

**MAITRE D'OUVRAGE :**

**SYNDICAT MIXTE DU CANTON DE MOREZ**

112 RUE DE LA REPUBLIQUE  
39403 MOREZ

**MANDATAIRE DU MAITRE D'OUVRAGE :**

**SIDEC DU JURA**

**SERVICE JMRH**

1 RUE MAURICE CHEVASSU  
39000 LONS LE SAUNIER

**SYNDICAT MIXTE DU CANTON DE MOREZ**

**ETUDE DIAGNOSTIQUE DU RESEAU  
D'ASSAINISSEMENT  
Version définitive**

Ind	Etabli par	Visé par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
B		M. LOPEZ	M. LOPEZ	20/09/2017	Version 2
A		M. LOPEZ	M. LOPEZ	26/01/2015	Version 1



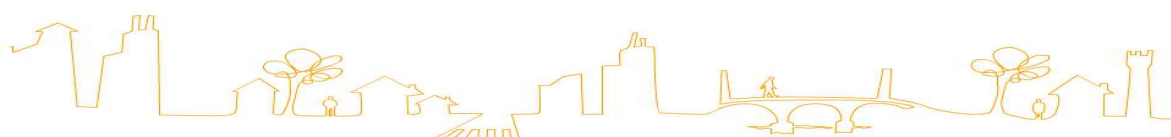
**Siège**  
2 rue de Fontaine-les-Dijon  
21000 Dijon  
Tél.: 03 80 72 39 42  
Fax : 09 72 15 73 94  
dijon@verdi-ingenierie.fr

**Agence Franche-Comté**  
13 avenue Aristide Briand  
39100 Dole  
Tél.: 03 84 79 02 57  
Fax : 09 72 13 38 70  
dole@verdi-ingenierie.fr

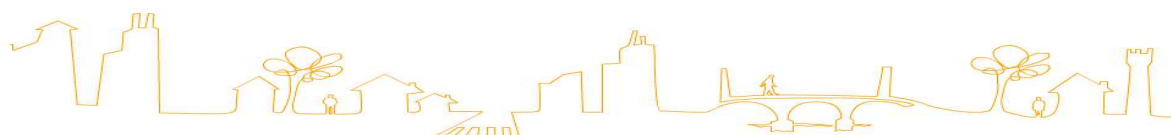


## SOMMAIRE

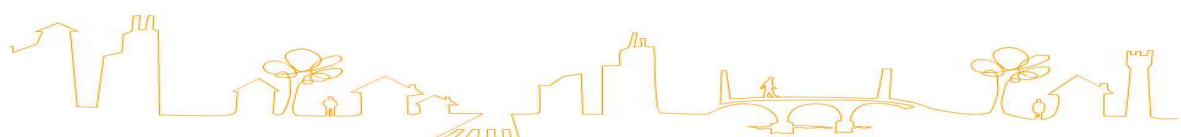
<b>1. PRÉAMBULE .....</b>	<b>5</b>
1.1 OBJECTIFS DE L'ÉTUDE .....	5
1.2 DÉROULEMENT DE L'ÉTUDE .....	6
<b>2. INVESTIGATION COMPLÉMENTAIRE : TESTS À LA FUMÉE.....</b>	<b>7</b>
2.1 PRINCIPE DU TEST À LA FUMÉE .....	7
2.2 RESULTAT DES TESTS A LA FUMÉE .....	7
2.2.1 Secteur Bellefontaine .....	7
2.2.2 Secteur Prémanon.....	10
<b>3. PROGRAMME DE TRAVAUX RELATIF À LA MISE EN CONFORMITÉ DES BRANCHEMENTS .....</b>	<b>13</b>
3.1 PRINCIPE DU TEST AU COLORANT.....	13
3.2 RESULTAT DES TESTS AU COLORANT .....	13
3.2.1 Raccordements conformes .....	13
3.2.2 Raccordements non-conformes.....	15
3.2.3 Vérification des exutoires d'eaux pluviales le long de la Bienne.....	24
3.2.4 Synthèse des tests au colorant et de la vérification des exutoires le long de La Bienne .....	25
3.2.5 Programme de travaux relatif à la mise en conformité des branchements .....	28
3.2.6 Conclusion.....	29
<b>4. POINTS NOIRS RECENSÉS DANS LE CCTP – ETUDES DES PROBLÉMATIQUES ET PROGRAMME DE TRAVAUX .....</b>	<b>30</b>
4.1 PRÉMANON .....	30
4.1.1 Rue de la Croix de la Teppe – Réseau eaux usées .....	30
4.1.2 Rue de la Croix de la Teppe – Réseau eaux pluviales.....	34
4.1.3 Secteur Amont au poste de refoulement « Joux Dessus » .....	35
4.1.4 Poste de refoulement du Bief de la Chaille.....	40
4.2 BELLEFONTAINE - LIEU-DIT EN CHAPEAU .....	43
4.3 MORBIER - ROUTE DU BIEF .....	46
4.4 LES ROUSSES .....	48
4.4.1 Route Royale.....	48
4.4.2 Rue Porte de France.....	51
4.4.3 Secteur raccordé à Bois d'Amont .....	52
4.4.4 Centre bourg des Rousses.....	55
4.5 LONGCHAUMOIS .....	56
4.5.1 Rue Balafin : faible pente, encrassement important .....	56
4.5.2 Derrière l'usine Julbo.....	57
4.5.3 Programme de travaux général .....	57
4.6 CONCLUSION .....	59



<b>5.</b>	<b>PROGRAMME DE TRAVAUX RÉSULTANT DES INSPECTION TELEVISEES SUR MOREZ ET BELLEFONTAINE.....</b>	<b>60</b>
5.1	MOREZ : INSPECTION TÉLÉVISÉE ET PROGRAMME DE TRAVAUX .....	60
5.1.1	Rappel concernant l'inspection nocturne du 10 mars.....	60
5.1.2	Analyse inspection télévisée.....	62
5.1.3	Morez : tronçon n° 26 – Rue Pierre Morel.....	63
5.1.4	Morez : tronçon n° 15 – Quai Aimé Lamy.....	64
5.1.5	Morez : tronçon n° 14 – habitation n°17 rue Wladimir Gagneur.....	65
5.1.6	Morez : tronçon n° 37 – Rue de la République.....	66
5.1.7	Morez : tronçon n° 29 – Rue de la République / Rue de la Paix.....	67
5.1.8	Morez : tronçon n° 13 – Rue Wladimir Gagneur.....	69
5.1.9	Morez : tronçon n° 33 – Rue de la Die .....	70
5.1.10	Morez : tronçon n° 30 / 31 / 32 – Avenue de la Libération.....	72
5.1.11	Morez : tronçon n° 6 – Rue de la République / Rue de la Tannerie.....	74
5.1.12	Morez : tronçon n° 7 – Rue du Docteur Regad / Rue Hyacinthe Caseaux.....	76
5.1.13	Morez : tronçon n° 38 – Secteur Bricomarché .....	78
5.1.14	Morez : tronçon n° 17 – Quai Jobez.....	79
5.1.15	Morez : tronçon n° 34 – Avenue de la Libération.....	79
5.1.16	Morez : tronçon n° 27 – Rue de la République (Secteur Mairie).....	80
5.1.17	Morez : tronçon n° 16 – Rue Victor Hugo .....	82
5.1.18	Morez : Création d'un réseau séparatif au niveau de la rue Fénandre .....	83
5.1.19	Conclusion.....	85
5.2	BELLEFONTAINE : INSPECTION TÉLÉVISÉE ET PROGRAMME DE TRAVAUX .....	86
5.2.1	Rappel concernant l'inspection nocturne du 10 mars.....	86
5.2.2	Analyse inspection télévisée.....	87
5.2.3	Bellefontaine : tronçon n° 2 – Les Grands Biefs + réseau de transfert vers la STEP.....	87
5.2.4	Bellefontaine : tronçon n° 5 – route départementale.....	91
5.2.5	Bellefontaine : tronçon n° 9 – Le Clos Jean.....	92
5.2.6	Bellefontaine : tronçon n° 7 – Chemin de Morez.....	93
5.2.7	Bellefontaine : tronçon n° 1 – Poste de refoulement en dessous de Signaux Girod.....	94
5.2.8	Conclusion.....	95
<b>6.</b>	<b>PROGRAMME DE TRAVAUX GLOBAL .....</b>	<b>96</b>
<b>7.</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>97</b>
7.1	ANNEXE 1 : PLANS TESTS À LA FUMÉE.....	97
7.2	ANNEXE 2 : PLANS TESTS AU COLORANT .....	98
7.3	ANNEXE 3 : ITV RUE DE LA CROIX DE LA TEPPE – PRÉMANON .....	99
7.4	ANNEXE 4 : ITV JOUVENCELLES – PRÉMANON.....	100
7.5	ANNEXE 5 : ITV LES ROUSSES – ROUTE ROYALE .....	101
7.6	ANNEXE 6 : ITV MOREZ .....	102
7.7	ANNEXE 7 : ITV BELLEFONTAINE.....	103
7.8	ANNEXE 8 : ITV MORBIER.....	104



