



Août 2015
14CEU029



Diagnostic des systèmes
d'assainissement de Saint
Vincent et de Lantignié

Rapport de phase 2 : Résultats des investigations complémentaires (ITV, fumée, bilan)



SIEGE SOCIAL
PARC DE L'ILE - 15/27 Rue DU PORT
92022 NANTERRE CEDEX

Directions Déléguée France Est
ETUDES LYON
26 rue de la Gare 69009 LYON
tél : 04 72 19 84 96





Sommaire

1	Introduction	1
2	Flux de pollution en entrée de station d'épuration	2
	2.1 Pollution par temps sec	2
	2.1.1 Saint-Vincent.....	2
	2.1.2 Lantignié.....	3
	2.2 Pollution par temps de pluie	4
	2.2.1 Saint-Vincent.....	4
	2.2.2 Lantignié.....	4
3	Resultats des tests à la fumée	5
4	Résultats des inspections télévisées.....	8
	4.1 ITV réalisée entre 2013 et 2015	8
	4.2 ITV réalisées en juillet 2015	10
5	Qualité de l'Ardières	18
6	Remarques sur le comptage des débits de la step de St Vincent	19





Tables des illustrations

Figure 1 : Localisation des bilans 24h effectués	2
Figure 2 : Localisation des tests à la fumée et des anomalies observées	6
Figure 3 : Secteur où la configuration du réseau a été corrigée (pointillés rouges)	7
Figure 4 : Localisation des inspections télévisées réalisées en 2013 et 2015.....	8
Figure 5 : Localisation d'une arrivée d'eau claire parasite en 2013 sur Quincié	10
Figure 6 : Localisation des inspections télévisées réalisées en juillet 2015.....	11
Figure 7 : Localisation du point AVAL STEP	18
Figure 8 : Localisation du point AMONT STEP	18
Figure 9 : Localisation du point AVAL LANTIGNIE.....	19

Table des tableaux

Tableau 1 : Résultats des bilans de temps sec sur Saint-Vincent (8-10/06).....	3
Tableau 2 : Ratios des polluants du réseau de Saint-Vincent	3
Tableau 3 : Résultat du bilan de temps sec sur Lantignié (21-22/04)	3
Tableau 4 : Ratios des polluants du réseau de Lantignié	4
Tableau 5 : Résultats du bilan de temps de pluie sur Saint-Vincent.....	4
Tableau 6 : Résultats du bilan de temps de pluie sur Lantignié	5
Tableau 7 : Présentation des dysfonctionnements identifiés par fumée	5
Tableau 8 : Synthèse des ITV réalisées entre 2013 et 2015	9
Tableau 9 : Résultats des Inspections caméra de juillet 2015	16
Tableau 10 : Résultats physico-chimiques sur les secteurs échantillonnés	19





Table des annexes

Annexe 1 : Résultats des analyses

Annexe 2 : Résultats des tests à la fumée

Annexe 3 : Localisation des ITV réalisées





1 INTRODUCTION

La problématique d'eaux claires parasites sur les systèmes d'assainissement de Saint-Vincent et de Lantignié génère des difficultés d'exploitation pour le Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Moyenne Vallée de l'Ardières (SIAMVA). En effet, le réseau draine une importante quantité d'Eaux Claires Parasites (ECP). Cela a des conséquences nuisibles sur les systèmes d'épuration : le réseau est surchargé, l'épuration est moins performante, les déversements au milieu naturel sont plus réguliers...

Dans ce contexte, le SIAMVA entreprend une étude générale de son réseau afin d'atteindre les objectifs suivants :

- **Le niveau 1 de fonctionnement** selon le guide CERTU pour des débits allant du temps sec à la pluie de retour mensuelle (Tous les effluents sont traités avant rejet),
- **Le niveau 2 de fonctionnement** pour des débits allant de la pluie de retour mensuelle à la pluie de retour décennale (surverse acceptée, impact limité et contrôlé, pas de débordement),
- **Le niveau 3 de fonctionnement** pour des débits allant de la pluie de retour décennale à la pluie de retour 30 ans (acceptation d'une détérioration de la qualité, priorité à la gestion du risque inondation).

Pour cela, SAFEGE réalise un **diagnostic des deux systèmes d'assainissement**. Cette étude est déclinée en quatre phases :

- **Phase 1 :** Démarrage et état des lieux,
- **Phase 2 :** Réalisation du programme d'investigations et localisation des anomalies,
- **Phase 3 :** Modélisation
- **Phase 4 :** Études des scénarios d'aménagement et choix d'un scénario.

Ce rapport de phase 2 présente le programme d'investigations, les résultats obtenus et les diagnostics émis à partir de ces informations.



2 FLUX DE POLLUTION EN ENTREE DE STATION D'EPURATION

Les bilans 24h sont des analyses réalisées en laboratoire sur les eaux usées à partir d'échantillonnages. Ces échantillons réalisés sur 24h permettent d'avoir une représentation fidèle de l'effluent s'écoulant sur une journée complète. Le rapport précédent (phase 1) présentait ces résultats. Cependant, d'autres analyses ont été réalisées entre-temps. L'ensemble des résultats est énoncé ici pour plus de clarté.

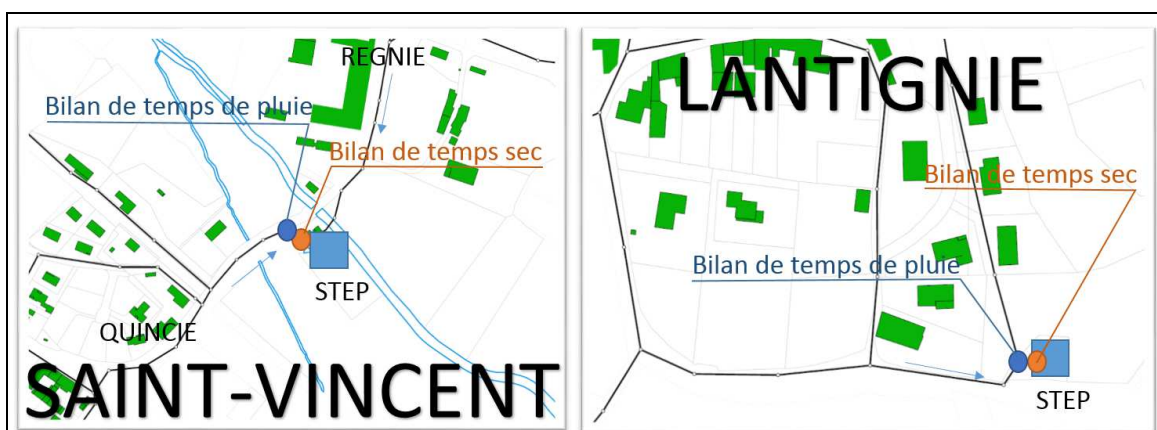


Figure 1 : Localisation des bilans 24h effectués

Les résultats des analyses reçus du laboratoire sont présentés en annexe.

2.1 POLLUTION PAR TEMPS SEC

La mesure de la pollution par temps sec s'est faite à partir d'échantillonnages 24 h au niveau des entrées des stations de d'épuration des deux systèmes d'assainissement. Les prélèvements sont ensuite envoyés en laboratoire. Des analyses permettent ainsi de définir la charge de pollution de l'effluent.

2.1.1 SAINT-VINCENT

Sur le réseau de Saint-Vincent, l'échantillonnage a été réalisé au niveau du dessableur en entrée de Station. Les prélèvements ont eu lieu du 08 juin 2015 au 10 juin 2015. Il a été défini avec le SIAMVA qu'un bilan 48h (2 x 24h) serait plus représentatif (la station de Saint-Vincent ayant la plus forte capacité nominale). Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau ci-dessous.



Tableau 1 : Résultats des bilans de temps sec sur Saint-Vincent (8-10/06)

J1			J2		
pH	7.6	<i>mesuré à 18.9 °c</i>	pH	7.4	<i>mesuré à 19.6 °c</i>
MES	290	<i>mg/l</i>	MES	330	<i>mg/l</i>
DCO	520	<i>mg O2 /l</i>	DCO	666	<i>mg O2 /l</i>
DBO5	170	<i>mg o2 /l</i>	DBO5	190	<i>mg o2 /l</i>
NTK	69.8	<i>mg N /l</i>	NTK	80.7	<i>mg N /l</i>
P	20.9	<i>mg P /l</i>	P	8.2	<i>mg P /l</i>

Sur ces deux jours, la plupart des paramètres analysés est stable à part le phosphore qui a subi une nette diminution entre ces deux périodes. A partir de ces différents paramètres, il est possible de caractériser l'effluent. Cela est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 2 : Ratios des polluants du réseau de Saint-Vincent

	Mesure	Valeurs seuils		Analyse
		min	max	
DCO/DBO5	3.3	2.2	2.4	La partie minérale de la demande en oxygene est importante
MES/DBO5	1.7	0.8	1.2	La production de boues est élevée
DCO/Ptot	40.8	44	50	Le traitement du phosphore par voie biologique n'est pas envisageable
DBO5/Ntk	2.4	4	5	Impact sur la nitrification
DCO/Ntk	7.9	8.8	12	Impact sur la dénitrification

2.1.2 LANTIGNIE

Sur le réseau de Lantignié, l'échantillonnage a été réalisé à l'aval du dégrilleur. Les prélèvements ont eu lieu du 21 avril au 22 avril 2015. Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3 : Résultat du bilan de temps sec sur Lantignié (21-22/04)

Lantignié		
pH	7	<i>mesuré à 18.6 °c</i>
MES	640	<i>mg/l</i>
DCO	766	<i>mg O2 /l</i>
DBO5	450	<i>mg o2 /l</i>
NTK	64.5	<i>mg N /l</i>
P	10.8	<i>mg P /l</i>

La concentration en pollution sur le réseau de Lantignié est plus importante que celle sur le réseau de Saint-Vincent. Cela peut être lié à l'influence des eaux claires parasites permanentes et à l'activité de la commune.

