



OXYA
C O N S E I L

Bureau d'études - maîtrise d'œuvre
environnement - eau
assainissement - rivières
bilan carbone

Environnement

Assainissement

Eau potable

*Rivière et cours
d'eau*

Hydraulique

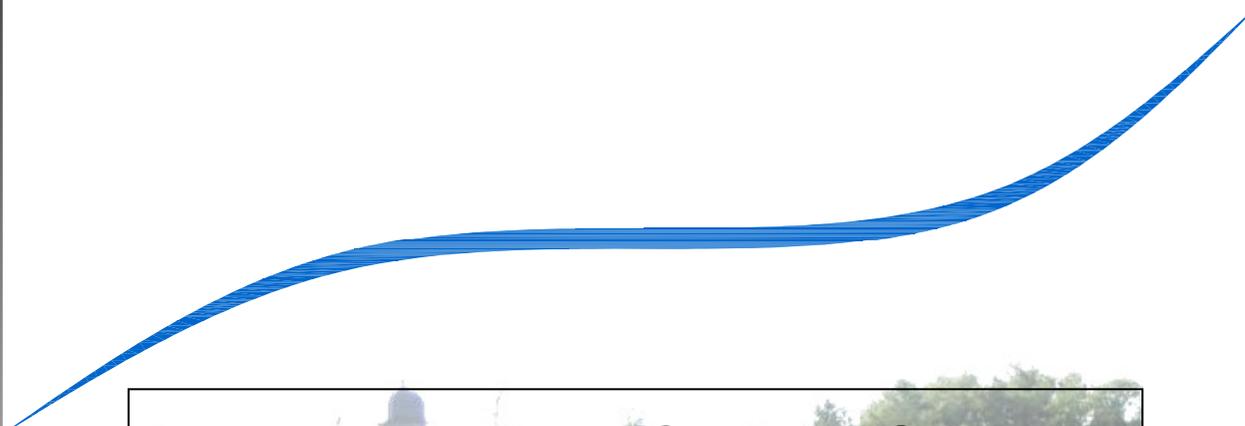
Climat

Bilan Carbone ®

Commune de Rosey

Département de Haute-Saône

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT



Dossier d'enquête publique de zonage d'assainissement

Rédacteur : SL
16/06/2014
N°A1-023
Vs n°1



OXYA Conseil – SARL au capital de 10.000 Euros

10 Rue du 152^{RI} – 88400 GERARDMER

Tél : 03 29 41 36 90 – Télécopie : 09 62 36 62 95 – e-mail : info@oxyaconseil.fr –

Site internet : www.oxyaconseil.fr

SOMMAIRE

1	LA COMMUNE DE ROSEY ET SON ASSAINISSEMENT	1
1.1	Situation géographique et administrative.....	1
1.2	Les activités sur la commune.....	2
1.2.1	Les activités industrielles, artisanales et structure d'accueil.....	2
1.2.2	Les activités agricoles	2
1.3	Les caractéristiques physiques	2
1.3.1	Le climat.....	2
1.3.2	Le réseau hydrographique	3
1.3.3	Les objectifs environnementaux de la Directive Cadre sur l'eau (D.C.E.).....	3
1.3.4	La ressource en eau souterraine	3
1.3.5	L'analyse des consommations d'eau potable	3
1.3.6	Les contraintes naturelles	3
1.3.7	La géologie.....	4
1.4	L'assainissement existant	4
1.4.1	Les réseaux de collecte.....	4
1.4.2	Les déversoirs d'orage.....	5
1.4.3	Ouvrages de traitement	5
1.4.4	Diagnostic du réseau d'assainissement	11
1.5	Enquêtes par questionnaires.....	16
1.6	Les contraintes d'habitat	17
1.7	Impacts des ruissellements par temps de pluie.....	17
2	ETUDE DES SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT ET ETUDE COMPARATIVE.....	18
2.1	Le bourg	18
2.2	Zone d'extension	18
3	ZONAGE D'ASSAINISSEMENT RETENU PAR LA COLLECTIVITE	19
3.1	Choix de la commune	19
3.2	Les impacts du zonage d'assainissement	21
4	LA GESTION DES EAUX PLUVIALES	22
4.1	Aspect qualitatif.....	22
4.2	Aspect quantitatif : évolution des zones d'imperméabilisation	22
5	SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT : PROPOSITION DE TRAVAUX.....	23
5.1	Introduction	23
5.2	Planification des travaux	24
5.2.1	La réduction des apports parasites permanents	24
5.2.2	Amélioration de la collecte des eaux usées	27
5.2.1	Amélioration structurelle du réseau d'assainissement	27

5.3	Extension du réseau de collecte	29
5.4	Amélioration du fonctionnement de la station d'épuration	29
5.5	Synthèse des travaux à prévoir sur le réseau d'assainissement.....	29
5.6	Impact sur la redevance assainissement.....	31
6	CONCLUSION	32

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du village de Rosey (source Géoportail)	1
Figure 2 : Extrait de la carte géologique de Port sur Saône (1/50 000).....	4
Figure 3 : Photos de la station d'épuration de Rosey	7
Figure 4 : Schéma de fonctionnement du lagunage naturel	8
Figure 5 : Débits mesurés en sortie de station d'épuration	9
Figure 6 : Localisation des points de mesures	12
Figure 7 : Localisation des inspections télévisées.....	15
Figure 8 : Effondrement partiel de la canalisation	16
Figure 9 : Extrait du registre des délibérations.....	20

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques du trop plein A4.....	5
Tableau 2 : Caractéristiques du trop plein B12.....	5
Tableau 3 : Caractéristiques de la station d'épuration.....	6
Tableau 4 : Charges organiques arrivant à la station d'épuration en 2012 et 2010.....	10
Tableau 5 : Rendements épuratoires de la station d'épuration.....	11
Tableau 6 : Localisation des apports d'eaux claires parasites permanentes	14
Tableau 7 : Etat du parc existant (logements desservis par le réseau d'assainissement)	17
Tableau 8 : Travaux concernant la réduction des eaux claires parasites	26
Tableau 9 : Tableau d'amélioration structurelle.....	28
Tableau 10 : Synthèse du programme de travaux.....	30

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1: Carte des contraintes naturelles

Annexe 2 : L'assainissement existant

- **Plan des réseaux existants**
- **Fiches techniques des ouvrages spéciaux**
- **Bilans SATESE**

Annexe 3 : Diagnostic du réseau d'assainissement

- **Bilan des points de mesures**
- **Recherche nocturne des eaux claires parasites**
- **Inspections télévisées**

Annexe 4 : Synthèse des questionnaires et contraintes d'habitat

Annexe 5 : Plan du zonage d'assainissement

Annexe 6 : Présentation des différentes techniques de travaux de réhabilitation sur réseau d'assainissement

1 La commune de Rosey et son assainissement

1.1 Situation géographique et administrative

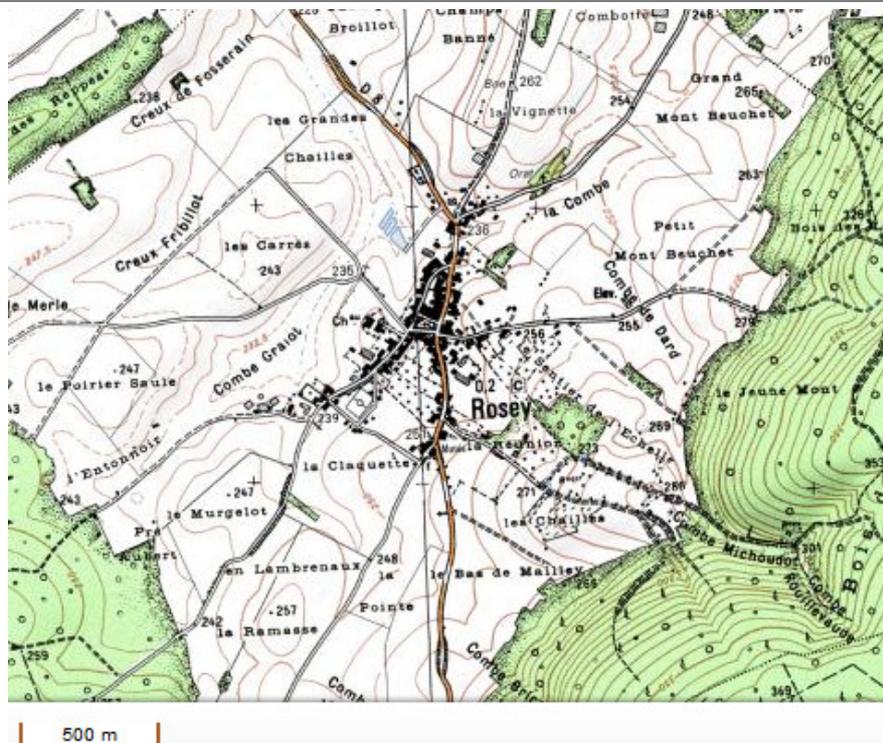


Figure 1 : Localisation du village de Rosey (source Géoportail)

Département :	Haute-Saône
Localisation :	à 10 km au Sud-Ouest de Vesoul, 13 km au Sud de Scey sur Saône et Saint Albin
Superficie :	14,64 km ²
Densité :	18 habitants/km ²
Communes limitrophes :	au Nord-Est → Baignes au Sud-Est → Mailley-et-Chazelot à l'Ouest → Nouvelle-lès-la-Charité au Nord-Ouest → Raze
Axes de circulation desservant la commune:	Route départementales n° 8
Population :	262 habitants (données INSEE 2009)
Evolution depuis le recensement de 1999 :	+2,9 %
Nombre total d'habitation :	130 (données INSEE 2008)
dont	106 résidences principales, soit 82% 15 résidences secondaires, soit 11%

9 logements vacants, soit 7 %

Nombre moyen de personnes par ménage : 2,5

Répartition de l'habitat : *L'habitat est concentré le long de la route départementale. Il n'y a pas de secteurs éloignés du bourg.*

Document d'urbanisme : *Le Plan d'Occupation des Sols (POS) est abrogé. Actuellement n'est constructible que ce qui est desservi par les réseaux. Dans le cadre du PLUI, les zones d'extension se trouveront certainement dans le triangle entre la rue Bouloin, le chemin de la Reigne et la rue de Mailley.*

Le POS est reporté sur le cadastre en annexe 1.

Relief et topographie : *relief : plat*
altitude : de 224 à 371 mètres

1.2 Les activités sur la commune

1.2.1 Les activités industrielles, artisanales et structure d'accueil

Une colonie de vacances, située 4, rue de Bouloin, est occupée 3 semaines en août et accueille 15 à 20 personnes.

1.2.2 Les activités agricoles

Au niveau agricole, il existe 5 exploitations, tournées essentiellement vers l'élevage bovin.

Nom	EARL RERGUE	GAEC Prieuré (GOUX Laurent)	GAEC Vignette (CHEVRIER Patrice)	EARL Bauquis (Bauquis Jean)	EARL de la Chaye (Vannier Arnaud)
Adresse	32, rue du Bouloin	7, rue de Mailley	27, Grande Rue	19, rue Basse	Porcherie rue de Vesoul

Tableau 1 : Les exploitations agricole de la commune

1.3 Les caractéristiques physiques

1.3.1 Le climat

(D'après la station météorologique de Luxeuil-Les-Bains au Nord du secteur d'étude).

Type de climat : océanique à tendance continentale

Précipitation annuelle : 581 mm (en moyenne)

Maximum pluviométrique : en juin et juillet

Température moyenne : 12 °C sur l'année
17.8 °C en juillet et août
6.1°C en janvier

1.3.2 Le réseau hydrographique

La commune est traversée par le ruisseau des Mareaux, affluent du ruisseau de Vy-le-Ferroux lui-même affluent de la Saône.

1.3.3 Les objectifs environnementaux de la Directive Cadre sur l'eau (D.C.E.)

La directive cadre européenne sur l'eau impose l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau à l'échéance 2015 sauf si des raisons d'ordre technique ou économique justifient que cet objectif ne peut être atteint. Actuellement, l'état écologique du cours d'eau « ruisseau de Vy le Ferroux » est moyen. L'atteinte du bon état écologique est fixée pour 2015.

1.3.4 La ressource en eau souterraine

Origine de l'eau : *La commune est alimentée en eau par le Syndicat Intercommunal des eaux de la Baignotte (SIEB), le captage se situe sur la commune de Raze. Il est référencé sous le n°04417X0017/F dans la banque BSS Point d'eau.*

Gestion du réseau AEP : *SIEB*

Affermage : *SIEB*

Puits privés : *L'utilisation de puits ou de source privés pour l'alimentation en eau potable ne nous a pas été mentionnée.*

Usages de l'eau : *Pas d'autre usage spécifique de l'eau sur le territoire communal (baignade,*

Périmètres de protection de captage : *Aucun périmètre recensé sur la commune*

1.3.5 L'analyse des consommations d'eau potable

La consommation moyenne domestique annuelle s'élève à **102 m³/an/branchement**.

La consommation moyenne est estimée à 112 litres/jour/habitant.

1.3.6 Les contraintes naturelles

1.3.6.1 Zones inondables

Aucune zone inondable ne nous a été signalée.

1.3.6.2 Zones naturelles

Aucune zone naturelle n'est recensée sur la commune.

1.3.7 La géologie

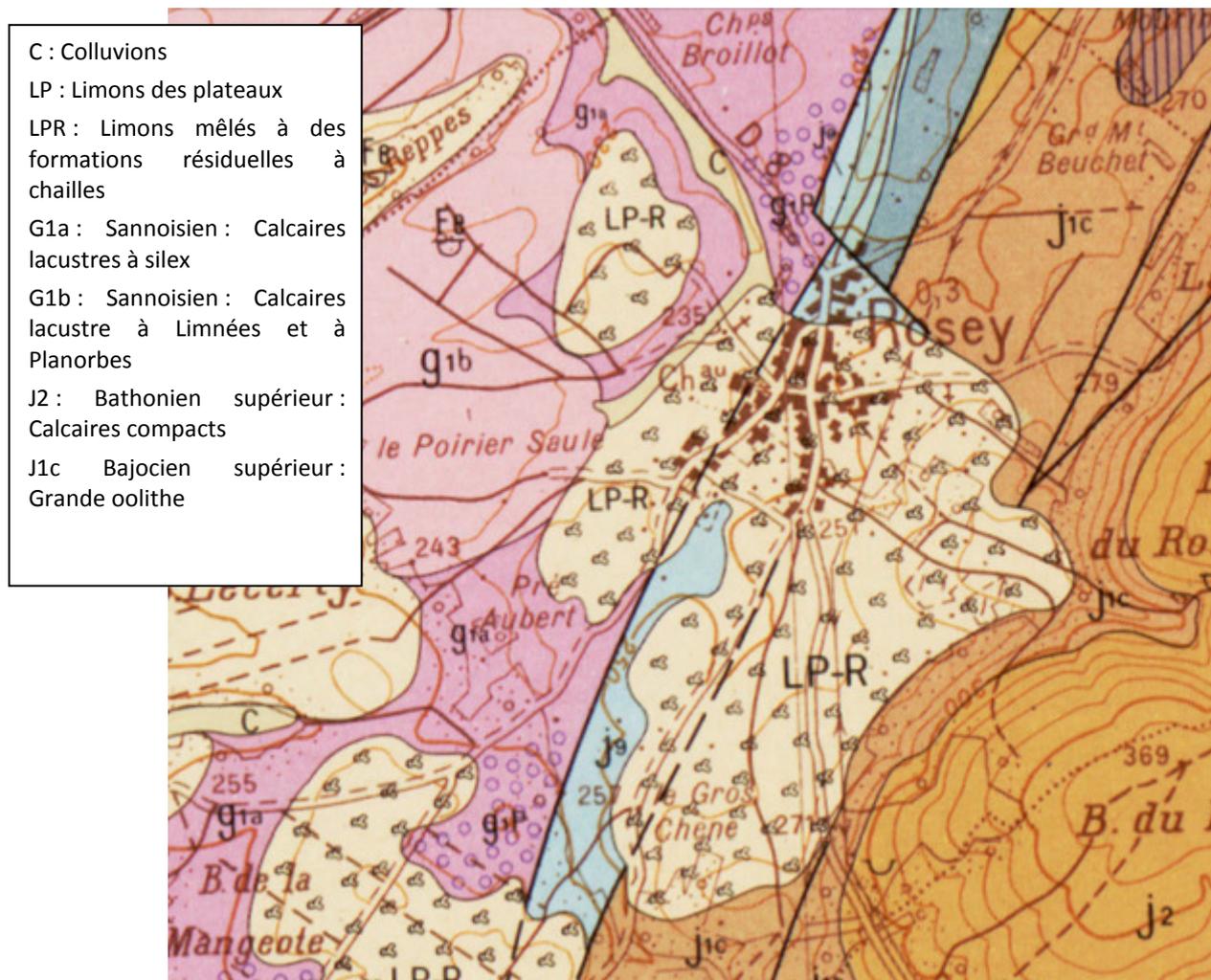


Figure 2 : Extrait de la carte géologique de Port sur Saône (1/50 000)

Les habitations reposent essentiellement sur des limons des plateaux. Les habitations situées les plus au nord reposent sur des calcaires.

Le secteur est affecté par de nombreuses failles de direction Nord-Sud. Ce qui explique que des terrains datant de l'Oligocène (G1a et G1b) se retrouve en surface près de terrain datant du jurassique inférieur (j1-j2)

1.4 L'assainissement existant

Le plan détaillé du réseau existant est annexé au présent rapport.

1.4.1 Les réseaux de collecte

La commune dispose d'un réseau de collecte unitaire constitué de 2 branches avec une station de traitement de type lagunage d'une capacité de 400 EH datant des années 1990 à l'issue.

Deux déversoirs d'orage sont recensés.

Il existe peu de regards d'accès au collecteur.

Toutes les constructions sont desservies. 2 maisons sont desservies mais situées en contre pente pour le raccordement.

Le plan des réseaux existants est placé en annexe 2.

1.4.2 Les déversoirs d'orage

Les collecteurs A et B sont équipés de déversoir par conduite de trop plein.

Les fiches descriptives sont présentées en annexe 2.

• Trop Plein A4

Nom du déversoir d'orage :	TP A4
Secteur amont desservi	Rue de Raze, rue de Baignes, chemin de la Vignotte, Grande Rue, rue Basse, rue de l'Eglise, rue de la Mairie, rue de Vesoul, rue de Mailley, rue de Boulouin (nord).
Exutoire de la conduite de surverse :	Ruisseau intermittent
Type de déversoir :	Conduite de trop plein
Fonctionnement par temps sec	Non
Fonctionnement pour des pluies de faibles intensités :	Non vu
Population théoriquement raccordée:	255 Equivalents Habitants (102logements)
Charge théorique raccordée (base : 50 g DBO ₅ /j/EH):	12,7 kg DBO ₅ /j
Ouvrage soumis à déclaration :	Non
Observations :	Des eaux claires arrivent au réseau par le fossé. Ce dernier est à curer

Tableau 2 : Caractéristiques du trop plein A4

• TP B12

Nom du déversoir d'orage :	TP B12
Secteur amont desservi	Rue Bouloin, chemin de la Reigne, lotissement de la Reigne,
Exutoire de la conduite de surverse :	Fossé qui rejoint le ruisseau intermittent
Type de déversoir :	Conduite de trop plein
Fonctionnement par temps sec	Non
Fonctionnement pour des pluies de faibles intensités :	Non vu
Population théoriquement raccordée:	58 Equivalents Habitants
Charge théorique raccordée (base : 50 g DBO ₅ /j/EH):	2,9 kg DBO ₅ /j
Ouvrage soumis à déclaration :	Non
Observations :	En bon état de fonctionnement

Tableau 3 : Caractéristiques du trop plein B12

1.4.3 Ouvrages de traitement

Le schéma de la station d'épuration est présenté en annexe 4.2.

1.4.3.1 Principe de fonctionnement

✓ Caractéristiques

Le village de Rosey dispose d'une station d'épuration de type lagunage naturel créée en 1994. Sa capacité de traitement est de 400 EH. Les caractéristiques sont présentées ci-dessous.

Type de station	Lagunage naturel
Localisation	Commune de Rosey (rue de Raze) Latitude : 47°34'4.12"N Longitude : 6° 1'35.18"E
Mise en service	01/01/1994
Mise en autosurveillance	1 fois par an
Exutoire	Ruisseau des Mareaux (ruisseau intermittent)
Capacité nominale (Données constructeur)	
Débit journalier	60 m ³ /j
DBO ₅	20 kg/j
Equivalent-habitant	400 EH

Surface des bassins	
Surface en eau de la lagune n°1	2 450m ²
Surface en eau de la lagune n°2	1 300 m ²
Surface en eau de la lagune n°3	800 m ²
Surface totale en eau	4 550 m²

Tableau 4 : Caractéristiques de la station d'épuration

La station d'épuration comprend les ouvrages suivants :

❖ Filière EAU :

- ✓ Bassin n°1 d'une surface de 2 450 m²
- ✓ Bassin n°2 d'une surface de 1 300m²
- ✓ Bassin n°3 d'une surface de 800 m²
- ✓ Rejet des effluents au ruisseau intermittent.

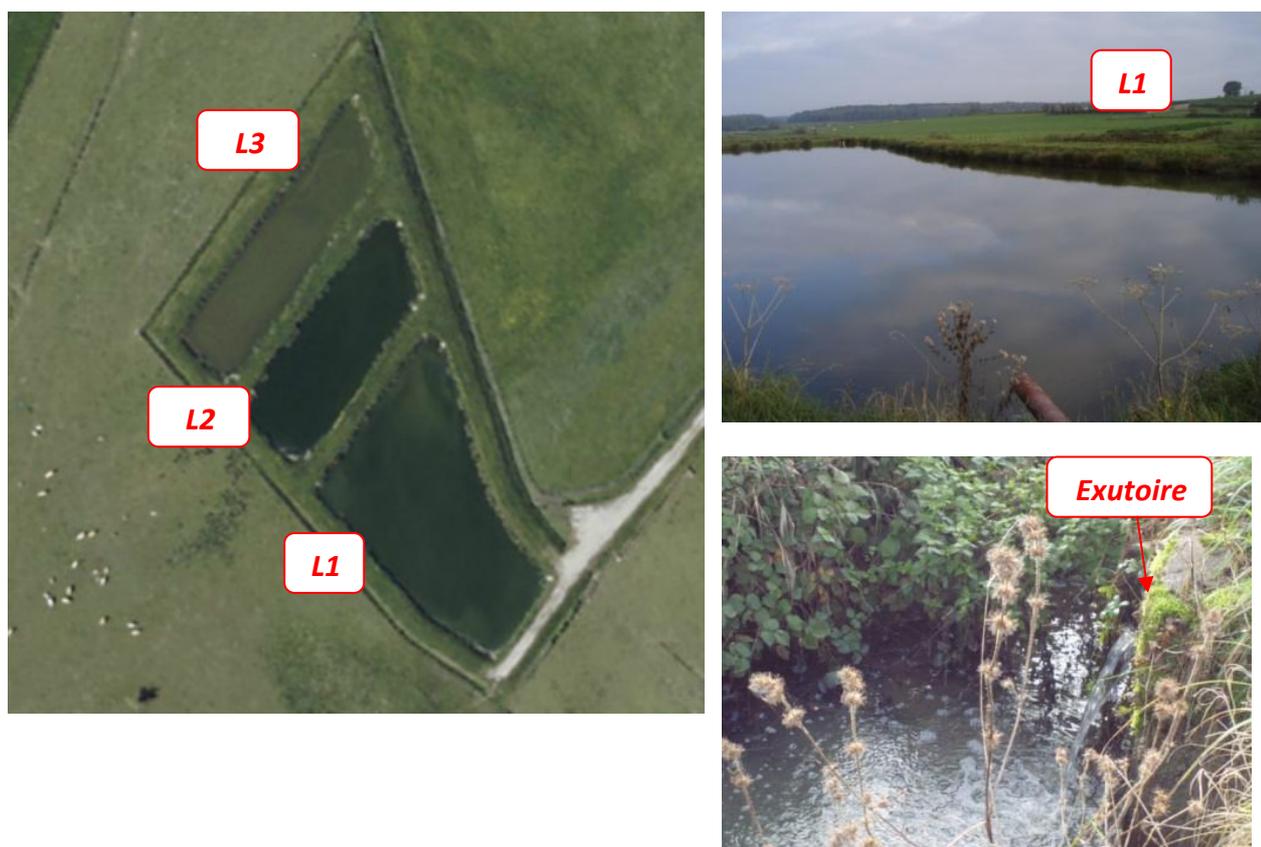


Figure 3 : Photos de la station d'épuration de Rosey

La visite réalisée par le bureau d'études OXYA CONSEIL met en avant les points principaux suivants :

- La station d'épuration est clôturée mais l'accès est possible (pas de portail fermé à clef).
- Il n'existe pas de canal de comptage en entrée ou en sortie de la lagune. Il n'y a pas d'ouvrages de prétraitement de type dégrilleur ou décanteur.
- La station d'épuration est correctement entretenue. L'aspect général de la station d'épuration est correct. Les surfaces des trois lagunes sont propres et les abords des bassins sont dégagés
- Les eaux brutes sont très diluées
- L'eau traitée est limpide.

