



Société d'études, de conseil et d'expertise en environnement



Département de la Vendée

Saint Vincent sur Graon

Etude diagnostic du système d'assainissement

Rapport de phase 3 :

Localisation précise des anomalies :

- Inspections télévisées
- Tests à la fumée

Juin 2015 - V2

SARL AUDIT Environnement
Capital : 30.000 €
N° SIREN : 519 782 437

Zone Industrielle des Tranchies, 86700 COUHE
Mail : contact@audit-environnement.net
Site : www.audit-environnement.net
Tel : 05 49 53 06 96

SOMMAIRE

PRÉAMBULE	2
1 Inspections télévisées	3
1.1 Principe	3
1.2 Méthodologie et caractéristiques du programme d'inspection télévisée.....	4
1.3 Présentation des résultats	5
1.4 Analyse des désordres mis en évidence	5
1.4.1 Analyse des désordres par gravité	5
1.4.2 Synthèse des résultats par gravité.....	6
1.5 Conclusion sur les inspections télévisées.....	7
2 Tests à la fumée.....	9
2.1 Principe	9
2.2 Les limites	10
2.3 Secteurs ciblés.....	10
2.4 Résultats des tests à la fumée	11

ANNEXES

Annexe 1 : Synthèse des inspections télévisées

Annexe 2 : Tests à la fumée

PRÉAMBULE

La commune de Saint Vincent sur Graon a décidé d'engager une étude diagnostique sur le fonctionnement du système de collecte des eaux usées de l'agglomération.

L'objectif de cette étude est d'établir un état diagnostic de l'assainissement et de prévoir les aménagements à court, moyen et long termes en fonction des possibilités de réhabilitation et de raccordement de structures périphériques.

Cette étude se divise en 4 phases distinctes :

Phase 1 : collecte et analyse de données, reconnaissance du réseau et campagne de mesures.

Phase 2 : Campagnes de mesures de débits.

Phase 3 : investigations complémentaires et localisation précise des anomalies.

Phase 4 : perspective d'évolution et programme de travaux

<p><i>Ce présent rapport de phase 3 constitue la synthèse des investigations complémentaires réalisées (inspections télévisées) et développe les résultats obtenus.</i></p>

1 Inspections télévisées

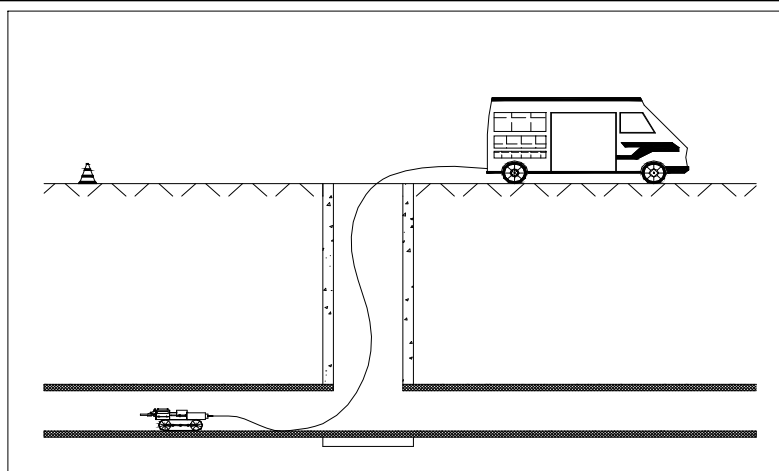
1.1 Principe

Les mesures et enquêtes de terrain ont montré des intrusions importantes d'eaux claires parasites. Elles ont permis de localiser quelques dysfonctionnements sur certains tronçons, laissant supposer la non étanchéité des réseaux.

Pour définir la nature des anomalies et leur localisation précises, une inspection télévisée du réseau d'eaux usées a été réalisée.

La procédure d'inspection consiste à introduire dans les réseaux, après un curage préalable soigné, une caméra vidéo à tête orientable reliée à une poste d'enregistrement (cf. figure ci-dessous).

Principe de déroulement d'une inspection télévisée



Ces inspections donnent lieu à l'élaboration :

- d'un DVD-ROM reprenant l'intégralité de l'inspection télévisée,
- d'un rapport de synthèse présentant rue par rue et tronçon par tronçon, les principales anomalies observées (nature et photos).

Ces documents complets sont transmis au Maître d'ouvrage et au Maître d'œuvre.

1.2 Méthodologie et caractéristiques du programme d'inspection télévisée

A l'issue de la deuxième phase de l'étude, des tronçons ont été retenus pour être inspectés par caméra particulièrement dans les secteurs en mauvais état (dégradés ou intrusifs), d'après la reconnaissance de terrain et l'inspection nocturne des réseaux d'assainissement. Ils sont listés dans le tableau suivant.

Bassin de collecte	Localisation du tronçon à inspecter	Linéaire affecté (en mètre)	Anomalie soupçonnée ou constatée	Volume d'ECPP* (en m ³ /j)	Diamètre
BVC	Lotissement "Les Martements"	66 ml	Infiltration et vétusté	5,2 m ³ /j	Ø 150
BVC	Rue du Lac	57,2 ml	Infiltration et vétusté	8,6 m ³ /j	Ø 150
BVC	Lotissement de la Dorinière	153,1 ml	Infiltration et vétusté	6,9 m ³ /j	Ø 150
BVC	Camping Ateepeek	155 ml	Infiltration et vétusté		Ø 150
BVC	Salle multisport	59,7 ml	Infiltration et vétusté		Ø 150
BCD	Impasse du Coteau	58,4 ml	Infiltration	38,9 m ³ /j	Ø 200
BVD	Rue de la Loirine	14,9 ml	Infiltration		Ø 125 & Ø 200
BVD	Dépôts communal	80,9 ml	Infiltration		Ø 200
BVD	Lotissement de la Fontaine	194 ml	Infiltration	64 ,8 m ³ /j	Ø 150 & Ø 200
BVD	Impasse des pruniers	337,3 ml	Infiltration		Ø 150 & Ø 200
BVA	Place de l'Eglise	100,9 ml	Vétusté	< SD**	Ø 150
/	Total	1277,4 ml	Vétusté et infiltrations	124,4 m³/j	/

*ECPP : eaux claires parasites permanentes estimées sur la base de l'inspection nocturne du réseau réalisée le 12/02/2014

**SD : seuil de détection évalué à 0,5 m³/j

Le débit total d'eaux claires parasites permanentes mesuré durant l'inspection nocturne réalisée en février 2014 est d'environ **181 m³/j**.

Les tronçons inspectés par caméra représentent environ **124 m³/j**, soit **près de 68%** des apports d'eaux claires parasites permanentes suspectés et estimés durant l'inspection nocturne.

Les opérations d'hydrocurage et d'inspections télévisées ont été réalisées sur **1.277 mètres**.

La campagne d'inspections télévisées a eu lieu en mars 2015. Ces prestations ont été réalisées par l'entreprise SARP (85).

1.3 Présentation des résultats

Les résultats des inspections télévisées ont fait l'objet d'un rapport détaillé joint en annexe 1.

Sur cette base nous avons réalisé un tableau de synthèse récapitulatif présentant les éléments suivants :

- nom de la rue et localisation avec précision des distances,
- informations diverses (dates d'inspection, caractéristiques de la canalisation, longueur de l'ouvrage,...),
- des éléments singuliers observés et des anomalies détectées.

La lecture de ces fiches permet d'établir un diagnostic de l'état des canalisations. Une synthèse des résultats est présentée ci-après.

1.4 Analyse des désordres mis en évidence

1.4.1 Analyse des désordres par gravité

L'analyse des inspections télévisées réalisées a pour objectif de faire ressortir l'importance des anomalies et leurs conséquences, afin de définir le degré d'urgence liée à la réhabilitation des collecteurs. Cette classification est réalisée selon un critère de gravité. Ces niveaux de gravité induisent des conséquences avec des impacts plus ou moins facilement quantifiables (intrusion d'ECPP, risque structurel,...).

