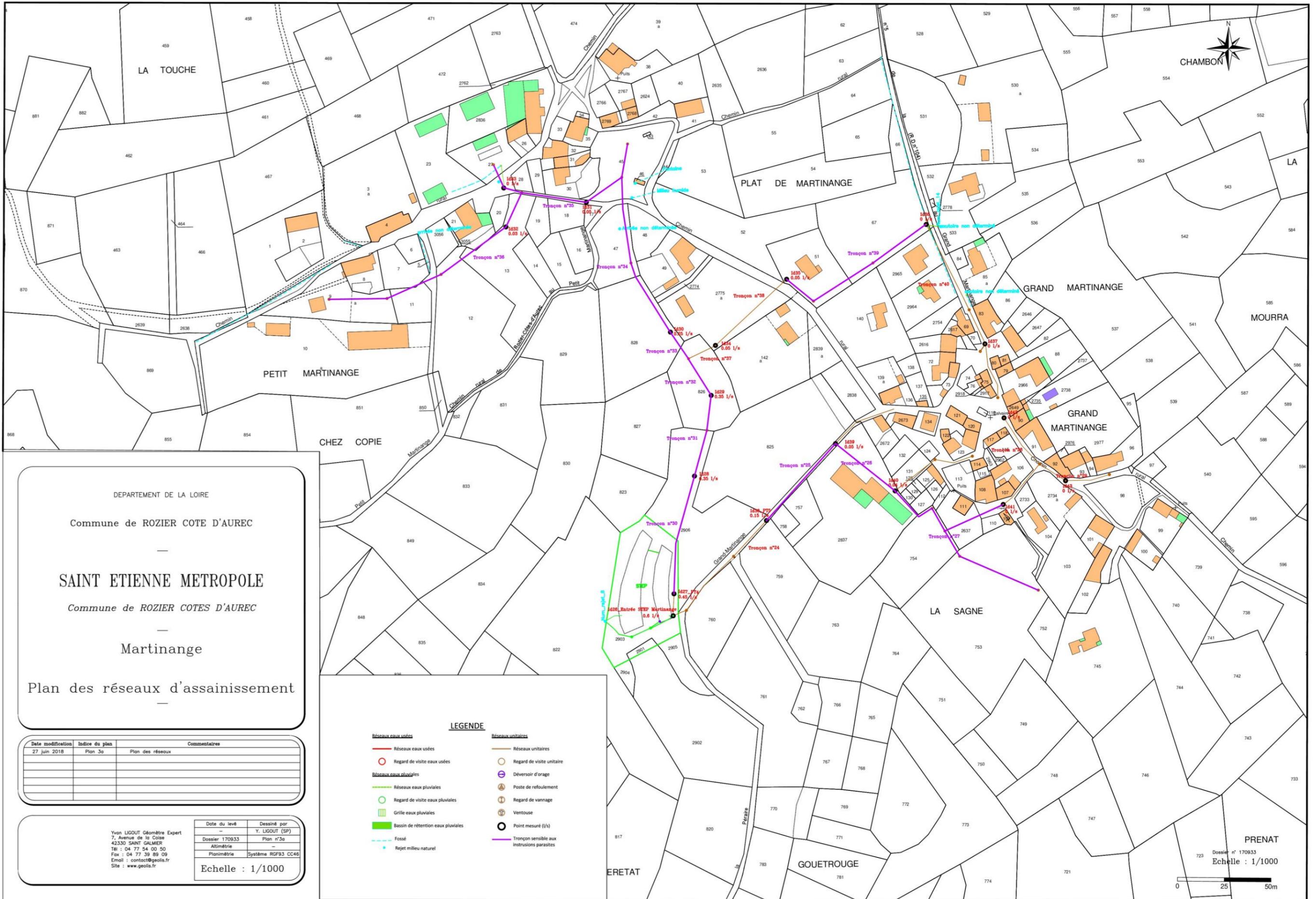
Echelle : 1/1000



**LEGENDE**

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Réseaux eaux usées</b>            | <b>Réseaux unitaires</b>                    |
| — Réseaux eaux usées                 | — Réseaux unitaires                         |
| ○ Regard de visite eaux usées        | ○ Regard de visite unitaire                 |
| <b>Réseaux eaux pluviales</b>        | ○ Déversoir d'orage                         |
| — Réseaux eaux pluviales             | ▲ Poste de refoulement                      |
| ○ Regard de visite eaux pluviales    | ○ Regard de vannage                         |
| ■ Grille eaux pluviales              | ○ Ventouse                                  |
| ■ Bassin de rétention eaux pluviales | ○ Point mesuré (l/s)                        |
| - - - Fossé                          | — Tronçon sensible aux intrusions parasites |
| ● Rejet milieu naturel               |   |