✓ **Description du fonctionnement**

Le mécanisme de base sur lequel repose le lagunage naturel est la photosynthèse. La tranche d'eau supérieure des bassins est exposée à la lumière. Ceci permet l'existence d'algues qui produisent l'oxygène nécessaire au développement et au maintien des bactéries aérobies. Ces dernières sont responsables de la dégradation de la matière organique. Le gaz carbonique formé par les bactéries, ainsi que les sels minéraux contenus dans les eaux usées, permettent aux algues de se multiplier. Il y a ainsi prolifération de deux populations interdépendantes : les bactéries et les algues planctoniques (microphytes). Ce cycle s'auto-entretient tant que le système reçoit de l'énergie solaire et de la matière organique.

En fond de bassin où la lumière ne pénètre pas, ce sont des bactéries anaérobies qui dégradent les sédiments issus de la décantation de la matière organique. Un dégagement de gaz carbonique et de méthane se produit à ce niveau.

L'installation de 3 lagunes est fréquente et permet d'assurer un bon niveau de fiabilité de fonctionnement pour l'élimination de la matière organique. Le rôle respectif de chaque bassin est le suivant :

- le premier permet l'abattage de la charge polluante carbonée ;
- le deuxième permet l'abattement de l'azote et du phosphore ;
- le troisième affine le traitement et fiabilise le système en cas de dysfonctionnement d'un bassin amont.

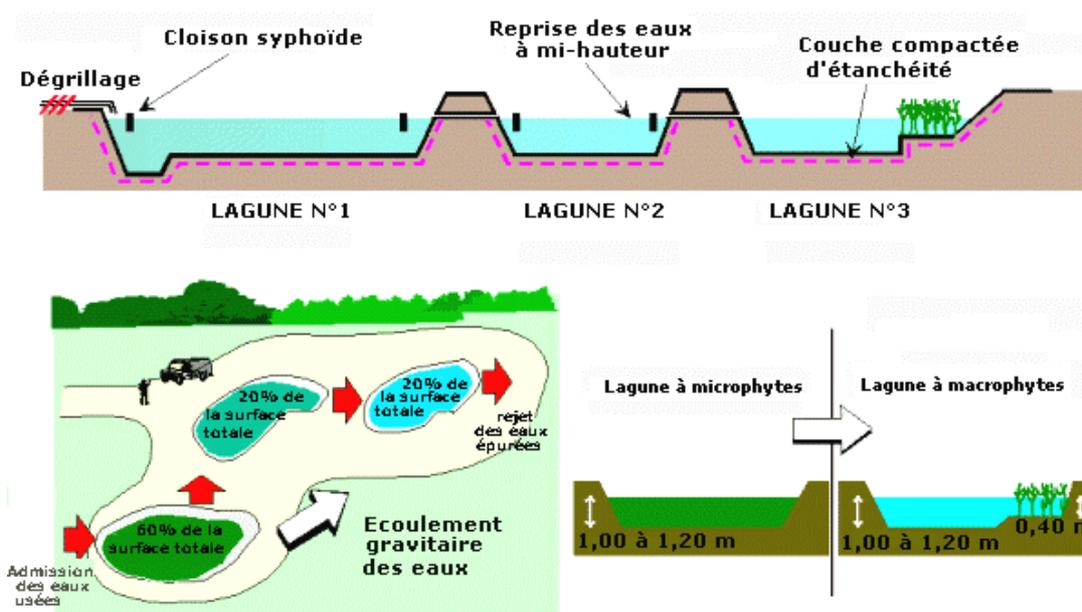


Figure 4 : Schéma de fonctionnement du lagunage naturel

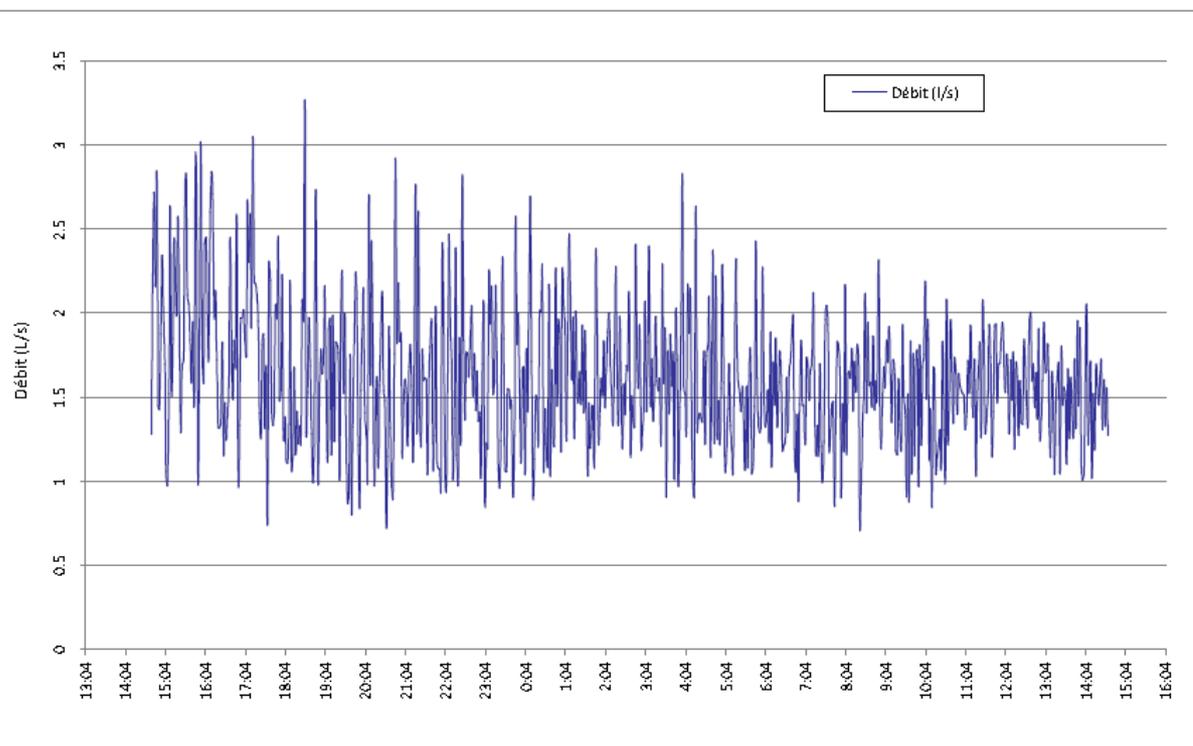
1.4.3.2 Charges polluantes mesurées en entrée et sortie de station

Des bilans SATESE sont établis une fois par an pour la station d'épuration de la commune. Des bilans 24h sont établis tous les 2 ans.

Ces derniers sont présentés en annexe 2.

Les mesures de charges hydrauliques et des charges polluantes ont été effectuées en 2010 et 2012. Les résultats sont présentés ci-après :

✓ Charges hydrauliques mesurées



✓ **Figure 5 : Débits mesurés en sortie de station d'épuration**

Ce graphique présente le débit mesuré en sortie des bassins de lagunage durant les 24 heures de prélèvement. Le débit mesuré s'élève à **138.83 m³/j**.

La charge hydraulique est représentative d'une population de **1 240** Equivalents Habitants (EH) à raison de **112 l/j/EH** (consommation moyenne des 3 dernières années par jour en litres pour 1 habitant de la commune), soit presque le triple de la population initialement raccordée. Il est important de noter que lors des périodes de mesures, il n'y a pas eu d'épisodes pluvieux

Cette charge représente **231 %** de la capacité hydraulique admissible sur la station d'épuration (Données constructeur 60 m³/j).

En 2010, seulement **8,34 m³** sont mesurés en sortie de lagune soit une charge hydraulique représentative de 74 EH.

Cette valeur relativement faible peut s'expliquer par le fait qu'il n'y a pas d'arrivée d'effluents de la branche A (branche principale) au moment de la mesure. Il semble que les effluents se déversent dans un fossé au niveau du regard A4.

✓ Charges polluantes mesurées

Le tableau ci-dessous résume les résultats des mesures réalisées sur différents paramètres en octobre 2010 et en Mars 2012.

Paramètres	Charge mesurées en entrée de station (kg/j)	Charge de référence (g/j/EH)	Nombre d'EH correspondant
2012			
DBO₅	9,72	50	194
DCO	31,65	110	288
MES	8,47	60	141
2010			
DBO₅	0,33	50	7
DCO	0,01	110	1
MES	0,30	60	5

Tableau 5 : Charges organiques arrivant à la station d'épuration en 2012 et 2010

La charge organique (DBO₅) est représentative d'une population de **194** EH à raison de **50** g/j/EH en 2012. Cette charge représente **49%** de la capacité organique admissible sur la station d'épuration.

La charge en DCO et MES correspond respectivement à 288 EH et 141 EH.

Les charges organiques mesurées en 2010 sont faibles. Le déversement au fossé des effluents d'une branche explique ces valeurs.

1.4.3.3 Charge hydrauliques et polluantes théoriques

La population théoriquement raccordée serait de **312 EH**, ce qui correspondrait à une charge hydraulique de **34,9 m³/j** (sur la base de 112 l/j/EH) et une charge polluante de DBO₅ de **15,6 kg/j** (sur la base de 50g/j/EH).

1.4.3.4 Conclusions

La charge hydraulique est très élevée par rapport à la population théoriquement raccordée (la valeur est triplée). Des eaux claires parasites sont vraisemblablement collectées par le réseau. De plus, la visite de terrain et les bilans SATESE indiquent l'arrivée d'un effluent dilué en entrée de station.

La charge polluante collectée est, quant à elle, inférieure à la théorie.

Ceci peut s'expliquer par :

- La présence de fosses septiques, chez les particuliers, qui effectuent un abattement de la pollution avant le rejet des eaux usées au réseau d'assainissement,
- Le non-raccordement de logements au réseau de collecte.

1.4.3.5 Rendement de la station d'épuration

Les rendements de la station d'épuration sont présentés ci-dessous.

L'arrêté du 22 juin 2007 précise que la performance minimale à atteindre est un rendement de 60% pour le paramètre DCO pour une station d'épuration de type lagunage.

	Octobre 2010	Juillet 2011	Mars 2012
DBO ₅	93%	63%	83%
DCO	48%	31%	82%
MES	81%	-84%	77%
Conformité des rejets	NON	NON	OUI

Tableau 6 : Rendements épuratoires de la station d'épuration

En 2010 et 2011, le rejet de la station n'est pas conforme à l'arrêté de 22 juin 2007. En effet, le rendement épuratoire pour la DCO est inférieur à 60%

En 2012, la station présente des rendements épuratoires conformes à la réglementation en vigueur

1.4.4 Diagnostic du réseau d'assainissement

1.4.4.1 Mesure débit pollution

Afin de détecter d'éventuelles anomalies, une mesure de débit et de pollution a été effectuée en février 2013 sur chaque branche du réseau de collecte arrivant à la station de traitement.

La localisation des points de mesures est présentée ci-après :

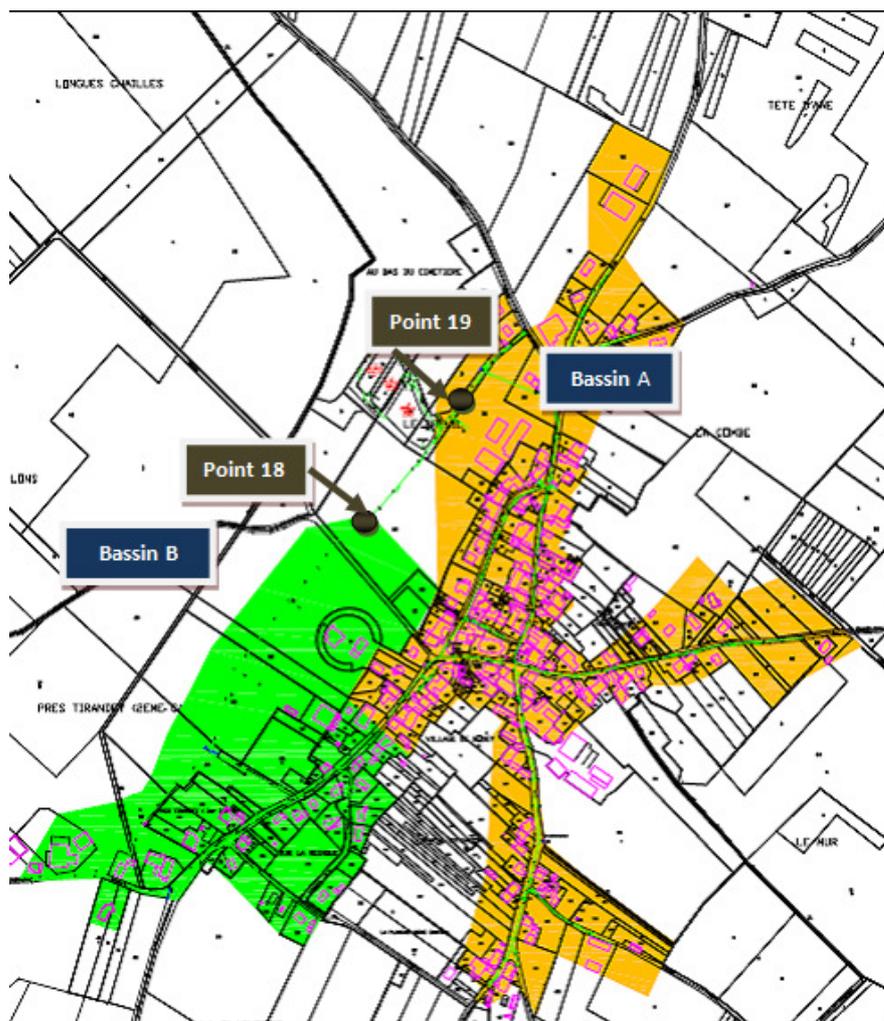


Figure 6 : Localisation des points de mesures

Les résultats des points de mesures sont présentés en annexe 3.

➤ **Taux de dilution**

Les mesures de débits ont montré que les collecteurs sont affectés par des eaux claires parasites permanentes, avec un taux de dilution de 512% au point 19 et 1 326 % au point 18. Soit respectivement $87,5 \text{ m}^3/\text{j}$ de débit d'eaux claires et $82,3 \text{ m}^3/\text{j}$.

➤ **Taux de collecte volumique**

Le taux de collecte volumique est de 77% au point 19 et 85 % au point 18. Ces valeur sont proche des 80% requis.

➤ **Taux de collecte de la pollution**

Le taux de collecte de la pollution global au point 19 durant la période de mesure est de **125%**.

Au point n°18, il ne s'élève qu'à 35%. Ce taux est relativement faible.

Plusieurs hypothèses peuvent expliquer ce résultat :

- Il existe des fosses septiques ou toutes eaux en activité (37% selon les questionnaires retournés)
- Des habitations ne sont pas (ou partiellement) raccordées au réseau d'eaux usées

1.4.4.2 Recherche nocturne des eaux claires parasites

Cf. Plan situé en annexe 3.

Le débit total d'eaux claires parasites permanentes mesuré sur le réseau d'eaux usées est de 244,5 m³/j ce qui conduit à un taux de dilution global de 1 050 %.

98% des apports d'ECPP sont localisés sur 30% du linéaire total des réseaux inspectés.

Le tableau ci-après présente le détail des tronçons de réseaux affectés par des apports d'eaux parasites.

Localisation du point de mesure		Linéaire du tronçon	Débit instantané	Débit journalier	Apport linéaire	Débit d'ECPP restant	Taux de dilution restant	Origine des apports
N° de bassin concerné	Lieu dit Rue	ml	l/s	m3/j	l/h/ml	m3/j	%	
Rosey : Total en entrée de station						244,5	100%	
Commune de Rosey : Branche A	Chemin d'exploitation - Accès Lagune	Ponctuel	0,17	<u>14,7</u>	Ponctuel	229,8	94%	Branchement particulier ou drainage - Regard A5
	Chemin d'exploitation - Accès Lagune	Ponctuel	0,10	<u>8,6</u>	Ponctuel	221,2	90%	Branchement particulier ou drainage - Regard A4
	Chemin d'exploitation - Accès Lagune	Ponctuel	0,19	<u>16,4</u>	Ponctuel	204,8	84%	Apport du fossé par conduite de trop plein
	Chemin de la Vignette	200	0,10	<u>8,6</u>	1,8	196,1	80%	Apport non déterminé
	Rue de Boulouin	34	0,60	<u>51,8</u>	63,5	144,3	59%	Sources canalisées
	Rue Basse	400	0,07	<u>6,0</u>	0,6	138,2	57%	Apport non déterminé
	Grande rue	175	0,17	<u>14,7</u>	3,5	123,5	51%	Apport non déterminé (Fontaine ?)
	Commune de Rosey	-	0,05	<u>4,3</u>	-	119,2	49%	Apport diffus
Commune de Rosey : Branche B	Rue Boulouin	135	0,22	<u>19,0</u>	5,9	100,2	41%	Apport non déterminé entre regards B24 et B13
	Lotissement de la Reingue	Ponctuel	0,03	<u>2,6</u>	Ponctuel	97,6	40%	Branchement particulier
	Lotissement de la Reingue	27	0,19	<u>16,4</u>	25,3	81,2	33%	Apport non déterminé
	Chemin rural de la reigne	126	0,18	<u>15,6</u>	5,1	65,7	27%	Apport non déterminé entre regards B18 et B17
	Rue Boulouin	107	0,55	<u>47,5</u>	18,5	18,1	7%	Apport non déterminé entre regards B13 et B15
	Près Tirandey	Ponctuel	0,03	<u>2,6</u>	Ponctuel	15,5	6%	Apport du fossé par conduite de trop plein
	Près Tirandey	117	0,18	<u>15,6</u>	5,5	0,0	0%	Apport non déterminé

Tableau 7 : Localisation des apports d'eaux claires parasites permanentes

Les résultats obtenus lors de la campagne de mesures et lors de la recherche nocturne des eaux claires parasites ont conduit à des investigations complémentaires.

1.4.4.3 Inspections télévisées

Compte tenu des résultats obtenus lors de la campagne de mesures, il a été proposé la réalisation d'inspections télévisées des réseaux sur le secteur générant un apport important d'eaux claires rue de Bouloin, Grande rue, lotissement de la Reingue et chemin de la Reigne

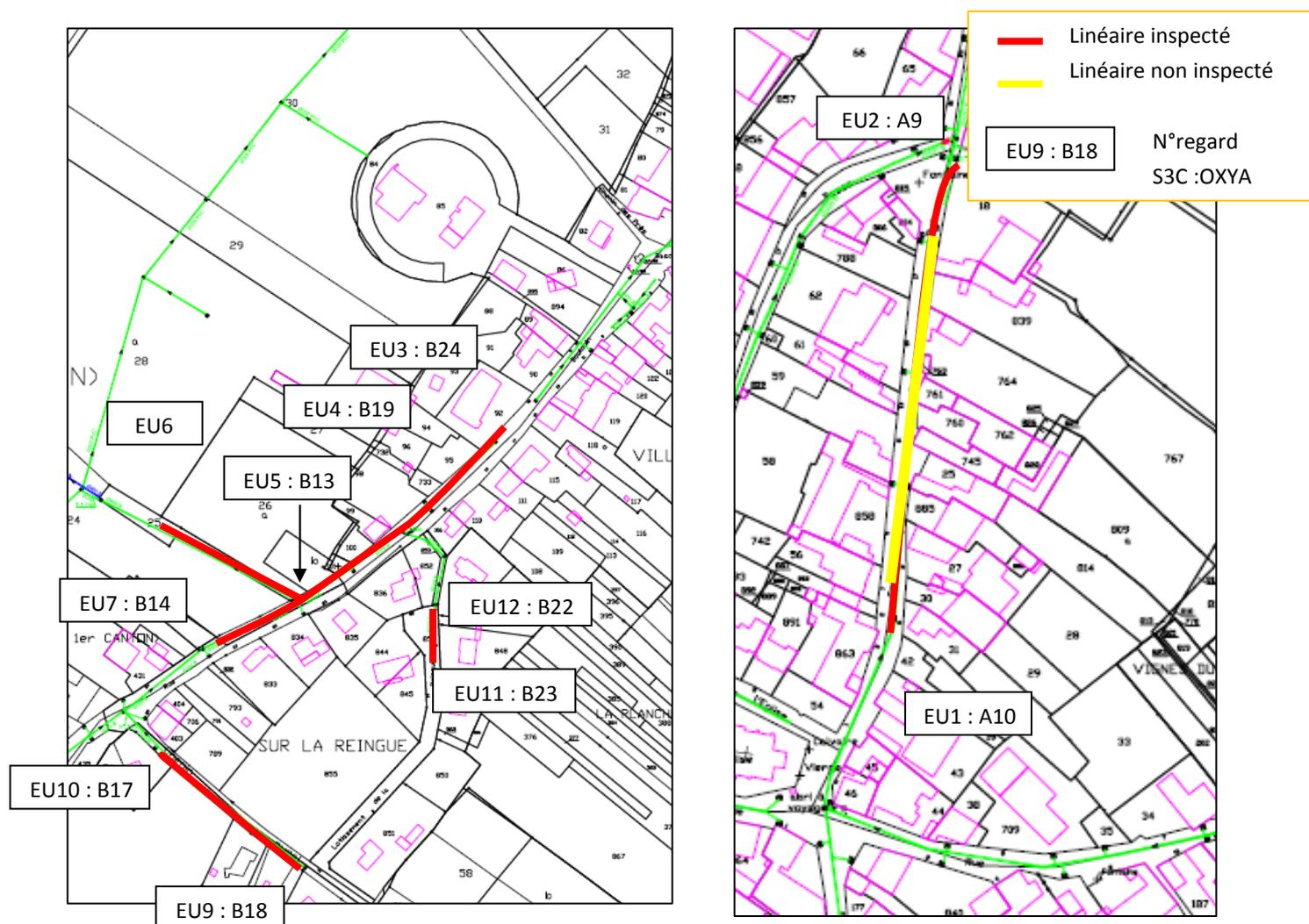


Figure 7 : Localisation des inspections télévisées

Sur **561 ml** d'inspections prévues, **422 ml** ont été inspecté sur la commune le 6 juin 2013.

Les anomalies constatées sont toutes recensées dans un tableau placé en annexe 3. Ce dernier propose également des travaux pour chaque anomalie. Le schéma directeur reprendra en détail les travaux préconisés.

1.4.4.4 Grande Rue

Le tronçon de réseau n'a pu être inspecté dans sa totalité (seulement **46 ml**, sur 178 ml prévu). Des regards borgnes avec décantation empêchent le passage de la caméra. Il sera préconisé de les dégager afin de poursuivre l'inspection caméra.

Des effondrements partiels de la canalisation sont notés sur les tronçons inspectés et laisse présager un état médiocre du collecteur dans la rue.



Figure 8 : Effondrement partiel de la canalisation

En moyenne, il existe un défaut tous les 4 mètres sur le tronçon inspecté.

Les désordres de gravité 1 nécessiteront une réhabilitation urgente qui permettrait d'améliorer le fonctionnement hydraulique du réseau d'assainissement.

1.4.4.5 Rue Bouloin

Des effondrements partiels et des piquages directs non étanches, un mauvais raccordement entre 2 tuyaux peuvent être à l'origine des eaux claires parasites permanentes mesurées lors de l'inspection nocturne. Des traces d'infiltration d'eaux usées sont constatées.

En moyenne, ce tronçon de réseau présente une anomalie tous les 7 mètres.

1.4.4.6 Chemin de la Reigne

Deux effondrements partiels avec perforation et épaufrure sont constatés.

1.4.4.7 Lotissement de la Reingue

Il n'y a pas d'anomalies structurelles constatées sur ce tronçon de réseau.

1.5 Enquêtes par questionnaires

Le plan de synthèse des questionnaires est placé en annexe 4.

Un questionnaire a été distribué en décembre 2012 à la population afin d'apprécier l'état des dispositifs d'assainissement en domaine privé.

Sur 130 questionnaires distribués, avons obtenu 73 réponses exploitables soit **un taux de retour de 56 %**.

Le tableau ci-dessous résume les résultats.