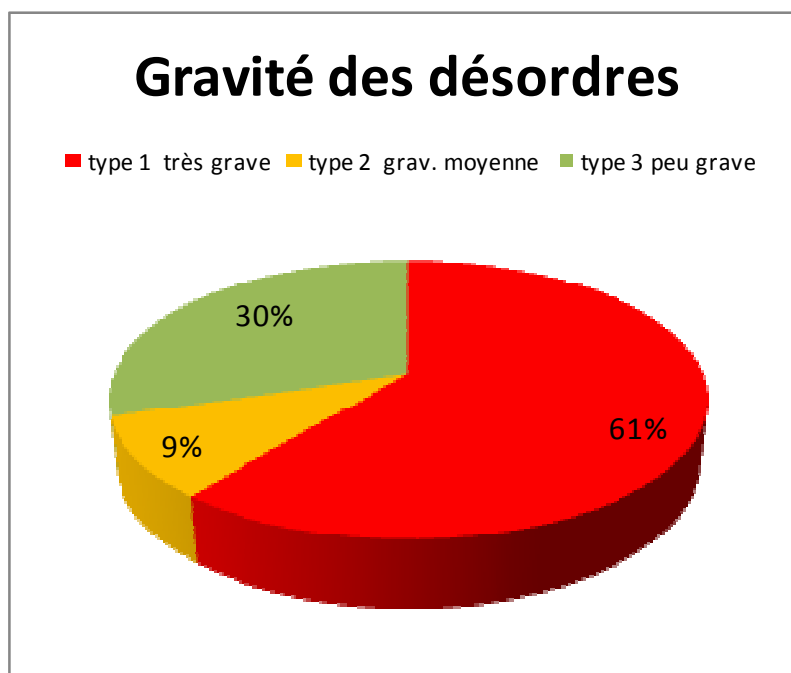
Nous retiendrons les niveaux de gravité suivants :

- **Gravité 1 : Désordre majeur - conséquences importantes.**
Il s'agit généralement d'anomalies structurelles et de désordres graves (cassures, fissures longitudinales ou multiples, effondrement,...).
- **Gravité 2 : Désordre de moyenne importance - conséquences moyennes.**
Il s'agit d'anomalies d'assemblage et de désordres ponctuels (décalages latéraux, déboîtements, fissures circulaires,...).
- **Gravité 3 : Léger désordre - faibles conséquences.**
Il s'agit d'anomalies fonctionnelles relatives à l'écoulement dans la canalisation (branchements pénétrants, présence de laitance ou de dépôts, problèmes de joints,...).

1.4.2 Synthèse des résultats par gravité

Les tronçons inspectés présentent globalement un mauvais état. En effet, sur les **97** anomalies recensées, nous constatons que la majeure partie correspond à des dégradations de type « grave ». Le graphique suivant représente les proportions par niveau de gravité.

GRAVITÉ DES DÉSORDRES			
type 1	type 2	type 3	Total
<i>très grave</i>	<i>grav. moyenne</i>	<i>peu grave</i>	
59	9	29	97
61%	9%	30%	100%



Les interventions permettant de résorber les anomalies seront détaillées et chiffrées dans le cadre du schéma directeur d'assainissement (phase 4) de la présente étude.

Les résultats des inspections télévisées sont présentés synthétiquement sur le plan joint au rapport. Le récapitulatif est présenté en annexe 1.



1.5 Conclusion sur les inspections télévisées

Le réseau de collecte des eaux usées inspecté présente un état général médiocre avec néanmoins quelques secteurs en bon état.


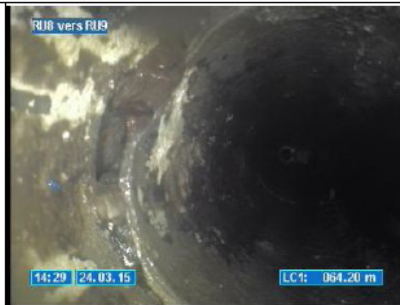
Les anomalies les plus fréquemment constatées correspondent à des fissures circonférentielles ouvertes, des dégradations de surfaces importantes de la canalisation et des anneaux d'étanchéité défectueux.

Ces anomalies impliquent notamment des infiltrations voire des exfiltrations dans certains cas. Quelques exemples sont présentés ci-après.

Lotissement de la Dorinière : exemple d'anneau d'étanchéité défectueux

DISTANCE : 47.90 m	PHOTO : 48		
OBSERVATIONS : Anneau d'étanchéité pénétrant et rompu			
DISTANCE : 52.90 m	PHOTO : 49		
OBSERVATIONS : Anneau d'étanchéité pénétrant et rompu			

Camping Ateepeek : exemple de fissure circonférentielle ouverte

DISTANCE : 54.20 m	PHOTO : 80		
OBSERVATIONS : Fissure circonférentielle ouverte - Largeur de 2mm			
DISTANCE : 64.20 m	PHOTO : 81		
OBSERVATIONS : Fissure circonférentielle ouverte - Largeur de 5mm Décentrage (radial) Sol visible par le défaut			

Camping Ateepeek : exemple de dégradation de surface

DISTANCE : 12.60 m	PHOTO : 72		
OBSERVATIONS : Dégradation de surface, granulats manquants par abrasion à 7h Présence de racicules			
DISTANCE : 16.70 m	PHOTO : 73		
OBSERVATIONS : Dégradation de surface, granulats manquants par abrasion à 9h Présence de racicules			

Le rapport de phase 4 (schéma directeur d'assainissement) récapitulera l'ensemble de ces anomalies et un programme de travaux chiffrés selon le degré de priorité sera établi.

2 Tests à la fumée

2.1 Principe

La technique consiste à injecter une fumée non toxique (huile de paraffine par exemple) dans les canalisations d'eaux usées (de type séparatif) depuis la voie publique (à adapter selon les tronçons accessibles) grâce à un générateur-ventilateur. La fumée, sous l'effet du ventilateur, se répand dans les conduites et l'observation des points de fumée reproduit le passage des canalisations enterrées mais aussi les connexions avec le milieu aérien.

Ainsi on peut mettre en évidence les éventuelles erreurs de branchement entre un réseau séparatif strict et la collecte des eaux pluviales comme :

- les gouttières,
- les avaloirs routiers et grilles.

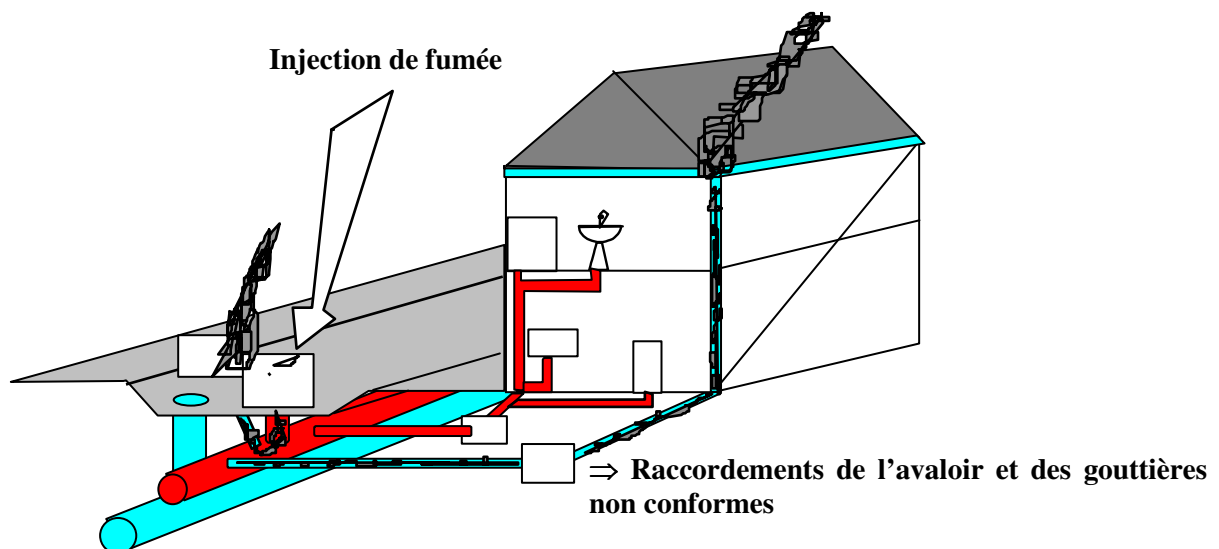
L'impact de chaque connexion sur la collecte séparative est apprécié par estimation visuelle de la surface active.