A partir de ces différents paramètres, il est possible de caractériser l'effluent. Cela est présenté dans le tableau suivant.



Tableau 4 : Ratios des polluants du réseau de Lantignié

	Mesure	Valeurs seuils		Analyse
		min	max	
DCO/DBO5	1.7	2.2	2.4	La partie minérale de la demande en oxygene est faible
MES/DBO5	1.4	0.8	1.2	La production de boues est élevée
DCO/Ptot	70.9	44	50	Le traitement du phosphore par voie biologique n'est pas envisageable
DBO5/Ntk	7.0	4	5	Impact sur la nitrification
DCO/Ntk	11.9	8.8	12	Bonne dénitrification

2.2 POLLUTION PAR TEMPS DE PLUIE

Les mesures de pollution par temps de pluie permettent d'évaluer l'impact sur le milieu naturel des déversements d'eau usée. Ces échantillonnages sont effectués sur des trop-pleins de déversoirs. Dans le cas de cette étude, un point a été échantillonné sur le DO en amont de la station de traitement de Saint-Vincent (réseau en provenance de Quincié-en-Beaujolais + une antenne en provenance de Lantignié) tandis qu'un second a été échantillonné sur le DO en amont de la station de Lantignié (ensemble du réseau de Lantignié connecté à ce DO). Les échantillonnages par temps de pluie ont été réalisés du 30 avril au 1^{er} mai (24h de 20h00 à 20h00).

2.2.1 SAINT-VINCENT

Sur le réseau de Saint-Vincent, l'échantillonnage a été réalisé au niveau du déversoir d'orage en entrée de Station. Les prélèvements ont eu lieu du 30 avril au 1^{er} mai 2015. Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Résultats du bilan de temps de pluie sur Saint-Vincent

Saint-Vincent		
pH	6.8	mesuré à 19.1 °c
MES	410	mg/l
DCO	277	mg O2 /l
DBO5	110	mg o2 /l
NTK	26.4	mg N /l
P	3.6	mg P /l

Il est constaté que les eaux usées rejetées au milieu naturel sont chargées malgré la dilution que génère les événements pluvieux.

2.2.2 LANTIGNIE

Sur le réseau de Lantignié, l'échantillonnage a été réalisé au niveau du déversoir d'orage en entrée de Station. Les prélèvements ont eu lieu du 30 avril au 1^{er} mai 2015. Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau ci-dessous.



Tableau 6 : Résultats du bilan de temps de pluie sur Lantignié

Saint-Vincent		
pH	7	<i>mesuré à 19 °c</i>
MES	68	<i>mg/l</i>
DCO	87	<i>mg O2 /l</i>
DBO5	24	<i>mg O2 /l</i>
NTK	10.5	<i>mg N /l</i>
P	1.1	<i>mg P /l</i>

La concentration des effluents est plus faible et s'explique par une dilution par les eaux de pluie.

3 RESULTATS DES TESTS A LA FUMEE

Des tests à la fumée ont été réalisés sur le réseau les 25 et 26 juin 2015. Ces tests permettent de détecter les raccordements possibles d'eaux pluviales sur le réseau eaux usées. Les tests ont porté sur les réseaux séparatifs des secteurs de Quincié et Lantignié. La figure suivante présente un plan de situation des tests. Des zooms ont été faits sur les secteurs où il est apparu un dysfonctionnement (fumée sortant de branchement pluvial connecté sur l'eau usée).

Les détails de ces dysfonctionnements sont présentés en annexe. Le tableau suivant présente un récapitulatif des 5 dysfonctionnements identifiés.

Tableau 7 : Présentation des dysfonctionnements identifiés par fumée

N° fiche	Adresse	Anomalie	Installation concernée
1	Vaugervand M. CLEMENT	canalisation	branchement
2	Vaugervand M. HULOT et JUBECOURT	gouttière	Maison
3	Bourg Quincié-en-Beaujolais	gouttières	Local pompiers
4	Bourg Quincié-en-Beaujolais M. MANIGAND	gouttières	Maison
5	Bourg Quincié-en-Beaujolais	gouttières	Maison

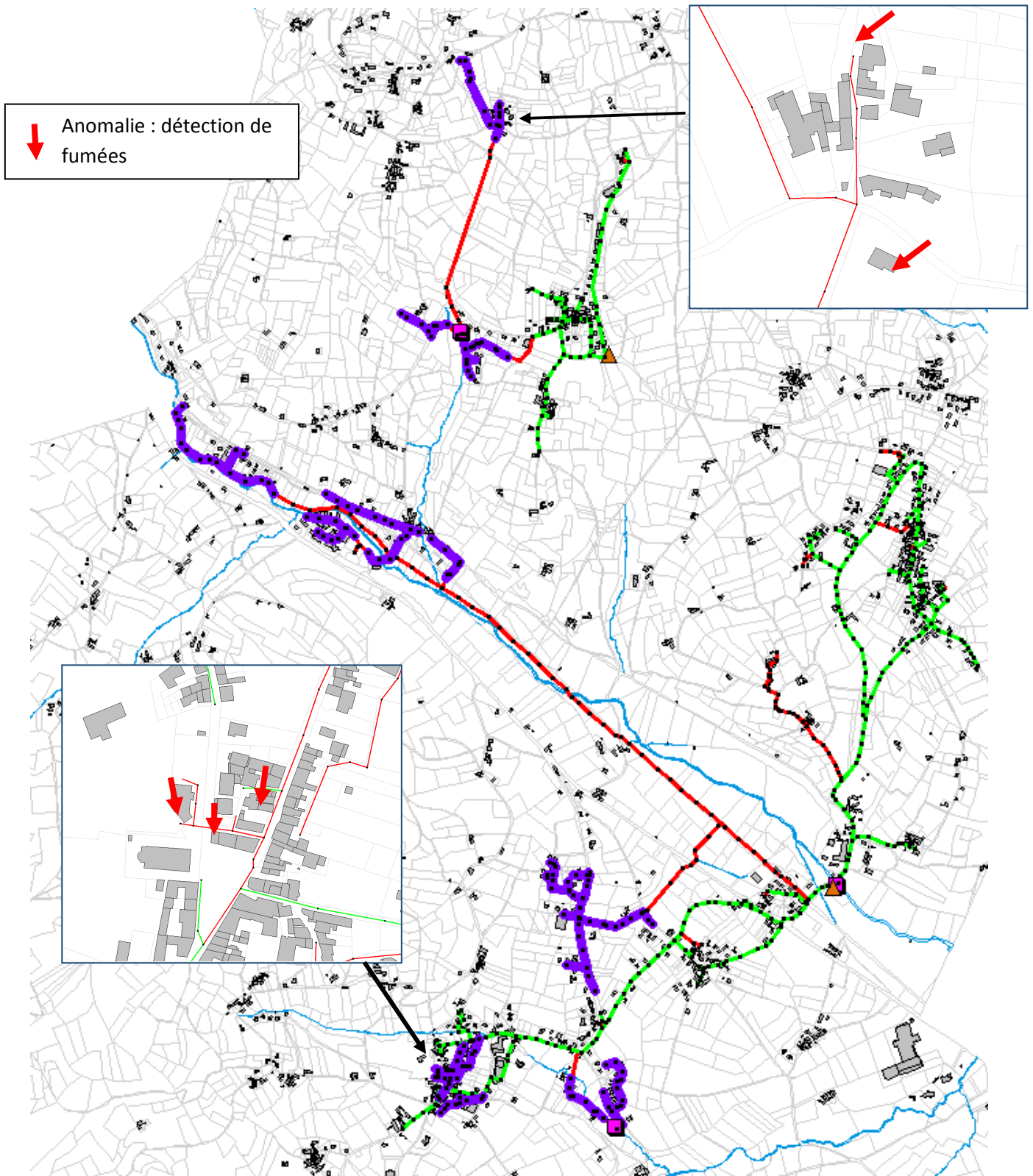


Figure 2 : Localisation des tests à la fumée et des anomalies observées

En plus des anomalies observées lors des tests à la fumée, il a été constaté qu'une zone indiquée sur le plan (fourni par l'exploitant) en séparatif était en fait en



unitaire. Il s'agit du réseau collectant la zone d'activité au SUD de Lantignié. En effet, lors de nos investigations, nous avons observé la plupart des grilles de voirie ainsi que des chenaux fumer. A ce propos, le plan a été bien mis à jour.