- Logements desservis par le réseau d'assainissement

<i>Localisation</i>	<i>Nombre installations supposées conformes</i>	<i>Présence d'un prétraitement</i>	<i>Maisons desservies mais non raccordées</i>
Bourg	77 %	23%	0%

Tableau 8 : Etat du parc existant (logements desservis par le réseau d'assainissement)

L'installation d'assainissement est jugée conforme si le rejet des eaux usées s'effectue directement au réseau d'assainissement. (Absence de prétraitement).

1.6 Les contraintes d'habitat

Toutes les maisons sont desservies par le collecteur d'eaux usées. Ce chapitre est sans objet.

1.7 Impacts des ruissellements par temps de pluie

L'évacuation des eaux pluviales peut être assurée de différentes façons :

- fossés naturels,
- réseaux pluviaux couverts ou enterrés,
- réseaux unitaires,
- puits d'infiltration,
- techniques alternatives permettant de limiter les transferts d'eau pluviale.

Dans certains cas, la pollution apportée par les eaux pluviales où les ruissellements incontrôlés peuvent être préjudiciables pour le milieu naturel, voire les habitations. Des mesures spécifiques doivent alors être prises : traitement des eaux pluviales, lutte contre l'imperméabilisation des sols...

L'évacuation des eaux pluviales sur la commune de Rosey se réalise essentiellement par l'intermédiaire du réseau de collecte unitaire.

2 Etude des scénarios d'assainissement et étude comparative

2.1 Le bourg

Toutes les maisons du village sont desservies et à priori raccordées, l'assainissement collectif sera envisagé pour le bourg.

2.2 Zone d'extension

Il a été décidé de classer le secteur en collectif avec toutes les réserves concernant sa constructibilité.

La station de traitement a une capacité de 400 EH. Actuellement, la commune de Rosey compte 262 habitants. La station de traitement peut accueillir les effluents de 138 EH soit environ 55 logements.

Aucun scénario n'a été étudié sur la commune.

3 Zonage d'assainissement retenu par la collectivité

3.1 Choix de la commune

Les seuls critères pour « justifier le zonage » d'une commune sont d'ordre environnemental et économique. Toute autre argumentation s'éloignerait de ce que le législateur a prévu et serait, à ce titre, sans objet dans le cadre de l'enquête publique. Ce décret constitue donc le règlement de constitution du zonage.

Les zones d'assainissement non collectif sont donc justifiées :

- ✓ **soit parce que l'assainissement collectif ne présente pas d'intérêt particulier pour l'environnement.** On admet que les techniques d'assainissement non collectif, sur des systèmes bien conçus, bien réalisés et régulièrement entretenus offrent les mêmes performances que des stations d'épuration collectives et limitent le risque de pollution accidentelle en cas de défaillance des ouvrages,
- ✓ **soit parce que l'assainissement collectif est d'un coût excessif.** Cette notion de « coût excessif » est assez relative et le présent dossier doit permettre aux administrés de comprendre les orientations proposées par la Municipalité sur l'étendue de l'assainissement collectif.

L'expérience montre que le coût de l'assainissement collectif et notamment le coût des réseaux de collecte est inversement proportionnel à la densité d'habitat. En effet, pour un montant d'investissement correspondant à un linéaire de réseau donné, la répartition par branchement est d'autant plus faible que le nombre de foyers raccordés est important.

Compte tenu :

- du réseau de collecte existant sur le bourg,
- de la station d'épuration existante,

LE CONSEIL MUNICIPAL A CHOISI DE PLACER :

en ZONE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

- le bourg actuellement desservi par le réseau d'assainissement
- la future zone constructible

et en ZONE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

- le reste du territoire communal

Le plan du zonage d'assainissement est placé en annexe 5.

Si l'avenir devait apporter des modifications substantielles des éléments d'analyse (tels que densification de l'urbanisation, évolution du régime de subvention, taux d'intérêt plus faibles)

REPUBLIQUE FRANCAISE
 DEPARTEMENT HAUTE-SAONE
 EXTRAIT DU REGISTRE
 DES DÉLIBÉRATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL
 DE LA COMMUNE DE ROSEY

Séance du 15 novembre 2013

Nombre de Conseillers :

En exercice : 11 Présents : 10 Votants : 10 Absent : 01

Date de la convocation : 08 novembre 2013

L'an deux mil treize
 et le quinze novembre

à vingt heure trente, le conseil municipal, régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, dans le lieu habituel de ses séances, sous la présidence Monsieur Christophe RERGUE, Maire.

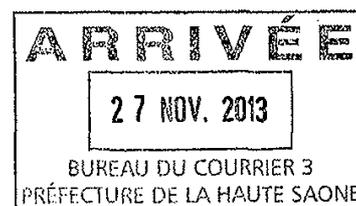
Secrétaire de séance : M. Denis PERRIN.

Membres Présents : Mrs, Christophe RERGUE, Hervé SAGE, Denis PERRIN, Pascal LAMBOLEY, Bruno LAMIDIEU, Georges BAGUE, Mlle Christelle CRIQUI, Lionel CHEVIRON, Laurent GOUX, Christian GACONNET.

Absent excusé : Jean BAUQUIS.

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

Après présentation par M. le Maire des études des solutions d'assainissement réalisées par le bureau d'études « OXYA CONSEIL », le Conseil Municipal décide de retenir le mode d'assainissement collectif unitaire dans son schéma directeur d'assainissement et autorise la Communauté de Communes des Combes à délibérer sur cette base pour établir le dossier de mise à l'enquête publique du zonage d'assainissement.



Fait et délibéré les jours, mois et ans que dessus ont signés au registre tous les membres présents. Pour copie conforme.

Acte rendu exécutoire après le dépôt en Préfecture de Vesoul et publication ou notification du



Figure 9 : Extrait du registre des délibérations

3.2 Les impacts du zonage d'assainissement

Pour les secteurs en assainissement non collectif, les impacts seront limités du fait de l'obligation pour les particuliers de remettre aux normes leur installation d'assainissement « autonome », si elle a été jugée défectueuse au cours du contrôle de l'existant obligatoire (diagnostic réalisé par le S.P.A.N.C – Service Public d'Assainissement Non Collectif).

Pour les secteurs en assainissement collectif, le raccordement des eaux usées de l'habitation au collecteur est obligatoire. La déconnexion des ouvrages d'assainissement non collectif (fosse septique, bac dégraisseur...) l'est également.

4 La gestion des eaux pluviales

4.1 Aspect qualitatif

La commune de Rosey ne possède pas d'activités industrielles, artisanales ou commerciales susceptibles de générer des eaux pluviales particulièrement polluées.

Les apports liés à l'activité agricole ne sont pas susceptibles de contribuer accidentellement à la pollution des eaux pluviales sur la commune. De plus, la mise aux normes des bâtiments d'élevage devrait suffire à terme à limiter ces apports.

Par conséquent, la pollution liée strictement au lessivage des sols par ruissellement peut être considérée comme peu significative et ne nécessite pas de traitement particulier.

4.2 Aspect quantitatif : évolution des zones d'imperméabilisation

Les zones imperméabilisées ne sont pas amenées à augmenter de manière considérable dans les années à venir.

Toutefois, dans l'hypothèse où des zones d'extension seraient proposées en séparatif et en considérant que les eaux pluviales sont acheminées vers le milieu naturel soit directement, soit par l'intermédiaire de bassins de retenues, il n'y a pas de problème à prévoir quand à la gestion des eaux pluviales par le réseau, d'un point de vue quantitatif.

Par contre, sur les zones urbanisables où les eaux de ruissellement seraient amenées à transiter par les réseaux unitaires, il y a lieu de mettre en place des mesures de rétention sous forme de bassins de retenues ou zones d'infiltration, pour limiter les apports.

Dans tous les cas, toutes les mesures nécessaires devront être prises pour sécuriser les bâtiments et pour limiter l'impact sur le libre écoulement des eaux de crues de tout nouvel ouvrage ou aménagement.

Par conséquent, aucune mesure n'est préconisée sur la commune au regard des eaux pluviales. Aucun zonage du territoire de la commune n'est donc proposé.

5 Schéma directeur d'assainissement : Proposition de travaux

5.1 Introduction

Il est proposé dans ce chapitre de présenter l'ensemble des travaux à réaliser sur le réseau, de manière à respecter les niveaux de rejets admissibles par le milieu naturel, particulièrement en :

- ❖ Réduisant les apports d'eaux claires parasites
- ❖ Améliorant le taux de collecte,
- ❖ Assurant le transfert et l'épuration des effluents.

Les propositions de travaux ci-après s'articulent autour :

- d'opérations de réhabilitation des réseaux existants,
- d'opérations d'extension du système de collecte,
- d'opérations de gestion du couple réseau/station

Ces propositions s'appuient sur le constat de la situation existante (localisation des dysfonctionnements mis en évidence au cours des différentes phases de l'étude).

Les solutions proposées font appels aux techniques de travaux (description des travaux et type de travaux) les plus couramment employées. Ces techniques sont présentées en **annexe n°6**.

Les montants apparaissant dans les tableaux financiers sont exprimés en euro, hors taxes.

Dans ce qui suit, nous fournissons des coûts estimatifs qui devront être affinés au niveau des études d'avant-projets. Nos coûts sont régulièrement mis à jour par nos chargés d'études spécialisés en maîtrise d'œuvre assainissement et VRD.

La pose de tout équipement d'assainissement collectif ou autre nécessite un minimum de prises de niveaux, au cas par cas, qui relèvent de prestations plus approfondies (étude topographique, étude géotechnique...), préalables à l'établissement de l'Avant-Projet qui servira de base au montage du contrat pluriannuel d'assainissement.

5.2 Planification des travaux

En fonction de la gravité du désordre et de l'impact selon le contexte (en termes d'apports parasites par temps sec, par temps de pluie, pertes d'effluent,...), il peut être proposé une planification des travaux (hiérarchisation de réalisation). Cette planification est basée selon un degré d'urgence d'intervention :

Priorité 1 : court terme – Travaux à prévoir de 0 à 3 ans

Priorité 2 : moyen terme – Travaux à prévoir de 3 à 6 ans

Priorité 3 : long terme – Travaux à prévoir de 7 à 10 ans

5.2.1 La réduction des apports parasites permanents

5.2.1.1 Réduction des apports parasites permanents sur le collecteur d'eaux usées

Les eaux claires parasites permanentes (ECP) sur le réseau d'eaux usées peuvent avoir deux origines :

- les eaux claires parasites d'infiltration : Il s'agit des apports permanents (nappe permanente, drainage

direct,...), et pseudo-permanents (nappe à battement,...) ;

- les eaux claires parasites de ruissellement : Il s'agit des apports événementiels impliquant une entrée

massive et ponctuelle dans le réseau de collecte des eaux usées (ruissellement sur chaussée ou sur toiture ..., et

entrée par un avaloir ou une gouttière ...).

L'objectif de la réhabilitation des réseaux d'assainissement est de rétablir les conditions optimales (étanchéité, capacité...) de collecte et de transport des effluents par les canalisations.

Ces travaux déterminés grâce aux diverses investigations réalisées sur le réseau, ont pour but de limiter les entrées d'eaux parasites, de limiter des apports météoriques et d'améliorer la collecte des effluents à envoyer sur la station d'épuration.

Un excès d'apport d'eaux claires parasites provoque un surcoût énergétique et une usure prématurée des ouvrages de transport des effluents (poste de refoulement) et de traitement (station d'épuration).

Les inspections nocturnes du réseau, couplées aux passages caméra, ont révélées des introductions d'eaux claires parasites liées à des défauts d'étanchéité des collecteurs.

Les travaux nécessaires à la suppression des infiltrations au niveau des collecteurs sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

N° d'opération	Rue ou localité	Désordre	Intervention	Gain	Coût moyen en € H.T.(y compris maîtrise d'œuvre & divers)	Priorité d'intervention
1	Grande Rue EU1 à EU2 ¹ (A9 et A10)	Epaufure, effondrement partiel (2 unités) – Fissures (2 unités)	Changement de canalisation sur 6 ml		3 000 €	1
2A	Rue Bouloin EU3 à EU4 (B24 à B19)	Piquage direct non étanche (2 unités) Effondrements partiels	Fraisage et injection ponctuelle (1unité) – Changement de canalisation (1 unité)	63,1m ³ / j	2 200 €	1
2B	Rue Bouloin EU3 à EU4 (B24 à B19)	Déviation angulaire anormale (2 unités)	Manchonnage (2 unités)		1 000 €	3
3A	Rue Bouloin EU4 à EU5 (B19 à B13)	Déviation angulaire anormale, assemblage décentré, infiltration (1 unité) – Déviation angulaire anormale (1 unité)	Injection ponctuelle ou manchonnage (2 unités)		1 000 €	1
3B	Rue Bouloin EU4 à EU5 (B19 à B13)	Déviation angulaire anormale (1 unité)	Injection ponctuelle ou manchonnage (1 unité)		500 €	2
4A	Rue Bouloin EU5 à EU6 (B13 à regard borgne)	Effondrement partiel	Changement de canalisation sur 2 ml		1 000 €	1
4B	Rue Bouloin EU5 à EU6 (B13 à regard borgne)	Déviation angulaire anormale (3 unités)	Injection ponctuelle ou manchonnage (3 unités)		1 500 €	2
5	Rue Bouloin EU5 à EU7 (B13 à B14)	Concrétion de carbonate, infiltration (1 unité)- Présence de racines (1 unité)	Fraisage, manchonnage (1 unité) – Fraisage, injection ponctuelle		1 400 €	1

¹ En bleue : numérotation des regards de la société S3C, en noir : numérotation des regards OXYA conseil

N° d'opération	Rue ou localité	Désordre	Intervention	Gain	Coût moyen en € H.T.(y compris maîtrise d'œuvre & divers)	Priorité d'intervention
6	Chemin de la Reigne EU9 à EU10 (B17 à B18)	Effondrements partiels, perforation, épaufrure (2 unités)	Changement de canalisation sur 6 ml	15,6 m ³ /j	3 000 €	1
TOTAL				79	14 600 €	

Tableau 9 : Travaux concernant la réduction des eaux claires parasites

Le montant total des travaux pour la réduction des eaux claires parasites s'élève à 14 600 € HT. Ils permettraient d'éliminer 32% des eaux claires mesurées lors de l'inspection nocturne.

5.2.1.2 Réduction des apports d'eaux claires issus du domaine privé ou d'apports localisés

L'ensemble des investigations menées, ont permis de révéler des sources potentielles d'apports parasites en provenance d'apports partiellement localisés.

C'est le cas notamment :

➤ Opération 7 : Chemin d'accès à la station d'épuration (regard A4)

Un branchement particulier rejette des eaux claires parasites en quantité importante, dont le débit est estimé à **8,6 m³/j**.

Dans un premier temps, nous préconisons la réalisation d'une enquête de branchement afin de déterminer l'origine de l'apport (source, trop plein, fuite AEP,...).

Si les eaux claires proviennent d'une source captée ou d'un trop plein de puits, il semble nécessaire de les déconnecter et de les raccorder directement au fossé existant.

Les travaux situés en domaine privé sont à la charge du particulier.

➤ Opération 8 : Chemin d'accès à la station (regard A5)

Un branchement particulier rejette des eaux claires parasites en quantité importante, dont le débit est estimé à **14,7 m³/j**.

Dans un premier temps, nous préconisons la réalisation d'une enquête de branchement afin de déterminer l'origine de l'apport (source, trop plein, fuite AEP,...).

Si les eaux claires proviennent d'une source captée ou d'un trop plein de puits, il semble nécessaire de raccorder les eaux claires au fossé existant.

➤ Opération 9 : Chemin d'accès à la station (regard A4) :

Un apport d'eaux claires du fossé par la conduite de trop plein est estimé à **15,6 m³/j**.

Nous préconisons le curage du fossé le long du chemin d'accès à la station sur 160 ml. Le montant du curage s'élèverait à **800 € HT**.

➤ Opération 10 : Rue Bouloin :

Une ou plusieurs sources sont canalisées rue Bouloin et génèrent un débit estimé à **51,8 m³/j**.

La création d'un fossé le long du chemin sur 365 ml permettrait de raccorder les sources au fossé existant. Le montant total des travaux s'élèverait à **7 300 € HT**.

➤ Opération 11 : Lotissement de la Reingue

Il a été constaté, lors de l'inspection nocturne, un apport d'eaux claires de **2,6 m³/j** provenant d'un branchement de particulier. Cet apport n'existait plus lors des inspections télévisées.

Nous préconisons toutefois la déconnexion de cet apport.

5.2.1.3 Synthèse concernant la suppression des eaux claires parasites permanentes:

La suppression des apports d'eaux claires parasites détaillée précédemment permettrait de réduire les apports d'ECPP d'au moins 173 m³/j en période défavorable.

Les eaux claires parasites résiduelles par temps sec (après réalisation des opérations 1 à 11) seraient d'environ 71 m³/j.

5.2.2 Amélioration de la collecte des eaux usées

Les logements raccordés au réseau d'assainissement et disposant encore de fosses septiques devront déconnecter leurs ouvrages. D'après les questionnaires qui nous ont été retournés, 23 % des logements disposeraient encore d'ouvrages de prétraitement.

Les travaux seront à la charge des particuliers.

(Opération 12-Priorité 2)

5.2.1 Amélioration structurelle du réseau d'assainissement

L'état général des regards de visite des réseaux d'assainissement de la commune est correct.

Toutefois, certains regards de visite présentent des anomalies structurelles notoires.

De plus, les inspections télévisées ont mis en évidence des désordres structurels au niveau de certains tronçons inspectés.

Les anomalies importantes recensées peuvent être synthétisées comme suit :

N° d'opération	Rue ou localité	Désordre	Intervention	Gain	Coût moyen en € H.T.(y compris maîtrise d'œuvre & divers)	Priorité d'intervention
13	Rue Bouloin, Grande Rue	Regards borgnes ou enterrés	Dégagement et réhausse des regards	-	7 200 €	3
14	Rue Bouloin, Grande Rue, rue de la Reingue	Dépôts durs (5 unités) et dépôts de sédiments (1 unités)	Hydrocurage et fraisage	-	4 000 €	3
16	Rue Bouloin, chemin de la Reigne	Branchement pénétrant (2 unités)	Pas d'intervention (légèrement pénétrant)	-	0 €	
17	Rue Bouloin (EU5 à EU6), (EU6 à EU7)	Flache	Changement de canalisation sur 40ml	-	20 000 €	3
18	Regards A9, A12, A15, A16, A17, A18, A122, A23, B13, B14, B15	Absence de cunettes	Réfection des cunettes	-	2 200 €	3
19	Rue de l'Eglise A27	Mauvais emboîtement	Manchonnage	-	500 €	3
TOTAL					32 300 €	

Tableau 10 : Tableau d'amélioration structurelle

Le montant des travaux en domaine public est estimé à 32 300 € H.T. (**Opérations 13 à 19 – priorité n° 3**). Certains de ces travaux pourraient être réalisés en même temps que ceux des éliminations d'eaux claires parasites.

5.3 Extension du réseau de collecte

Afin de raccorder la future zone d'urbanisation, une extension du réseau de collecte pourrait être prévue au lieu-dit « La Planche » si la commune opte pour le choix d'un assainissement collectif pour ces secteurs. **(Opération 20 – Priorité 3)**

5.4 Amélioration du fonctionnement de la station d'épuration

La mise en place d'un canal de comptage en entrée et en sortie de station est préconisée afin de faciliter les mesures d'autosurveillance.

Les berges commencent à s'effondrer, il est conseillé de réaliser un enrochement afin de les stabiliser.

Pour des raisons d'ordre économique, un groupement de commande pourrait être envisagé pour la stabilisation des berges des lagunes avec les communes de la C3 disposant de station de traitement de ce type (ex : Raze, Vy le Ferroux...).

Le montant des travaux concernant l'enrochement des berges est estimé à 10 000 € HT pour la commune. **(Opération 20-Priorité 1)**

5.5 Synthèse des travaux à prévoir sur le réseau d'assainissement

Le tableau page suivante présente une synthèse des travaux de réhabilitation et de mise en œuvre proposés dans les chapitres précédents. Le plan de synthèse des travaux à effectuer sur les réseaux d'assainissement est placé ci-dessous.



Commune de ROSEY
Synthèse du programme de travaux - Schéma Directeur d'Assainissement

Caractéristique du projet:

- Nombre de branchement à l'assainissement: **106 branchements**
- Nombre moyen de personnes par ménage: **2,5**

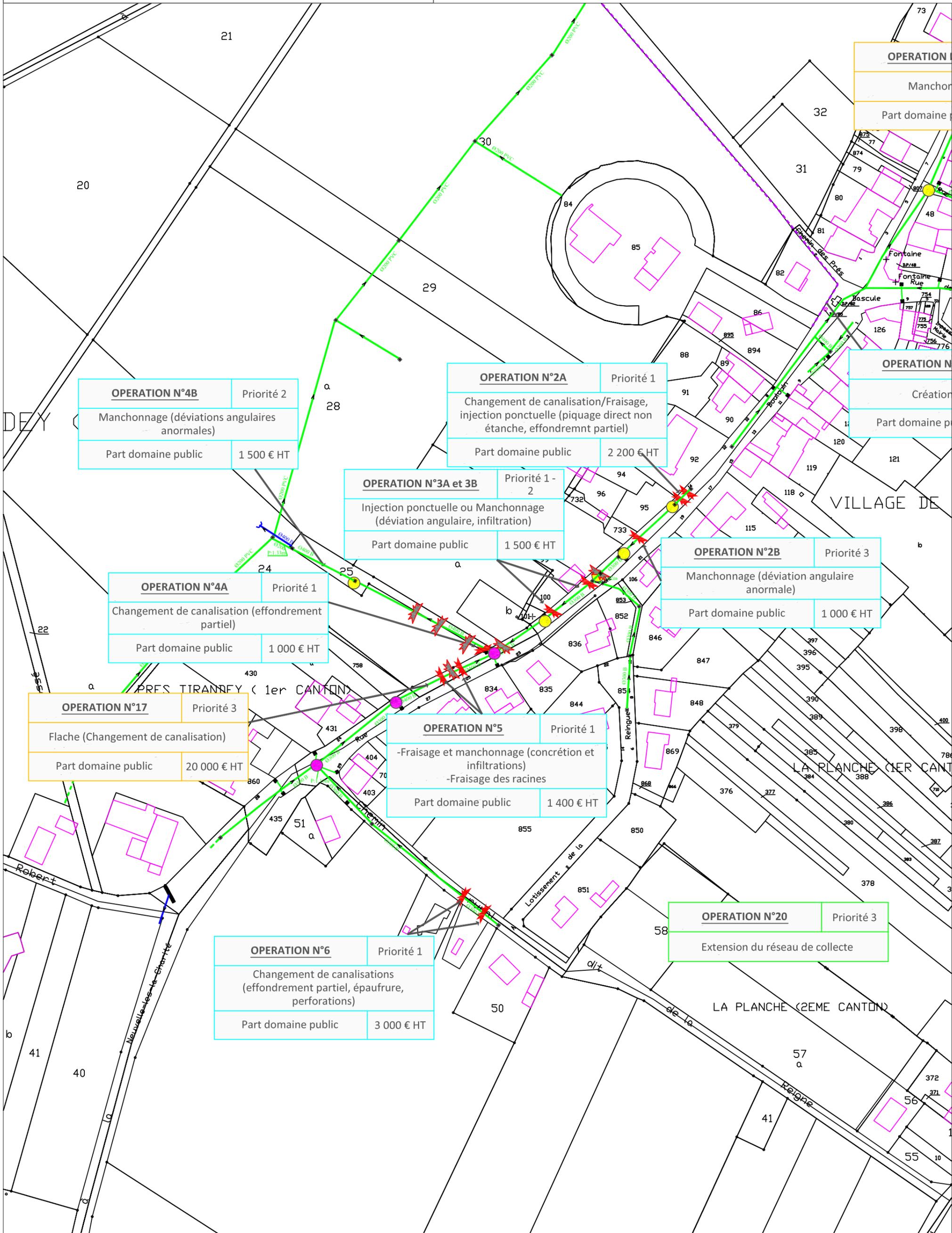
Catégorie	Intitulé	linéaire concerné ml	Montant de l'investissement € H.T.		Coût annuel d'exploitation € H.T./an		Ordre de priorité	Amélioration attendue			
			part publique	part privée	part publique	part privée		Collecte		Eaux Claires parasites	
								Gain en EH ⁽¹⁾	Coût € / EH	ECP éliminé (m ³ /j)	Coût € / m ³
Réduction des apports parasites	OPERATION N° 1 <i>Réduction des eaux claires parasites -Grande Rue (prévoir rehausse des regards (op 13) pour inspecter réseau)</i>	46	3 000 €	0 €	0 €	0 €	1				
Réduction des apports parasites	OPERATION N° 2A-3A-4A-5 <i>Réduction des eaux claires parasites -Rue Bouloin</i>	263	5 600 €	0 €	0 €	0 €				63,1	89 €
Réduction des apports parasites	OPERATION N° 6 <i>Réduction des eaux claires parasites -Chemin de la Reigne</i>	84	3 000 €	0 €	0 €	0 €				15,6	192 €
Réduction des apports parasites	OPERATION N° 7-8 <i>Déconnexion des eaux claires issues de branchements des particuliers</i>	ponctuel	Non défini 0 € Non défini	0 €	0 €	0 €				23,3	
Réduction des apports parasites	OPERATION N° 9 <i>Curage du fossé (station d'épuration)</i>	160	800 €	0 €	0 €	0 €				15,6	51 €
Réduction des apports parasites	OPERATION N° 10 <i>Création d'un fossé chemin des Prés</i>	365	7 300 €	0 €	0 €	0 €				51,8	141 €
Amélioration du fonctionnement de la station	OPERATION N° 20 <i>Stabilisation des berges, création de canal de comptage</i>	ponctuel	10 000 €				2				
Amélioration du taux de collecte	OPERATION N° 12 <i>Déconnexion des ouvrages de prétraitement</i>	ponctuel	0 €	0 € Non défini	0 €	0 €					
Amélioration structurelle	OPERATION N° 13 <i>Réhausse des regards</i>	0	7 200 €	0 €	0 €	0 €	3				
Amélioration structurelle	OPERATION N° 14 <i>Dépôts</i>	ponctuel	4 000 €	0 €	0 €	0 €					
Amélioration structurelle	OPERATION N° 17 <i>Flache-Changement de canalisation</i>	40	20 000 €	0 €	0 €	0 €					
Amélioration structurelle	OPERATION N° 18 <i>Réfection de cunettes</i>	ponctuel	2 200 €	0 €	0 €	0 €					
Amélioration structurelle	OPERATION N° 19 <i>Manchonnage canalisation rue de l'Eglise</i>	ponctuel	500 €	0 €	0 €	0 €					
Extension du réseau	OPERATION N° 7 <i>Extension du réseau de collecte pour la zone potentielle d'extension urbaine</i>										