On entend par « surface active » la surface de collecte des eaux de pluie directement liée au point d'apparition de la fumée. Elle sera estimée en « m² ».

Pour chaque anomalie constatée, on consigne le nom de la voie, le type d'anomalie constatée et la surface active estimée mal raccordée.

Des photos peuvent être prises au droit des anomalies les plus importantes afin d'identifier clairement le bâtiment ou la chaussée mal raccordée.

Principe d'un essai à la fumée



2.2 Les limites

Toutefois, cette technique connaît des limites à savoir :

- la fumée ne passant pas les boîtes siphonides, les gouttières branchées sur ce type de boîtier de raccordement des eaux usées ne seront pas détectées,
- l'imprécision des mesures de débit,
- le drainage par collecteur abîmé,
- l'observation de fumée sur les façades arrières des maisons est difficilement appréciable (cas d'un habitat dense).

L'observation de fumée au niveau de bâtiments de type industriel (très grandes surfaces de toitures, bâtiments très hauts, gouttières pas toujours en périphérie du bâtiment,...) est également peu précise.

La détection de fumée demande une grande vigilance au droit même de chaque point d'apparition potentielle. Pour une gouttière par exemple, l'apparition de la fumée ne pourra être constatée que dans le premier mètre autour de la gouttière car au-delà, la fumée sera dispersée dans l'atmosphère.

Ceci implique que pour une gouttière située en retrait de la paroi d'un bâtiment, l'anomalie potentielle au droit de celle-ci sera d'autant plus délicate à identifier.

2.3 Secteurs ciblés

Ces opérations ont concerné les secteurs desservis par un réseau séparatif et présentant une réactivité plus ou moins importante aux précipitations, soit les rues de:

- Impasse des Coteaux
- Impasse du Midi
- Impasse de la Vallée
- Rue du Bosse
- Rue de la Loirine
- Lotissement de la Poitevine
- Lotissement de la Fontaine
- Impasse des Pruniers
- Camping Ateepeek
- Rue des Forges
- Rue du Lac
- Impasse de la Nouvelle Cave
- Lotissement des Martements
- Lotissement de la Dorinière
- Lotissement du Champ du Moulin
- Rue des Choselier
- Impasse de la Veille Cour
- Chemin rural dit du Champ St Père
- Place Flandres Dunkerque
- Place de l'Eglise
- Rue du Château d'Eau

Ces rues sont desservies par près de 4.061 mètres linéaires de conduites d'eaux usées.

2.4 Résultats des tests à la fumée

Les opérations ont été réalisées le 23/06/2015. Le tableau page suivante présente les résultats où nous y faisons apparaître le bilan des anomalies observées en précisant la localisation, l'origine du défaut et la surface active estimée. Le plan joint au présent rapport présente la localisation précise de ces anomalies.

Remarque : dans le cas où il existe un siphon entre la boîte de branchement et le collecteur principal, la fiabilité de l'intervention est réduite.

Au total, 9 désordres ont été observés :

En domaine privé :

9 logements concernés.

En domaine public :

0 défauts constatés.

Le détail des anomalies est présenté en annexes n°2.

23/06/2015 TESTS A LA FUMEE Commune de Saint Vincent sur Gaon											
N° des anomalies	Localisation	Linéaire inspecté	domaine public			domaine privé				Surface totale	Observations
			Avaloirs EP	Autres	Surface d'après fumée	Grilles	Gouttières	Autres	Surface d'après fumée		
	Impasse des Coteaux	68								0 m²	
	Impasse du Midi	77								0 m²	
	Impasse de la Vallée	38								0 m²	
	Rue du Bosse	434								0 m²	
1	Rue de la Loirine	219					2		186 m²	186 m²	
	Lotissement de la Poitevinère	439								0 m²	
	Lotissement de la Fontaine	188								0 m²	
	Impasse des Pruniers	313								0 m²	
	Camping Ateepeek	351								0 m²	
	Rue des Forges	248								0 m²	
2, 3, 7, 8, 9	Rue du Lac	703				3	8		763 m²	763 m²	
6	Impasse de la Nouvelle Cave	128					1		18 m²	18 m²	
	Lotissement des Martements	68								0 m²	
	Lotissement de la Dorinière	140								0 m²	
	Lotissement du Champ du Moulin	143								0 m²	
5	Rue des Choselier	70					2		96 m²	96 m²	Sous réserve de vérification des branchements au colorant
4	Impasse de la Veille Cour	80					1		11 m²	11 m²	
	Chemin rural dit du Champ St Père	188								0 m²	
	Place Flandres Dunkerque	45								0 m²	
	Place de l'Eglise	41								0 m²	
	Rue du Château d'Eau	78								0 m²	
TOTAL		4 061 ml	0	0	0 m²	3	14	0	1 074 m²	1 074 m²	

Linéaire testé	4 061 ml
Surface totale drainée	1 074 m²
Surface drainée - domaine public	0 m²
Surface drainée - domaine privé	1 074 m²
Nombre de logements concernés par au moins une anomalie	9
Nombre d'anomalies en domaine public	0

Surface active suspectée sur le tronçon inspecté	3 100 m²
Ratio surface active détectée/surface active suspectée (d'après les mesures de phase 2)	35%
Ratio surface active détectée/linéaire inspecté	26%

Les tests à la fumée sur plus de 4.061 ml de canalisations, ont permis de mettre en évidence près de **1070 m²** de surface active raccordée au réseau d'eaux usées, issues du domaine privé.