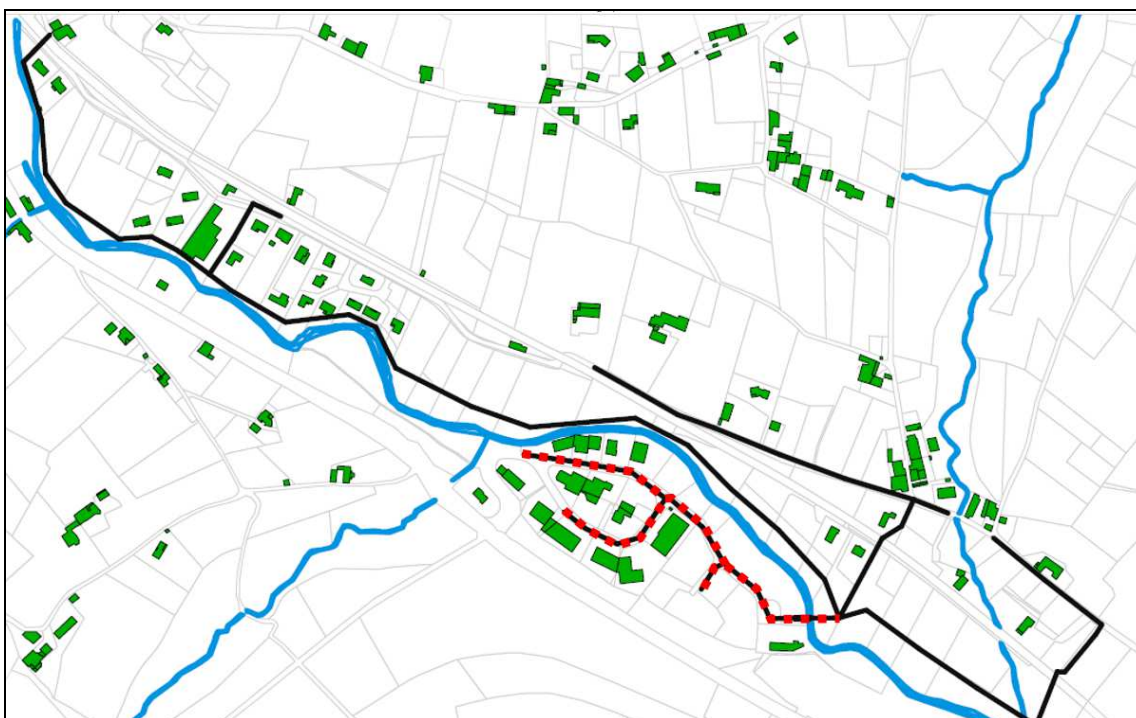


Figure 3 : Secteur où la configuration du réseau a été corrigée (pointillés rouges)



4 RESULTATS DES INSPECTIONS TELEVISEES

4.1 ITV REALISEE ENTRE 2013 ET 2015

La figure suivante présente la situation des ITV (inspection caméra) réalisées sur le réseau du SIAMVA en 2013 et 2015.

Le tableau suivant présente une synthèse des résultats et des anomalies observées.

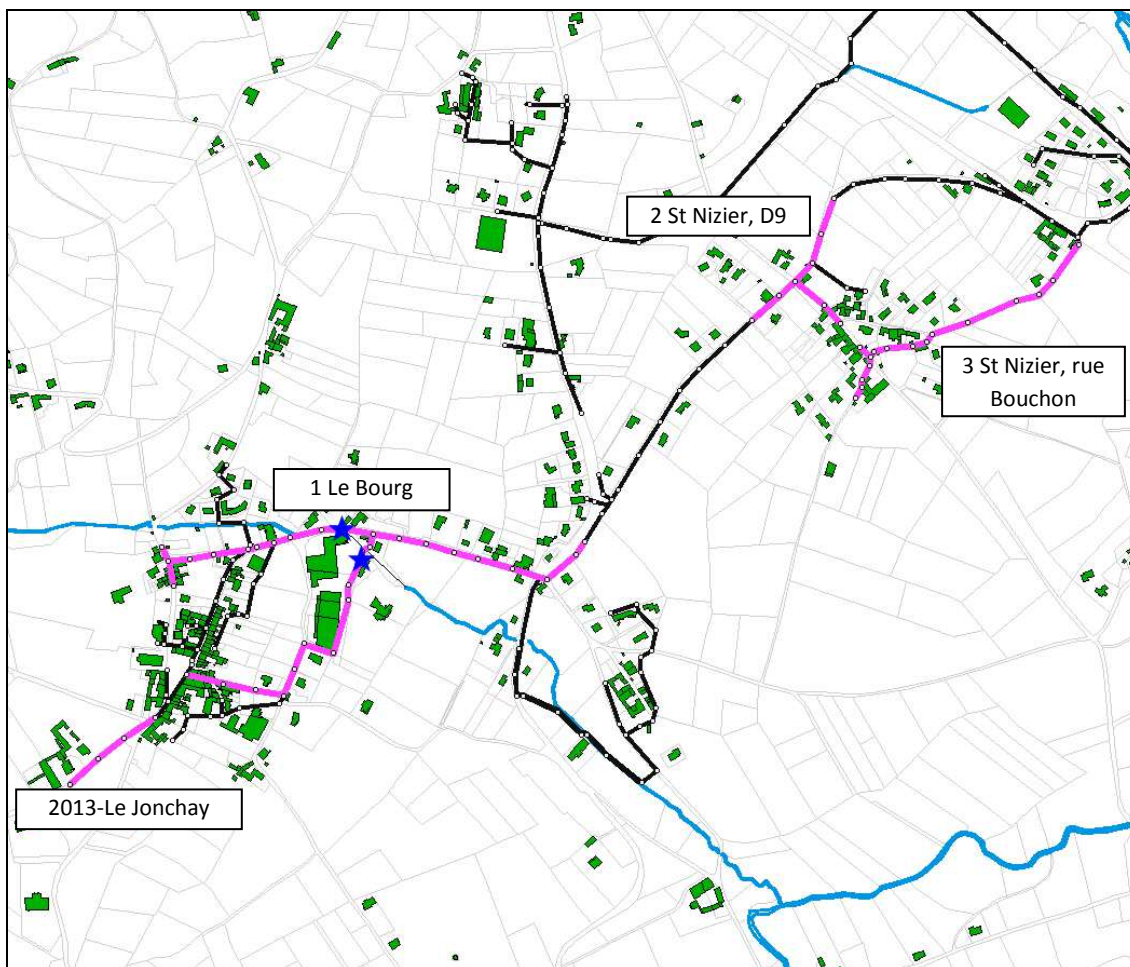


Figure 4 : Localisation des inspections télévisées réalisées en 2013 et 2015



Tableau 8 : Synthèse des ITV réalisées entre 2013 et 2015

année de réalisation de l'ITV	2015	2013			Total
		1	2	3	
Situation sur Quincié	Le Jonchay	Bourg	St Nizier D9	St Nizier Rue du Bouchon	
Longueur inspectée (m)	163	980	330	430	1903
Diamètre et matériau	D250 en AC	D300 et 400 béton D300 AC (derrière la coop. Vini.)	D300 en béton	D250 en AC	
type d'anomalie	Nombre d'anomalies				
Corrosion armature visible		1	2	0	3
Fissure ouverte	8	82	3	3	96
Infiltration d'eau		1	2	3	6
Joint apparent		2	2	1	5
Vide partiel entre conduite et raccordement		2	0	2	4
Pénétration de racines		0	1	1	2
Déplacement d'assemblage		0	0	1	1
Trou dans la conduite		0	0	6	6
Branchement pénétrant		0	0	1	1
Dépôt	1	0	0	1	2
Défaut total	9	88	10	19	117
Défaut/10m	0,6	0,9	0,3	0,4	0,6

On constate que tous les tronçons inspectés sont un état similaire (en comparant le nombre de défaut au mètre-linéaire). Les tronçons inspectés correspondent au réseau historique et ont été posés aux alentours de 1965. Les inspections télévisées réalisées informent donc sur l'état général du réseau posé à cette époque. Il a été estimé dans le rapport précédent (phase 1b) que 54% du réseau de Saint-Vincent a été posé avant 1985 tandis que 40% du réseau de lantignié a été posé aux alentours de 1965. Les défauts présentés dans ces ITV sont potentiellement générateurs d'eaux claires parasites (les entrées d'ECP dépendent aussi de la nappe, du relief local, de l'occupation du sol et de l'état initial des réserves souterraines).

La plupart des anomalies concernent des fissures ou des défaut d'étanchéité au joint. Il n'y a pas de défaut majeurs de type structurant.

L'anomalie la plus importante concerne une entrée importante d'eau claire parasite dans le bourg de Quincié, illustrée par la figure suivante et située à 1,39 m en aval du regard 5. **Cette anomalies a été réparée.**

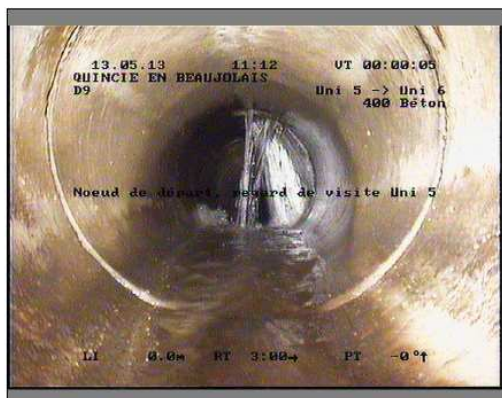


Photo: 9_1A, 00:00:06
0m, Noeud de départ, regard de visite Uni 5

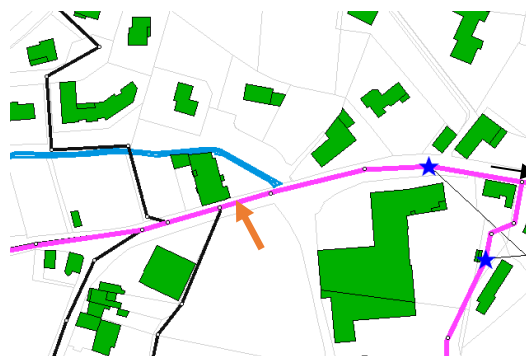


Figure 5 : Localisation d'une arrivée d'eau claire parasite en 2013 sur Quincié

4.2 ITV REALISEES EN JUILLET 2015

Des inspections caméra ont été réalisées en juillet 2015 sur 3 007m de réseau. Les tronçons inspectés ont été déterminés suite aux résultats des mesures et des inspections nocturnes. Ils sont présentés sur la figure suivante.