7.9	ANNEXE 9 : PLAN DU PROGRAMME DE TRAVAUX LA JOUX DESSUS .....	105
-----	--	-----



---

## 1. PRÉAMBULE

---

### 1.1 OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

---

Afin d'améliorer le fonctionnement de la station de Morez, le Syndicat Mixte du Canton de Morez a décidé d'effectuer un diagnostic en 2012 sur le réseau de Morbier ainsi que sur la station de Morez. Cette étude effectuée par nos soins a révélé que les charges de pollution arrivant en entrée de station d'épuration de Morez étaient bien inférieures aux charges théoriques attendues. Il a été validé lors de cette étude que les effluents en provenance de Bellefontaine seraient dorénavant traités sur la station de Morez.

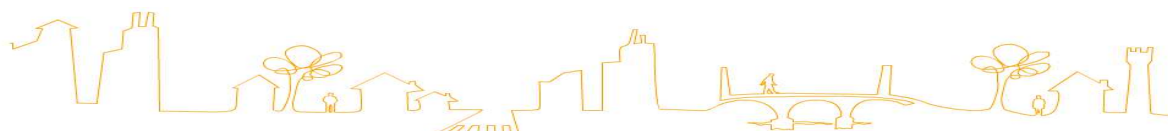
Toutefois, les connaissances sur les réseaux sont très limitées. C'est pourquoi afin d'avoir une étude générale complète, le Syndicat Mixte du Canton de Morez a décidé de réaliser :

- Un diagnostic complet du réseau de Morez,
- Un diagnostic du réseau de Bellefontaine,
- Un diagnostic des points noirs identifiés par l'exploitant (Lyonnaise des eaux).

L'objet de l'étude est de :

- Etablir un diagnostic des réseaux d'assainissement de Morez et Bellefontaine afin :
  - o de quantifier le flux hydraulique et de pollution raccordé et réellement transféré en période de temps sec, ainsi qu'en période de pluie, par sous bassin versant à identifier sur cartographie,
  - o d'évaluer son impact sur le milieu naturel au niveau des déversoirs d'orage.
- Etablir un diagnostic des points noirs identifiés par l'exploitant du réseau,
- Identifier les dysfonctionnements, ainsi que leur origine (surcharges d'eaux claires parasites, ...).

Ainsi, cette étude permettra d'aboutir à l'établissement d'un programme de travaux hiérarchisé permettant l'amélioration de la collecte et une meilleure préservation du milieu naturel.



---

## 1.2 DÉROULEMENT DE L'ÉTUDE

---

L'étude est divisée en trois phases distinctes :

### **Phase 1 :**

- état des lieux et collecte globale de données relatives aux communes (activités économiques, réseau d'assainissement, équipements privés,...) et au milieu naturel (géologie, milieu récepteur, patrimoine naturel, ...).

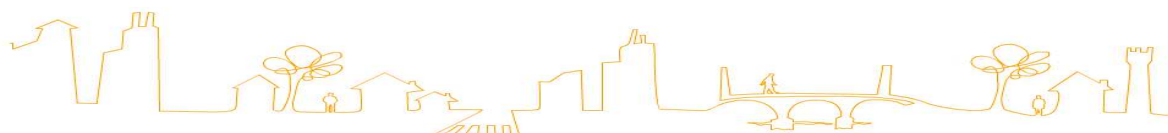
### **Phase 2 :**

- campagnes de mesure nappe haute et nappe basse,
- diagnostic du fonctionnement du réseau d'assainissement (charges hydrauliques et polluantes évacuées, taux réels de collecte des réseaux, quantification et sectorisation des apports d'eaux claires parasites, identification d'éventuels dysfonctionnements de déversoirs d'orage),
- investigations complémentaires (inspection nocturne, passage caméra, tests à la fumée,...),
- évaluation de l'impact des rejets sur le milieu naturel à partir de 2 analyses physico-chimiques et 2 IBGN avec jaugeage du débit au droit de chaque station IBGN (*réalisés en phase 1*),
- diagnostic et étude des points noirs identifiés par l'exploitant du réseau.

### **Phase 3 :**

- établissement de scénarios de réhabilitation du réseau d'assainissement et élaboration d'un programme de travaux hiérarchisé comportant le phasage et l'incidence sur le prix de l'eau,
- ce programme pluriannuel chiffré de travaux au stade de l'Avant-Projet Sommaire (APS) sera hiérarchisé en fonction de l'impact des travaux par rapport aux objectifs retenus,

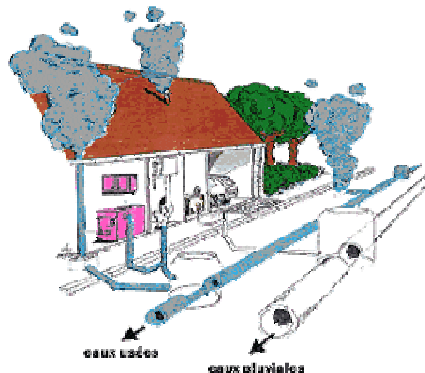
**Le présent rapport présente la phase 3 de l'étude diagnostique, à savoir un programme pluriannuel chiffré de travaux au stade de l'Avant-Projet Sommaire (APS).**



## 2. INVESTIGATION COMPLEMENTAIRE : TESTS À LA FUMÉE

### 2.1 PRINCIPE DU TEST À LA FUMEE

Les tests à la fumée consistent à insuffler de la fumée dans un tronçon de réseaux d'eaux usées puis de repérer avec précision d'éventuels points de réapparition (gouttière, avaloir, grille, toiture,...). Ceux-ci correspondent à des branchements illicites d'eaux pluviales ou de drainage sur le réseau d'eaux usées.



### 2.2 RESULTAT DES TESTS A LA FUMEE

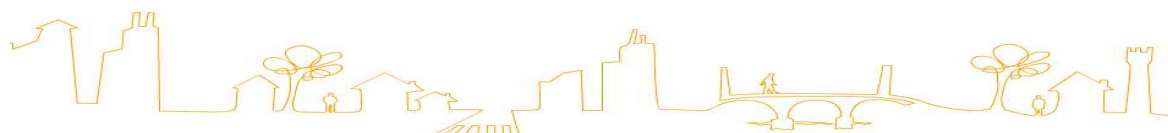
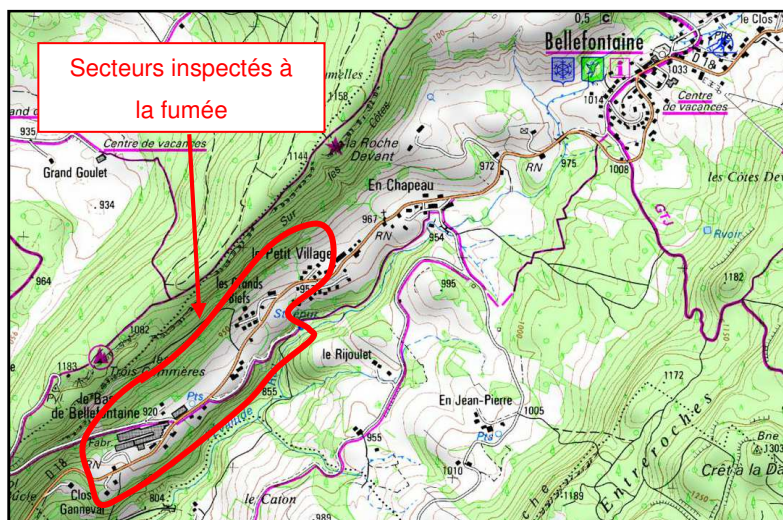
Les tests à la fumée ont été réalisés le jeudi 24 juillet 2014, sur le secteur de Bellefontaine et Prémanon.