ANNEXE

Annexe 1 : Synthèse des inspections télévisées

Annexe 2 : Tests à la fumée

ANNEXE 1

Synthèse des inspections télévisées

INSPECTION TELEVESEE DES RESEAUX												
Commune de Saint Vincent Gaon												
DESORDRES CONSTATES												
N° opération	Regard de départ	Regard d'arrivée	Longueur du tronçon inspecté	Diamètre (mm)	Matériaux	Localisation Distance	Défaut constaté	Linéaire concerné	Quantité de défaut	Désordre induit et quantification	Priorité de réalisation 1- urgent moyen terme 3 long terme	
0							Mise en chantier					
Dossier n°0550615												
Lotissement "Les Martements" 66,00 ml												
1	RU 1	RU 2	27,2 ml	150	Amiante-ciment	13,3 ml	Fissure circonférentielle ouverte	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines	1	
						19,6 ml	Courbure du collecteur vers le bas	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines, détérioration du joint	3	
						24,4 ml	Rupture: éclatement	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines	1	
						27,2 ml	Courbure du collecteur vers le haut	ponctuel	1	Sédimentation, mauvais écoulement, concrétion, exfiltration	3	
						RU 2	Regard sous enrobé	ponctuel	1	inaccessibilité	3	
2	RU 3	RU 2	38,8 ml	150	Amiante-ciment	1,3 ; 2,2 ; 8,2 ml	Fissure circonférentielle ouverte	ponctuel	3	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines	1	
						2,2 ml	Courbure du collecteur vers le bas	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines, détérioration du joint	3	
						5,5 ml	Dépôts de graisses	ponctuel	1	Mauvais écoulement	3	
						13 ; 33,4 ml	Courbure du collecteur vers le haut	ponctuel	3	Sédimentation, mauvais écoulement, concrétion, exfiltration	3	
						22,8 ml	Courbure du collecteur vers le bas	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines, détérioration du joint	3	
Rue du Lac 57,20 ml												
3	RU 3	RU 4	57,2 ml	150	Amiante-ciment	1,9 ; 56,1 ml	Fissure circonférentielle ouverte	ponctuel	2	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines	1	
						40,1 ml	Anneau d'étanchéité pénétrant et rompu	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines, détérioration du joint	1	
Lotissement de la dorinière 153,10 ml												
4	RU 3	RU 5	26,3 ml	150	Amiante-ciment	0 ml	Dégradation du revêtement sur l'ensemble du tronçon	26,3 ml	1	Risque d'effondrement, mauvais écoulements, infiltrations, exfiltrations	1	
						5,7 ; 25,1 ml	Dégradation du revêtement avec sol visible	26,3 ml	2	Risque d'effondrement, mauvais écoulements, infiltrations, exfiltrations	1	
						26,3 ml	Effondrement partiel	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, mauvais écoulement	1	
6	RU 5	RU 3	8,2 ml	150	Amiante-ciment	0 ml	Dégradation du revêtement sur l'ensemble du tronçon	8,2 ml	1	Risque d'effondrement, mauvais écoulements, infiltrations, exfiltrations	3	
						1,6 ml	Anneau d'étanchéité pénétrant mais non rompu	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines, détérioration du joint	2	
						8,2 ml	Effondrement partiel	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, mauvais écoulement	1	
5	RU 6	RU 5	45,6 ml	150	Amiante-ciment	0 ml	Dégradation du revêtement sur l'ensemble du tronçon	45,6 ml	1	Risque d'effondrement, mauvais écoulements, infiltrations, exfiltrations	3	
						2,5 ; 5,1 ml	Fissure circonférentielle ouverte	ponctuel	2	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines	1	
						RU 5	Regard sous enrobé	ponctuel	1	inaccessibilité	3	
7	RU 6	RU 7	73,0 ml	150	Amiante-ciment	0 ml	Dégradation du revêtement sur l'ensemble du tronçon	73,0 ml	1	Risque d'effondrement, mauvais écoulements, infiltrations, exfiltrations	3	
						0 ; 67,8 ml	Courbure du collecteur vers le bas	ponctuel	2	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines, détérioration du joint	1	
						7,4 ; 73 ml	Courbure du collecteur vers le haut	ponctuel	2	Sédimentation, mauvais écoulement, concrétion, exfiltration	1	
						13,5 ; 18,5 ; 47,9 ; 52,9 ; 62,8 ; 67,8ml	Anneau d'étanchéité pénétrant et rompu	ponctuel	6	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines, détérioration du joint	1	
						24 ; 64,7 ml	Racines ou radicelles	ponctuel	2	Infiltration/exfiltration, mauvais écoulement	1	
Camping Ateepeek 155,00 ml												
8	RU 7	RU 8	46,3 ml	150	Amiante-ciment	0 ; 4 ; 12,7 ; 17,1 ; 43,6 ml	Dégradation importante du revêtement sur l'ensemble du tronçon	46,3 ml	5	Mauvais écoulements, infiltrations, exfiltrations	1	
						26,5 ml	Dégradation du revêtement avec sol visible et pénétrationde radicelles	ponctuel	1	Mauvais écoulements, infiltrations, exfiltrations	1	
						44,1 ; 45 ml	Anneau d'étanchéité pénétrant et rompu	ponctuel	2	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines, détérioration du joint	1	
9	RU 8	RU 9	68,6 ml	150	Amiante-ciment	RU 8	Regard sous empiérement	ponctuel	1	inaccessibilité	3	
						0 ; 68,6 ml	Dégradation importante du revêtement sur l'ensemble du tronçon	68,6 ml	1	Mauvais écoulements, infiltrations, exfiltrations	1	
						2,2 ; 9,6 ; 12,6 ; 16,7 ; 22,7 ml	Dégradation du revêtement, présence de radicelles	ponctuel	5	Mauvais écoulements, infiltrations, exfiltrations	1	
						4,1 ; 4,3 ml	Racines ou radicelles	ponctuel	2	Infiltration/exfiltration, mauvais écoulement	1	
						4,1 ml	Anneau d'étanchéité pénétrant mais non rompu	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines, détérioration du joint	2	
						5 ml	Fissure circonférentielle ouverte avec présence de radicelles	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines	1	
						28,7 ; 37,6 ml	Dégradation du revêtement	ponctuel	2	Mauvais écoulements, infiltrations, exfiltrations	1	
						44,1 ; 54,2 ml	Fissure circonférentielle ouverte	ponctuel	2	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines	1	
10	RU 10	RU 9	40,1 ml	150	Amiante-ciment	64,2 ml	Fissure circonférentielle ouverte avec décentrage et sol visible	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines	1	
						52,4 ml	Réparation ponctuelle	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines	3	
						0 ; 40,1 ml	Dégradation du revêtement sur l'ensemble du tronçon	40,1 ml	1	Risque d'effondrement, mauvais écoulements, infiltrations, exfiltrations	3	
						40,1 ml	Réparation ponctuelle	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines	3	
		RU 9	RU 10			RU 9	Cassure circulaire avec déplacement de l'assemblage	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines	1	
					/	Tronçon ou partie importante non inspectée			inaccessibilité ou caméra bloquée			
Salle multisport 59,70 ml												
11	RU 10	RU 11	59,7 ml	150	Amiante-ciment	0 ; 59,7 ml	Dégradation du revêtement sur l'ensemble du tronçon	59,7 ml	1	Risque d'effondrement, mauvais écoulements, infiltrations, exfiltrations	3	
						0 ml	Courbure du collecteur vers le bas	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines, détérioration du joint	3	
						7,6 ml	Courbure du collecteur vers le haut	ponctuel	1	Sédimentation, mauvais écoulement, concrétion, exfiltration	3	
Impasse du coteau 58,40 ml												
12	RU 13	RU 12	58,4 ml	200	PVC-U		Tronçon en bon état général			aucun désordre important		