Les inspections ont été réalisées conformément à la norme NF EN 13508-1-2+A1. Elles ont été précédées d'un curage du réseau. Elles ont été réalisées par la société ADTEC et on fait l'objet d'un rapport photo et d'un CD_ROM joint au dossier. On se reportera à ce rapport pour le détail des résultats des inspections. Une synthèse des anomalies par tronçon est reportée en annexe 3.

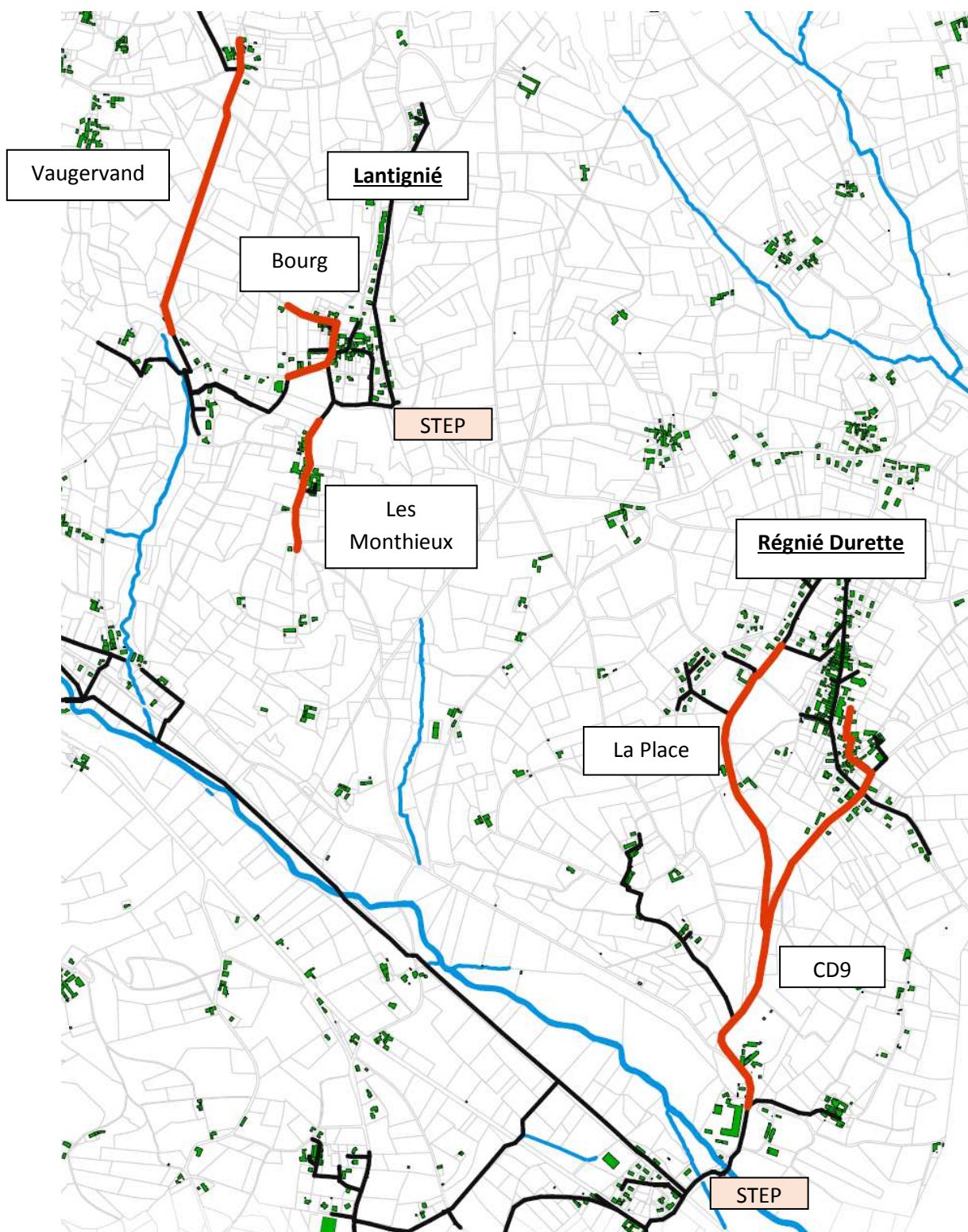


Figure 6 : Localisation des inspections télévisées réalisées en juillet 2015



■ Lantignié, le Bourg

Les inspections ont porté sur 328 m de réseau en amiante ciment en D250, D300 et un tronçon en DN 400. Les principales anomalies sont de nature ponctuelle : petite perforation, fissure, décentrage radial. Certains branchements sont défectueux : la jonction canalisation de branchement et canalisation principale n'est pas étanche, ou bien le branchement est pénétrant. On dénombre 33 défauts sur le réseau. Quelques photos ci après illustrent les désordres observés.



Exemple de perforation sur le dessus du tuyau



Décentrage radial



Fissure

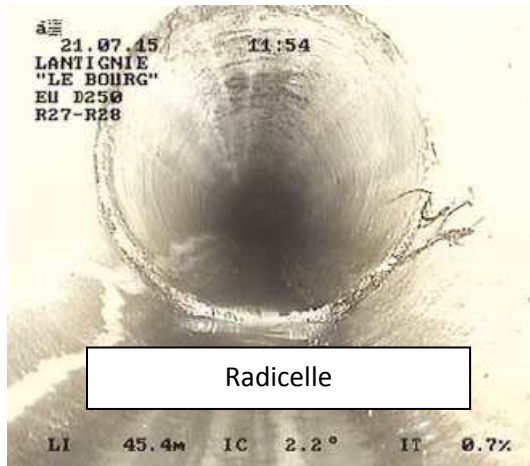


Branchement défectueux



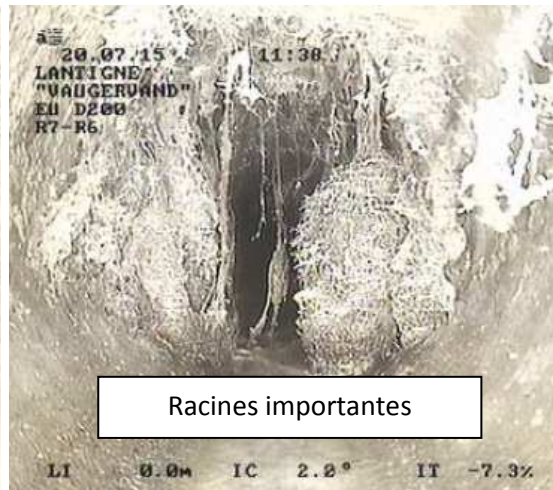
■ Lantignié, Les Monthieux

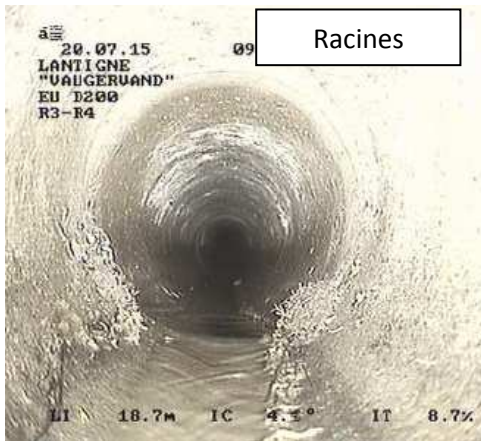
Les inspections ont porté sur 365 m de réseau en amiante ciment en D200 et D250. Le type d'anomalie est similaire (fissure, décentrage) mais le nombre d'anomalies est plus important : 76 anomalies.



■ Lantignié Vaugervand

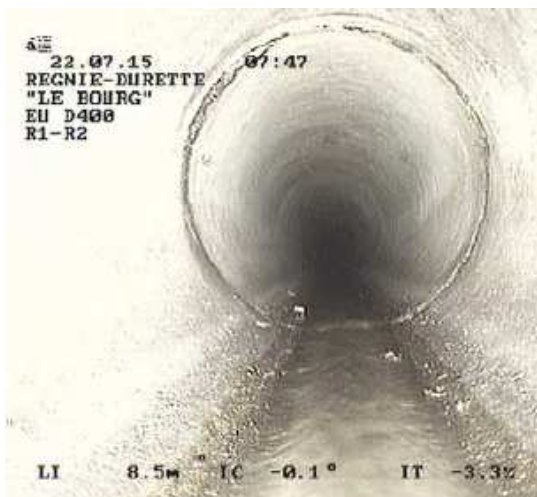
Les inspections ont porté sur 477 m de réseau en amiante ciment en D200. Le type d'anomalies est principalement lié aux jonctions entre tuyaux : décentrage, présence de racines. On dénombre 52 anomalies dont 70 % concernent les deux anomalies mentionnées ci-dessus.