#### 2.2.1 Secteur Bellefontaine

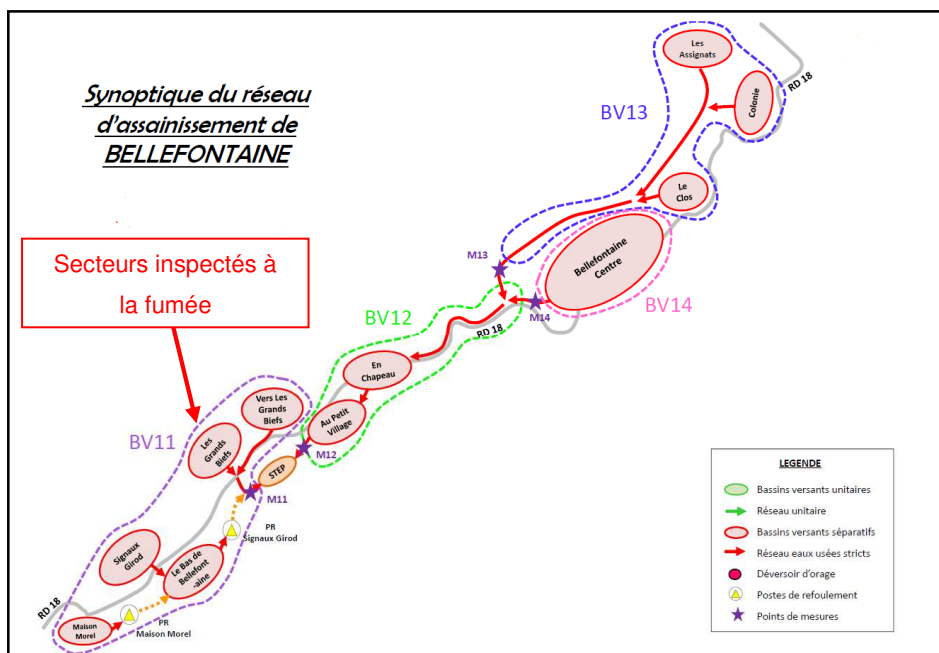
##### 2.2.1.1 Localisation des secteurs inspectés

Sur la commune de Bellefontaine 1 660 mètres linéaires du réseau d'eaux usées ont été inspectés à la fumée. Sur le synoptique ci-dessous le linéaire inspecté correspond au réseau d'eaux usées situé dans le bassin versant 11 :

- Secteur « maison Morel »
- Secteur « Signaux Girod »
- Secteur « Le bas de Bellefontaine »
- Secteur « Les Grands Biefs »



*Synoptique du réseau d'assainissement de Bellefontaine*



La localisation précise des tronçons inspectés et les points d'injections de la fumée sont présentés dans l'annexe 1 : Plan tests à la fumée.

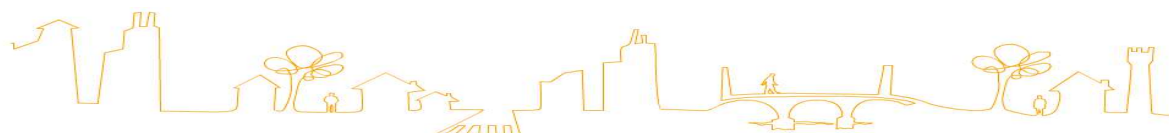
**2.2.1.2 Résultats des secteurs inspectés**

⇒ **Raccordement des toitures**

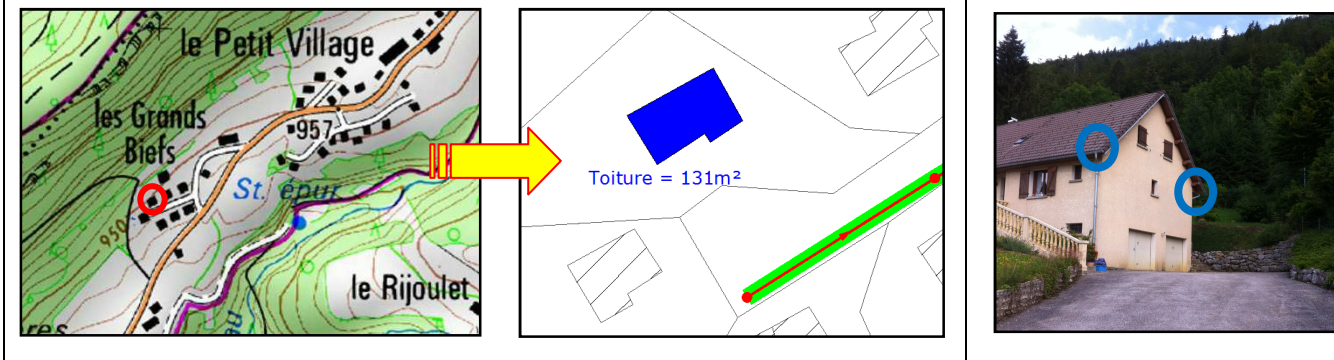
Propriétaire : COURY André  
Adresse : 1108 rue des Fontaines  
Surface active : toiture 97 m<sup>2</sup>

Toiture = 97m<sup>2</sup>

INJECTION FUMEE



Propriétaire : GOIGOT  
 Adresse : 62 chemin de la cote  
 Surface active : toiture 131 m<sup>2</sup>

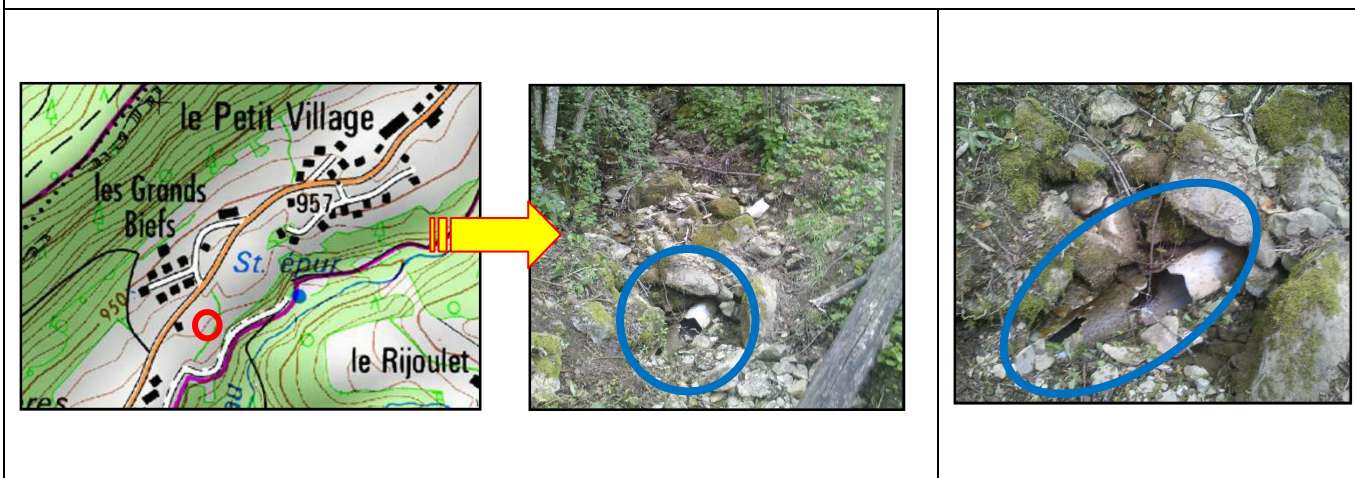


⇒ **Remarque**

Durant la période de l'étude, **une casse sur la canalisation d'eaux usées** a été découverte sur le secteur du bassin versant n°11 par une personne extérieure (voir descriptif ci-dessous).