Rue de la Loire						14,90 ml					
13	RU 13	RU 14	10,4 ml	200	PVC-U	8,6 ml	Courbure du collecteur	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines, détérioration du joint	3
							Changement de nature	ponctuel	1	-	3
17	RU 14	Br 1	4,5 ml	125	Amiante-ciment	4,1 ml	Fissure circonférentielle ouverte avec décentrage	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines	1
						4,5 ml	Dépôts de matériau grossier. Epaisseur du dépôt de 100%.	ponctuel	1	Mauvais écoulement	1
							Tronçon ou partie importante non inspectée			inaccessibilité ou caméra bloquée	
Dépôt communal						80,90 ml					
14	RU 14	RU 15	41,2 ml	200	Amiante-ciment		Tronçon en bon état général			aucun désordre important	
15	RU 15	RU 16	39,7 ml	200	Amiante-ciment		Tronçon en bon état général			aucun désordre important	
Lotissement de la Fontaine						109,70 ml					
17	RU 17	RU 16	19,5 ml	200	Amiante-ciment		Tronçon en bon état général			aucun désordre important	
18	RU 17	RU 18	19,4 ml	200	Amiante-ciment		Tronçon en bon état général			aucun désordre important	
19	RU 20	RU 19	64,8 ml	150	Amiante-ciment	43,2 ml	Fissure circonférentielle ouverte	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines	3
						64,8 ml	Tronçon ou partie importante non inspectée			inaccessibilité ou caméra bloquée	
20	RU 20	RU 21	6,0 ml	150	Amiante-ciment		Tronçon en bon état général			aucun désordre important	
Place de l'Eglise						100,90 ml					
21	RU 23	RU 22	27,5 ml	150	Amiante-ciment	0 ; 47,5 ml	Dégradation du revêtement sur l'ensemble du tronçon	47,5 ml	1	Risque d'effondrement, mauvais écoulements, infiltrations, exfiltrations	2
						22,3 ml	Anneau d'étanchéité pénétrant et pendant mais non rompu	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines, détérioration du joint	1
22	RU 23	RU 24	16,5 ml	150	Amiante-ciment	0 ; 16,5 ml	Dégradation du revêtement sur l'ensemble du tronçon	ponctuel	1	Risque d'effondrement, mauvais écoulements, infiltrations, exfiltrations	2
						13,7 ml	Dégradation du revêtement avec sol visible	ponctuel	1	Risque d'effondrement, mauvais écoulements, infiltrations, exfiltrations	1
23	RU 25	RU 24	4,6 ml	150	Amiante-ciment	0 ; 4,6 ml	Dégradation du revêtement sur l'ensemble du tronçon	4,6 ml	1	Risque d'effondrement, mauvais écoulements, infiltrations, exfiltrations	2
						4,6 ml	Anneau d'étanchéité pénétrant et pendant mais non rompu	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines, détérioration du joint	1
							Dégradation du revêtement avec sol visible	ponctuel	1	Risque d'effondrement, mauvais écoulements, infiltrations, exfiltrations	2
							Tronçon ou partie importante non inspectée			inaccessibilité ou caméra bloquée	
24	RU 25	RU 26	5,0 ml	150	Amiante-ciment	0 ; 5 ml	Dégradation du revêtement sur l'ensemble du tronçon	5,0 ml	1	Risque d'effondrement, mauvais écoulements, infiltrations, exfiltrations	2
						5 ml	Anneau d'étanchéité pénétrant et pendant mais non rompu	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines, détérioration du joint	2
							Tronçon ou partie importante non inspectée			inaccessibilité ou caméra bloquée	
25	RU 25	RU 27	47,3 ml	150	Amiante-ciment	15,5 ; 42,1 ml	Anneau d'étanchéité pénétrant et pendant mais non rompu	ponctuel	2	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines, détérioration du joint	1
						42,1 ml	Courbure du collecteur vers le bas	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines, détérioration du joint	3
						47,3 ml	Courbure du collecteur vers le haut	ponctuel	1	Sédimentation, mauvais écoulement, concrétion, exfiltration	3
Impasse des pruniers						32,80 ml					
26	RU 21 bis	RU 21	32,8 ml	150	Amiante-ciment	8,2 ml	Écoulement clair dans une canalisation observé	ponctuel	1	eaux claires dans le réseau d'eaux usées	1
						RU 28,2	Perforation avec radicelles et infiltration	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines	1
Dossier n°0600615											
Impasse des pruniers						304,50 ml					
1	RU 29	RU 28	33,3 ml	200	PVC-U	RU 28, RU 29	Regard de visite, infiltration	ponctuel	22	Infiltration/exfiltration, pénétration de racines	1
2	RU 30	RU 29	40,0 ml	200	PVC-U		Tronçon en bon état général			aucun désordre important	
3	RU 30	RU 31	68,3 ml	200	Amiante-ciment		Tronçon en bon état général			aucun désordre important	
4	RU 31	RU 32	49,6 ml	200	Amiante-ciment		Tronçon en bon état général			aucun désordre important	
5	RU 32	RU 33	37,3 ml	200	Amiante-ciment		Tronçon en bon état général			aucun désordre important	
6	RU 32	RU 21	76,0 ml	200	Amiante-ciment	20,6 ; 45,3 ml	Regard sous enrobé	ponctuel	2	inaccessibilité	3
Lotissement de la Fontaine						84,30 ml					
7	RU 18	RU 19	70,8 ml	150	Amiante-ciment	12,2 ml	Raccordement défectueux	ponctuel	1	Infiltration/exfiltration, mauvais écoulement, fissures	1
8	RU 19	RU 20	13,5 ml	150	Amiante-ciment	13,5 ml	Inspection de la conduite totale terminée suite à une inspection partielle précédente			inaccessibilité ou caméra bloquée	

Détail par tronçon: Saint Vincent sur Graon**Synthèse de l'inspection télévisée**

Localisation		tronçons		GRAVITÉ DES DÉSORDRES				CATÉGORIE DES TRONCONS				Observations ou gain attendu
				type 1 très grave	type 2 grav. moyenne	type 3 peu grave	nb désordres par secteur	linéaire inspecté	nb de désordres	nb de désordres moyen / ml	catégorie	
Dossier N° : 0550615												
Lotissement "Les Martements"	RU 1	RU 2	2		3	5	27,2 ml	5	1 tous les 5 ml	A	Fissure circonférentielle ouverte	
	RU 3	RU 2	3		5	8	38,8 ml	8		A	Fissure circonférentielle ouverte	
Total	Lotissement "Les		5	0	8	13	66 ml	13	1 tous les 5 ml	A		
Rue du Lac	RU 3	RU 4	3			3	57,2 ml	3	1 tous les 19 ml	C	Fissure circonférentielle ouverte	
Total	Rue du Lac		3	0	0	3	57,2 ml	3	1 tous les 19 ml	C		
Lotissement de la Dorinière	RU 3	RU 5	4			4	26,3 ml	4	1 tous les 7 ml	B	Dégradation du revêtement avec sol visible	
	RU 6	RU 5	2		2	4	45,6 ml	4	1 tous les 11 ml	C	Fissure circonférentielle ouverte	
	RU 5	RU 3	1	1	1	3	8,2 ml	3	1 tous les 3 ml	A	Effondrement partiel	
	RU 6	RU 7	8		5	13	73,0 ml	13	1 tous les 6 ml	A	Anneau d'étanchéité pénétrant et rompu	
Total	Lotissement de la		15	1	8	24	153,1 ml	24	1 tous les 6 ml	B		
Camping Ateepeek	RU 7	RU 8	8		1	9	46,3 ml	9	1 tous les 5 ml	A	Dégradation du revêtement avec sol visible	
	RU 8	RU 9	12	3	1	16	68,6 ml	16	1 tous les 4 ml	A	Fissure circonférentielle ouverte	
	RU 10	RU 9	2		2	4	40,1 ml	4	1 tous les 10 ml	B	Cassure circulaire avec déplacement	
Total	Camping Ateepeek		22	3	4	29	155 ml	29	1 tous les 5 ml	A		
Salle multisport	RU 10	RU 11			3	3	59,7 ml	3	1 tous les 20 ml	C	Dégradation du revêtement	
Total	Salle multisport		0	0	3	3	59,7 ml	3	1 tous les 20 ml	C		
Impasse du coteau	RU 13	RU 12				0	58,4 ml	0		C	Tronçon en bon état général	
Total	Impasse du coteau		0	0	0	0	58,4 ml	0		C		
Rue de la Loirine	RU 13	RU 14			2	2	10,4 ml	2	1 tous les 5 ml	A	Coubure du collecteur	
	RU 14	Br 1	2			2	4,5 ml	2	1 tous les 2 ml	A	Fissure circonférentielle ouverte	
Total	Rue de la Loirine		2	0	2	4	14,9 ml	4	1 tous les 4 ml	A		
Dépôt communal	RU 14	RU 15				0	41,2 ml	0		C	Tronçon en bon état général	
	RU 15	RU 16				0	39,7 ml	0		C	Tronçon en bon état général	
Total	Dépôt communal		0	0	0	0	80,9 ml	0		C		
Lotissment de la Fontaine	RU 17	RU 16				0	19,5 ml	0		C	Tronçon en bon état général	
	RU 17	RU 18				0	19,4 ml	0		C	Tronçon en bon état général	
	RU 20	RU 19	1			1	64,8 ml	1	1 tous les 65 ml	C	Fissure circonférentielle ouverte	
	RU 20	RU 21				0	6,0 ml	0		C	Tronçon en bon état général	
Total	Lotissment de la		1	0	0	1	109,7 ml	1	1 tous les 110 ml	C		
Place de l'Eglise	RU 23	RU 22	1	1		2	27,5 ml	2	1 tous les 14 ml	C	Dégradation du revêtement sur l'ensemble du tronçon	
	RU 23	RU 24	1	1		2	16,5 ml	2	1 tous les 8 ml	B	Dégradation du revêtement sur l'ensemble du tronçon	
	RU 25	RU 24	2	1		3	4,6 ml	3	1 tous les 2 ml	A	Dégradation du revêtement sur l'ensemble du tronçon	
	RU 25	RU 26		2		2	5,0 ml	2	1 tous les 3 ml	A	Dégradation du revêtement sur l'ensemble du tronçon	
	RU 25	RU 27	2		2	4	47,3 ml	4	1 tous les 12 ml	C	Anneau d'étanchéité pénétrant et pendant mais non rompu	
Total	Place de l'Eglise		6	5	2	13	100,9 ml	13	1 tous les 8 ml	B		
Impasse des Pruniers	RU 21 bis	RU 21	2			2	32,8 ml	2	1 tous les 16 ml	C	Perforation avec radicelles et infiltration	
Total	Impasse des Pruniers		2	0	0	2	32,8 ml	2	1 tous les 16 ml	C		
Dossier N° : 0600615												
Impasse des Pruniers	RU 29	RU 28	2			2	33,3 ml	2	1 tous les 17 ml	C	Regard de visite : infiltration cheminée	
	RU 30	RU 29				0	40,0 ml			C	Tronçon en bon état général	
	RU 30	RU 31				0	68,3 ml			C	Tronçon en bon état général	
	RU 31	RU 32				0	49,6 ml			C	Tronçon en bon état général	
	RU 32	RU 33				0	37,3 ml			C	Tronçon en bon état général	
	RU 32	RU 21			2	2	76,0 ml	2	1 tous les 38 ml	C	Regard sous enrobé	
Total	Impasse des Pruniers		2	0	2	4	304,5 ml	4	1 tous les 76 ml	C		
Lotissement de la Fontaine	RU 18	RU 9	1			1	70,8 ml	1	1 tous les 71 ml	C	Raccordement defectueux	
	RU 19	RU 20				0	13,5 ml	0		C	Inspection de la conduite terminée suite à une inspection partielle précédente	
Total	Lotissement de la		1	0	0	1	84,3 ml	1	1 tous les 84 ml	C		
TOTAL			59	9	29	97	1277,4	97	1 tous les 13 ml	C		
			61%	9%	30%	100%						