SOUS TOTAUX par ordre de priorité	24 100 €	0 €	0 €	0 €	1	TOTAL GENERAL (hors fonctionnement)	
	24 100 €	Non défini	0 €	0 €		PART PUBLIQUE	58 000 €
SOUS TOTAUX par ordre de priorité	0 €	0 €	0 €	0 €	2	PART PRIVEE	Non défini
	0 €	Non défini	0 €	0 €			
SOUS TOTAUX par ordre de priorité	33 900 €	0 €	0 €	0 €	3	TOTAL GENERAL	58 000 €
	33 900 €	0 €	0 €	0 €			

Tableau 11 : Synthèse du programme de travaux

LEGENDE

- Opération n°13 : Dégagement des regards (7 200 € HT)
- Opération n°18 : Réfection des cunettes (2 200 € HT)
- ✶ Anomalies, défaut d'étanchéité
- ✶ Dépôts



OPERATION N°4B	Priorité 2
Manchonnage (déviations angulaires anormales)	
Part domaine public	1 500 € HT

OPERATION N°2A	Priorité 1
Changement de canalisation/Fraisage, injection ponctuelle (piquage direct non étanche, effondremnt partiel)	
Part domaine public	2 200 € HT

OPERATION N°3A et 3B	Priorité 1 - 2
Injection ponctuelle ou Manchonnage (déviations angulaires, infiltration)	
Part domaine public	1 500 € HT

OPERATION N°4A	Priorité 1
Changement de canalisation (effondrement partiel)	
Part domaine public	1 000 € HT

OPERATION N°2B	Priorité 3
Manchonnage (déviations angulaires anormales)	
Part domaine public	1 000 € HT

OPERATION N°17	Priorité 3
Flache (Changement de canalisation)	
Part domaine public	20 000 € HT

OPERATION N°5	Priorité 1
-Fraisage et manchonnage (concrétion et infiltrations) -Fraisage des racines	
Part domaine public	1 400 € HT

OPERATION N°20	Priorité 3
Extension du réseau de collecte	

OPERATION N°6	Priorité 1
Changement de canalisations (effondrement partiel, épaufrure, perforations)	
Part domaine public	3 000 € HT

OPERATION N°1	Priorité 1
Manchonnage	
Part domaine public	1 500 € HT

OPERATION N°3	Priorité 1
Création	
Part domaine public	1 500 € HT

LEGENDE

- Opération n°13 : Dégagement des regards (7 200 € HT)
- Opération n°18 : Réfection des cunettes (2 200€HT)
- ★ Anomalies, défaut d'étanchéité
- ▲ Dépôts

AU BAS DU CIMETIERE

OPERATION N°7 et 8	Priorité 1
Déconnexion des eaux claires de branchement	
Part domaine privé	Non défini

OPERATION N°20	Priorité 1
Stabilisation des berges	
Part domaine public	10 000 € HT

OPERATION N°9	Priorité 1
Curage du fossé	
Part domaine public	800 € HT

Microphytes
Surface : 1300 m²

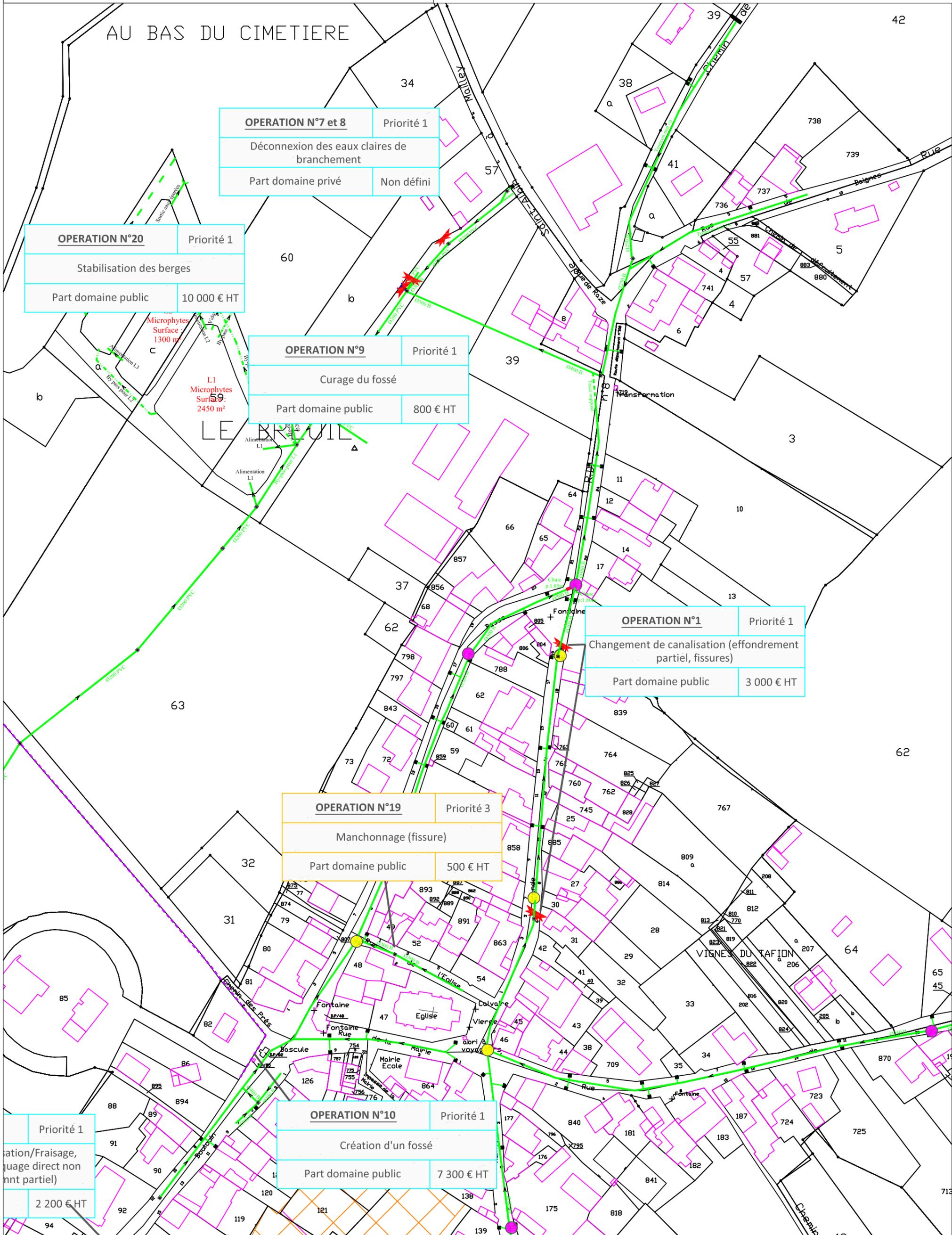
L1
Microphytes
Surface : 2450 m²

OPERATION N°1	Priorité 1
Changement de canalisation (effondrement partiel, fissures)	
Part domaine public	3 000 € HT

OPERATION N°19	Priorité 3
Manchonnage (fissure)	
Part domaine public	500 € HT

OPERATION N°10	Priorité 1
Création d'un fossé	
Part domaine public	7 300 € HT

Priorité 1
Installation/Fraisage, curage direct non partiel)
2 200 € HT



5.6 Impact sur la redevance assainissement

Les travaux préconisés dans le schéma directeur sont des travaux qui peuvent être inclus dans la part d'investissement du budget annuel. Ils n'impacteront pas le prix de l'eau actuel. Seules les extensions de réseau engendreront une augmentation du prix de l'eau si la commune opte pour ce scénario pour la zone constructible.

6 Conclusion

L'assainissement est un élément de la lutte contre la pollution en général, qu'il convient de ne pas négliger.

La commune de Rosey, par le biais de ce dossier d'enquête, a déterminé un système d'assainissement adapté techniquement et économiquement au territoire, ce qui permettra de maîtriser à terme les rejets des eaux usées de la commune.

La réglementation établit des obligations pour la collectivité et les particuliers, quelque soit le mode d'assainissement considéré. Nous proposons de rappeler ces obligations :

RESPONSABILITE DU MAIRE POUR L'ENVIRONNEMENT ET L'HYGIENE DANS SA COMMUNE

L'article L.2212-1 et -2 du Code Général des Collectivités Territoriales fait obligation au Maire d'intervenir, au titre de la Police Municipale, quand le mauvais fonctionnement d'un équipement sanitaire, public ou privé, compromet la salubrité publique.

Le rôle du Maire est de :

- Assurer l'entretien et le contrôle de la conformité des branchements au réseau de collecte,
- Délivrer des autorisations pour les rejets (convention), dans les égouts communaux, autres que domestiques (des prétraitements peuvent être exigés),
- Mettre en place un règlement d'assainissement communal,
- Signaler les rejets importants dans les cours d'eau à l'Administration (M.I.S.E.),
- Assurer le contrôle technique des installations d'assainissement non collectif.

Le Maire a la possibilité de déléguer sa maîtrise d'ouvrage et ses compétences en assainissement collectif et non collectif à un syndicat. Il n'y a pas délégation possible des pouvoirs généraux de Police du Maire.

Ces compétences s'appliqueront en fonction des décisions prises quant au zonage d'assainissement, ce dernier prenant effet sur arrêté préfectoral, après enquête publique (validation conseillée du zonage par délibération municipale avant l'enquête publique).

En cas de choix de zonage d'assainissement collectif sur une zone dite mixte, la commune s'impose la réalisation des travaux à une échéance raisonnable (pas de délai réglementaire fixé).

RESPONSABILITE DES PARTICULIERS

L'article 46 de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques n°2006-1772 du 30 décembre 2006 précise:

« En cas de non conformité de son installation d'assainissement non collectif à la réglementation en vigueur, le propriétaire fait procéder aux travaux prescrits par le document établi à l'issue du contrôle, dans un délai de quatre ans suivant sa réalisation »

L'article 15 de l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques minimales applicables aux systèmes d'assainissement non collectif modifié par l'arrêté du 7 mars 2012 complète :

Les installations d'assainissement non collectif sont entretenues régulièrement par le propriétaire de l'immeuble et vidangées par des personnes agréées par le préfet selon des modalités fixées par arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement, de manière à assurer :

leur bon fonctionnement et leur bon état, notamment celui des dispositifs de ventilation et, dans le cas où la filière le prévoit, des dispositifs de dégraissage ;

— le bon écoulement et la bonne distribution des eaux usées prétraitées jusqu'au dispositif de traitement ;

— l'accumulation normale des boues et des flottants et leur évacuation.

Les installations doivent être vérifiées et entretenues aussi souvent que nécessaire.

La périodicité de vidange de la fosse toutes eaux doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile.

Les installations, les boîtes de branchement et d'inspection doivent être fermées en permanence et accessibles pour assurer leur entretien et leur contrôle.

Les conditions d'entretien sont mentionnées dans le guide d'utilisation prévu à l'article 16.

Dans le cadre de l'assainissement collectif, les particuliers ont deux ans pour se raccorder au réseau d'assainissement.

ANNEXES

Annexe 1: Carte des contraintes naturelles

Annexe 2 : L'assainissement existant

- **Plan des réseaux existants**
- **Fiches techniques des ouvrages spéciaux**
- **Bilans SATESE**

Annexe 3 : Diagnostic du réseau d'assainissement

- **Bilan des points de mesures**
- **Recherche nocturne des eaux claires parasites**
- **Inspections télévisées**

Annexe 4 : Synthèse des questionnaires et contraintes d'habitat

Annexe 5 : Plan du zonage d'assainissement

Annexe 6 : Présentation des différentes techniques de travaux de réhabilitation sur réseau d'assainissement

ANNEXE 1

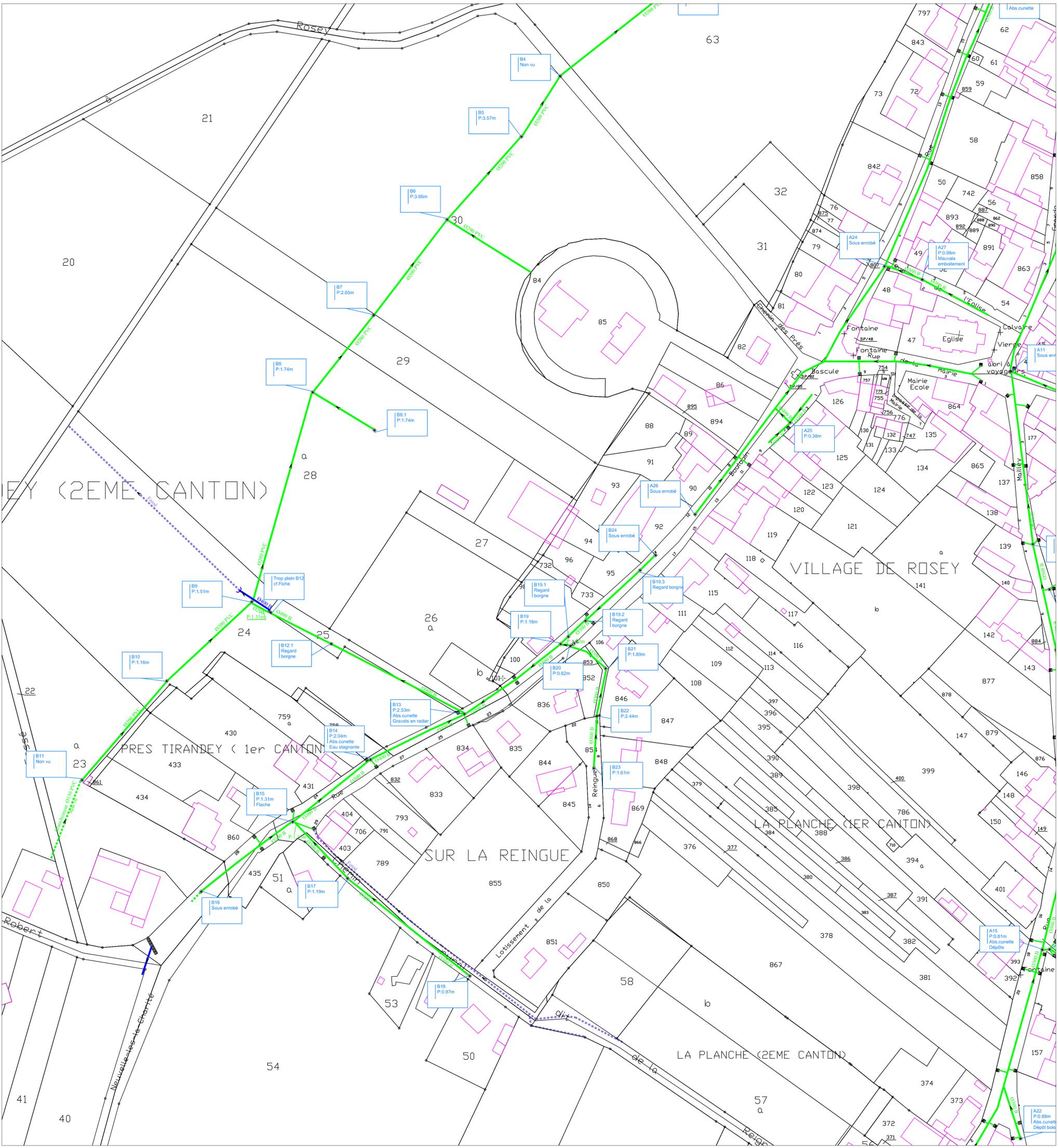
CARTE DES CONTRAINTES NATURELLES

ANNEXE 2.1

PLANS DES RESEAUX EXISTANTS

Commune de ROSEY
Schéma directeur d'assainissement
Plan des réseaux de collecte

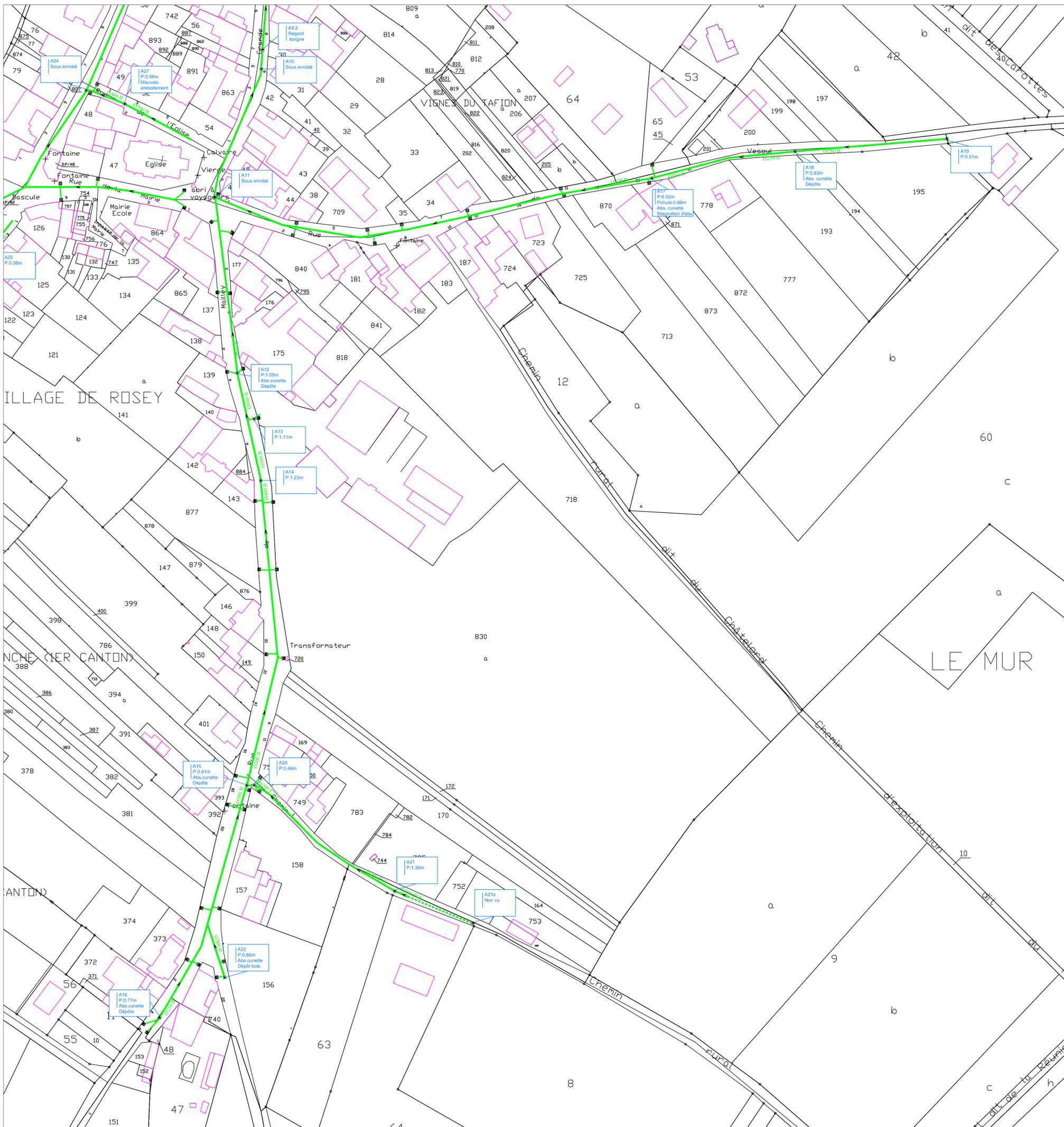
RESEAU EXISTANT Réseau unitaire Réseau eaux usées Réseau eaux pluviales Réseau en roulement Fossé Regard de visite Grille Avaloir Sens d'écoulement ZONES PARTICULIERES Apports ECP Bassins/fontaines		EXUTOIRE Point de rejet réseau unitaire Point de rejet réseau pluviaux Point de rejet réseau eaux usées Ouvrages spéciaux Déversoir d'orage Poste de roulement	
Dessiné par : SLEDUC Date: 31/10/2012 Modifié le : Plan: Réseaux d'assainissement Echelle (A1): 1/1000°		Dossier : A1-023 Nom: Rosey Plan n°: 2.2	

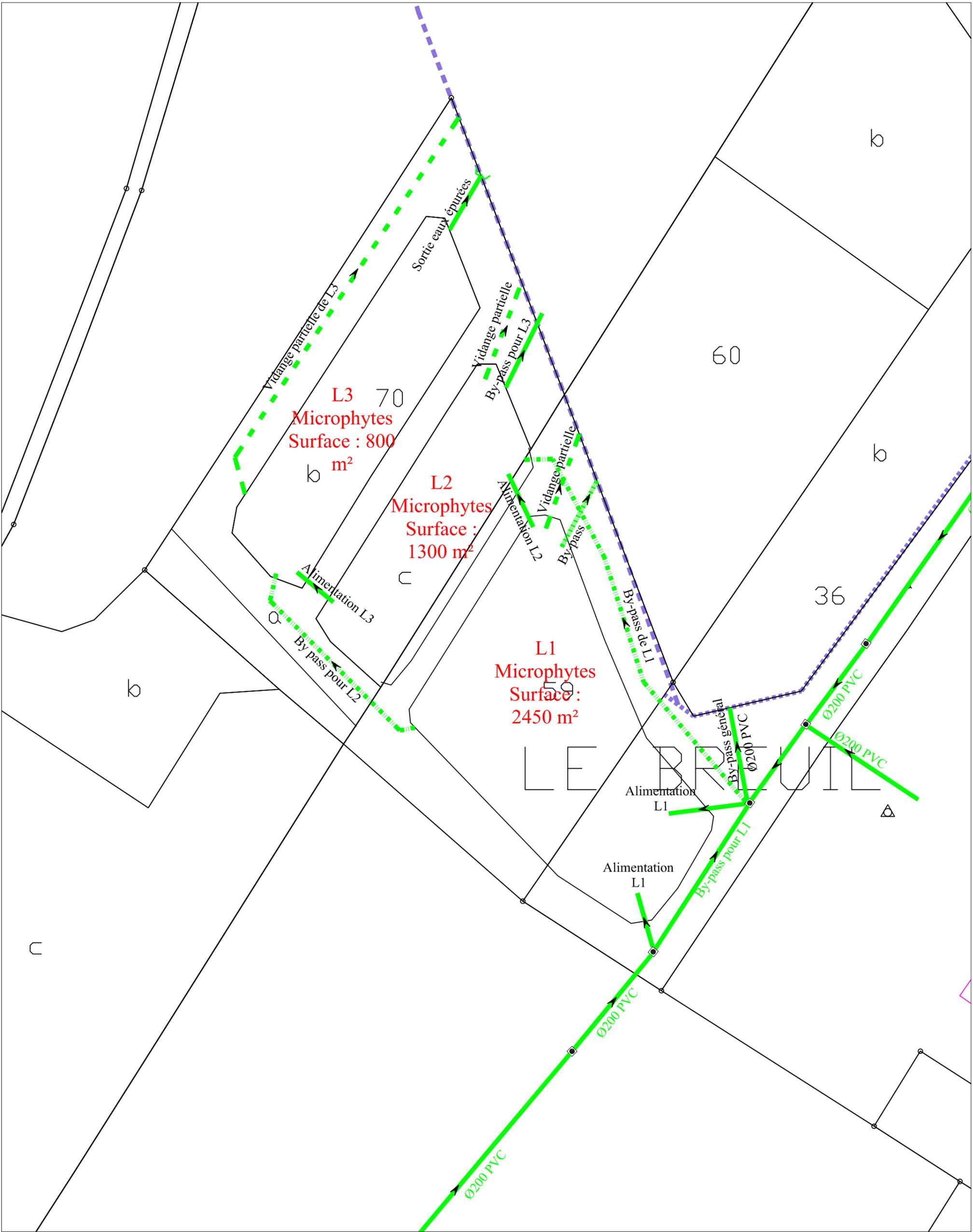


Commune de ROSEY
Schema directeur d'assainissement
Plan des réseaux de collecte

RESEAU EXISTANT	EXUTOIRE
Réseau unitaire	Point de rejet réseau unitaire
Réseau eaux usées	Point de rejet réseau pluviaux
Réseau eaux pluviales	Point de rejet réseau eaux usées
Réseau en refoulement	
Fossé	
Regard de visite	
Grille	
Avaloir	
Sens d'écoulement	
ZONES PARTICULIERES	OUVRAGES SPECIAUX
Apports ECP	Diversoir d'orage
Bassins/fontaines	Poste de refoulement