**Cette anomalie a été reprise par Lyonnaise des Eaux.**

Secteur : Les Grands Biefs



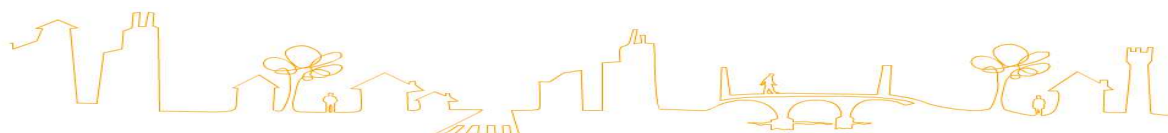
**2.2.1.3 Conclusion des tests à la fumée sur Bellefontaine**

La réalisation des tests à la fumée sur la commune de Bellefontaine a permis de mettre en évidence seulement **2** branchements d'habitation mal raccordés (surface active estimée à 230 m<sup>2</sup>), c'est-à-dire que les gouttières sont raccordées sur le réseau d'eaux usées.

Ces deux branchements ne justifient pas l'apport important d'eaux claires constaté lors de la campagne de mesure sur le bassin versant n°11.

La casse sur la canalisation d'eaux usées est à l'origine des importantes infiltrations d'eaux claires parasites en période pluvieuse et lors de la fonte des neiges (celle-ci pourrait représenter 90% du volume d'ECPP mesuré lors de la nocturne et lors de la campagne de mesures).

**Cette anomalie a été reprise par Lyonnaise des Eaux.**



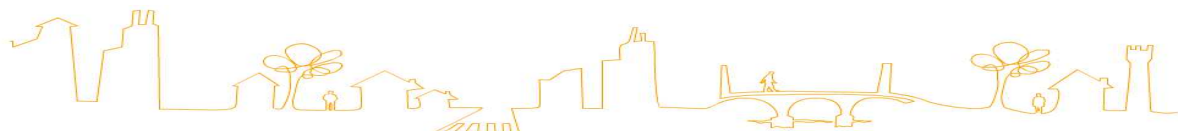


### 2.2.1.5 Résultats des secteurs inspectés

#### ⇒ Raccordement des toitures

<p><u>Propriétaire</u> : Indéterminé  <u>Adresse</u> : n°1469 route de la Joux Dessus  <u>Surface active</u> : toiture 75 m<sup>2</sup></p>		
	<p>Toiture = 75m<sup>2</sup></p>	<p>Absence de photo</p>

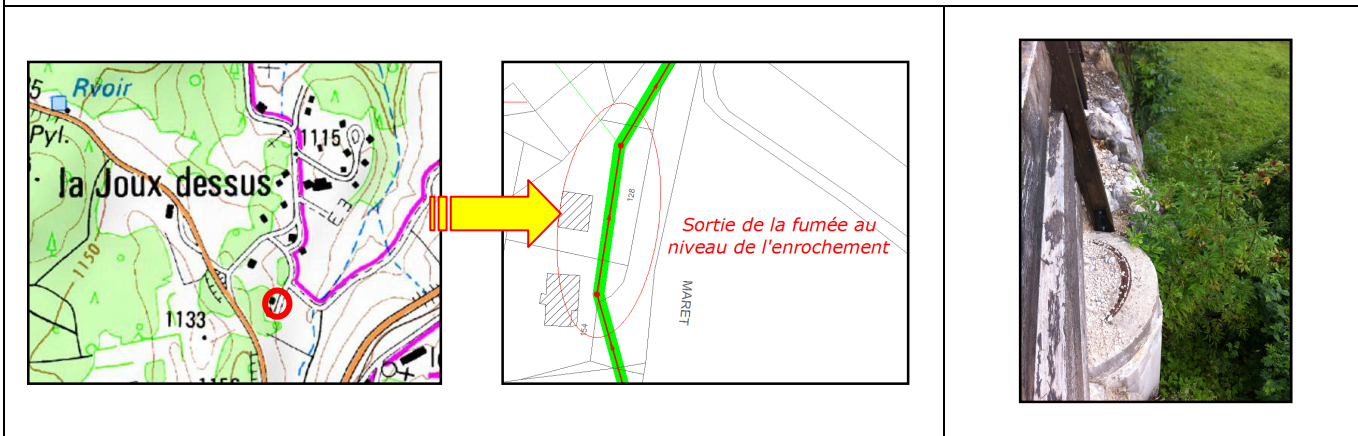
<p><u>Propriétaire</u> : Indéterminé  <u>Adresse</u> : route de la Joux Dessus  <u>Surface active</u> : toiture 60 m<sup>2</sup></p>		
	<p>INJECTION FUMEE</p> <p>Toiture = 60m<sup>2</sup></p> <p>LA JOU</p>	



⇒ **Remarque**

Un défaut d'étanchéité a été mis en évidence le collecteur dans le secteur La Joux Dessus.

Secteur : La Joux Dessus

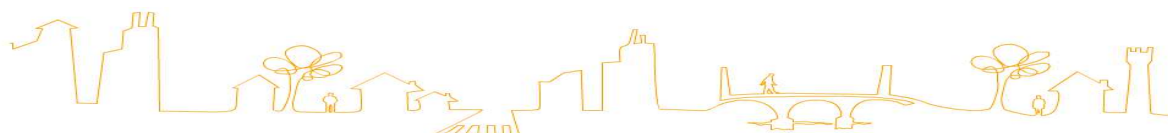


**2.2.1.6 Conclusion des tests à la fumée sur Prémanon**

La réalisation des tests à la fumée sur la commune de Prémanon a permis de mettre en évidence seulement 2 branchements d'habitation mal raccordés (surface active estimée à 135 m<sup>2</sup>), c'est-à-dire que les gouttières sont raccordées sur le réseau d'eaux usées.

Ces deux branchements ne justifient pas l'apport important d'eaux claires constaté lors de la campagne de mesure sur le bassin versant n°1.

Le collecteur présentant un défaut d'étanchéité constaté avec la fumée situé sous l'enrochement, peut être un point d'entrée d'eaux claires parasites. *Ce secteur sera à inspecter à la caméra.*



### 3. PROGRAMME DE TRAVAUX RELATIF À LA MISE EN CONFORMITÉ DES BRANCHEMENTS

#### 3.1 PRINCIPE DU TEST AU COLORANT

Les tests au colorant consistent à introduire une quantité d'eau additionnée d'un indicateur coloré (fluorescéine ou rhodamine) depuis chez l'habitant et à en observer l'apparition conforme ou non conforme dans le réseau public.