ANNEXE 2

Tests à la fumée

Anomalie 1 :

Date : 23/06/2015

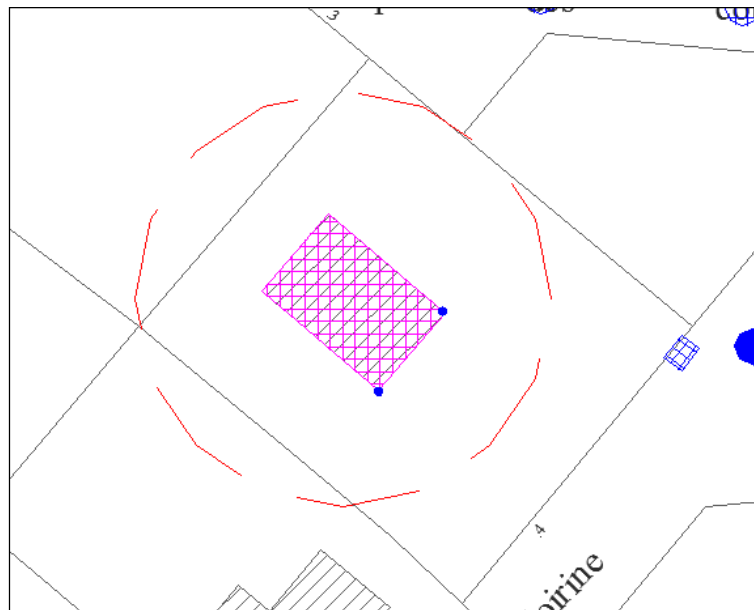
Adresse : 4, Rue de la Loirine (Entreprise Gilet)

Nature du désordre	Gouttière	Grille	Avaloir EP	Autres
	2			
Surface active estimée m ² : 186				

Photo:



Schéma :

**Légende :**

Surface active
 gouttière concernée par l'anomalie
 grille concernée par l'anomalie

Anomalie 2 :

Date : 23/06/2015

Adresse : 31, Rue du Lac

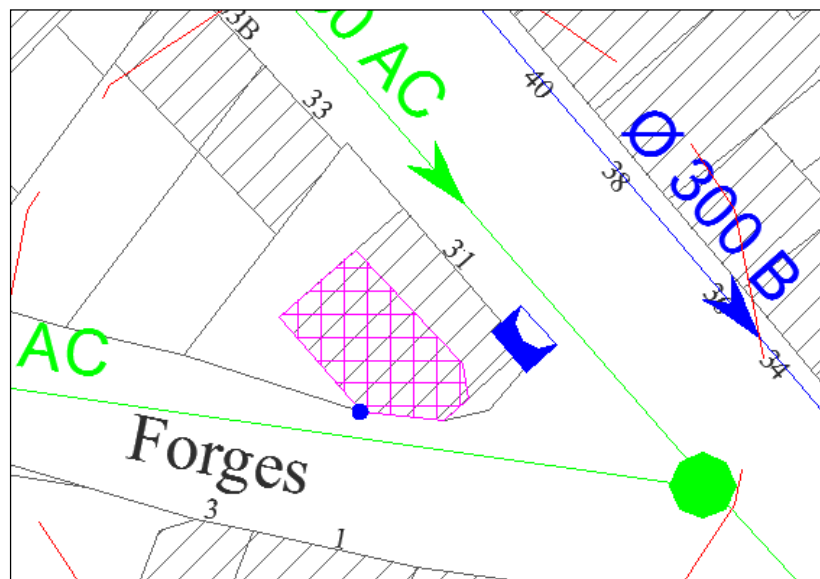
Nature du désordre	Gouttière	Grille	Avaloir EP	Autres
				1
Surface active estimée m ² : 60				

Remarque: Les eaux pluviales qui transitent par la gouttière ruissèlent sur une plaque EU non étanche et cassée.