■ Régnié-Durette, Les Places

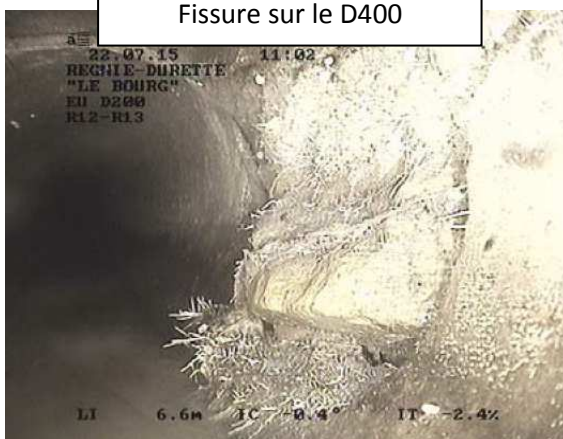
Les inspections ont porté sur 104,40 m de réseau en béton DN 400, puis sur 513 m en DN200 en amiante ciment. Les principales anomalies sont ponctuelles : fissures, effondrements, radicales. On dénombre 36 anomalies. De plus 13 autres anomalies concernent les regards de visites où l'on observe des traces d'infiltration.



Fissure sur le D400



Perforation sur le D200



Effondrement sur le D200



Infiltration et racines dans le regard R13



■ Régnié-Durette, CD9

Les inspections ont porté sur 161 m de réseau D300, et sur 1060 m de réseau D400 en amiante ciment. Les principales anomalies sont ponctuelles : fissures, racines et radicules. On dénombre 98 anomalies sur les réseaux. Toutefois 25 anomalies concernent les branchements. On observe également 44 anomalies dans les regards de visite (dégradations, traces d'infiltration etc...). Là encore il n'y a pas d'anomalies structurelles importantes. Les anomalies ont surtout l'effet de favoriser les infiltrations d'eaux parasites.



Radicelle au joint



Fissure



Racines



Dégradation de surface dans un regard



■ Bilan des inspections

Le bilan des ITV est présenté sur le tableau suivant :

Tableau 9 : Résultats des Inspections caméra de juillet 2015

Référence du rapport ADTEC	15-0751	15-0751	15-0751-1	15-0751-2	15-0751-3
Systeme	Lantignié	Lantignié	Lantignié	Saint-Vincent	Saint-Vincent
Commune	Lantignié	Lantignié	Lantignié	Régnié-Durette	
Réseau	Le Bourg	Les Monthieux	Vaugervand	La Place, La Roche	CD9
Date de pose	1975	2005	1985	1974	1965
Diamètre	250/300 400	200/300	200	D200 : 513 m D400 : 104 m	D300 : 161 m D400 : 1060 m
type principal de réseau	séparatif	séparatif	séparatif	unitaire	unitaire
Matériau	AC	AC	AC	AC et béton	
Longueur inspectée en m	328	365	477	617	1220
Type de défauts	Nombre de défauts				
Fissures	4	20	6	11	21
effondrement partiel, perforation	3	5	2	4	2
Dégradation de surface	4	11		2	10
Pénétration racinaire/radicelle	1	8	13	7	21
Anneau d'étanchéité rompu ou pénétrant	0	2	1	2	3
Décentrage (radial)	6	12	21	2	5
Déviation angulaire	3	6		1	4
Suintement et pénétration d'eau	-	-	2	3	2
Dépôts de matériau	3				5
courbure du collecteur	4				
Branchement défectueux	5	12	7	4	25
Nombre total de défauts	33	76	52	36	98
Nombre de défauts pour 10 m de réseau	1,01	2,08	1,09	0,58	0,80
problème dans regards (fissure, dégradation, infiltration ...)	2	2	3	13	44

Sur l'ensemble des inspections, il n'a pas été observé de défaut très « grave ou urgent ». En effet la quasi-totalité des défauts sont classés aux niveaux 3 ou 4 sur une échelle de gravité et d'urgence allant de 1 à 6 :



Risques	Exemples
Risque 1 : le plus grave	effondrement ou casse totale
Risque 2 : risque très important	Effondrement ou casse partielle
Risque 3 : risque important	Fissure, perforation, racine
Risque 4 : risque potentiel	Petite fissure, radicelle, infiltration faible, branchement pénétrant
Risque 5 : risque modéré	Emboitement douteux, petit défaut
Risque 6 : sans gravité	Défaut de détail non évolutif

■ Travaux envisageables

Les réseaux étant en majeure partie en amiante ciment, il est difficile d'intervenir directement (ouverture de fouilles, découpe, enlèvement, etc...). En effet il reste préférable d'éviter d'intervenir sur l'amiante-ciment. En cas de nécessité il faut prévoir la mise en place de mesures de protection longues et couteuses.

Les travaux envisageables pour les tuyaux sont :

- Soit la pose d'une canalisation neuve et la reprise des branchements. Cette solution reste couteuse, de plus l'état général des canalisations ne nécessitent pas de travaux structurant.
- Soit la réparation, c'est à dire la réhabilitation par l'intérieur des principaux défauts : pose de manchons sur les joints, les fissures et les perforations, après un nettoyage soigné et une découpe des racines.

Pour les branchements (risque d'infiltration à la jonction avec le tuyau), on pourra envisager soit une réhabilitation par injection de résine à l'aide d'un robot, soit une reprise du branchement par l'extérieur avec une ouverture de fouille.

Pour les regards de visite, les travaux proposés consistent à prévoir une réhabilitation : nettoyage soigné, reprise par un mortier de ciment ou injection de résine.

Ces éléments seront détaillés et chiffrés en phase 3 de l'étude. En effet sur les réseaux de Régnié et de Quincié, des travaux de mise en séparatif peuvent également être envisagés.



5 QUALITE DE L'ARDIERES

Pour connaître la qualité de l'Ardières et estimer l'impact des stations de traitement sur le cours d'eau, des analyses ont été réalisées durant l'étude. 3 points ont été définis :

- **Aval STEP.** Point situé sur l'Ardières à l'aval des deux stations de traitement
- **Amont STEP.** Point situé sur l'Ardières à l'amont des deux stations de traitement
- **Aval STEP.** Lantignié. Point situé sur le talweg dans lequel sont rejetés les effluents de la station de Lantignié

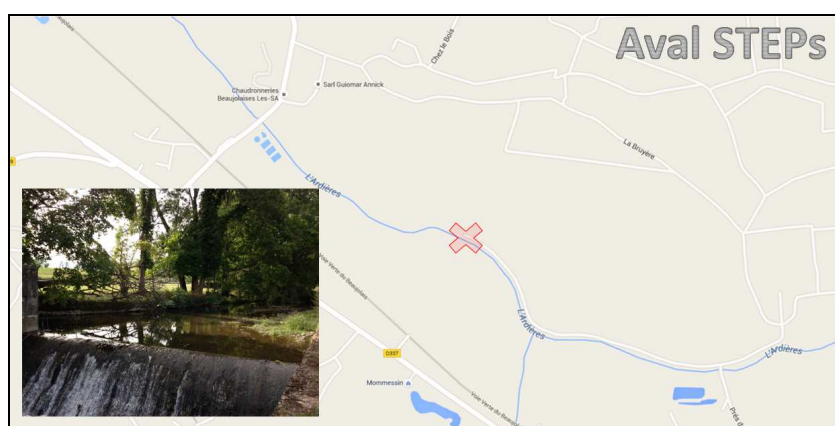


Figure 7 : Localisation du point AVAL STEP

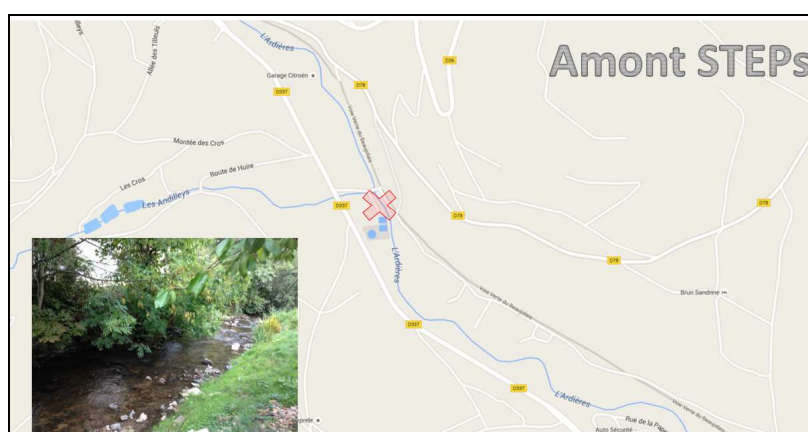


Figure 8 : Localisation du point AMONT STEP

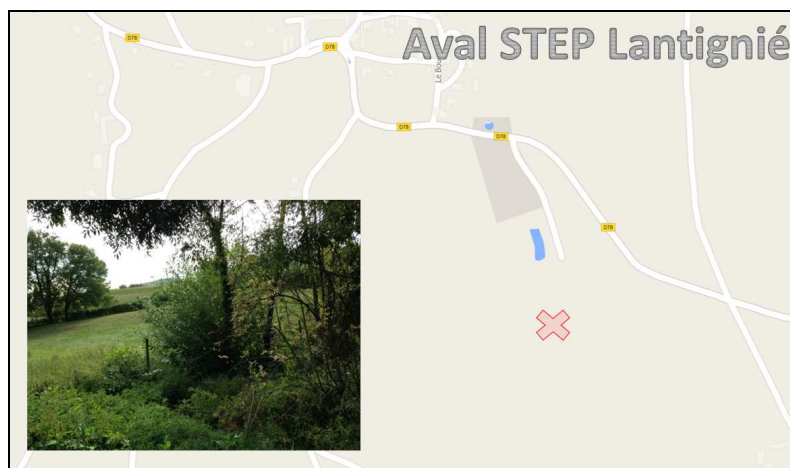


Figure 9 : Localisation du point AVAL LANTIGNIE

Les résultats des analyses sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 10 : Résultats physico-chimiques sur les secteurs échantillonnés