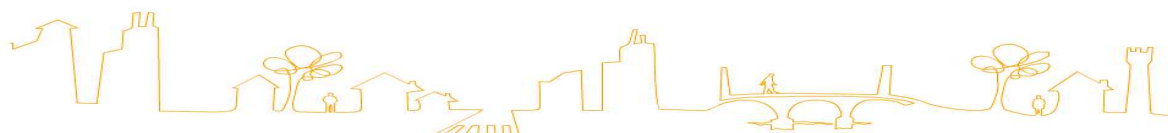
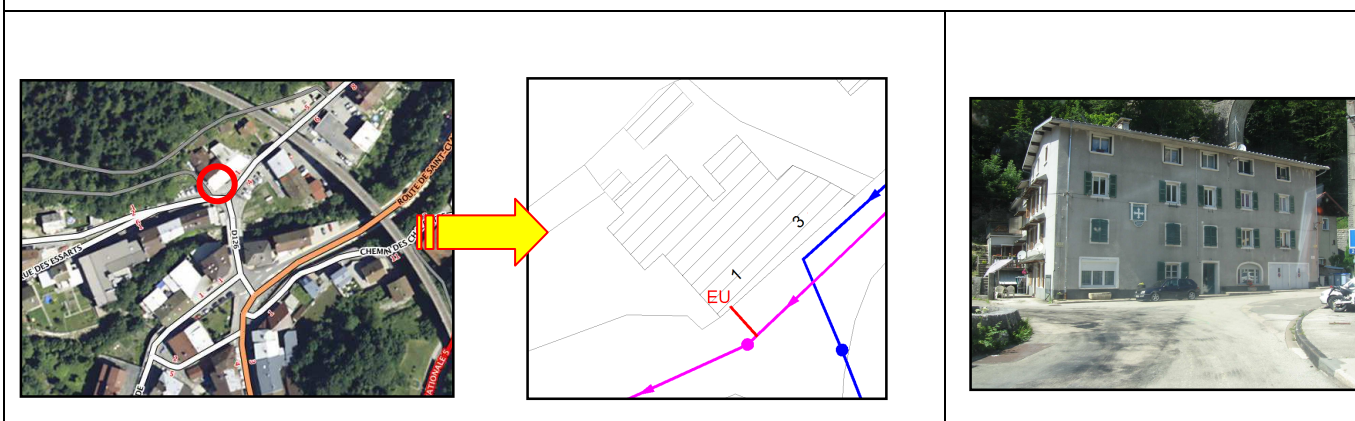
#### 3.2 RESULTAT DES TESTS AU COLORANT

Les tests au colorant ont été réalisés durant les mois de juillet et août 2014 sur le secteur de Morez, suite à la localisation de rejets directs d'eaux usées dans le milieu naturel par le bureau d'étude IRH lors de la précédente étude diagnostique (2006), lors d'une visite de site avec le Syndicat (juillet 2014), ainsi que par l'exploitant Lyonnaise des Eaux.

Ces tests au colorant ont pour objectif de localiser la provenance des eaux usées rejetées dans le milieu naturel.

##### 3.2.1 Raccordements conformes

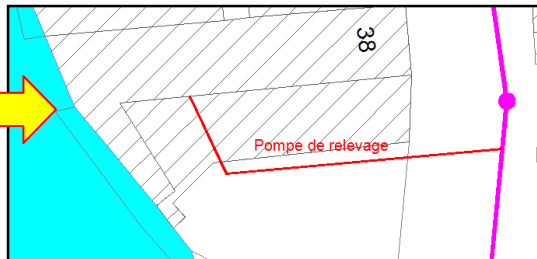
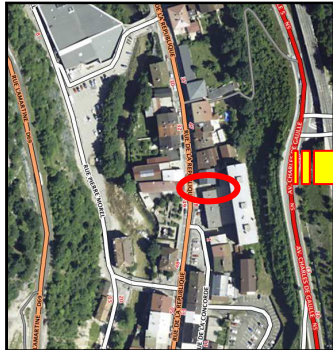
Propriétaire : Indéterminé  
Adresse : n°1 rue de Voltaire  
Rejet d'eaux usées au milieu naturel : Non



**Propriétaire :** Indéterminé

**Adresse :** n°38, 40, 42, 46 rue de la République

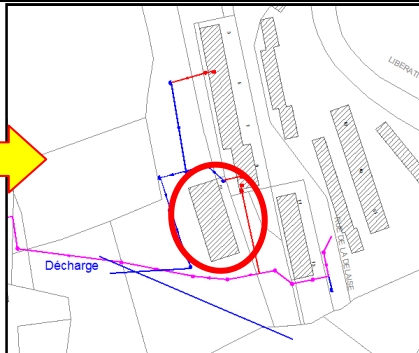
**Rejet d'eaux usées au milieu naturel :** Non, présence d'une pompe de relevage.



**Propriétaire :** Indéterminé

**Adresse :** n°2 rue de la Delaise

**Rejet d'eaux usées au milieu naturel :** Non

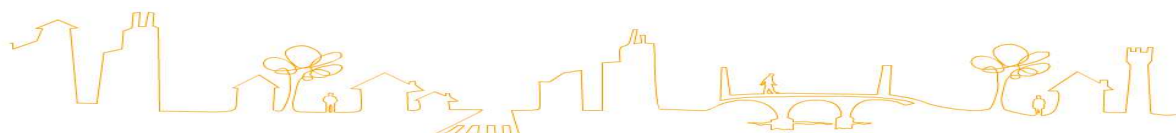
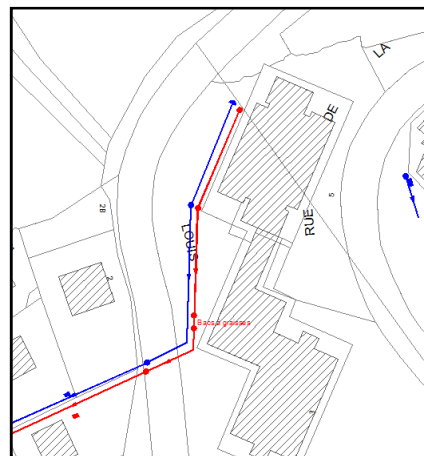
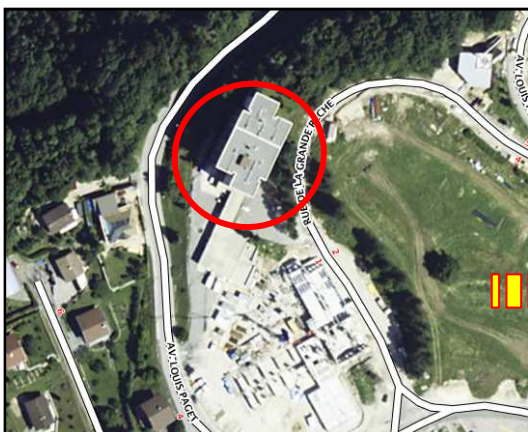