Photo:



Schéma :



Légende : Surface active gouttière concernée par l'anomalie grille concernée par l'anomalie

Anomalie 3 :

Date : 23/06/2015

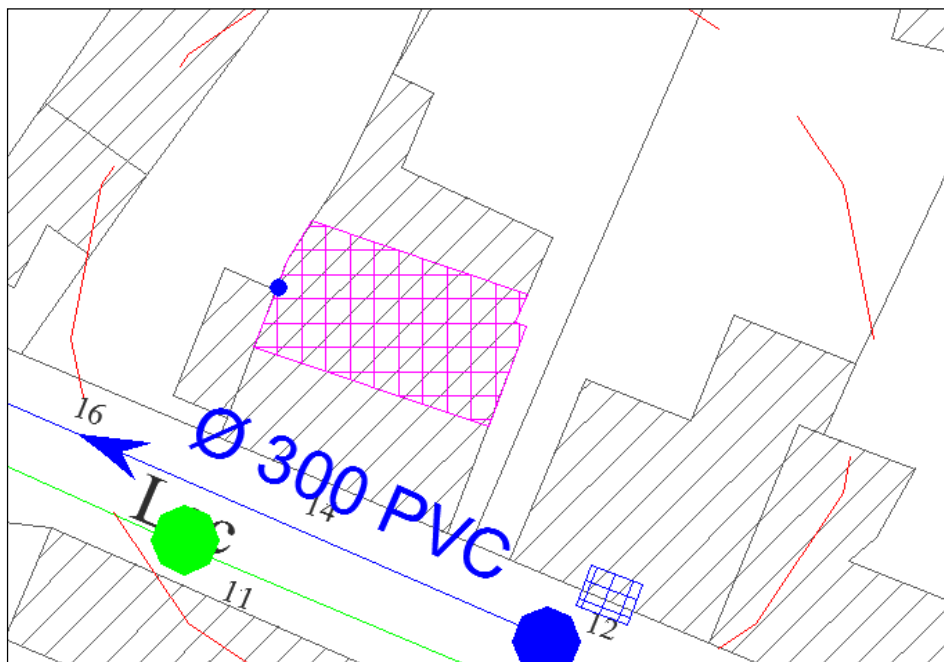
Adresse : 14, Rue du Lac (bar, presse)

Nature du désordre	Gouttière	Grille	Avaloir EP	Autres
	1			
Surface active estimée m ² : 107				

Photo:



Schéma :

**Légende :**

Surface active



gouttière concernée par l'anomalie



grille concernée par l'anomalie

Anomalie 4 :

Date : 23/6/2015

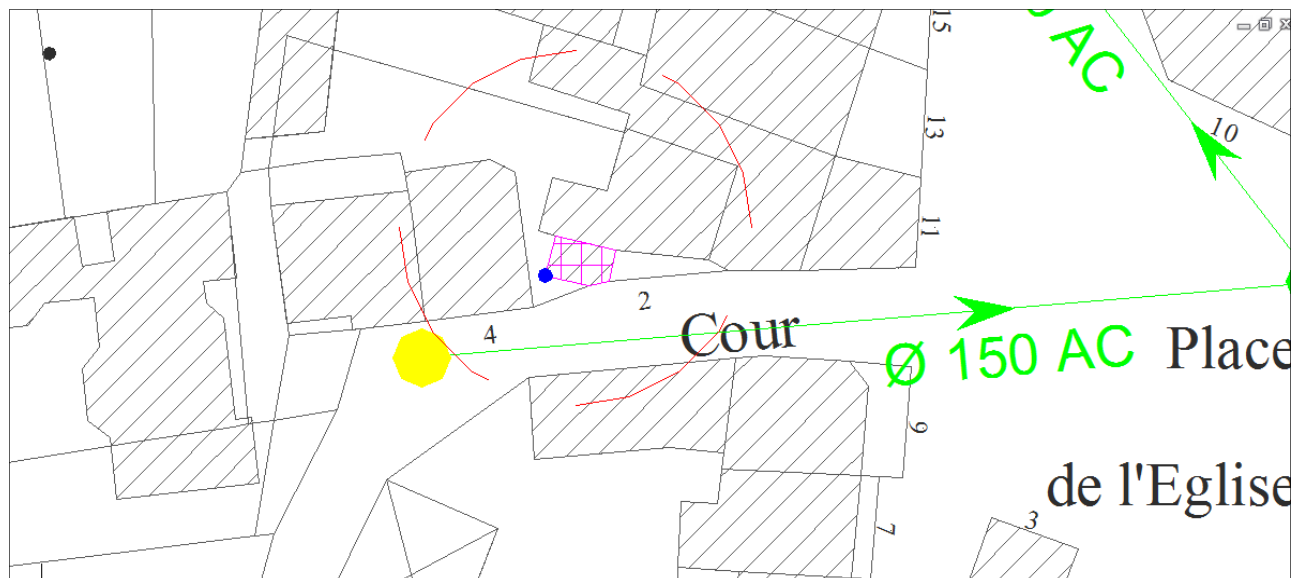
Adresse : 2, Impasse de la Veille Cour

Nature du désordre	Gouttière	Grille	Avaloir EP	Autres
	1			
Surface active estimée m ² : 11				

Photo:



Schéma :

**Légende :**

Surface active



gouttière concernée par l'anomalie



grille concernée par l'anomalie

Anomalie 5 :

Date : 23/06/2015

Adresse : 11, Rue du Choselier

Nature du désordre	Gouttière	Grille	Avaloir EP	Autres
	2			
Surface active estimée m ² : 96				

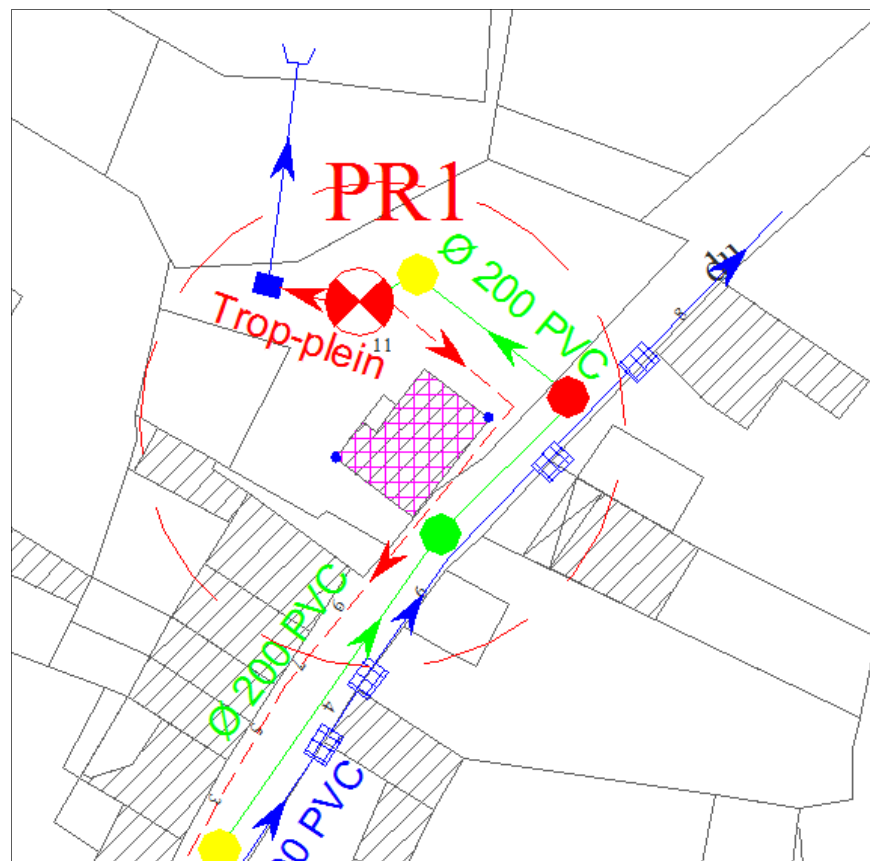
Remarque : Sous réserve de vérification des branchements au colorant (regard mixte, trop plein du poste)

Photo:



Remarque : sous réserve de vérification des branchements au colorant (possibilité de retour de fumée par le trop plein du poste de refoulement PR1)

Schéma :