		AVAL SAINT VINCENT	AMONT STEP	AVAL LANTIGNIE
pH		7.7	7.6	7.3
Température de mesure du pH	°C	19.5	19.5	19.5
Matières en suspension	mg/l	3.5	8.6	15
Nitrates	mg NO3/l	6.96	6.71	20.2
Azote nitrique	mg N-NO3/l	1.57	1.52	4.57
Nitrites	mg NO2/l	<0.04	<0.04	1.48
Azote nitreux	mg N-NO2/l	<0.01	<0.01	0.45
Ammonium	mg NH4/l	0.12	0.79	2.35
Orthophosphates	mg PO4/l	0.73	0.36	3.19
Demande chimique en oxygène (DCO)	mg O2/l	<30	<30	<30
DBO-5	mg O2/l	<3	<3	<3
Carbone organique dissous (COD)	mg C/l	3.7	3	5.2
Azote (Kjeldahl)	mg N/l	<1.00	<1.00	2.5
Azote global (NO2+NO3+NTK)	mg N/l	1.57<x<2.58	1.52<x<2.53	7.5
Phosphore	mg P/l	0.295	0.162	1.64

6 REMARQUES SUR LE COMPTAGE DES DEBITS DE LA STEP DE ST VINCENT

Durant la réalisation des investigations complémentaires, de la surveillance de station a été réalisée par IRH. Il a été constaté que le canal venturi de la station d'épuration de Saint Vincent est surdimensionné. Il sur estime donc les volumes en sortie de station (mesure imprécise pour des hauteurs d'eau inférieures à 5 cm). Sur une journée, des écarts de plusieurs centaines de m³ (écart de 200 m³ mesuré par IRH) peuvent être constatés.



Des écarts avaient été constatés durant la campagne de mesure entre les volumes mesurés en entrée de STEP (somme des débits provenant des différentes antennes) et les volumes effectivement mesurés en sortie de station, au droit du venturi. Ce phénomène est donc bien compris maintenant, les valeurs mesurées en réseau seulement seront considérées pour la modélisation (calage, validation et diagnostic).



ANNEXE 1 : RESULTATS DES ANALYSES



SAFEGE

Monsieur Olivier BENTZ

26 rue de la gare

69009 LYON 9EME ARRONDISSEMENT

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-036354-01

Version du : 01/06/2015

Page 1/3

Dossier N° : 15E027659

Date de réception : 06/05/2015

Référence Dossier : N° Projet : 14CEU029

Nom Projet: SIAMVA

Référence Commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau chargée/Résiduaire	point 5	(18)
002	Eau chargée/Résiduaire	point 6	(18)

(18) L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande

Méthodes de calcul de l'incertitude (valeur maximisée) : (A) : Eurachem (B) : XP T 90-220 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne

Conservation de vos échantillons

Les échantillons seront conservés sous conditions contrôlées pendant 6 semaines pour les sols et pendant 4 semaines pour les eaux et l'air, à compter de la date de réception des échantillons au laboratoire. Sans avis contraire, ils seront détruits après cette période sans aucune communication de notre part. Si vous désirez que les échantillons soient conservés plus longtemps, veuillez retourner ce document signé au plus tard une semaine avant la date d'issue.

Conservation Supplémentaire : x 6 semaines supplémentaires (LS0PX)

Nom :

Signature :

Date :

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-036354-01

Version du : 01/06/2015

Page 2/3

Dossier N° : 15E027659

Date de réception : 06/05/2015

Référence Dossier : N° Projet : 14CEU029

Nom Projet: SIAMVA

Référence Commande :

N° Echantillon

001
002
Limites

Date de prélèvement :

29/04/2015

29/04/2015

de

Début d'analyse :

06/05/2015

06/05/2015

Quantification

Analyses immédiates

LS009 : Mesure du pH

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Potentiométrie - NF EN ISO 10523

pH

*

6.8

*

7.0

Température de mesure du pH

°C

*

19.1

*

19.0

LS010 : Matières en Suspension (MES) par filtration

mg/l

*

410

*

68

Eau chargée/Résiduaire : 2

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Gravimétrie - filtre Millipore AP40 - NF EN 872

Indices de pollution

LS461 : Demande chimique en Oxygène (DCO)

mg O2/l

*

277

*

87

Eau chargée/Résiduaire : 30

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Volumétrie - NF T 90-101

LS463 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)

mg O2/l

*

110

*

24

Eau chargée/Résiduaire : 3

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Electrochimie - NF EN 1899-1

LS007 : Azote Kjeldahl (NTK)

mg N/l

*

26.4

*

10.5

Eau chargée/Résiduaire : 3

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Volumétrie - NF EN 25663

Métaux

LS488 : Minéralisation acide nitrique avant analyse métaux

*

Fait

*

Fait

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

NF EN ISO 15587-2 (T 90-137-2)

LS445 : Phosphore (P)

mg P/l

*

3.61

*

1.13

Eau chargée/Résiduaire : 0.01

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

001 : point 5

002 : point 6

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-036354-01 Version du : 01/06/2015 Page 3/3
 Dossier N° : 15E027659 Date de réception : 06/05/2015
 Référence Dossier : N° Projet : 14CEU029
 Nom Projet: SIAMVA
 Référence Commande :

N° Echantillon	001	002			Limites de Quantification
Date de prélèvement :	29/04/2015	29/04/2015			
Début d'analyse :	06/05/2015	06/05/2015			

Métaux

Dosage par ICP/AES - NF EN ISO15587-2 / NF EN ISO11885

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.



Delphine Picard
 Coordinateur de Projets Clients



Gwendoline Juge
 Coordinateur Projets Clients

SAFEGE

Monsieur Olivier BENTZ

26 rue de la gare

69009 LYON 9EME ARRONDISSEMENT

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-044842-01

Version du : 29/06/2015

Page 1/3

Dossier N° : 15E036352

Date de réception : 10/06/2015

Référence Dossier : N° Projet : SIAMVA

Nom Projet: 14CEU029

Référence Commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau chargée/Résiduaire	ES ST VINCENT	(18)

(18) L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande

Méthodes de calcul de l'incertitude (valeur maximisée) : (A) : Eurachem (B) : XP T 90-220 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne

Conservation de vos échantillons

Les échantillons seront conservés sous conditions contrôlées pendant 6 semaines pour les sols et pendant 4 semaines pour les eaux et l'air, à compter de la date de réception des échantillons au laboratoire. Sans avis contraire, ils seront détruits après cette période sans aucune communication de notre part. Si vous désirez que les échantillons soient conservés plus longtemps, veuillez retourner ce document signé au plus tard une semaine avant la date d'issue.

Conservation Supplémentaire : x 6 semaines supplémentaires (LS0PX)

Nom :

Signature :

Date :

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-044842-01

Version du : 29/06/2015

Page 2/3

Dossier N° : 15E036352

Date de réception : 10/06/2015

Référence Dossier : N° Projet : SIAMVA

Nom Projet: 14CEU029

Référence Commande :

N° Echantillon

001

Date de prélèvement :

Début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

10/06/2015

**Limites
de
Quantification**

Analyses immédiates

LS009 : Mesure du pH

 Prestation réalisée sur le site de Saverne NF
EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Potentiométrie - NF EN ISO 10523

pH

* 7.6

Température de mesure du pH

°C

18.9

**LS010 : Matières en
Suspension (MES) par
filtration**

mg/l

* 290

 Eau
chargée/Résiduair
e : 2

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488

Gravimétrie - filtre Millipore AP40 - NF EN 872

Indices de pollution

**LS461 : Demande chimique
en Oxygène (DCO)**

 mg O₂/l

* 520

 Eau
chargée/Résiduair
e : 30

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488

Volumétrie - NF T 90-101
**LS463 : Demande
Biochimique en Oxygène
(DBO5)**

 mg O₂/l

* 170

 Eau
chargée/Résiduair
e : 3

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488

Electrochimie - NF EN 1899-1
**LS007 : Azote Kjeldahl
(NTK)**

mg N/l

* 69.8

 Eau
chargée/Résiduair
e : 3

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488

Volumétrie - NF EN 25663

Métaux

**LS488 : Minéralisation
acide nitrique avant
analyse métaux**

* Fait

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488

NF EN ISO 15587-2 (T 90-137-2)

001 : ES ST VINCENT

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-044842-01

Version du : 29/06/2015

Page 3/3

Dossier N° : 15E036352

Date de réception : 10/06/2015

Référence Dossier : N° Projet : SIAMVA

Nom Projet: 14CEU029

Référence Commande :

N° Echantillon

001

Limites

Date de prélèvement :

10/06/2015

de

Début d'analyse :

Quantification

Température de l'air de l'enceinte :

Métaux

LK07G : **Phosphore (P)**

mg P/l

*

20.9

Eau chargée/Résiduaire : 0.1

Prestation réalisée sur le site de Saverne

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC

1-1488

Dosage par ICP/AES - NF EN ISO15587-2 / NF EN ISO11885

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.