Absence de photo

**Propriétaire :** Indéterminé

**Adresse :** 5 rue de la Grande Rêche

**Rejet d'eaux usées au milieu naturel :** Non



### 3.2.2 Raccordements non-conformes

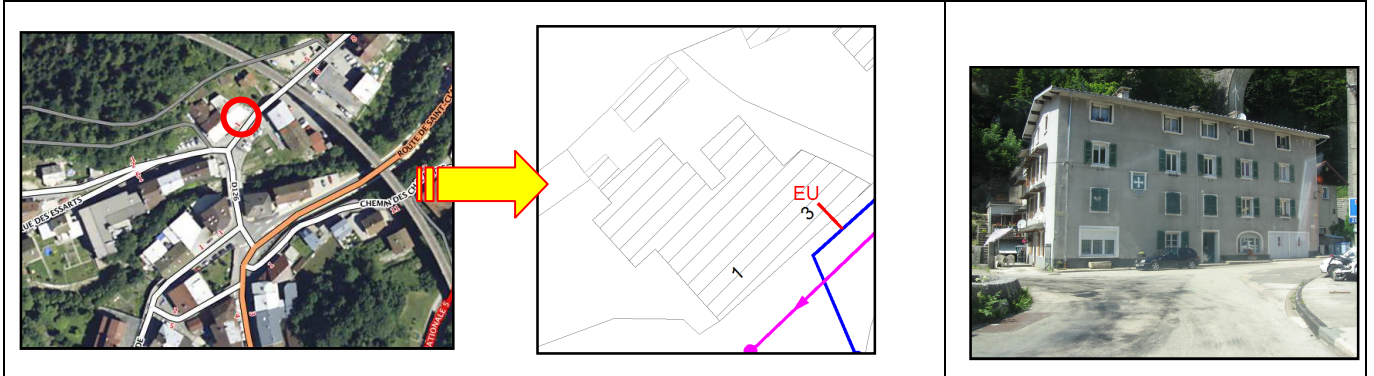
Propriétaire : Indéterminé

Adresse : n°3 rue Voltaire

Rejet d'eaux usées au milieu naturel : Oui

Localisation du rejet : Réseau d'eaux pluviales DN400

Nature du rejet : Toutes les eaux usées



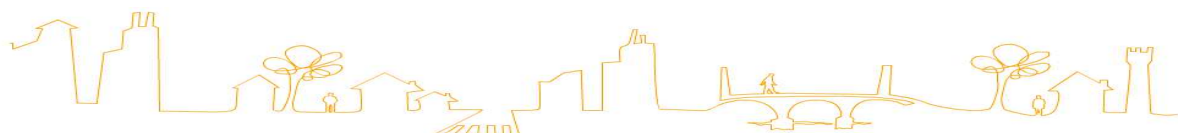
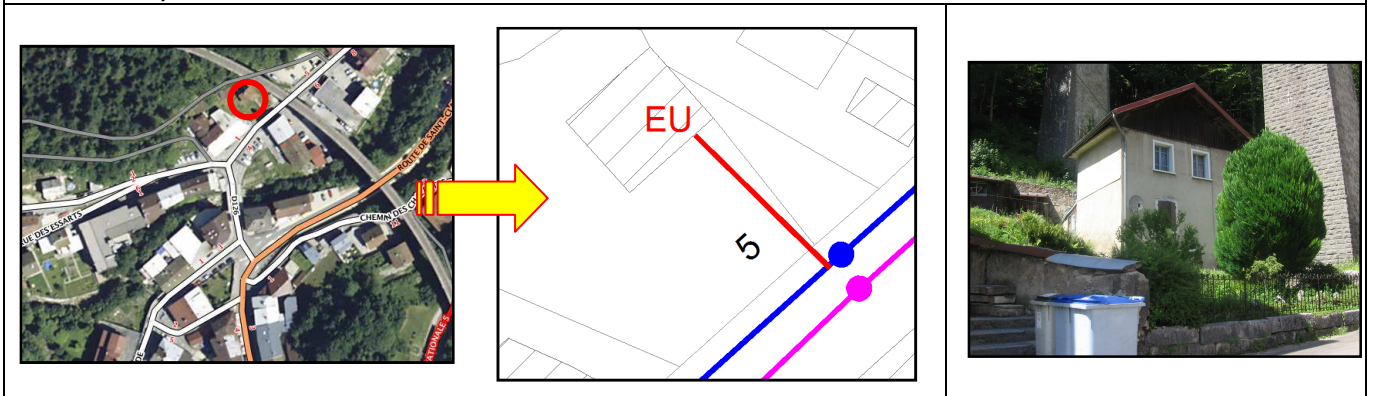
Propriétaire : Indéterminé

Adresse : n°5 rue Voltaire

Rejet d'eaux usées au milieu naturel : Oui

Localisation du rejet : Réseau d'eaux pluviales

Nature du rejet : Toutes les eaux usées



**Propriétaire :** Indéterminé  
**Adresse :** n°3 rue des Essarts  
**Rejet d'eaux usées au milieu naturel :** Oui  
**Localisation du rejet :** Ruisseau L'Evalude  
**Nature du rejet :** Uniquement la machine à laver

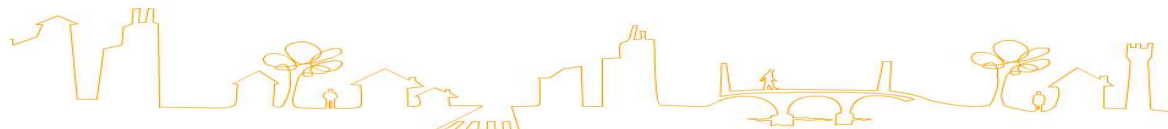
		<p>Absence de photo</p>
--	--	-------------------------

**Propriétaire :** Indéterminé  
**Adresse :** n°2 chemin des Chalettes  
**Rejet d'eaux usées au milieu naturel :** Oui  
**Localisation du rejet :** Ruisseau L'Evalude  
**Nature du rejet :** Toutes les eaux usées

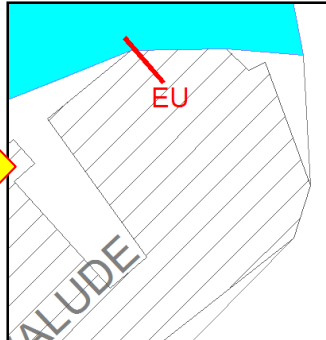
--	--	--

**Propriétaire :** Indéterminé  
**Adresse :** n°2 bis chemin des Chalettes  
**Rejet d'eaux usées au milieu naturel :** Oui  
**Localisation du rejet :** Ruisseau L'Evalude  
**Nature du rejet :** Toutes les eaux usées

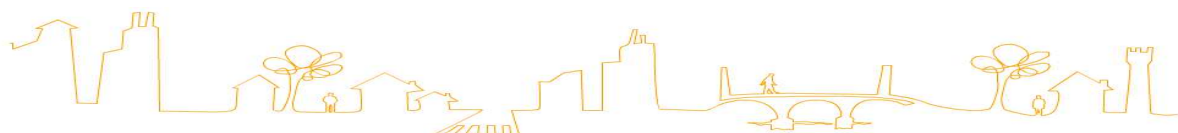
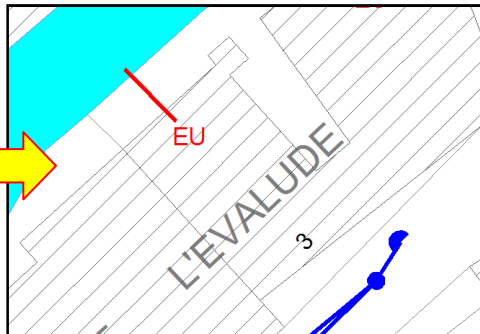
--	--	--



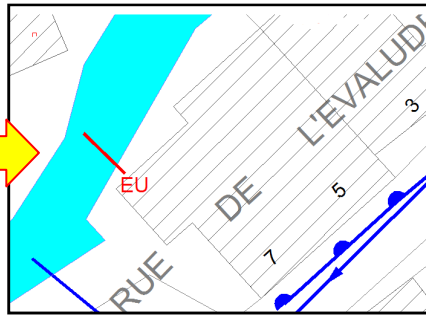
**Propriétaire :** Indéterminé  
**Adresse :** n°1 rue de l'Evalude  
**Rejet d'eaux usées au milieu naturel :** Oui  
**Localisation du rejet :** Ruisseau L'Evalude  
**Nature du rejet :** Toutes les eaux usées



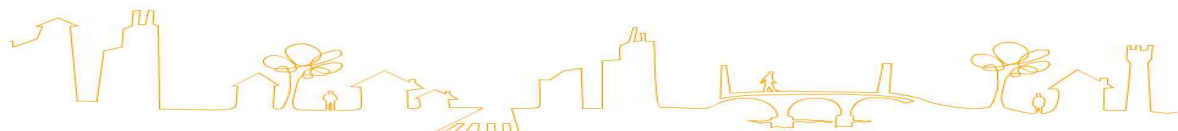
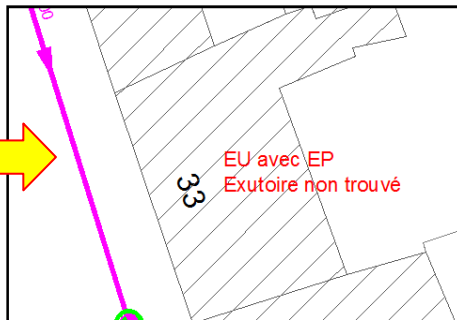
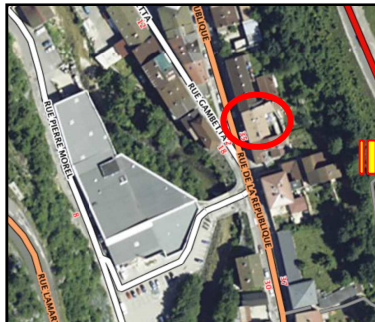
**Propriétaire :** Indéterminé  
**Adresse :** n°3 rue de l'Evalude  
**Rejet d'eaux usées au milieu naturel :** Oui  
**Localisation du rejet :** Ruisseau L'Evalude  
**Nature du rejet :** Toutes les eaux usées