Dossier n°170933  
Echelle : 1/1000  
0 25 50m



DEPARTEMENT DE LA LOIRE  
 Commune de ROZIER COTE D'AUREC  
 —  
**SAINT ETIENNE METROPOLE**  
 Commune de ROZIER COTES D'AUREC  
 —  
 Martinange  
 Plan des réseaux d'assainissement

Date modification	Indice du plan	Commentaires
27 juin 2018	Plan 3a	Plan des réseaux

Date du levé : — Dessiné par : Y. LIGOUT (SP)  
 Dossier : 170933 Plan n°3a  
 Altimétrie : —  
 Planimétrie : Système RGF93 CC48  
 Echelle : 1/1000  
 Yvan LIGOUT Géomètre Expert  
 7, Avenue de la Coise  
 42330 SAINT GALMIER  
 Tél : 04 77 54 00 50  
 Fax : 04 77 39 89 09  
 Email : contact@geolis.fr  
 Site : www.geolis.fr

**LEGENDE**

<b>Réseaux eaux usées</b>	<b>Réseaux unitaires</b>
— Réseau eaux usées	— Réseau unitaires
○ Regard de visite eaux usées	○ Regard de visite unitaire
<b>Réseaux eaux pluviales</b>	⊖ Déversoir d'orage
— Réseau eaux pluviales	⊕ Poste de refoulement
○ Regard de visite eaux pluviales	⊕ Regard de vannage
□ Grille eaux pluviales	⊕ Ventouse
■ Bassin de rétention eaux pluviales	○ Point mesuré (l/s)
- - - Fossé	— Tronçon sensible aux intrusions parasites
★ Rejet milieu naturel	