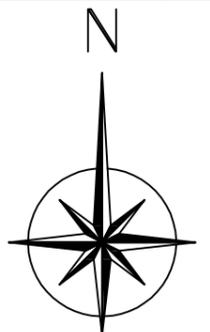
 OXYA CONSULTING 0264 000011 10 Rue de l'Éclaircie 88400 GERARDMER Courriel: info@oxyaconsulting.fr		Dessiné par : S.LEDUC	Dossier : A1-023
Date : 31/10/2012	Modifié le :	Nom Rossey	
Modifié le :	Plan n° :		
Plan : Réseaux d'assainissement	Echelle (A1) : 1/1000		2.3





OXYA Conseil
 10 Rue du 152°RI
 88400 GERARDMER
 Courriel: info@oxyaconseil.fr

Dessiné par :	S.LEDUC	Dossier :	A1-023
Date:	31/10/2012	Nom:	Rosey
Modifié le :		Plan n°:	
Modifié le :		3	
Plan:	Station d'épuration		
Echelle (A1):	1/750°		



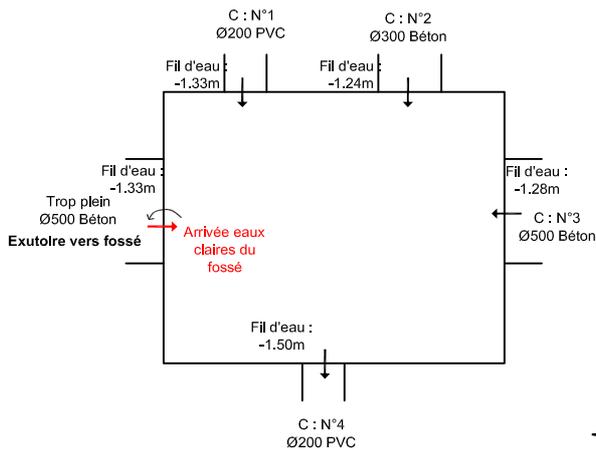
ANNEXE 2.2

FICHES TECHNIQUES DES OUVRAGES SPECIAUX

Numéro du regard : Trop plein A4 **Nom de la rue :** Chemin menant à la station
Type de réseau : Unitaire Séparatif EU
Exutoire de la conduite de surverse : Ruisseau intermittent
Population théoriquement raccordée : 102 logements environ (255EH) **Charge théorique :** 12.7kg DBO5/j
Ouvrage soumis à déclaration : Oui Non

Canalisation	Diamètre (mm)	Nature	Cote TN	Observations
C : N°1	Ø 200	PVC	-1.33m	
C : N°2	Ø 300	Béton	-1.24m	
C : N°3	Ø 500	Béton	-1.28m	
C : N°4	Ø 200	PVC	-1.50m	
Trop plein	Ø500	Béton	-1.33m	Arrivée d'eaux claires du fossé

Schéma de l'ouvrage



Cote radier/TN :

Echelons : Oui Non

Etat général :

Bon Moyen Mauvais

Débit surversé par temps sec :

Oui Non Qest : 0 l/s

Débit d'entrée (estimation)

Qest : 0,2 l/s

Type de déversoir :

Frontal

Latéral

Par conduite de trop plein



	Observations
Regard - Tampon	RAS
Corps de cheminée	RAS
Cunette et partie basse	Stagnation d'eau

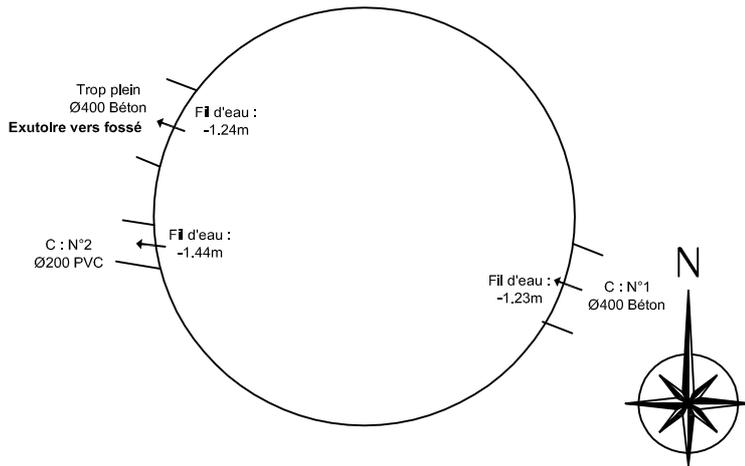
POINTS PARTICULIERS

Une arrivée d'eaux claires du fossé arrive dans le regard par la conduite de trop plein. Curage du fossé nécessaire.

Numéro du regard : Trop plein B12 **Nom de la rue :** Champ
Type de réseau : Unitaire Séparatif EU
Exutoire de la conduite de surverse : Fossé
Population théoriquement raccordée : 23 logements environ(58 EH) **Charge théorique :** 2.9 kg DBO5/j
Ouvrage soumis à déclaration : Oui Non

Canalisation	Diamètre (mm)	Nature	Cote TN	Observations
C : N°1	Ø 400	Béton	-1.23m	
C : N°2	Ø 200	PVC	-1.44m	
Trop plein	Ø 400	Béton	-1.24m	

Schéma de l'ouvrage



Cote radier/TN :

Echelons : Oui Non

Etat général :

Bon Moyen Mauvais

Débit surversé par temps sec :

Oui Non Qest : 0 l/s

Débit d'entrée (estimation)

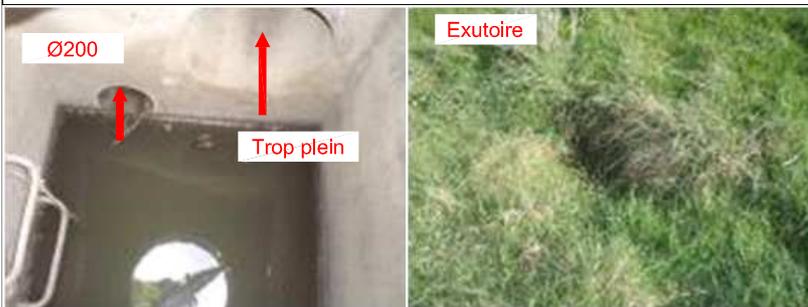
Qest : -

Type de déversoir :

Frontal

Latéral

Par conduite de trop plein



	Observations
Regard - Tampon	RAS
Corps de cheminée	RAS
Cunette et partie basse	Stagnation d'eau

POINTS PARTICULIERS

RAS

Numéro du regard : A1 **Nom de la rue :** Station d'épuration

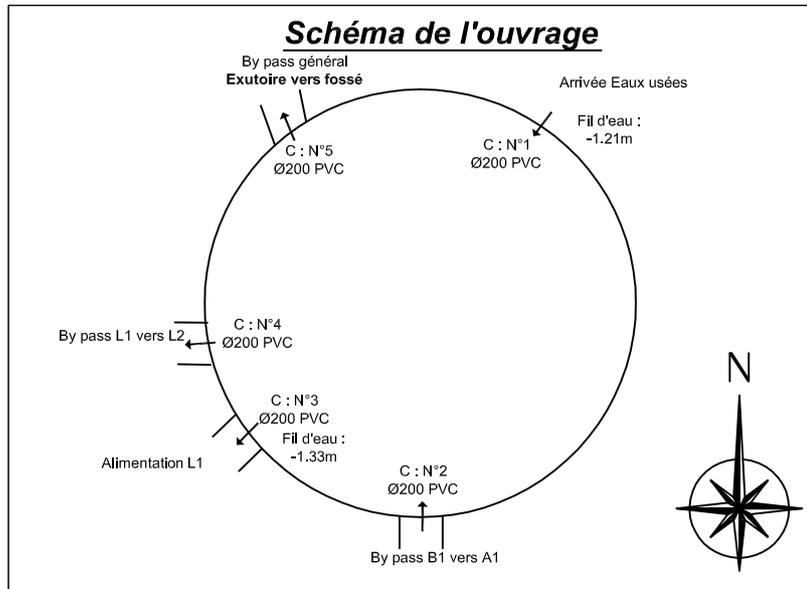
Type de réseau : Unitaire Séparatif EU

Exutoire de la conduite de surverse : Fossé, ruisseau intermittent

Population théoriquement raccordée : 100 logements environ(240 EH) **Charge théorique :** 12 kg DBO5/j

Ouvrage soumis à déclaration : Oui Non

Canalisation	Diamètre (mm)	Nature	Cote TN	Observations
C : N°1	Ø 200	PVC	-1.21m	Arrivée Eaux usées
C : N°2	Ø 200	PVC		By pass B1
C : N°3	Ø200	PVC	-1.33m	Alimentation lagune
C : N°4	Ø200	PVC		By pass L1
C : N°5	Ø200	PVC		By pass lagunage



Cote radier/TN :

Echelons : Oui Non

Etat général :

Bon Moyen Mauvais

Débit surversé par temps sec :

Oui Non Qest : 0 l/s

Débit d'entrée (estimation)

Qest : -

Type de déversoir :

Frontal

Latéral

Par conduite de trop plein



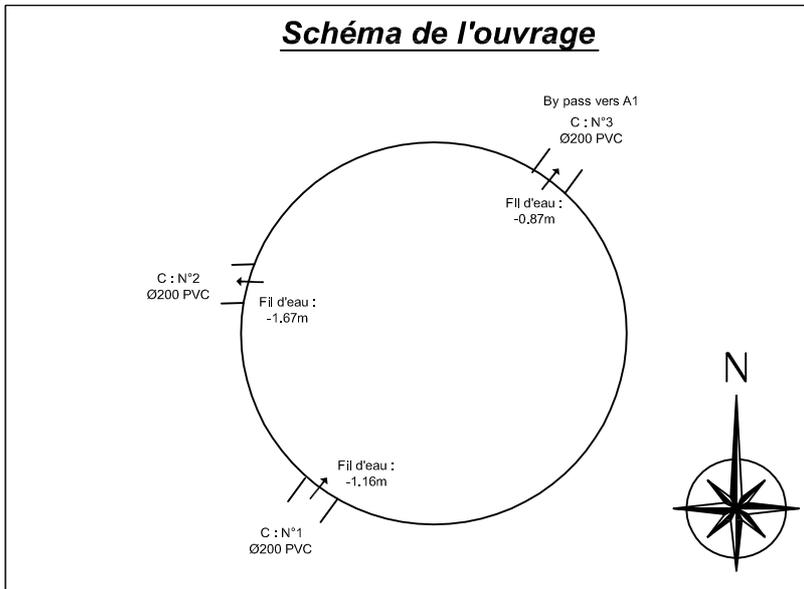
	Observations
Regard - Tampon	RAS
Corps de cheminée	RAS
Cunette et partie basse	Stagnation d'eau

POINTS PARTICULIERS

RAS

Numéro du regard : B1 **Nom de la rue :** Station d'épuration
Type de réseau : Unitaire Séparatif EU
Exutoire de la conduite de surverse : Fossé, ruisseau intermittent
Population théoriquement raccordée : 30 logements environ(72 EH) **Charge théorique :** 3.6 kg DBO5/j
Ouvrage soumis à déclaration : Oui Non

Canalisation	Diamètre (mm)	Nature	Cote TN	Observations
C : N°1	Ø 200	PVC	-1.16m	Arrivée Eaux usées
C : N°2	Ø 200	PVC	-1.67m	Alimentation lagune
C : N°3	Ø200	PVC	-0.87m	By-pass vers A1



Cote radier/TN :
Echelons : Oui Non
Etat général :
 Bon Moyen Mauvais
Débit surversé par temps sec :
 Oui Non Qest : 0 l/s
Débit d'entrée (estimation)
 Qest : -
Type de déversoir :
 Frontal
 Latéral
 Par conduite de trop plein



	Observations
Regard - Tampon	RAS
Corps de cheminée	RAS
Cunette et partie basse	Stagnation d'eau

POINTS PARTICULIERS

RAS

ANNEXE 2.3

BILAN SATESE



CONSEIL GENERAL DE LA HAUTE-SAONE

BASSINS DE LAGUNAGE NATUREL DE ROSEY COMMUNE DE ROSEY

RAPPORT DE MESURE D'AUTOSURVEILLANCE EN APPLICATION DE L'ARRETE MINISTERIEL DU 22 JUIN 2007

Du 20 au 21 Octobre 2010

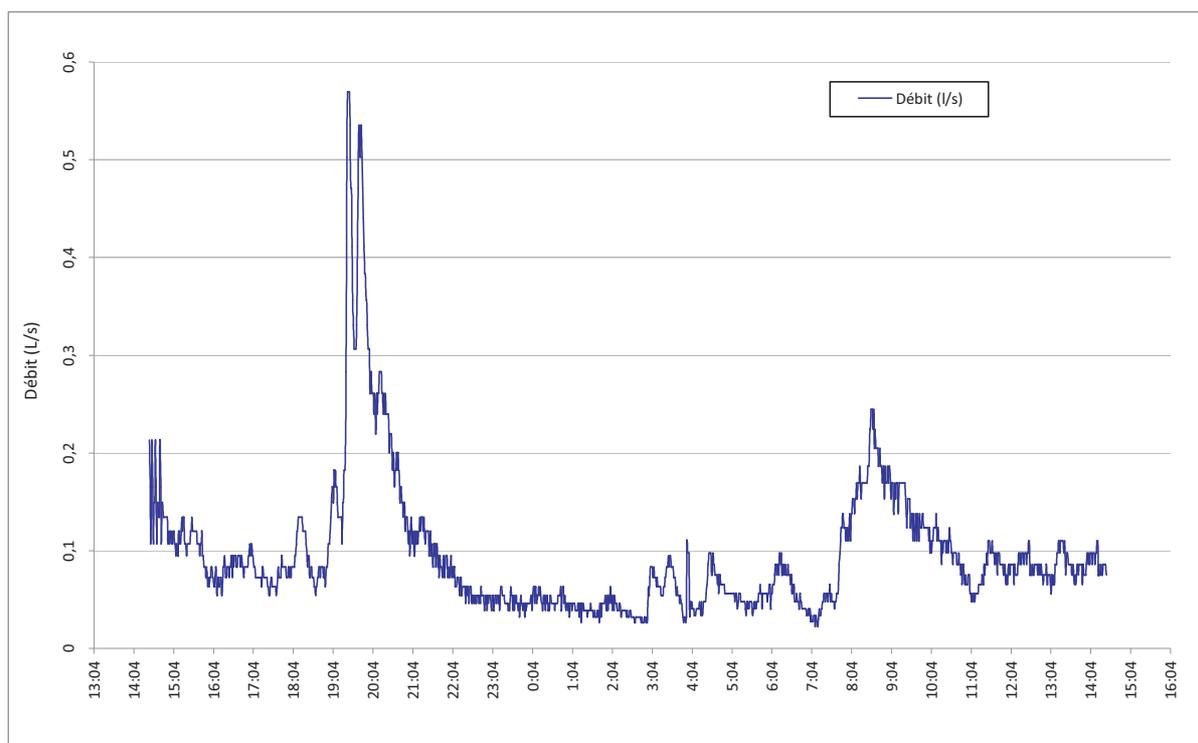
5. RESULTATS

5.1 SUIVI DES PARAMETRES GENERAUX

La lagune ne dispose d'aucun appareil pour fonctionner.

5.2 MESURE ENTREE STATION

Le débit mesuré en sortie des bassins de lagunage naturel durant les 24 heures de prélèvement est présenté sur la courbe suivante :



Le volume total mesuré sur la période de prélèvement est de 8.34 m³.

5.3 MESURE BY-PASS

Aucun déversement par les trop-pleins des bassins de lagunage naturel n'a été relevé durant les 24 heures de prélèvements.

5.4 MESURE SORTIE STATION

Le volume estimé en sortie est de: 8.34 m³.

5.5 SYNTHÈSE

La mesure de débit installée dans le canal de comptage en sortie de la station nous a permis de mesurer un volume de 8.34 m³ durant les 24 heures de prélèvement.

Le volume en entrée est estimé à 8.34 m³.

Le tableau suivant compare les concentrations et les charges en entrée et sortie de station d'épuration et présente le rendement calculé à partir des concentrations entrée et sortie :

	Paramètres	Entrée lagune	Sortie lagune	Unité	Charge en entrée (Kg)	Charge en sortie (Kg)	Rendement
Bassin de lagunage de Rosey	pH	7.6	8				
	Température de mesure du pH	8.8	6.6	°C			
	Ammonium (NH ₄ ⁺)	29	3.3	mg/L	0.24	0.03	89%
	Nitrites (NO ₂ ⁻)	0.064	0.02	mg/L	0.00	0.00	69%
	Nitrates (NO ₃ ⁻)	2.5	2.5	mg/L	0.02	0.02	0%
	Demande biochimique en oxygène (DBO ₅)	39	2.8	mg/L	0.33	0.02	93%
	Demande chimique en oxygène (DCO)	121	63	mg/L	1.01	0.53	48%
	Matières en suspension (MES)	36	14	mg/L	0.30	0.12	61%
	Azote Kjeldahl (NTK)	27	5.8	mg/L	0.23	0.05	79%
	Phosphore (P _{tot})	2.64	0.684	mg/L	0.02	0.01	74%

Les charges sont calculées à partir du débit mesuré, soit 8.34 m³/jour.

6. CONCLUSION

Lors de la réalisation de l'autosurveillance du 20 au 21 octobre 2010, la mesure nous a permis de déterminer un volume de 8.34 m³ en entrée des bassins de lagunage naturel, et d'estimer un volume de 8.34 m³ en sortie. Un réseau en amont de la lagune a déversé pendant l'autosurveillance.

La station de Rosey doit satisfaire aux exigences réglementaires de l'arrêté du 22 Juin 2007 concernant les stations d'épuration traitant une charge de DBO5 inférieure ou égale à 120 kg/j.

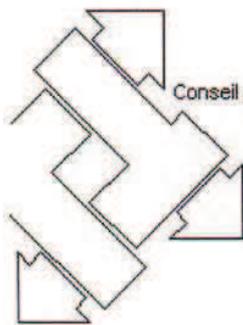
Dans ce cadre, les valeurs réglementaires à ne pas dépasser sont présentées dans le tableau ci-dessous :

	Paramètres	Sortie lagune	Unité	Rendement	Réglementation
Bassin de lagunage de Rosey	pH	8			
	Température de mesure du pH	6.6	°C		
	Ammonium (NH ₄ ⁺)	3.3	mg/L	89%	
	Nitrites (NO ₂ ⁻)	0.02	mg/L	69%	
	Nitrates (NO ₃ ⁻)	<2.5	mg/L	0%	
	Demande biochimique en oxygène (DBO5)	2.8	mg/L	93%	
	Demande chimique en oxygène (DCO)	63	mg/L	48%	Rendement d'au moins 60%
	Matières en suspension (MES)	14	mg/L	61%	
	Azote Kjeldahl (NTK)	5.8	mg/L	79%	
	Phosphore (Ptot)	0.684	mg/L	74%	

Au vu des résultats, nous pouvons conclure que l'effluent rejeté n'est pas conforme à la réglementation en vigueur.

ANNEXE I

RESULTATS D'ANALYSES



Conseil général de la Haute-Saône

LABORATOIRE DEPARTEMENTAL
VETERINAIRE ET D' HYDROLOGIECOMA
4 D rue Salvador Aliende
63200 RIOM

Origine prélèvement COMA
Destinataires COMA
Provenance de l'eau STATION ROSEY
Préleveur CLIENT Date Prél 21/10/2010 Heure Prél
Date début analyse 21/10/2010 Date Récept 21/10/2010 Heure Récep 14:15

RAPPORT D'ESSAI EU10-0515
Analyse de EAUX USEES

Numéro d'échantillon: 1046 - ENTREE

EXAMEN CHIMIQUE RESIDUAIRE

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
# NH4(Ammonium)	NF T 90-015-1	29	mg/L
# NO2 (Nitrites)	NF EN 26777	0.064	mg/L
# NO3	ISO 10304 -1	< 2.5	mg/L
# DBO5	NF EN 1899-1	39	mg/L
# DCO	NF T 90-101	121	mg/L
# MEST (filtre Whatmann GF/C)	NF EN 872	36	mg/L
# NTK	NF EN 25663	27	mg/L
# Phosphore total	NF EN ISO 6878	2.64	mg/L

Commentaire chimique

Analyse DBO réalisée sur échantillon congelé

Numéro d'échantillon: 1047 - SORTIE

EXAMEN CHIMIQUE RESIDUAIRE

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
# NH4(Ammonium)	NF T 90-015-1	3.3	mg/L
# NO2 (Nitrites)	NF EN 26777	0.020	mg/L
# NO3	ISO 10304 -1	< 2.5	mg/L
# DBO5	NF EN 1899-1	2.8	mg/L
# DCO	NF T 90-101	63	mg/L
# MEST (filtre Whatmann GF/C)	NF EN 872	14	mg/L
# NTK	NF EN 25663	5.8	mg/L
# Phosphore total	NF EN ISO 6878	0.684	mg/L

RAPPORT D'ESSAI **EU10-0515**
Analyse de **EAUX USEES**

Commentaire chimique

Analyse DBO réalisée sur échantillon congelé

Dossier validé le :	16/11/2010	Le Responsable Qualité	Le Directeur du Laboratoire
Imprimé le :	16/11/2010	M. F. TORRES	P. LE HONG

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral. Ce rapport ne concerne que le(s) échantillon(s) référencé(s) ci-dessus. L'accréditation COFRAC atteste uniquement la compétence des laboratoires pour les essais ou analyses couvertes par l'accréditation identifiés par le symbole (#). Les commentaires et conclusions, autres que les comparaisons aux exigences de qualité, le avis simples sur la qualité de l'échantillon et normatifs, ne sont pas couverts par l'accréditation COFRAC. Ils ne sont accrédités que si tous les paramètres concernés le sont aussi.



CONSEIL GENERAL DE LA HAUTE-SAONE

BASSINS DE LAGUNAGE NATUREL DE ROSEY COMMUNE DE ROSEY

RAPPORT DE MESURE D'AUTOSURVEILLANCE EN APPLICATION DE L'ARRETE MINISTERIEL DU 22 JUIN 2007

Du 19 au 20 mars 2012

5. RESULTATS

5.1 SUIVI DES PARAMETRES GENERAUX

La lagune ne dispose d'aucun appareil pour fonctionner.