Aurélie Schaeffer

Coordinateur de Projets Clients

SAFEGE

Monsieur Olivier BENTZ

26 rue de la gare

69009 LYON 9EME ARRONDISSEMENT

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-042951-01

Version du : 23/06/2015

Page 1/3

Dossier N° : 15E036890

Date de réception : 11/06/2015

Référence Dossier : N° Projet : SIAMVA

Nom Projet: 14CEU029

Référence Commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau chargée/Résiduaire	ES St Vincent J2	(18)

(18) L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande

Méthodes de calcul de l'incertitude (valeur maximisée) : (A) : Eurachem (B) : XP T 90-220 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne

Conservation de vos échantillons

Les échantillons seront conservés sous conditions contrôlées pendant 6 semaines pour les sols et pendant 4 semaines pour les eaux et l'air, à compter de la date de réception des échantillons au laboratoire. Sans avis contraire, ils seront détruits après cette période sans aucune communication de notre part. Si vous désirez que les échantillons soient conservés plus longtemps, veuillez retourner ce document signé au plus tard une semaine avant la date d'issue.

Conservation Supplémentaire : x 6 semaines supplémentaires (LS0PX)

Nom :

Signature :

Date :

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-042951-01

Version du : 23/06/2015

Page 2/3

Dossier N° : 15E036890

Date de réception : 11/06/2015

Référence Dossier : N° Projet : SIAMVA

Nom Projet: 14CEU029

Référence Commande :

N° Echantillon

001

Date de prélèvement :

Début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

11/06/2015

**Limites
de
Quantification**

Analyses immédiates

LS009 : Mesure du pH

 Prestation réalisée sur le site de Saverne NF
EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Potentiométrie - NF EN ISO 10523

pH

* 7.4

Température de mesure du pH

°C

19.6

**LS010 : Matières en
Suspension (MES) par
filtration**

mg/l

* 330

 Eau
chargée/Résiduair
e : 2

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488

Gravimétrie - filtre Millipore AP40 - NF EN 872

Indices de pollution

**LS461 : Demande chimique
en Oxygène (DCO)**

mg O2/l

* 666

 Eau
chargée/Résiduair
e : 30

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488

Volumétrie - NF T 90-101
**LS463 : Demande
Biochimique en Oxygène
(DBO5)**

mg O2/l

* 190

 Eau
chargée/Résiduair
e : 3

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488

Electrochimie - NF EN 1899-1
**LS007 : Azote Kjeldahl
(NTK)**

mg N/l

* 80.7

 Eau
chargée/Résiduair
e : 3

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488

Volumétrie - NF EN 25663

Métaux

**LS488 : Minéralisation
acide nitrique avant
analyse métaux**

* Fait

 Prestation réalisée sur le site de Saverne
NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC
1-1488

NF EN ISO 15587-2 (T 90-137-2)

001 : ES St Vincent J2

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-042951-01

Version du : 23/06/2015

Page 3/3

Dossier N° : 15E036890

Date de réception : 11/06/2015

Référence Dossier : N° Projet : SIAMVA

Nom Projet: 14CEU029

Référence Commande :

N° Echantillon

001

Date de prélèvement :

11/06/2015

Début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

**Limites
de
Quantification**

Métaux

LK07G : Phosphore (P)

mg P/l

* 8.2

 Eau
chargée/Résiduair
e : 0.1

Prestation réalisée sur le site de Saverne

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC

1-1488

 Dosage par ICP/AES - NF EN ISO15587-2 / NF EN
ISO11885

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.



Delphine Picard
Coordinateur de Projets Clients



ANNEXE 2 :

RESULTATS DES TESTS A

LA FUMEE



Point d'injection
de la fumée :

69109
REG9

Anomalie :

EP -> EU



Commune : Lantignié

Date : 24/05/2015

Opérateur(s) : O. BENTZ / A. MEYER

Nom de l'abonné : Maison de M. CLEMENT

Adresse : Lantignié, hameau de Vaugervand

Photographie(s)



Schéma explicatif



- Regard EU
- Regard EP
- Réseau EU
- Gouttière EP mal raccordée

Observation : Fumée sortant du sol sur un liénaire d'environ 3 m. Le long d'un muret. Il se peut que cette canalisation ait l'effet d'un drain et capte les eaux pluviales lors de précipitations.

Point d'injection
de la fumée : 69109
REG9

Anomalie :

EP -> EU



Commune : Lantignié

Date : 24/05/2015

Opérateur(s) : O. BENTZ / A. MEYER

Nom de l'abonné : M. HULOT et JUBECOURT

Adresse : Lantignié Hameau de Vaugervand

Photographie(s)



Schéma explicatif



- Regard EU
- Regard EP
- Réseau EU
- Grille EP
- Gouttière EP mal raccordée

Observation : Branchement EP (gouttières) à mettre en conformité

Point d'injection
de la fumée :

69162
REG4

Anomalie :

EP -> EU



Commune : Quincié-en-Beaujolais

Date : 24/05/2015

Opérateur(s) : O. BENTZ / A. MEYER

Nom de l'abonné : Local des SAPEURS POMPIERS

Adresse : Bourg de Quincié-en-Beaujolais

Photographie(s)



Schéma explicatif



- Regard EU
- Regard EP
- Réseau EU
- Grille EP
- Gouttière EP mal raccordée

Observation : Branchement EP (gouttières) à mettre en conformité

Point d'injection
de la fumée : 69162
REG4

Anomalie :

EP -> EU



Commune : Quincié-en-Beaujolais

Date : 24/05/2015

Opérateur(s) : O. BENTZ / A. MEYER

Nom de l'abonné : M. MANIGAND

Adresse : Bourg de Quincié-en-Beaujolais

Photographie(s)



Schéma explicatif



- Regard EU
- Regard EP
- Réseau EU
- Grille EP
- Gouttière EP mal raccordée

Observation : Branchement EP (gouttières) à mettre en conformité

Point d'injection
de la fumée : 69162
REG4

Anomalie :

EP -> EU



Commune : Quincié-en-Beaujolais

Date : 24/05/2015

Opérateur(s) : O. BENTZ / A. MEYER

Nom de l'abonné : Abonné non identifié (porte sans nom ni numéro)

Adresse : Bourg de Quincié-en-Beaujolais

Photographie(s)



Schéma explicatif



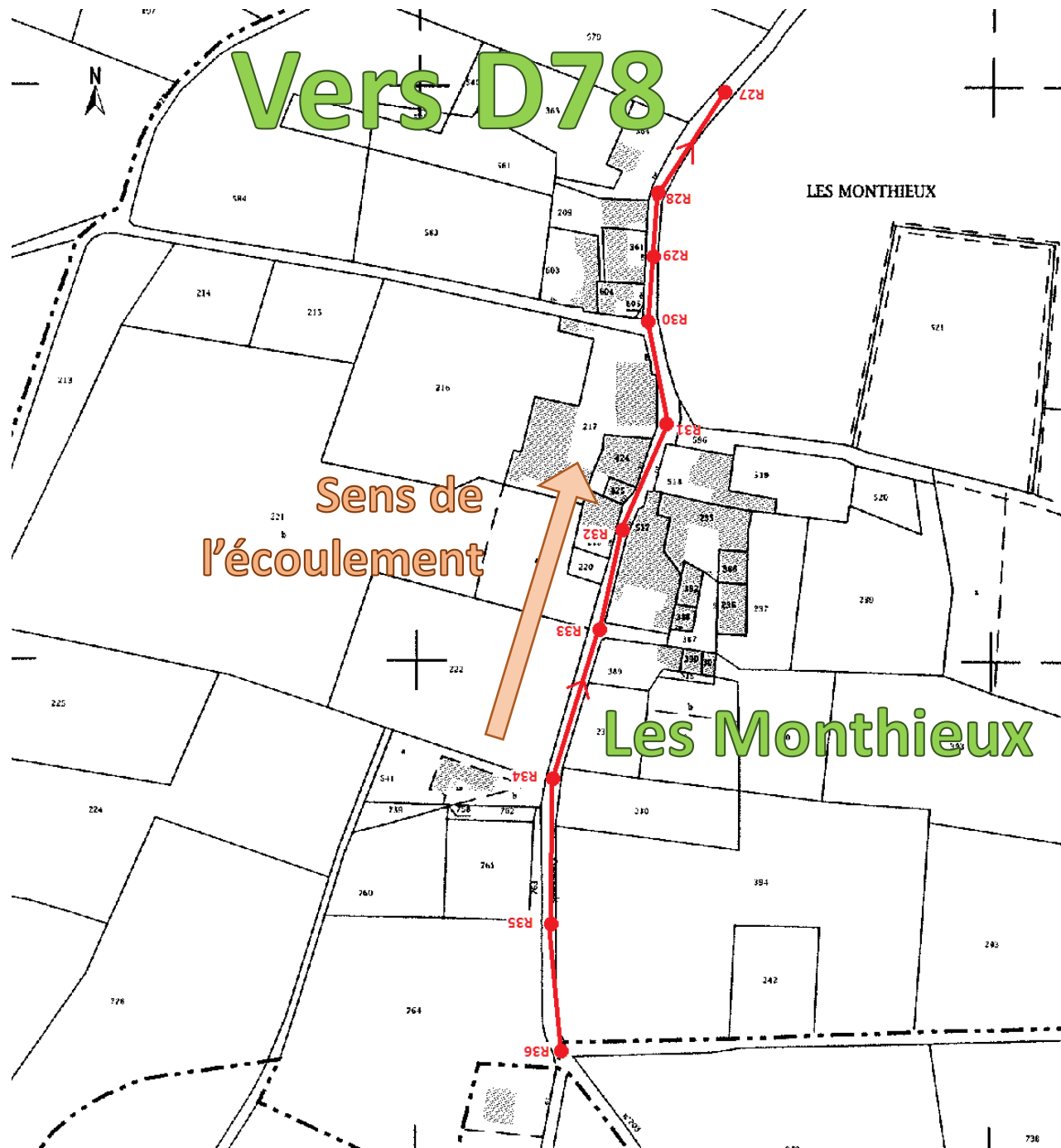
- Regard EU
- Regard EP
- Réseau EU
- Grille EP
- Gouttière EP mal raccordée