**Propriétaire :** Indéterminé  
**Adresse :** n°5 et n°7 rue de l'Evalude  
**Rejet d'eaux usées au milieu naturel :** Oui  
**Localisation du rejet :** Ruisseau L'Evalude  
**Nature du rejet :** Toutes les eaux usées



**Propriétaire :** Indéterminé  
**Adresse :** n°33 rue de la République  
**Rejet d'eaux usées au milieu naturel :** ?  
**Localisation du rejet :** Rejets d'eaux usées et eaux pluviales non localisés  
**Nature du rejet :** -



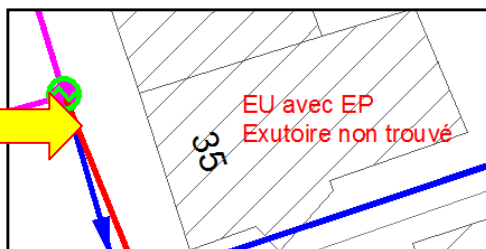
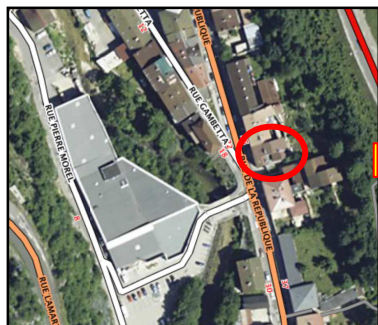
**Propriétaire :** Indéterminé

**Adresse :** habitation située à l'arrière du n°33 - rue de la République

**Rejet d'eaux usées au milieu naturel :** ?

**Localisation du rejet :** Rejets d'eaux usées et eaux pluviales non localisés

**Nature du rejet :** -



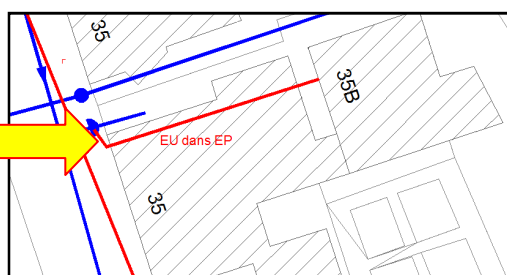
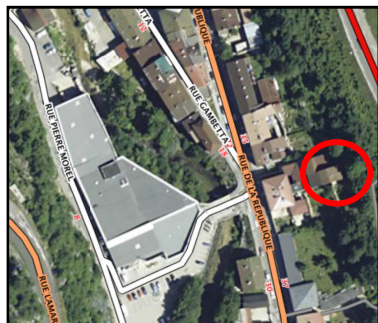
**Propriétaire :** Indéterminé

**Adresse :** n°35 et n°35bis rue de la République

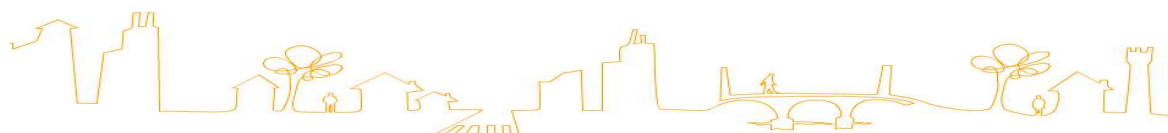
**Rejet d'eaux usées au milieu naturel :** Oui

**Localisation du rejet :** Réseau d'eaux pluviales

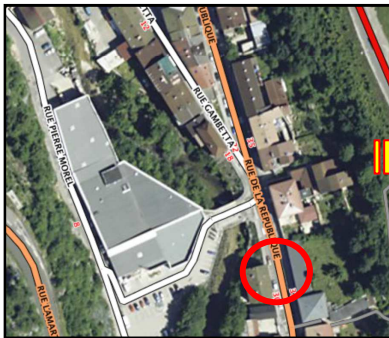
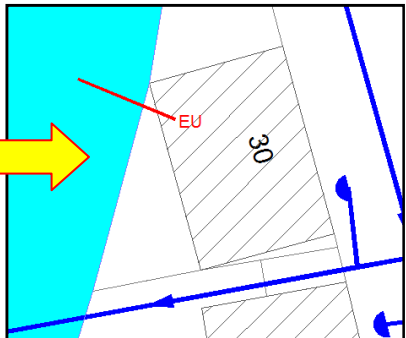

**Nature du rejet :** Toutes les eaux usées



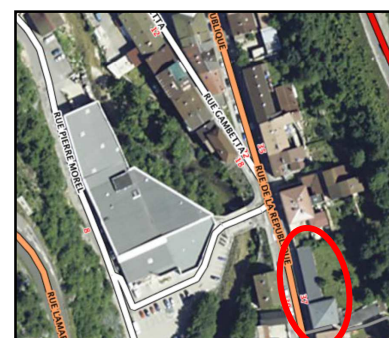
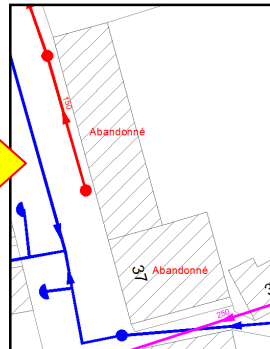

Absence de photo



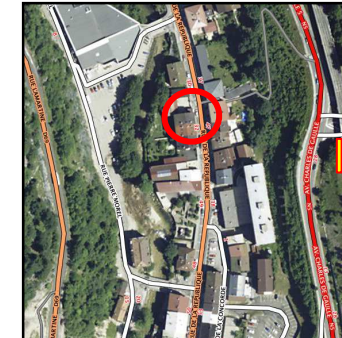
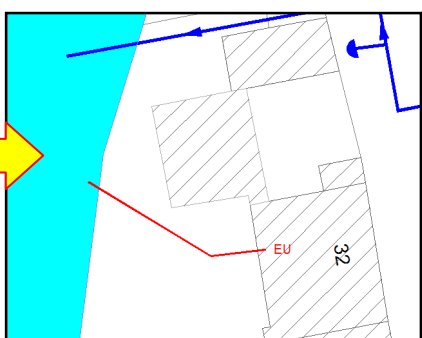

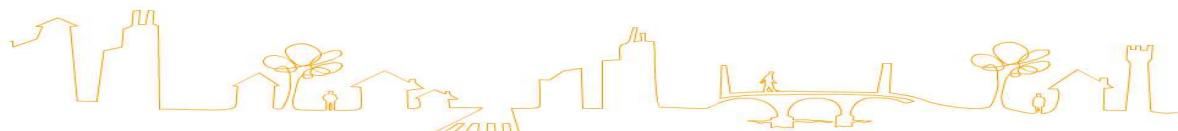
**Propriétaire :** Indéterminé  
**Adresse :** n°30 rue de la République  
**Rejet d'eaux usées au milieu naturel :** Oui  
**Localisation du rejet :** Rivière La Bienne  
**Nature du rejet :** Toutes les eaux usées

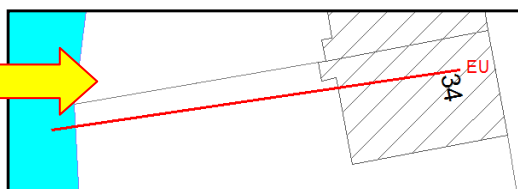
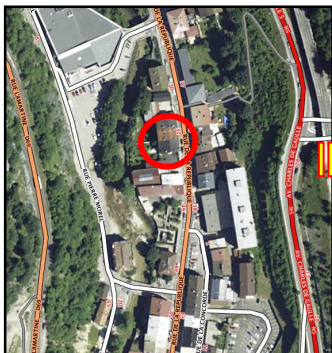
**Propriétaire :** Indéterminé  
**Adresse :** n°37 rue de la République  
**Rejet d'eaux usées au milieu naturel :** -  
**Localisation du rejet :** Immeuble désaffecté en rénovation, absence d'évacuation  
**Nature du rejet :** -