5.2 MESURE ENTREE STATION

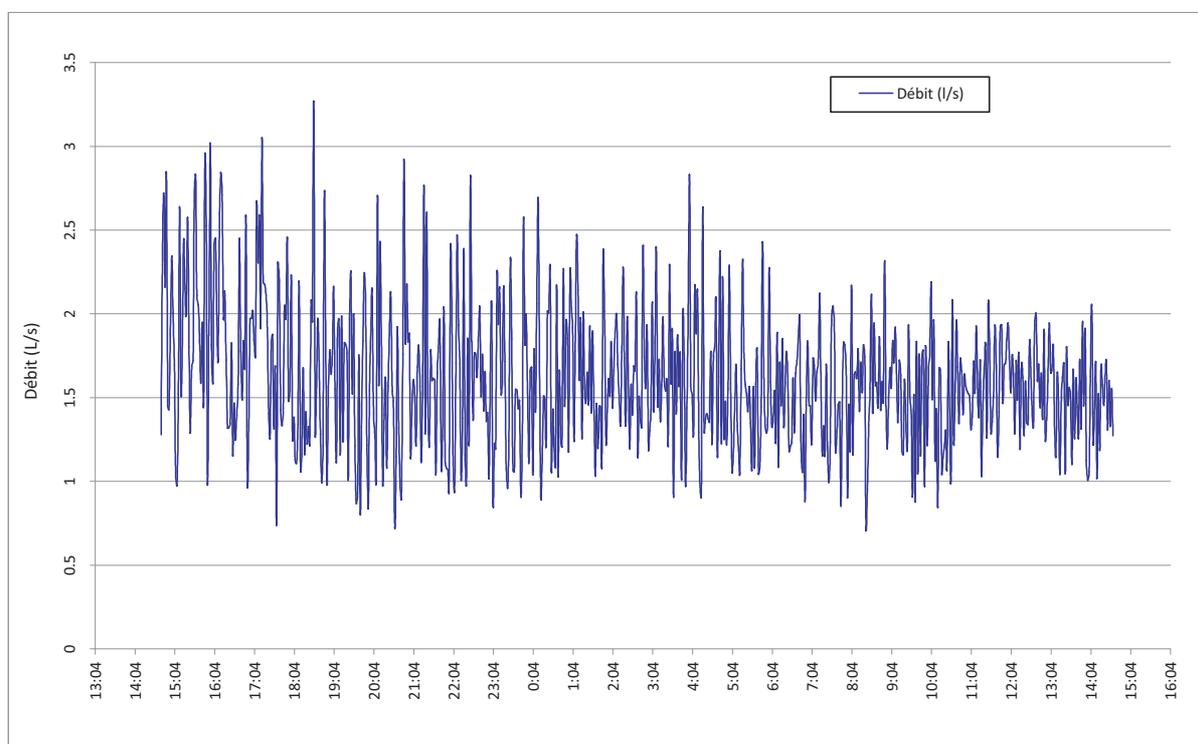
Le volume estimé en entrée de lagunage est de : 138.83 m³.

5.3 MESURE BY-PASS

Aucun déversement par les trop-pleins des bassins de lagunage naturel n'a été relevé durant les 24 heures de prélèvements.

5.4 MESURE SORTIE STATION

Le débit mesuré en sortie des bassins de lagunage naturel durant les 24 heures de prélèvement est présenté sur la courbe suivante :



Le volume total mesuré sur la période de prélèvement est de 138.83 m³.

5.5 SYNTHÈSE

La mesure de débit installée dans le canal de comptage en sortie de la station nous a permis de mesurer un volume de 138.83 m³ durant les 24 heures de prélèvement.

Le volume en entrée est estimé à 138.83 m³.

Le tableau suivant compare les concentrations et les charges en entrée et sortie de station d'épuration et présente le rendement calculé à partir des concentrations entrée et sortie :

	Paramètres	Entrée antenne 1	Entrée antenne 2	Sortie Lagunage	Unité	Charge en entrée A1+A2 (Kg)	Charge en sortie (Kg)	Rendement
Bassin de lagunage de Rosey	pH	8.1	8	9				
	Température de mesure du pH	11.7	11.9	12.1	°C			
	Ammonium (NH ₄ ⁺)	27	18	6.8	mg/L	6.25	2.50	60%
	Nitrites (NO ₂ ⁻)	4.96	0.62	0.723	mg/L	0.77	0.09	89%
	Nitrates (NO ₃ ⁻)	7.4	15	3.6	mg/L	3.11	2.08	33%
	Demande biochimique en oxygène (DBO ₅)	58	12	41	mg/L	9.72	1.67	83%
	Demande chimique en oxygène (DCO)	186	42	123	mg/L	31.65	5.83	82%
	Matières en suspension (MES)	47	14	62	mg/L	8.47	1.94	77%
	Azote Kjeldahl (NTK)	29	15	13	mg/L	6.11	2.08	66%
	Phosphore (P _{tot})	3.16	1.29	1.88	mg/L	0.62	0.18	71%
	Azote Global (NGL)	32	19	14	mg/L	7.08	2.64	63%

Les charges sont calculées à partir du débit mesuré, soit 138.83 m³/jour.

6. CONCLUSION

Lors de la réalisation de l'autosurveillance du 19 au 20 mars 2012, la mesure nous a permis de déterminer un volume de 138.83 m³ en sortie des bassins de lagunage naturel, et d'estimer un volume de 138.83 m³ en entrée.

Les bassins de lagunage de Rosey doivent satisfaire aux exigences réglementaires de l'arrêté du 22 Juin 2007 concernant les stations d'épuration traitant une charge de DBO₅ inférieure ou égale à 120 kg/j.

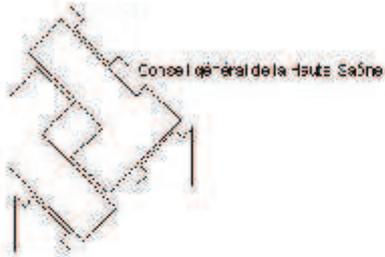
Dans ce cadre, les valeurs réglementaires à ne pas dépasser sont présentées dans le tableau ci-dessous :

	Paramètres	Sortie Lagunage	Unité	Rendement	Réglementation
Bassin de lagunage de Rosey	pH	8			
	Température de mesure du pH	11.9	°C		
	Ammonium (NH ₄ ⁺)	18	mg/L	60%	
	Nitrites (NO ₂ ⁻)	0.62	mg/L	89%	
	Nitrates (NO ₃ ⁻)	15	mg/L	33%	
	Demande biochimique en oxygène (DBO ₅)	12	mg/L	83%	
	Demande chimique en oxygène (DCO)	42	mg/L	82%	Rendement d'au moins 60%
	Matières en suspension (MES)	14	mg/L	77%	
	Azote Kjeldahl (NTK)	15	mg/L	66%	
	Phosphore (P _{tot})	1.29	mg/L	71%	
	Azote Global (NGL)	19	mg/L	63%	

Au vu des résultats, nous pouvons conclure que l'effluent rejeté est conforme à la réglementation en vigueur.

ANNEXE I

RESULTATS D'ANALYSES



LABORATOIRE DEPARTEMENTAL
VETERINAIRE ET D'HYDROLOGIE

COMA
4 D rue Salvador Allende
63200 RIOM

Origine prélèvement COMA
Destinataires COMA
Provenance de l'eau STATION DE ROSEY
Préleveur CLIENT Date Prél 20/03/2012 Heure Prél
Date début analyse 20/03/2012 Date Récept 20/03/2012 Heure Récep 17:00

RAPPORT D'ESSAI EU12-0158
Analyse de EAUX USEES

Numéro d'échantillon: 332 - ENTREE 1

EXAMEN CHIMIQUE RESIDUAIRE

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
# DBO5	NF EN 1899-1	58	mg/L
# DCO	NF T 90-101	186	mg/L
# MEST (filtre Whatmann GF/C)	NF EN 872	47	mg/L
# NTK	NF EN 25663	29	mg/L
# Ammonium (NH4)	NF T 90-015-1	27	mg/L
# Nitrites (NO2)	NF EN 26777	4.96	mg/L
# Nitrates (NO3)	ISO 10304-1	7.4	mg/L
# NGL	calcul	32	mgN/l
# Phosphore total	NF EN ISO 6878	3.16	mg/L

Commentaire chimique

Analyse DBO réalisée sur échantillon congelé

Numéro d'échantillon: 333 - ENTREE 2

EXAMEN CHIMIQUE RESIDUAIRE

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
# DBO5	NF EN 1899-1	12	mg/L
# DCO	NF T 90-101	42	mg/L
# MEST (filtre Whatmann GF/C)	NF EN 872	14	mg/L
# NTK	NF EN 25663	15	mg/L
# Ammonium (NH4)	NF T 90-015-1	18	mg/L
# Nitrites (NO2)	NF EN 26777	0.620	mg/L
# Nitrates (NO3)	ISO 10304-1	15	mg/L
# NGL	calcul	19	mgN/l

29, rue Lafayette - BP 296 - 70006 VESOUL CEDEX
Téléphone : 03 84 95 77 70 - Télécopie : 03 84 95 77 71 - email : ldvh@cg70.fr

RAPPORT D'ESSAI EU12-0158
Analyse de EAUX USEES

# Phosphore total	NF EN ISO 6878	1.29	mg/L
-------------------	----------------	------	------

Commentaire chimique

Analyse DBO réalisée sur échantillon congelé

Numéro d'échantillon: 334 - SORTIE

EXAMEN CHIMIQUE RESIDUAIRE

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
# DBO5	NF EN 1899-1	41	mg/L
# DCO	NF T 90-101	123	mg/L
# MEST (filtre Whatmann GFC)	NF EN 872	62	mg/L
# NTK	NF EN 25663	13	mg/L
# Ammonium (NH4)	NF T 90-015-1	6.8	mg/L
# Nitrites (NO2)	NF EN 26777	0.723	mg/L
# Nitrates (NO3)	ISO 10304 -1	3.6	mg/L
NGL	calcul	14	mgN/l
# Phosphore total	NF EN ISO 6878	1.88	mg/L

Commentaire chimique

Analyse DBO réalisée sur échantillon congelé

Dossier validé le :

Le Responsable Qualité

Le Directeur du Laboratoire

Imprimé le : 11/04/2012

M. F. TORRES

P. LE HONG

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral. Ce rapport ne concerne que le(s) échantillon(s) référencé(s) ci-dessus. L'accréditation COFRAC atteste uniquement la compétence des laboratoires pour les essais ou analyses couvertes par l'accréditation identifiés par le symbole (#). Les commentaires et conclusions, autres que les comparaisons aux exigences de qualité et les avis simples sur la qualité de l'échantillon ne sont pas couverts par l'accréditation COFRAC.
Pour déclarer ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associé aux résultats.



DIRECTION DES SERVICES TECHNIQUES ET DES TRANSPORTS
SERVICE D'ASSISTANCE TECHNIQUE A L'EXPLOITATION DES STATIONS D'EPURATION
 Espace 70 - 4A rue de l'industrie – BP 10339 – 70006 VESOUL – Tél : 03.84.95.74.58 – Fax : 03.84.95.74.01 – e-mail : alexandra.robert@cg70.fr

Station d'épuration :
ROSEY/Commune

Visite effectuée le : 13 décembre 2010
 Représentant (s) de la collectivité .. : M.Rergue, Maire
 Représentant du SATESE : Alexandra ROBERT

Type : LAGUNAGE NATUREL
 Capacité (EH) : 400
 Année de création : 1994
 Année de réhabilitation :
 Type de réseau : Unitaire

Conditions météorologiques : Humide
 Température : -1
 Aspect et conditions d'entretien : Bon entretien.

Cahier d'exploitation : La station est visitée 1 fois par semaine

Caractéristiques	ENTREE	SORTIE			
Aspect	Dilué	Clair			
Odeur		Néant			
PH (unité pH)		7.73			
O ₂ dissous (mg/l)					
Test Eprovette (%)					
Test KMO ₄ (Niveau)		1			
Disque Secchi (cm)					
NH ₄ ⁺ (mg/l)		1.4			
NO ₂ ⁻ (mg/l)		0.791			
NO ₃ ⁻ (mg/l)		39			
DBO ₅ (mg/l)		6.2			
DCO (mg/l)		30			
MEST (mg/l)		13			
MVS (%)					
N_NTK (mg/l)		2.7			
P.Total (mg/l)		1.61			

FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS

DISPOSITIONS PRECONISEES

ARRI GRAVITAIRE	Effluents abondants et dilués au niveau des deux arrivées
LAGUNE 1	Effondrement des berges très important
LAGUNE 2	Effondrement des berges très important
LAGUNE 3	Effondrement des berges très important

Bon fonctionnement pour des effluents dilués, maintenir l'entretien et la surveillance actuels.

La commune devra prendre contact auprès de Monsieur Beuchet de la chambre d'agriculture pour vérifier s'il est nécessaire de curer le premier bassin du lagunage. La commune pourra engager rapidement la réparation des berges si le curage n'est pas utile pour l'instant.

**Station d'épuration :
ROSEY/Commune**

Visite effectuée le : 27 juillet 2011
 Représentant (s) de la collectivité .. : Absent
 Représentant du SATE : Alexandra HUERTA

Type : LAGUNAGE NATUREL
 Capacité (EH) : 400
 Année de création : 1994
 Année de réhabilitation :
 Type de réseau : Unitaire

Conditions météorologiques : Humide
 Température : 25
 Aspect et conditions d'entretien : Bon entretien.

Cahier d'exploitation : La station est visitée 1 fois par mois

Caractéristiques	ENTREE	SORTIE	BOUES		
Aspect	Leg. chargé	Verdâtre	Leg. chargé		
Odeur	Néant	Néant	Néant		
PH (unité pH)	8,6	9,15	8,74		
O ₂ dissous (mg/l)		9,5			
Test Eprovette (%)					
Test KMO ₄ (Niveau)		2			
Disque Secchi (cm)					
NH ₄ ⁺ (mg/l)		2,2			
NO ₂ ⁻ (mg/l)		0,152			
NO ₃ ⁻ (mg/l)		2,5			
DBO ₅ (mg/l)	110	41			
DCO (mg/l)	281	193			
MEST (mg/l)	65	120	270		
MVS (%)					
N_NTK (mg/l)		10			
P.Total (mg/l)		2,24			

FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS

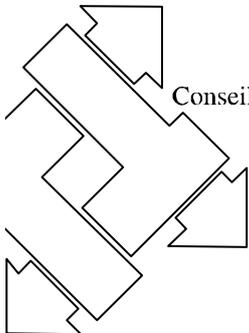
DISPOSITIONS PRECONISEES

DEVERSOIR D'ORAGE	Pas de déversement au milieu naturel le jour de la visite mais des traces d'eaux usées étaient présentes dans le fossé.	Le déversoir est nettoyé une fois par an par un vidangeur. Vérifier le bon fonctionnement régulièrement et après chaque grosse pluie.
ARRI GRAVITAIRE	Dépôt important de sable sous l'arrivée n°1 (près du chemin)	
ARRI GRAVITAIRE	Effluent dilué	
LAGUNE 1	Bon écoulement entre les bassins. Erosion de berges importante.	
LAGUNE 2	Bon écoulement entre les bassins. Erosion de berges importante.	
LAGUNE 3	Bon écoulement entre les bassins. Erosion de berges importante.	

Fonctionnement normal du lagunage, maintenir l'entretien et la surveillance actuels. Les résultats élevés en sortie pour la DCO et MEST s'explique par la présence d'algues dans les eaux traitées.

Le sondage des boues effectué par la Chambre d'Agriculture a conclu à la possibilité d'envisager un curage du lagunage.

Le SATE prendra rendez-vous en début d'année 2012 afin de voir si des partenaires agricoles ont été trouvés pour le curage.



**COMPTE RENDU DE VISITE D'ASSISTANCE
TECHNIQUE A L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF
ROSEY/Commune**

Visite effectuée le :	22 mai 2012	
Type de visite :	Visite avec test	
Présents :	Personnel communal absent	Alexandra HUERTA : CG70 / SATE

<u>Caractéristiques des ouvrages :</u> Type : LAGUNAGE NATUREL Capacité (EH) : 400 Année de création : 1994 Type de réseau : Unitaire	<u>Conditions de la visite :</u> Conditions météorologiques : Pluie Température : 12 Aspect et condition d'entretien : Bon entretien. Fréquence de visite : La station est visitée tous les 15 jours.
---	---

➤ **Ouvrages sur le réseau : Non vérifiés**

➤ **Ouvrages sur la station d'épuration :**

ARRI GRAVITAIRE

Arrivée réseau au bout du chemin, abondante et diluée

ARRI GRAVITAIRE

Arrivée réseau sur le chemin, abondante et légèrement chargée. Réseau provenant de la pâture, présence d'eau verte (agricole?)

LAGUNE 1

Bon fonctionnement malgré l'effondrement de la berge.

LAGUNE 2

Bon fonctionnement malgré l'effondrement de la berge.

LAGUNE 3

Bon fonctionnement

➤ **Caractéristiques des effluents à la station d'épuration:**

Caractéristiques	ENTREE	SORTIE
Aspect	Dilué	Verdâtre
Odeur	Néant	Néant
PH (unité pH)		8,27
Test KMO4 (Niveau)		2
NH ₄ + (mg/l)		8
NO ₂ – (mg/l)		0,348
NO ₃ – (mg/l)		< 2,5
DBO ₅ (mg/l)		22
DCO (mg/l)		101
MEST (mg/l)		55
N_NTK (mg/l)		11
P.Total (mg/l)		1,77

Conclusions :

Aucun prélèvement en entrée n'a été réalisé car non accessible.

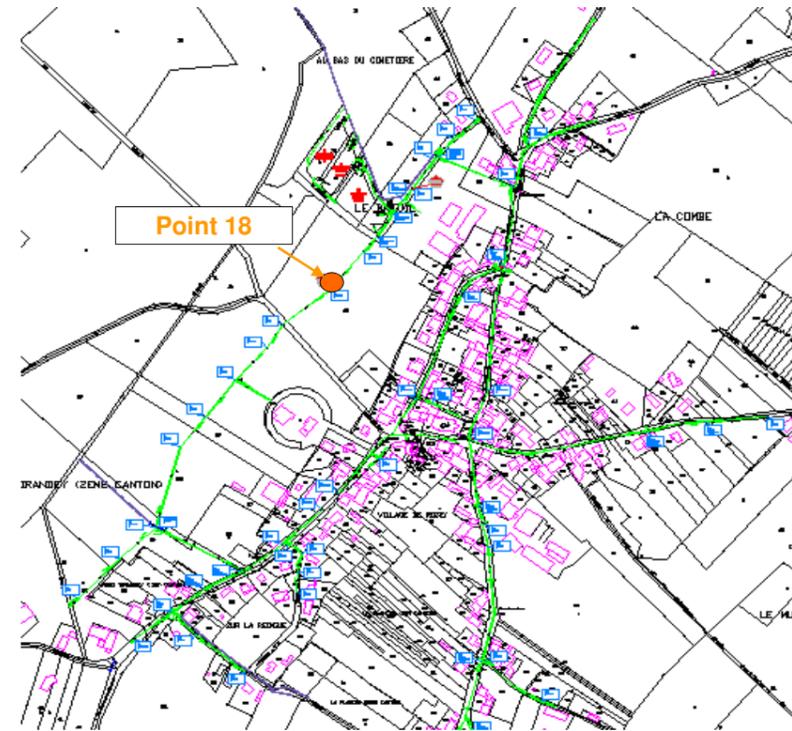
Fonctionnement : maintenir l'entretien et la surveillance actuels. Le résultat un peu élevé DCO s'explique pas la présence d'algues dans le rejet.

Le schéma directeur d'assainissement qui va être lancé par la communauté de communes devra mettre en évidence les causes des dysfonctionnements du réseau, comme la mise en charge du réseau à l'amont du lagunage et le fonctionnement fréquent du déversoir d'orage.

ANNEXE 3.1

BILAN DES POINTS DE MESURES

Roséy du 14 au 15 janvier 2013 ANALYSE DES RESULTATS SUR LES CHARGES POLLUANTES Point 18 : Amont Lagune regard B3				Localisation: Amont Lagune Branche B			
Pluviométrie durant la campagne : 0 mm				Conditions: Temps sec			
				Type de réseau/ouvrage: Réseau unitaire Ø200			
				Appareillage de mesures: octopus C/ sonde pression			
Résultats des analyses sur 24 h							
Paramètres	Bilan diurne		Bilan nocturne		Bilan moyen		
	Concentration	Flux	Concentration	Flux	Concentration	Flux	
DCO nd	39 mg/O ₂ /l	2,61 kg	7,5 mg/O ₂ /l	0,16 kg	31 mg/O ₂ /l	2,77 kg	
DBO ₅ nd	11 mg/O ₂ /l	0,74 kg	1,5 mg/O ₂ /l	0,03 kg	9 mg/O ₂ /l	0,77 kg	
MEST	29 mg/l	1,94 kg	4,0 mg/l	0,09 kg	23 mg/O ₂ /l	2,03 kg	
NH ₄	3,9 mg/L	0,26 kg	2,2 mg/L	0,05 kg	3 mg/O ₂ /l	0,31 kg	
Flux transité (Kg)							
Débit transité au cours du prélèvement							
Tranches horaires	Volume total m ³	Volume EU m ³	Volume ECP m ³	Débit transité (m ³ /h)			
10h à 11h	3,83	0,40	3,43				
11h à 12h	3,77	0,34	3,43				
12h à 13h	3,77	0,34	3,43				
13h à 14h	3,90	0,47	3,43				
14h à 15h	3,85	0,42	3,43				
15h à 16h	3,68	0,25	3,43				
16h à 17h	3,60	0,17	3,43				
17h à 18h	3,60	0,17	3,43				
18h à 19h	3,60	0,17	3,43				
19h à 20h	3,64	0,21	3,43				
20h à 21h	3,80	0,37	3,43				
21h à 22h	3,59	0,15	3,43				
22h à 23h	3,49	0,06	3,43				
23h à 24h	3,43	0,00	3,43				
0h à 1h	3,71	0,27	3,43				
1h à 2h	3,64	0,21	3,43				
2h à 3h	3,62	0,19	3,43				
3h à 4h	3,56	0,12	3,43				
4h à 5h	3,52	0,09	3,43				
5h à 6h	3,54	0,11	3,43				
6h à 7h	3,72	0,29	3,43				
7h à 8h	3,86	0,43	3,43				
8h à 9h	3,92	0,49	3,43				
9h à 10h	3,93	0,50	3,43				
Débit minimum	3,43	0,00	3,43				
Débit maximum	3,93	0,50	3,43				
Débit moyen journalier	88,55	6,21	82,34				
Volume nocturne	21,59						
Volume diurne	66,97						
Dilution sur les charges polluantes journalières - Débit d'eaux claires parasites permanentes							
Méthode du minimum nocturne		Débit ECPP		7%			
Débit d'ECPP : 3,43 m ³ /h		82,3 m ³ /j		93%			
		Débit EU stricte					
		6,2 m ³ /j					
Charges polluantes, équivalentes							
Paramètres	Flux sur 24 heures			Ratios usuels	Population équivalente estimée		
	diurne	nocturne	moyen		diurne	nocturne	moyen
DCO nd	2,6	0,2	2,77 (kg)	100 g/j/hab	26	2	28 éq.hab.
DBO ₅ nd	0,7	0,0	0,77 (kg)	50 g/j/hab	15	1	15 éq.hab.
MEST	1,9	0,1	2,03 (kg)	90 g/j/hab	22	1	23 éq.hab.
NH ₄ ⁺	0,3	0,0	0,31 (kg)	10 g/j/hab	26	5	31 éq.hab.
Résultats	Rapport DCO/DBO			Charge polluante équivalente retenue			
	diurne	nocturne	moyen				
			3,6	20	3	23 éq.hab.	
Commentaires							
			mauvaise biodégradabilité				



Données théoriques	
Evaluation de la pollution par le calcul	
Consommation spécifique (d'après AEP)	112 l/j/hab
Nombre d'habitant théoriquement raccordés	65 hab
Débit théorique d'eaux usées	7,28 m ³ /j

Concentration des eaux usées strictes		
Paramètre	mg/l	Réf. +/-
DCO	31,32	100 à 600
DBO ₅	8,68	350 à 450
MEST	22,91	700 à 900
NH ₄ ⁺	3,49	80 à 125

Données mesurées	
Mesure sur le terrain du débit	
Débit moyen d'effluents mesuré durant la campagne	88,55 m ³ /j
Débit d'eaux usées strictes mesuré durant la campagne	6,21 m ³ /j
Population équivalente estimée	55 Eq Hab
Débit d'ECPP :	
- méthode du minimum nocturne	82,34 m ³ /j
- méthode de la concentration moyenne en DCO	m ³ /j
Taux de dilution brut	1326,16%

Taux de collecte et de raccordement	
Evaluation des taux de collecte et de raccordement	
Taux de collecte volumique	85,29%
Taux de collecte en charge polluante (DBO, DCO, NTK)	35,57%
Taux de collecte global	60,43%