PRENAT  
 Dossier n° 170933  
 Echelle : 1/1000  
 0 25 50m

DEPARTEMENT DE LA LOIRE

Commune de ROZIER COTE D'AUREC

SAINT ETIENNE METROPOLE

Commune de ROZIER COTES D'AUREC

Rochegut

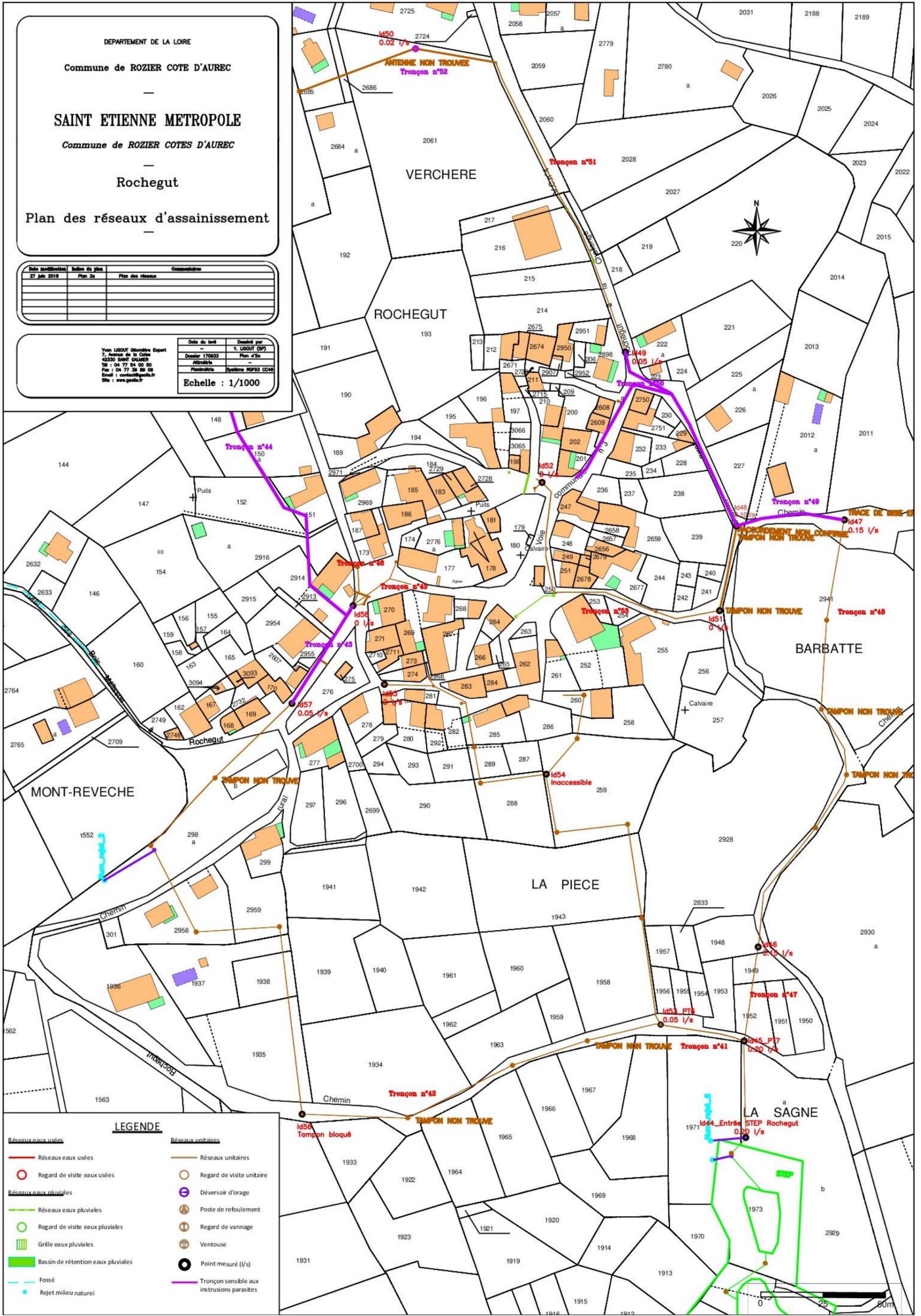
Plan des réseaux d'assainissement

Date modification	Index du plan	Commentaires
27 Juin 2018	Plan 2a	Plan des réseaux

Yves LIQUOT Géomètre Expert  
7, Avenue de la Colée  
42330 SAINT GALMIER  
Tél : 04 77 84 00 00  
Fax : 04 77 36 89 06  
Email : contact@yvesliquot.fr  
Site : www.yvesliquot.fr

Date de levé	Dessiné par
	Y. LIQUOT (SP)
Dossier 170933	Plan n°2a
Altitude	
Planimétrie	Système NAD83 CG48

Echelle : 1/1000



**LEGENDE**

- Réseaux eaux usées**
  - Réseaux eaux usées
  - Regard de visite eaux usées
- Réseaux eaux pluviales**
  - Réseaux eaux pluviales
  - Regard de visite eaux pluviales
  - Grille eaux pluviales
  - Bassin de rétention eaux pluviales
  - Fossé
  - Rejet milieu naturel
- Réseaux unitaires**
  - Réseaux unitaires
  - Regard de visite unitaire
  - Déversoir d'orage
  - Poste de refoulement
  - Regard de vannage
  - Ventouse
  - Point mesuré (I/s)
  - Tronçon sensible aux intrusions parasites

## CONCLUSION DU DIAGNOSTIC DU FONCTIONNEMENT DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT

Pendant la campagne, 12 évènements pluvieux ont été dénombrés pour une précipitation totale de 88,2 mm dont 25% précipité en une seule pluie. Les quatre pluies les plus significatives ont permis la définition des surfaces actives.

Le réseau réagit de manière très forte à la pluie : réseau unitaire au niveau des points PM3, PM4, PM5 et PM6. PM2 peut également être cité puisqu'en amont et en aval du point, se trouve des pâtures très humides avec la présence, juste en aval de PM2, d'un tronçon unitaire du réseau.

Par ailleurs, les données mesurées en entrée de la STEP du bourg lors des deux campagnes, montrent un volume d'ECPP moins important en été (15,6 m<sup>3</sup>/j) qu'en hiver (22,2 m<sup>3</sup>/j).

Concernant les tests à la fumée, ils peuvent être faits sur le réseau séparatif en amont de PM1 et de PM2, sur un linéaire d'environ 1,5 km. Les réseaux d'assainissement de Martinange et Rochegut ne sont pas concernés par ces tests puisqu'il s'agit de réseaux 100% unitaires.

Les tronçons soumis à l'inspection télévisuelle (ITV) représentent 1,6 km de réseau.





**epures**  
Agence d'urbanisme de la région alpinarde

46 rue de la télématique  
CS 40801 – 42952 Saint-Etienne CEDEX 1  
tél : 04 77 92 84 00 fax : 04 77 92 84 09  
mail : epures@epures.com – Web : www.epures.com