Observation : Branchement EP (grilles) à mettre en conformité



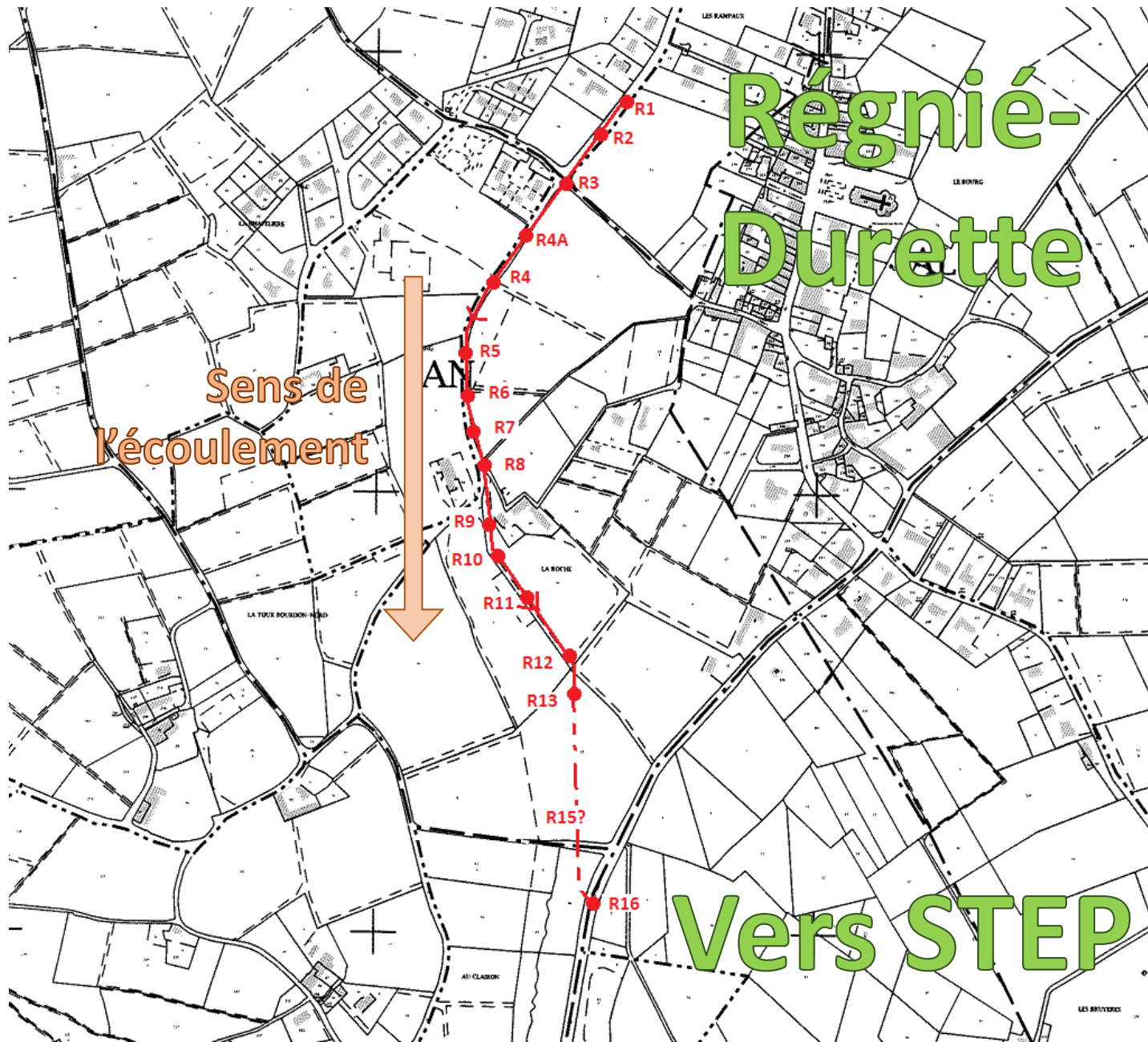
ANNEXE 3 : LOCALISATION DES ITV REALISEES





Le Bourg LANTIGNIE Les Monthieux

RAPPORT n°
15-0751

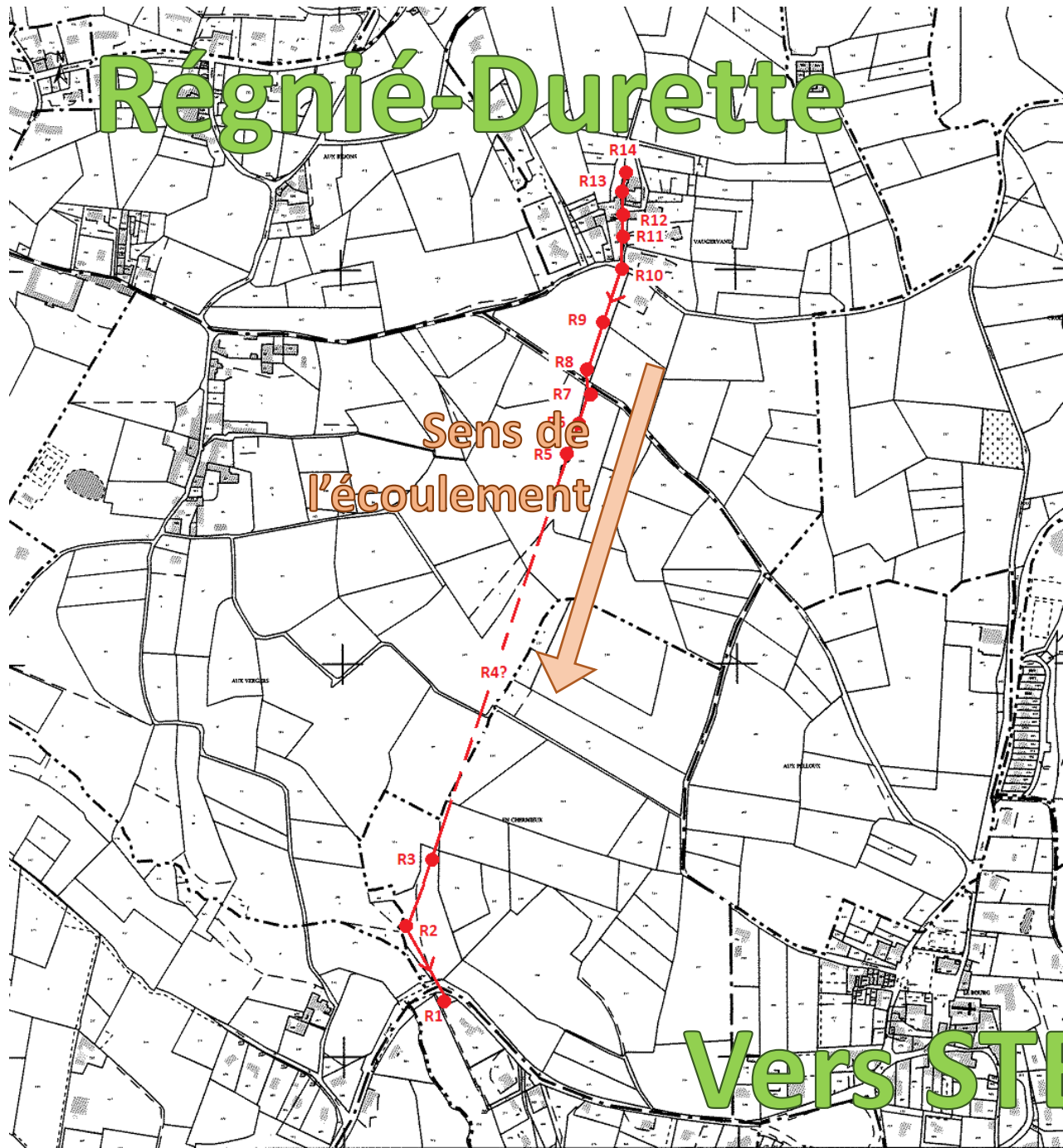


Le Bourg REGNIE DURETTE

RAPPORT n°

15-0751-2

Régnié-Durette



Sens de l'écoulement

Vers STEP

Vaugervand
LANTIGNIE

RAPPORT n°
15-0751-1