Taux de collecte par paramètre				
MES	DBO ₅	DCO	NH ₄ ⁺	
34,7%	23,7%	42,7%	47,5%	

Taux de collecte par élément			
MES	Matière organique	Matière azotées	Matières phosphorées
34,7%	33,2%	47,5%	0,0%

Point 18 : Amont Lagune regard B3

Roséy du 14 au 15 janvier 2013 ANALYSE DES RESULTATS SUR LES CHARGES POLLUANTES Point 19 : Amont Lagune regard A3			Localisation: Amont Lagune Branche A			
Pluviométrie durant la campagne : 0 mm			Conditions: Temps sec			
Résultats des analyses sur 24 h			Type de réseau/ouvrage: Réseau unitaire Ø200			
			Appareillage de mesures: octopus C/ sonde pression			
Paramètres	Bilan diurne		Bilan nocturne		Bilan moyen	
	Concentration	Flux	Concentration	Flux	Concentration	Flux
DCO nd	390 mg/O ₂ /l	31,46 kg	180 mg/O ₂ /l	4,31 kg	342 mg/O ₂ /l	35,77 kg
DBO5 nd	190 mg/O ₂ /l	15,33 kg	67 mg/O ₂ /l	1,61 kg	162 mg/O ₂ /l	16,93 kg
MEST	290 mg/l	23,39 kg	160 mg/l	3,83 kg	260 mg/O ₂ /l	27,23 kg
NH4	16 mg/L	1,29 kg	11 mg/L	0,26 kg	15 mg/O ₂ /l	1,55 kg

Paramètre	Flux (Kg)
DCO nd	35,77
DBO5 nd	16,93
MEST	27,23
NH4	1,55

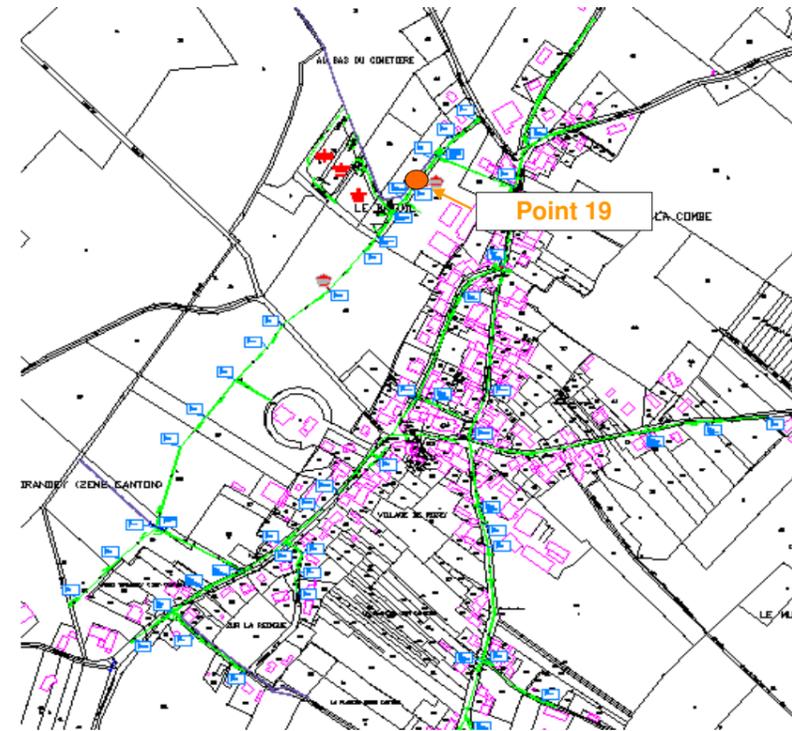
Tranches horaires	Volume total m ³	Volume EU m ³	Volume ECP m ³
10h à 11h	4,52	0,87	3,65
11h à 12h	4,42	0,78	3,65
12h à 13h	4,33	0,69	3,65
13h à 14h	4,41	0,77	3,65
14h à 15h	4,39	0,74	3,65
15h à 16h	4,31	0,67	3,65
16h à 17h	4,21	0,56	3,65
17h à 18h	4,47	0,83	3,65
18h à 19h	4,54	0,89	3,65
19h à 20h	4,77	1,13	3,65
20h à 21h	5,13	1,48	3,65
21h à 22h	4,64	0,99	3,65
22h à 23h	4,40	0,75	3,65
23h à 24h	4,28	0,63	3,65
0h à 1h	4,25	0,60	3,65
1h à 2h	4,07	0,42	3,65
2h à 3h	4,02	0,38	3,65
3h à 4h	3,88	0,23	3,65
4h à 5h	3,90	0,26	3,65
5h à 6h	3,84	0,19	3,65
6h à 7h	4,01	0,36	3,65
7h à 8h	4,75	1,11	3,65
8h à 9h	4,53	0,88	3,65
9h à 10h	4,53	0,88	3,65
Débit minimum	3,84	0,19	3,65
Débit maximum	5,13	1,48	3,65
Débit moyen journalier	104,63	17,09	87,54
Volume nocturne		23,97	
Volume diurne		80,67	

Méthode du minimum nocturne	Débit ECPP : 87,5 m ³ /j	16%
Débit d'ECPP : 3,65 m ³ /h	Débit EU stricte : 17,1 m ³ /j	84%

Paramètres	Flux sur 24 heures			Ratios usuels g/j/hab	Population équivalente estimée		
	diurne	nocturne	moyen		diurne	nocturne	moyen
DCO nd	31,5	4,3	35,77 (kg)	100 g/j/hab	315	43	358 éq.hab.
DBO ₅ nd	15,3	1,6	16,93 (kg)	50 g/j/hab	307	32	339 éq.hab.
MEST	23,4	3,8	27,23 (kg)	90 g/j/hab	260	43	303 éq.hab.
NH ₄ ⁺	1,3	0,3	1,55 (kg)	10 g/j/hab	129	26	155 éq.hab.

Résultats	diurne	nocturne	moyen
			2,1
Commentaires	Bonne biodégradabilité - effluent de type domestique		

Paramètre	Charge (kg)
DCO	218
DBO ₅	29
MEST	247



Données théoriques

Consommation spécifique (d'après AEP)	112 l/j/hab
Nombre d'habitant théoriquement raccordés	197 hab
Débit théorique d'eaux usées	22,064 m ³ /j

Données mesurées

Débit moyen d'effluents mesuré durant la campagne	104,63 m ³ /j
Débit d'eaux usées strictes mesuré durant la campagne	17,09 m ³ /j
Population équivalente estimée	153 Eq Hab
Débit d'ECPP :	
- méthode du minimum nocturne	87,54 m ³ /j
- méthode de la concentration moyenne en DCO	m ³ /j
Taux de dilution brut	512,17%

Concentration des eaux usées strictes

Paramètre	mg/l	Réf. +/-
DCO	341,90	100 à 600
DBO ₅	161,83	350 à 450
MEST	260,22	700 à 900
NH ₄ ⁺	14,85	80 à 125

Taux de collecte et de raccordement

Taux de collecte volumique	77,47%
Taux de collecte en charge polluante (DBO, DCO, NTK)	125,40%
Taux de collecte global	101,43%

MES	DBO5	DCO	NH4+
153,6%	171,9%	181,6%	78,9%

MES	Matière organique	Matière azotées	Matières phosphorées
153,6%	176,7%	78,9%	0,0%

Point 19 : Amont Lagune regard A3

ANNEXE 3.2

RECHERCHE NOCTURNE DES EAUX CLAIRES PARASITES

Commune de ROSEY

 Schéma directeur d'assainissement

 Inspection Nocturne

 Mesure des débits d'eaux claires parasites permanentes

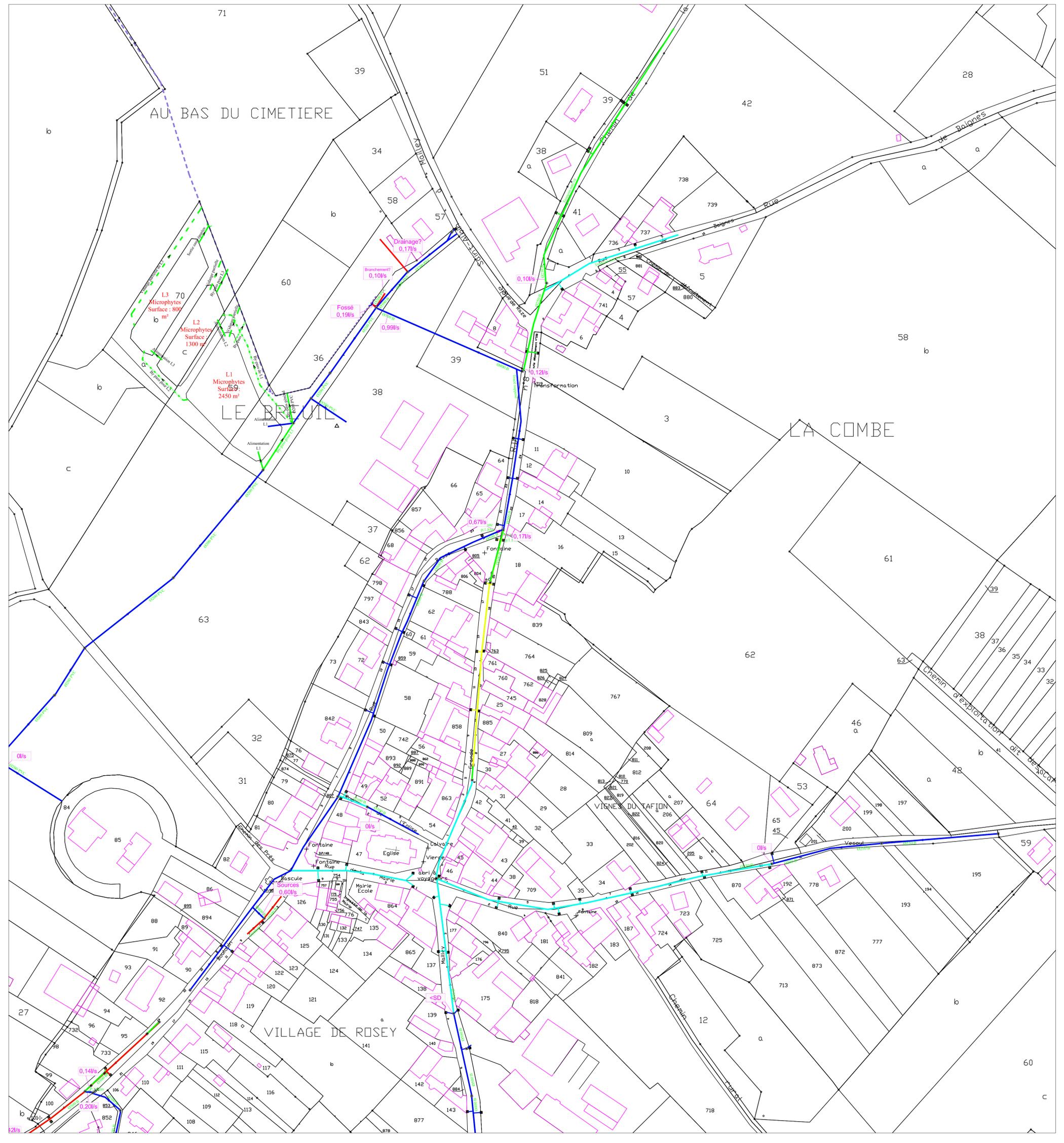
Inspection Nocturne

- Réseau non productif <1l/h/ml
- Réseau faiblement productif <2l/h/ml
- Réseau moyennement productif entre 2 et 5 l/h/ml
- Réseau fortement productif >2l/h/ml
- Réseau non inspecté (problème d'accès)
- Débit d'eaux claires parasites en litres par seconde
- Débit d'eaux claires parasites inférieur au seuil de détection

Dessiné par :	JC. KECH	Dossier :	AI-03
Date :	23/01/2013	Nom Rosey	
Modifié le :		Plan n° :	8
Modifié le :		Plan :	Inspection Nocturne
Echelle (A1) :	1/1250°		



OXYA Conseil
 8400 GERARDMER
 Courriel: info@oxyaconseil.fr



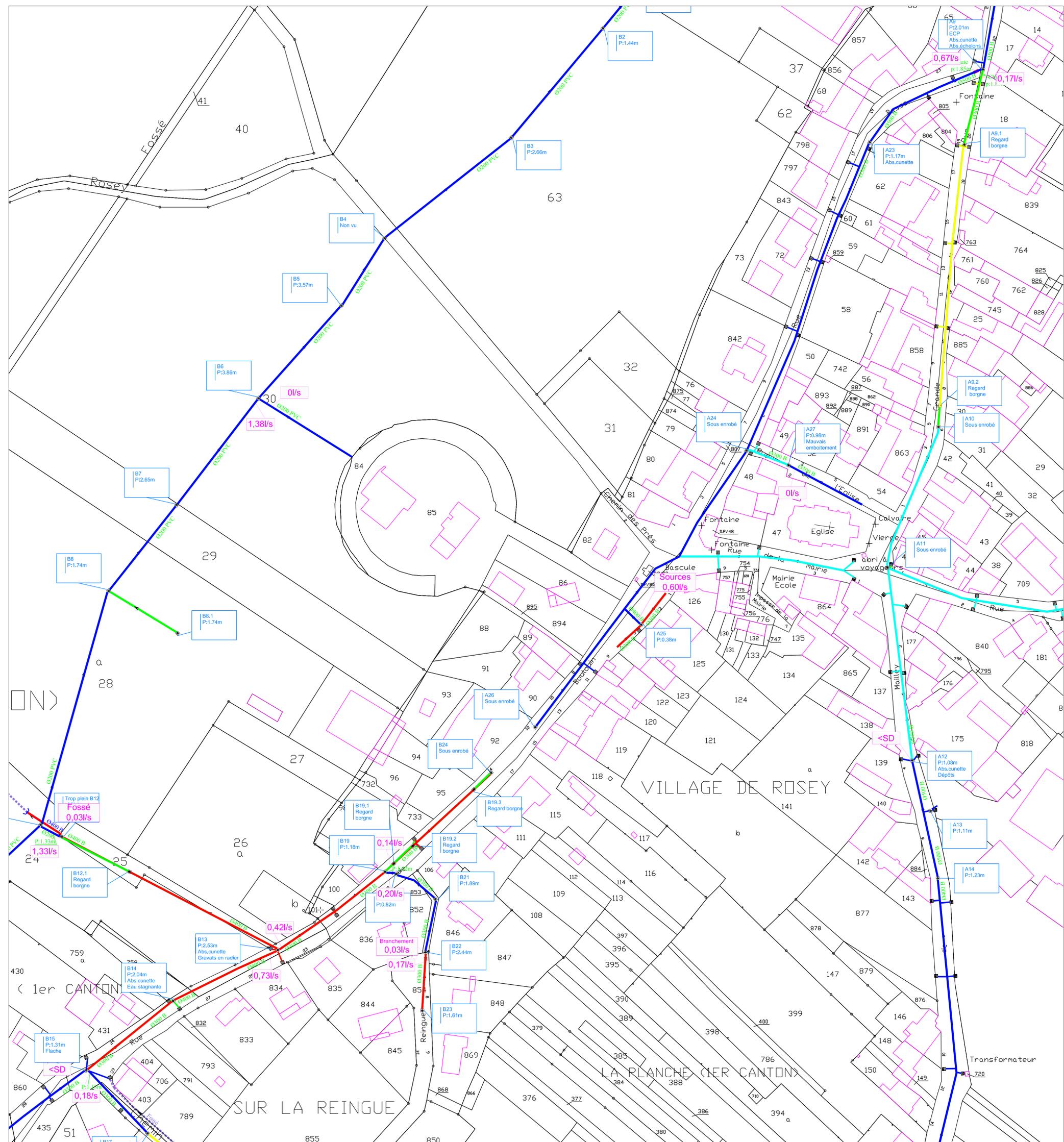
Commune de ROSEY
 Schéma directeur d'assainissement

Inspection Nocturne
 Mesure des débits d'eaux claires parasites permanentes

Inspection Nocturne

- Réseau non productif <1l/h/ml
- Réseau faiblement productif <2l/h/ml
- Réseau moyennement productif entre 2 et 5 l/h/ml
- Réseau fortement productif >2l/h/ml
- Réseau non inspecté (problème d'accès)
- Débit d'eaux claires parasites en litres par seconde
- Débit d'eaux claires parasites inférieur au seuil de détection

 OXYA CONSEIL <small>OXYA Conseil 10, Avenue Baudouin, 69100 Courcelles, info@oxyaconseil.fr</small>	Dessiné par :	J.C. KECH	Dossier :	AI-023
	Date :	23/01/2013	Nom :	Rosey
	Modifié le :		Plan n° :	
	Modifié le :	Inspection Nocturne	Echelle (A1) :	1/1250°
8				



ANNEXE 3.3

INSPECTIONS TELEVISEES

INSPECTION TELEVESEE DES RESEAUX (S3C-Juin 2013)

COMMUNE DE ROSEY

DESORDRES CONSTATES													Proposition de travaux							
N° opération	Regard de départ	Regard d'arrivée	Longueur du tronçon inspecté	Diamètre (mm)	Localisation Distance	Code (0,1,2,...)	Défaut constaté	Linéaire concerné	Quantité de défaut	Désordre induit et quantification	Gravité	Type d'intervention	Quantité	Coût HT unité ou /ml	Montants des travaux (hors mise en chantier)					
Grande Rue - Réseau unitaire																				
1	EU1	EU2	45,6 ml	300	1,00m/EU1	6	Epaufrure	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines, détérioration du joint, risque de fissures	1	Changement de canalisation	3	500 €	1500 €					
					19	Effondrement partiel	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, mauvais écoulement											
2									8,90m/EU1;36,90m/EU2	41	Regard borgne ou enterré	ponctuel	2	inaccessibilité	3	Réhausse standard	2	800 €	1600 €	
3										43	Tronçon ou partie importante non inspectée		135,0 ml							
4									0,30m/EU2	28	Dégradation du revêtement		30,0 ml	1	Mauvais écoulements, infiltrations, exfiltrations	3	Chemisage, tubage ou manchonnage	30	400 €	12000 €
5									2,90m/EU2	30	Dépôts de résidus de chantiers	ponctuel	1	Mauvais écoulement	3	Hydrocurage et fraisage	1	700 €	700 €	
6									5,10m/EU2	9	Changement de section	ponctuel	1	Problème d'écoulement	3	-				
7									34,20m/EU2	17	Fissure biaise ou hélicoïdale	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines	1	Tubage ou changement de canalisation	3	500 €	1500 €	
8									36,00m/EU2	6	Epaufrure	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines, détérioration du joint, risque de fissures	1	Changement de canalisation	3	500 €	1500 €	
9								36,00m/EU2	19	Effondrement partiel	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, mauvais écoulement							
10				36,00m/EU2	15	Fissure longitudinale	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines											
Rue Bouloin- Réseau unitaire																				
10	EU4	EU3	71,5 ml	300	1,40m/EU4	30	Dépôts de résidus de chantiers	ponctuel	1	Mauvais écoulement	3	Hydrocurage et fraisage	1	700 €	700 €					
11								4,50m/EU4	44	Piquage direct non étanche	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, mauvais écoulement, fissures	1	Changement de canalisation	3	500 €	1500 €		
								19	Effondrement partiel	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, mauvais écoulement								
12									5,80m/EU4; 18,50m/EU4, 59,10m/EU4	41	Regard borgne ou enterré	ponctuel	3	inaccessibilité	3	Réhausse standard	3	800 €	2400 €	
13									10,30/EU4	44	Piquage direct non étanche	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, mauvais écoulement, fissures	1	Fraisage, injection ponctuelle	1	700 €	700 €	
14									28,30m/EU4	33	Branchement pénétrant	ponctuel	1	Mauvais écoulement	3	Fraisage	1	700 €	700 €	
15					39,70m/EU4;41,0m/EU4	5	Déviations angulaires anormales	ponctuel	2	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines, détérioration du joint	3	Injection ponctuelle ou manchonnage	2	500 €	1000 €					
16	EU4	EU5	64,5 ml	300	21,40m/EU4; 29,50m/EU4;31,50m/EU4	5	Déviations angulaires anormales	ponctuel	3	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines, détérioration du joint	3	Injection ponctuelle ou manchonnage	3	500 €	1500 €					
17								36,00m/EU4	41	Regard borgne ou enterré	ponctuel	1	inaccessibilité	3	Réhausse standard	1	800 €	800 €		
18								1,10m/EU5	5	Déviations angulaires anormales	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines, détérioration du joint	1	Injection ponctuelle ou manchonnage	1	500 €	500 €		
								2	Assemblage ou emboîtement désaxé/décentré	1		Infiltration/exfiltration, pénétration de racines, détérioration du joint								
								59	Traces d'infiltration à la liaison de 2 tuyaux	1		Infiltration, pénétration de racines								
19									5,00m/EU5	5	Déviations angulaires anormales	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines, détérioration du joint	2	Injection ponctuelle ou manchonnage	1	500 €	500 €	
20										30	Dépôts de résidus de chantiers	ponctuel	1	Mauvais écoulement	3	Hydrocurage et fraisage	1	700 €	700 €	
21									26,20m/EU5	5	Déviations angulaires anormales	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines, détérioration du joint	1	Injection ponctuelle ou manchonnage	1	500 €	500 €	
22	EU5	EU6	82,0 ml	400	0,30m/EU5	19	Effondrement partiel	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, mauvais écoulement	1	Changement de canalisation	2	500 €	1000 €					
23								3,20m/EU5; 5,00m/EU5; 6,10m/EU5;	5	Déviations angulaires anormales	ponctuel	3	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines, détérioration du joint	2	Injection ponctuelle ou manchonnage	3	500 €	1500 €		
24								6,10m/EU5; 11,40m/EU5; 40m/EU5	30	Dépôts de résidus de chantiers	ponctuel	3	Mauvais écoulement	3	Hydrocurage et fraisage	3	700 €	2100 €		
25								10,40m/EU5	12	Contre pente, flache		24,5 ml	1	Sédimentation, mauvais écoulement, concrétion, exfiltration	2	Changement de canalisation	27	500 €	13500 €	
26								82,00m/EU5	41	Regard borgne ou enterré	ponctuel	1	inaccessibilité	3	Réhausse standard	1	800 €	800 €		
27	EU5	EU7	45,5 ml	400	0,30m/EU5;	12	Contre pente, flache		11,5 ml	1	Sédimentation, mauvais écoulement, concrétion, exfiltration	3	Changement de canalisation	13	500 €	6500 €				
28								21,40m/EU5	30	Dépôts de résidus de chantiers	ponctuel	1	Mauvais écoulement	3	Hydrocurage et fraisage	1	700 €	700 €		
29								23,60m/EU5	26	Concrétions de carbonate	ponctuel	1	Mauvais écoulements, infiltrations	1	Fraisage, manchonnage	1	700 €	700 €		
30									59	Traces d'infiltration à la liaison de 2 tuyaux	ponctuel	1	Infiltration, pénétration de racines							
31									25,40m/EU5	32	Racines ou radicales	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, mauvais écoulement	1	Fraisage, injection ponctuelle	1	700 €	700 €	
32									25,40m/EU5	43	Tronçon ou partie importante non inspectée		6,8 ml	1	inaccessibilité ou caméra bloquée					
33									20,10m/EU7	29	Dépôts de sédiments	ponctuel	1	Mauvais écoulement	1	Hydrocurage et fraisage	1	500 €	500 €	
Chemin de Reigne- Réseau unitaire																				

INSPECTION TELEVISEE DES RESEAUX (S3C-Juin 2013)