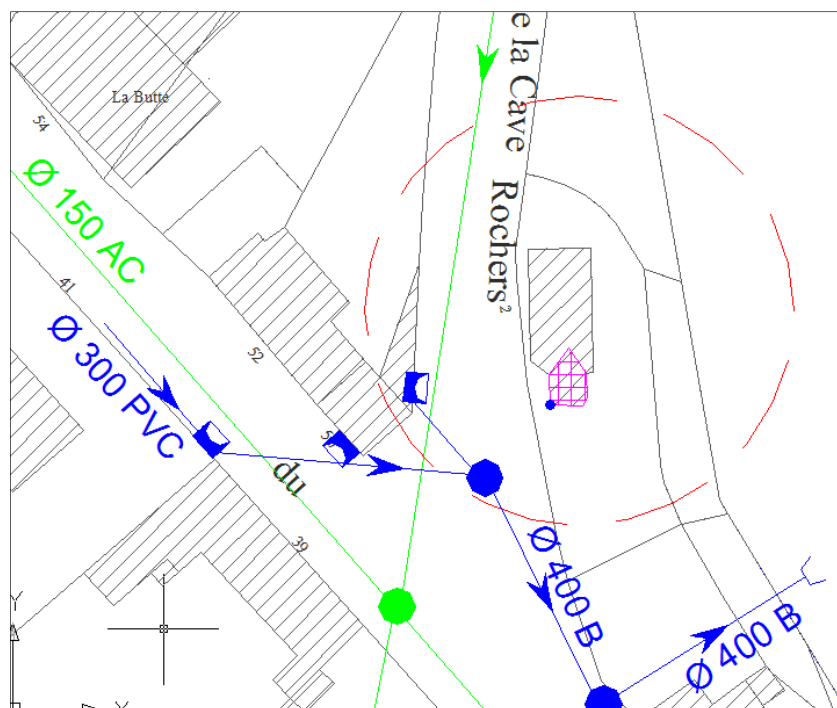
Légende : Surface active gouttière concernée par l'anomalie grille concernée par l'anomalie

Anomalie 6 :

Date : 23/06/2015

Adresse: 2, Impasse de la Cave Rochers

Nature du désordre	Gouttière	Grille	Avaloir EP	Autres
	1			
Surface active estimée m ² : 18				

Remarque : sous réserve d'une vérification au colorantPhoto:Schéma :**Légende :**

Surface active
 gouttière concernée par l'anomalie
 grille concernée par l'anomalie

Anomalie 7 :

Date : 26/06/2015

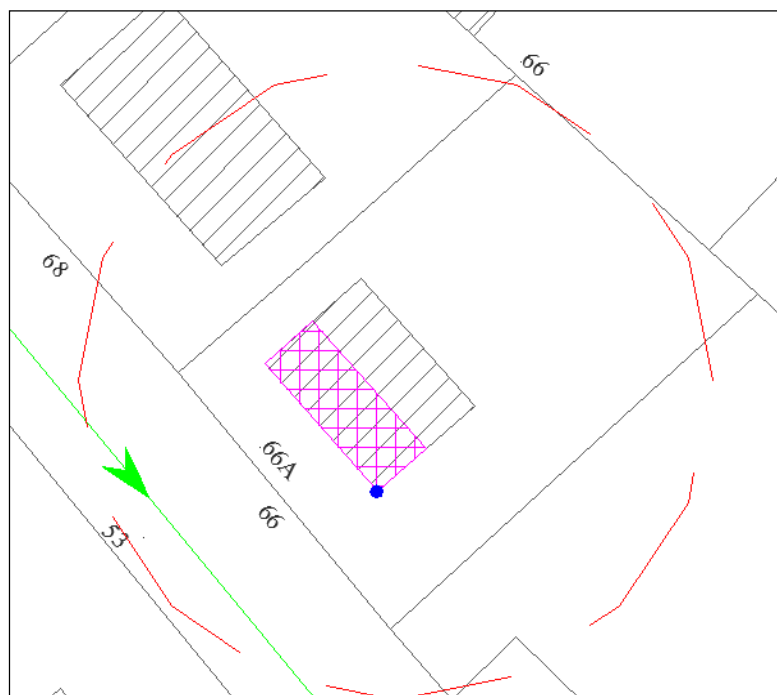
Adresse : 51, Rue du Lac

Nature du désordre	Gouttière	Grille	Avaloir EP	Autres
	1			
Surface active estimée m ² : 66				

Photo:



Schéma :

**Légende :**

Surface active
 gouttière concernée par l'anomalie
 grille concernée par l'anomalie

Anomalie 8 :

Date : 23/06/2015

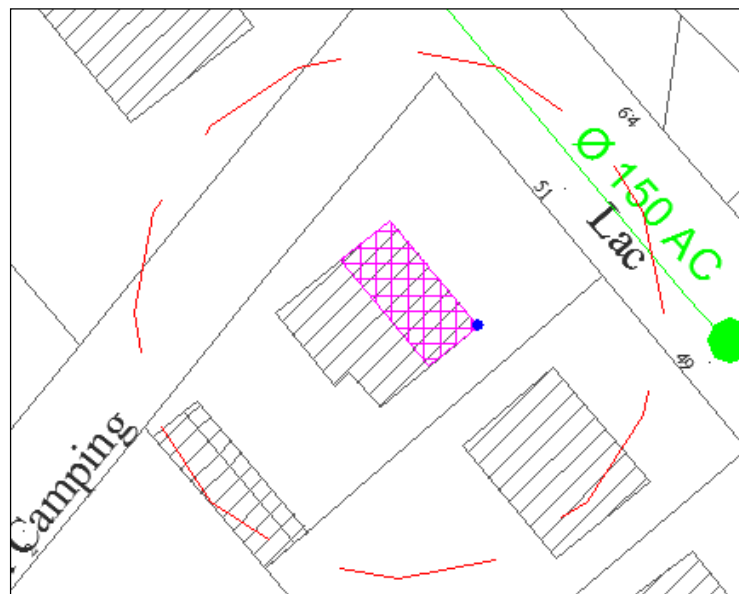
Adresse : 1 Rue de Bonnes

Nature du désordre	Gouttière	Grille	Avaloir EP	Autres
	1			
Surface active estimée m ² : 55				

Photo:



Schéma :



Légende : Surface active gouttière concernée par l'anomalie grille concernée par l'anomalie

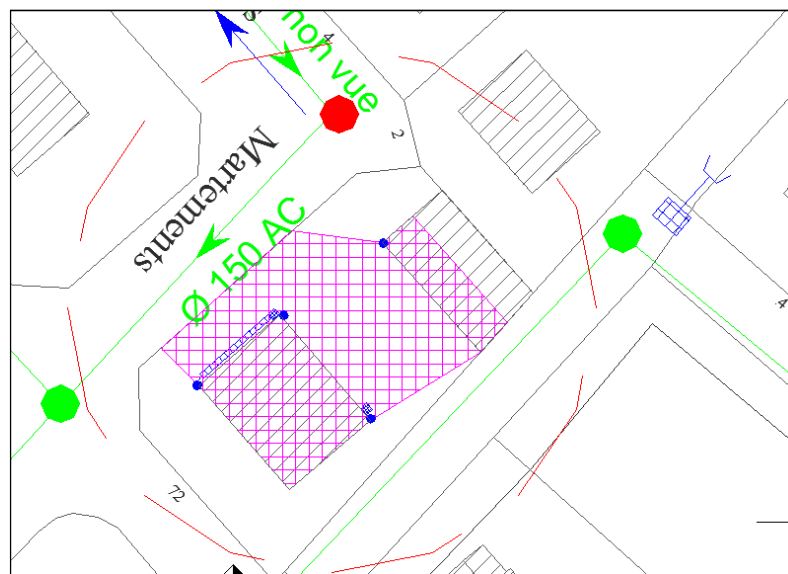
Anomalie 9 :

Date : 26/06/2015

Adresse : 72, Rue du Lac

Nature du désordre	Gouttière	Grille	Avaloir EP	Autres
	4	3		
Surface active estimée m ² : 475				

Photo:

Schéma :**Légende :**

Surface active
 gouttière concernée par l'anomalie
 grille concernée par l'anomalie