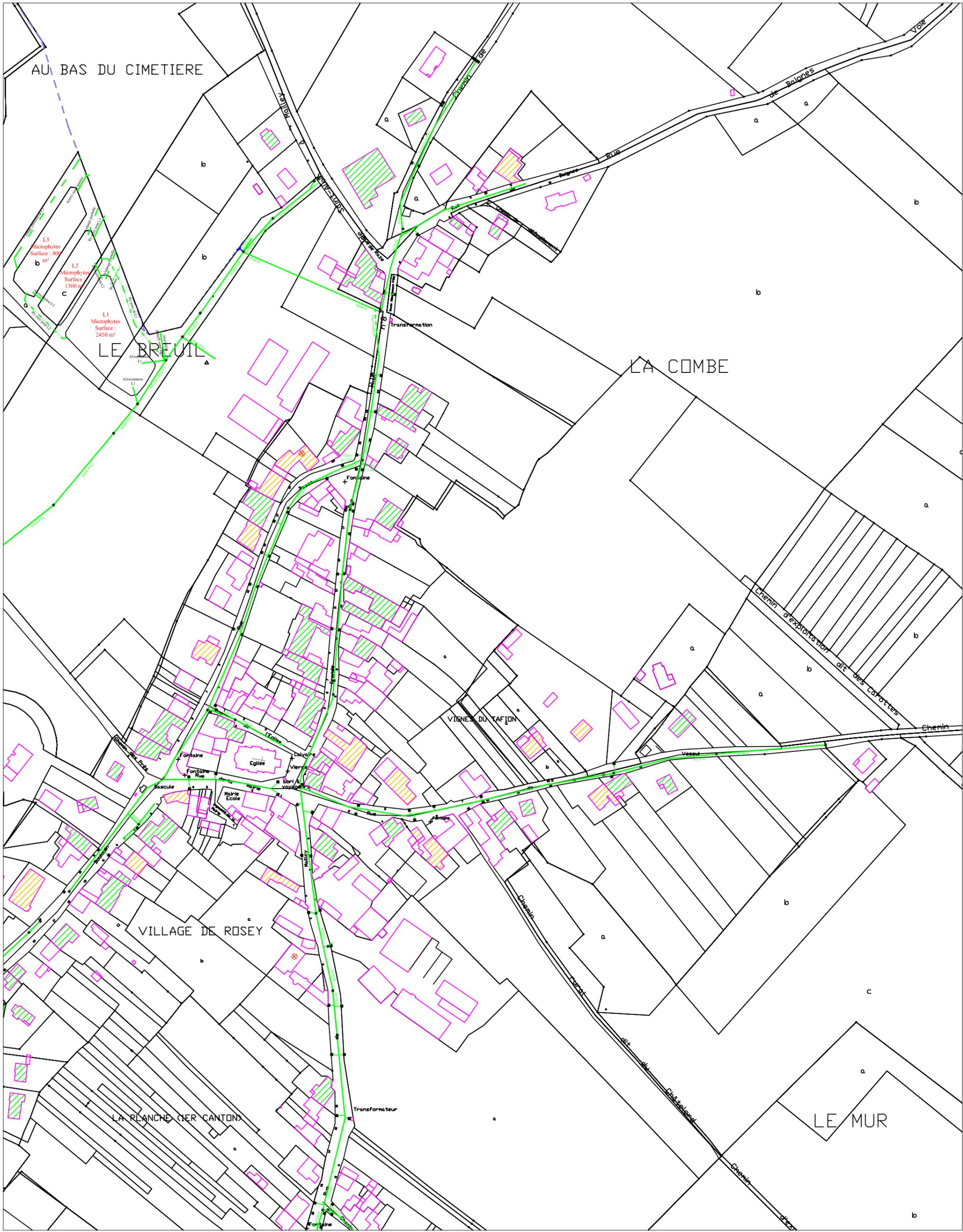
COMMUNE DE ROSEY

DESORDRES CONSTATES												Proposition de travaux					
N° opération	Regard de départ	Regard d'arrivée	Longueur du tronçon inspecté	Diamètre (mm)	Localisation Distance	Code (0,1,2,...)	Défait constaté	Linéaire concerné	Quantité de défaut	Désordre induit et quantification	Gravité	Type d'intervention	Quantité	Coût HT unit ou /ml	Montants des travaux (hors mise en chantier)		
34	EU9	EU10	84,2 ml	300	6,60m/EU9; 40,20m/EU9	33	Branchement pénétrant	ponctuel	2	Mauvais écoulement	3	Fraisage	2	700 €	1400 €		
35					7,20m/EU9	19	Effondrement partiel	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, mauvais écoulement	1	Changement de canalisation	3	500 €	1500 €		
36					14	Perforation	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines								
37					19	Effondrement partiel	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, mauvais écoulement	1	Changement de canalisation	3	500 €	1500 €			
38					14,10m/EU9	6									Epaufure	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines, détérioration du joint, risque de
39						7									Joint défectueux	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines, détérioration du joint
Lotissement de la Reingue- Réseau unitaire																	
22	EU11	EU12	28,6 ml	300		52	Tronçon en bon état général			aucun désordre important		sans objet					

MONTANT DES TRAVAUX - TOTAL HT		
Court Terme	Travaux de priorité 1	13600 €
Moyen Terme	Travaux de priorité 2	15500 €
Long Terme	Travaux de priorité 3	33600 €
MONTANT DES TRAVAUX - TOTAL HT		62700 €

ANNEXE 4

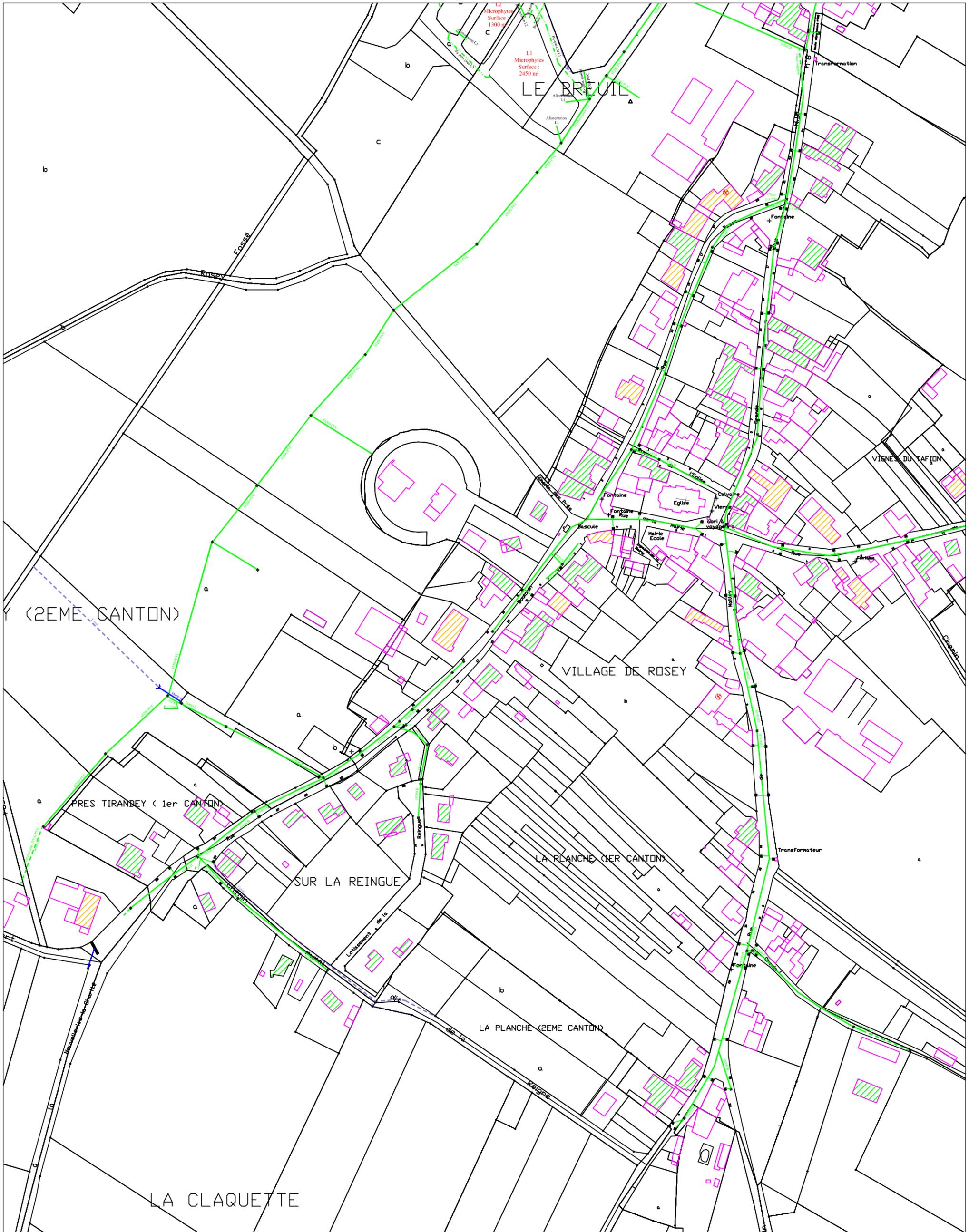
SYNTHESE DES QUESTIONNAIRES ET CONTRAINTES D'HABITAT



OXYA Conseil
 10 Rue du 152^e RI
 88400 GERARDMER
 Courriel: info@oxyaconseil.fr

Dessiné par :	S.LEDUC	Dossier : A1-023
Date:	28/01/2013	Nom du fichier : Rosey
Modifié le :		Plan n°:
Modifié le :		4.1
Plan:	Synthèse questionnaires	
Echelle (A3):	1/2 500°	

LEGENDE	
Assainissement existant	
	Rejet direct au réseau
	Présence d'un prétraitement avant rejet au réseau
	Filière d'assainissement autonome complète
	Présence d'un prétraitement avec exutoire différent du réseau
	Aucune réponse reçue N.E : Non exploitable
	Raccordement gravitaire impossible



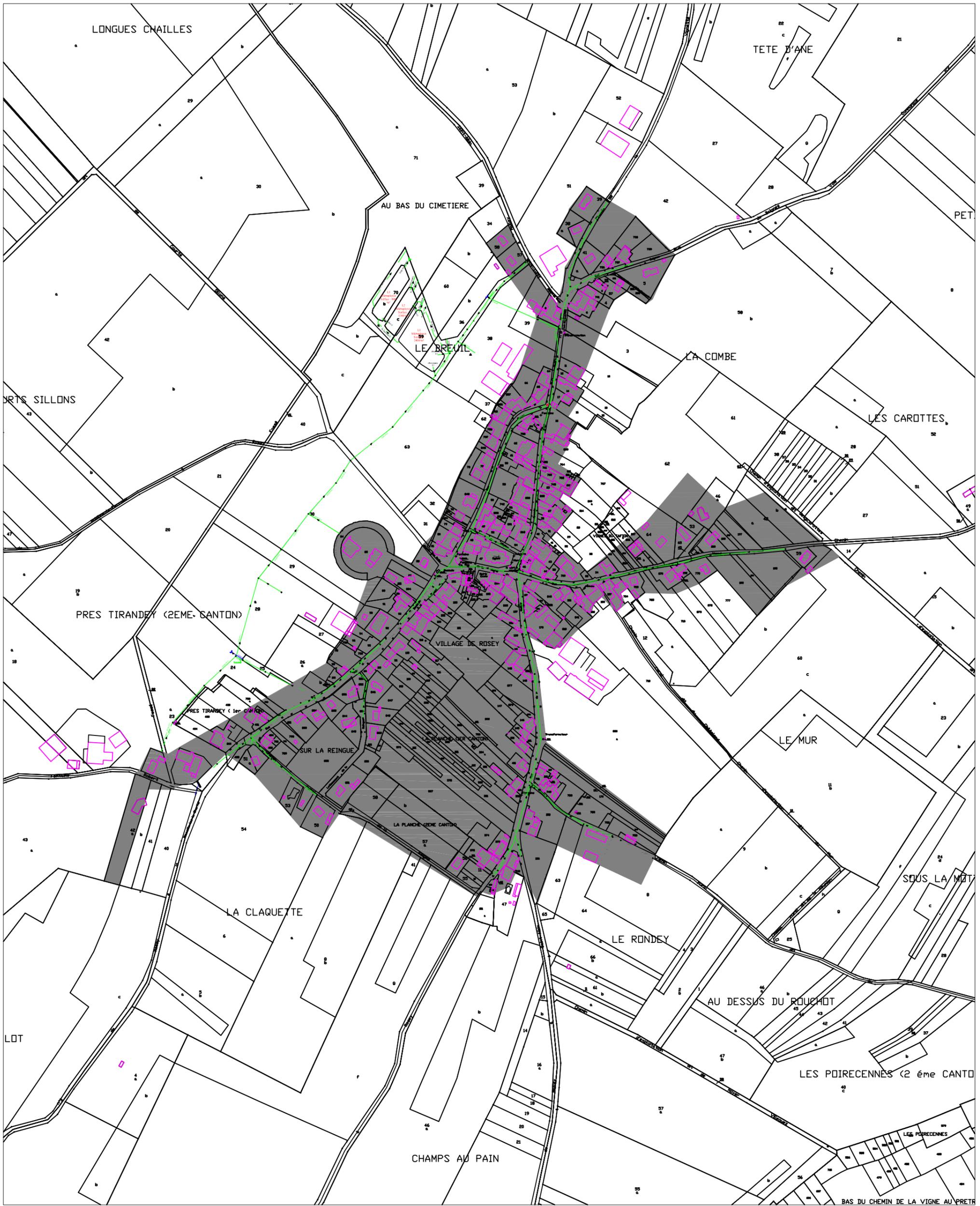
OXYA Conseil
 10 Rue du 152^{RI}
 88400 GERARDMER
 Courriel: info@oxyaconseil.fr

Dessiné par :	S.LEDUC	Dossier : A1-023
Date:	28/01/2013	Nom du fichier : Rosey
Modifié le :		Plan n°:
Modifié le :		4.2
Plan:	Synthèse questionnaires	
Echelle (A3):	1/2 500°	

LEGENDE	
Assainissement existant	
	Rejet direct au réseau
	Présence d'un prétraitement avant rejet au réseau
	Filière d'assainissement autonome complète
	Présence d'un prétraitement avec exutoire différent du réseau
	Aucune réponse reçue N.E : Non exploitable
	Raccordement gravitaire impossible

ANNEXE 5

PLAN DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT



 OXYA Conseil 10 Rue du 152 ^o RI 88400 GERARDMER Courriel: info@oxyaconseil.fr	Dessiné par :	S.LEDUC	Dossier : A1-023
	Date:	11/03/2014	Rosey
	Modifié le :		Plan n°:
	Modifié le :		5
	Plan:	Zonage d'assainissement	
	Echelle (A3):	1/5000°	

LEGENDE	
	Zone d'assainissement collectif
	Zone d'assainissement non collectif

ANNEXE 6

**PRESENTATION DES DIFFERENTES TECHNIQUES DE TRAVAUX DE
REHABILITATION SUR LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT**

Travaux de réhabilitation du réseau existant : réduction des ECPI (infiltrations) et optimisation des écoulements

L'objectif de la réhabilitation des réseaux d'assainissement est de rétablir les conditions optimales (étanchéité, capacité...) de collecte et de transport des effluents par les canalisations.

Présentation des techniques de réhabilitation existantes

Deux techniques sont envisageables pour la réhabilitation des réseaux d'assainissement :

- ❖ la réhabilitation par l'intérieur appelée également réhabilitation sans tranchée ;
- ❖ la réhabilitation par méthode traditionnelle avec ouverture de tranchées et pose d'un réseau neuf.

Réhabilitation par l'intérieur

La réhabilitation par l'intérieur est une technique de réhabilitation des réseaux d'assainissement qui ne nécessite pas l'ouverture de tranchée.

Une panoplie de procédés existe dont la mise en œuvre dépendra :

- ✓ de l'objectif recherché avec l'utilisation :
 - de techniques non structurantes lorsqu'il s'agit d'améliorer ou de rétablir de bonnes conditions hydrauliques d'écoulement, l'étanchéité aux infiltrations et aux exfiltrations, ou une protection contre l'abrasion et la corrosion. Dans ce cas, les techniques utilisées n'ont pas de rôle mécanique du fait de leur caractère ponctuel.
 - de techniques structurantes lorsqu'il s'agit de restaurer la structure de l'ouvrage en lui rendant une résistance mécanique compatible avec les charges auxquelles il est soumis (statique et dynamique). Ces techniques permettent d'assurer une pérennité de la réhabilitation et de garantir une étanchéité des collecteurs du fait de leur caractère global.
- ✓ du domaine d'application avec la mise en œuvre de procédés adaptés aux dimensions des collecteurs et une différenciation entre les ouvrages de diamètre inférieur à 800 mm et de diamètre supérieur à 800 mm.
- ✓ du type d'intervention souhaité pour le traitement des anomalies constatées avec une distinction entre les techniques destinées à :
 - des interventions locales et ponctuelles,
 - des interventions complètes et continues.

Généralement, les techniques mises en œuvre sont les suivantes :

- ✓ les réparations ponctuelles par robot à fonctions multiples. Ces procédés consistent à introduire dans les canalisations un appareillage qui :
 - effectue le fraisage de pénétrations de racines ou de branchements pénétrants,
 - injecte un produit visqueux pour le colmatage d'une anomalie.

Ces opérations qui se font sous le contrôle d'une caméra, sont non structurantes et utilisées pour un traitement local.

- ✓ les réhabilitations complètes par chemisage (ou gainage). Ces procédés consistent à introduire dans la canalisation une gaine imprégnée de résine de la longueur du tronçon à réhabiliter. Deux méthodes peuvent être employées :

- la méthode dite « par inversion » qui consiste à introduire la gaine par retournement,
- la méthode dite « par tubage » qui consiste à introduire la gaine à l'aide d'un treuil.

La gaine est ensuite plaquée contre la paroi par la mise en pression de l'ensemble à l'aire ou à l'eau. La polymérisation de la résine qui imprègne la gaine est assurée par chauffage. Cette technique est structurante.

- ✓ les réhabilitations complètes par tubage destructif : ces procédés consistent à éclater la canalisation existante, à la remplacer par une nouvelle canalisation de même diamètre. La nouvelle canalisation est constituée d'éléments qui sont emboîtés ou soudés selon le matériau. Cette technique est structurante.

Ces techniques selon l'objectif recherché, peuvent être combinées pour la réhabilitation d'un même collecteur.

Réhabilitation par méthode traditionnelle

La réhabilitation par méthode traditionnelle est une technique qui peut être envisagée de deux façons, avec :

- ✓ soit le remplacement du collecteur existant (dépose-repose),
- ✓ soit la création d'un collecteur parallèle au premier (travaux neufs).

Dans les deux cas, les travaux entraînent des contraintes non négligeables avec notamment :

- ✓ la perturbation de la circulation,
- ✓ la démolition de la chaussée,
- ✓ la création de tranchées,
- ✓ la prise en compte de l'état d'occupation du sous-sol (concession),
- ✓ la réfection de la chaussée à l'issue des travaux.

Ces contraintes imposent le recours à la réhabilitation par méthode traditionnelle lorsque les limites techniques et financières de la réhabilitation par l'intérieur sont atteintes.



SYNTHESE DES TECHNIQUES DE REHABILITATION EXISTANTES

	Type de désordres	Solution proposée	Désignation des travaux	Domaine d'application	Coût d'investissement € HT	Avantages	
Amélioration ou rétablissement de bonnes conditions d'écoulement	Parpaings, restes de coffrage, débris divers	Elimination des obstacles	Enlèvement manuel	Enlever les obstacles dans le regards de visite ou collecteurs visitables			
	Dépôts importants (sables, graisses, feuilles,...)		Curage (cas des ouvrages visitables)	curage par une boule ou par effet de chasse	Nettoyage de collecteurs de grandes dimensions, avaloirs, siphons	de 0,76 à 4 €/ml selon diamètre et selon région	Curage en continu et par l'intérieur
			Curage (cas des ouvrages non visitables)	curage par tringlage ou par procédé hydrodynamique combiné (cureuse + aspiratrice)	Très performant dans les conduites de faibles diamètres (jusqu'à 400 mm)	de 0,76 à 4 €/ml selon diamètre et selon région	Mobile, gamme d'utilisation variée
	Racines	Enlèvement des racines	Fraisage hydropneumatique haute pression + injection de produits colmatants (résines,...)	tous diamètres et tous matériaux	de 150 à 600 €/ unité (variable selon le nombre à traiter, l'accessibilité,...)	- technique performante et adaptée - possibilité d'injecter des inhibiteurs de croissance végétale	
	Branchements mal réalisés et/ou pénétrants	Rectification des ouvrages	Enlèvement des branchements pénétrants	Fraisage hydropneumatique haute pression + injection de produits colmatants (résines,...)	tous diamètres et tous matériaux	de 150 à 600 €/ unité (variable selon le nombre à traiter, l'accessibilité,...)	- technique performante et adaptée - étanchéité assurée
	Joint sorti de son logement		Joint sorti de son logement	Fraisage ou arrachage + injection de produits colmatants (résines,...)	tous diamètres et tous matériaux	de 150 à 600 €/ unité (variable selon le nombre à traiter, l'accessibilité,...)	- technique performante et adaptée - étanchéité assurée
	Problèmes hydrauliques (contre pente, pente insuffisante coude, sous dimensionnement)		Dépose/repose des éléments d'ouvrage	enlèvement de l'ancienne conduite et pose d'un nouveau collecteur en tenant compte des pentes et des concessions en sous-sol	tous diamètres et tous matériaux	de 200 à plus de 600 €/ ml selon diamètre et selon région	installation d'un tronçon neuf
			Utilisation de coquilles en béton	curage, piquage du radier et évacuation des gravats, mise en place des coquilles, garnissage et exécution des banquettes (pour ovoïde)	ouvrages visitables uniquement (ovoïdes, ...)	de 130 à 300 €/ ml suivant état initial de l'ouvrage	réhabilitation structurante par l'intérieur ce qui évite les perturbations de circulation de surface
		Mise en place de buses métalliques	curage et mise en place des éléments de buses métallique emboîtables puis enduits sur les 2 faces	ouvrages visitables uniquement (ovoïdes, ...)	de 80 à 200 €/ ml suivant état initial de l'ouvrage	- tenue dans le temps méthode efficace rapide et peu coûteuse	
		Mise en place d'éléments en G.R.C.(ciment armé en fibres de verre)	curage et mise en place des éléments préfabriqués de type G.R.C sur un radier reconstitué au mortier de ciment	ouvrages visitables uniquement (ovoïdes, ...)	environ 300 €/ ml	- tenue dans le temps - méthode rapide et efficace même pour une pente faible	

	Type de désordres	Solution proposée	Désignation des travaux	Domaine d'application	Coût d'investissement €. HT	Avantages
Etanchement des canalisations et ouvrages annexes (techniques non structurantes)	Infiltration d'ECPP au niveau du collecteur (fissures, perforations, béton poreux), au niveau des joints (absents, défectueux ou mal posés) ou dans les regards de visite (au niveau des joints)	injection de produits colmatants (résines acryliques ou polyuréthannes)	nettoyage poussé des canalisations (voire mise hors d'eau) + pour $\varnothing < 600$ mm, injection avec manchon gonflable positionné par caméra vidéo pour $\varnothing > 600$ mm, injection avec des aiguilles d'injection	tous diamètres mais pas pour tous les matériaux	de 150 à 600 € / unité (variable selon le nombre à traiter, l'accessibilité,...)	procédé efficace si les conditions d'une mise en œuvre sont scrupuleusement respectées (polymérisation)
		Mise en place d'un revêtement interne	projection d'un enduit de ciment par centrifugation	diamètre de 150 à 400 mm mais pas pour tous les matériaux	de 70 à 150 € /ml suivant état initial de l'ouvrage	- peu onéreuse - applicable aux conduites en béton armé, amiante ciment, grès pour les fissures circulaires, radiales et longitudinales
		Pose de manchette	application d'un élément d'étanchement (PVC ou PEHD) de 15 à 20 cm de longueur collé ou bloqué contre la paroi interne de la conduite	tous diamètres et tous matériaux	de 300 à 900 € / unité (variable selon le nombre à traiter, l'accessibilité,...)	applicable à tout type de collecteur
Restauration de la structure (techniques structurantes)	fissures importantes, ruptures, déboîtements, ovalisations et écrasement de conduites, attaques du béton par des effluents acides,...	Gainage des conduites (chemisage)	introduction d'une gaine (feutre polyester préimprégné d'une résine polymérisable) par tractage ou par inversion d'un regard jusqu'au regard suivant	applicable à tous types de conduites, circulaires ou non distance maximale de tractage de 80 à 100 m pour $1\varnothing 200$ et de 45 à 50 m pour $1\varnothing 1000$	de 250 à 400 € / ml (variable selon le nombre à traiter, l'accessibilité,...) pour des collecteurs de 200 à 600 mm de \varnothing	- mise en œuvre relativement rapide sans ouverture de fouilles - restaure la capacité d'écoulement avec une bonne résistance chimique et mécanique des matériaux
		Tubage des conduites (relining)	introduction d'une véritable conduite neuve (en polyéthylène, PVC, béton,...) à l'intérieur ou à l'emplacement de l'ancien collecteur	applicable à tous types de conduites de plus de 200 mm de \varnothing , sur 200 à 400 m de tuyaux	de 320 à 450 € / ml (variable selon le nombre à traiter, l'accessibilité,...)	- rapidité d'exécution (~200 m par semaine) - inertie chimique du matériau - souplesse permettant la déformation de l'ancien collecteur