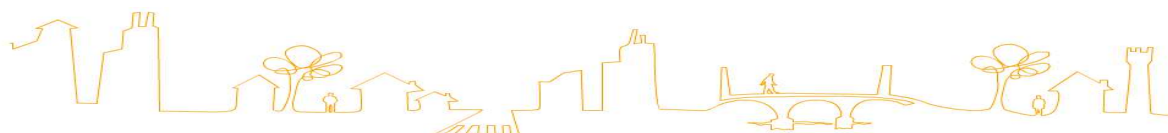
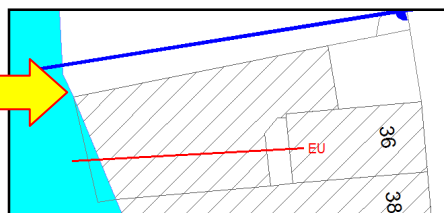
**Propriétaire :** Indéterminé  
**Adresse :** n°32 rue de la République  
**Rejet d'eaux usées au milieu naturel :** Oui  
**Localisation du rejet :** Rivière La Bienne  
**Nature du rejet :** Toutes les eaux usées

**Propriétaire :** Indéterminé  
**Adresse :** n°34 rue de la République  
**Rejet d'eaux usées au milieu naturel :** Oui  
**Localisation du rejet :** Rivière La Bienne  
**Nature du rejet :** Toutes les eaux usées



**Propriétaire :** Indéterminé  
**Adresse :** n°36 rue de la République  
**Rejet d'eaux usées au milieu naturel :** Oui  
**Localisation du rejet :** Rivière La Bienne  
**Nature du rejet :** Toutes les eaux usées



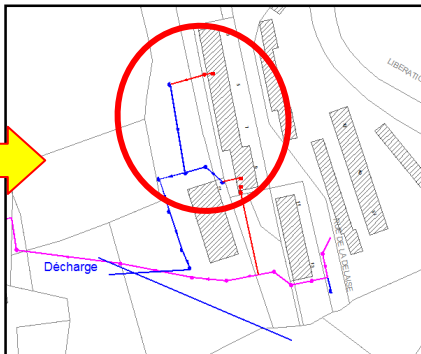
**Propriétaire :** Indéterminé

**Adresse :** n°3, 5, 7, 9 rue de la Delaise

**Rejet d'eaux usées au milieu naturel :** Oui

**Localisation du rejet :** Décharge situé sous le bâtiment

**Nature du rejet :** Une partie des eaux usées est rejetée vers le milieu naturel et une partie des eaux usées est raccordée au réseau unitaire



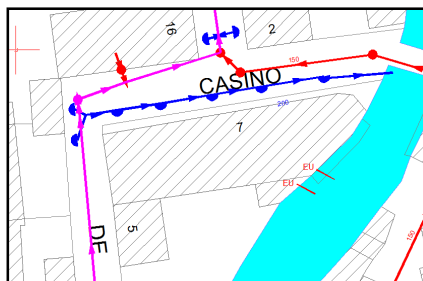
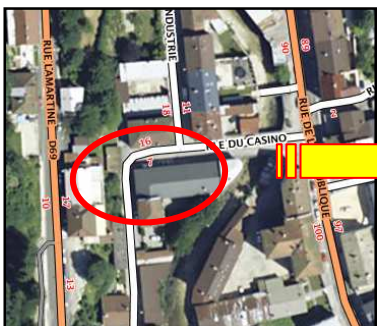
**Propriétaire :** Indéterminé

**Adresse :** n°7 rue du Casino (cinéma)

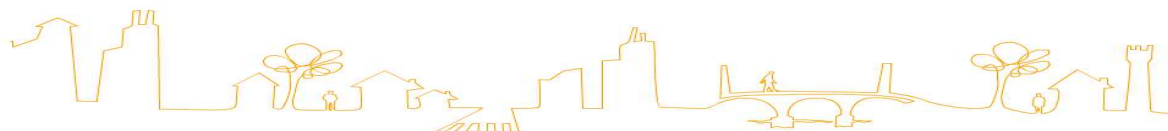
**Rejet d'eaux usées au milieu naturel :** Oui

**Localisation du rejet :** Rivière La Bienne

**Nature du rejet :** Eaux usées du logement à l'étage + eaux usées des sanitaires du cinéma



Absence de photo



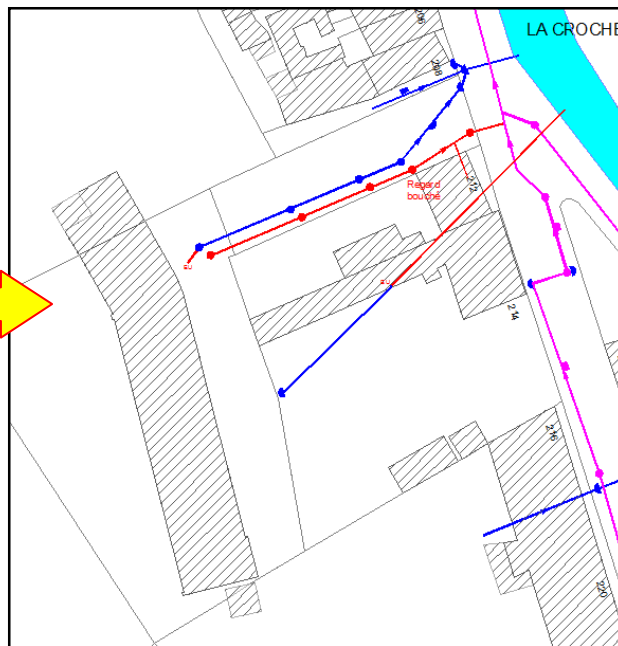
**Propriétaire :** Indéterminé

**Adresse :** n°210 rue de la République (Usine LAMY) et n°214 rue de la République

**Rejet d'eaux usées au milieu naturel :** Oui

**Localisation du rejet :** Rivière La Bienne

**Nature du rejet :** Eaux usées domestiques - Une partie des eaux usées est rejetée vers la Bienne (2 raccordements) et une partie des eaux usées est raccordée au réseau unitaire (+ regard bouché).



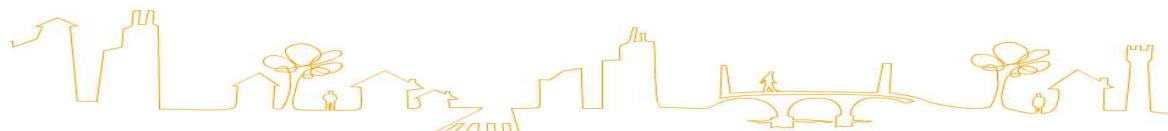
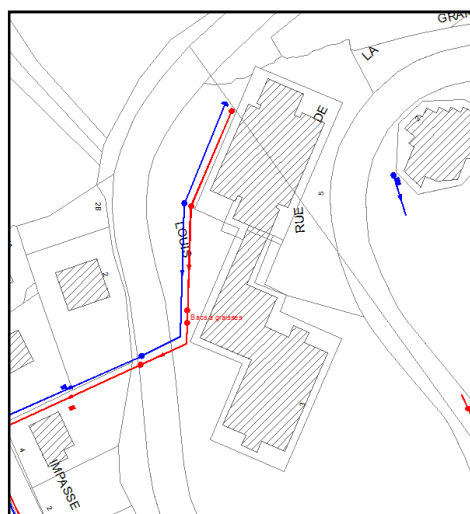
**Propriétaire :** Indéterminé

**Adresse :** 1 avenue Louis Paget (Mille et un repas)

**Rejet d'eaux usées au milieu naturel :** ?

**Localisation du rejet :** Rejet des eaux usées non localisé

**Nature du rejet :** -



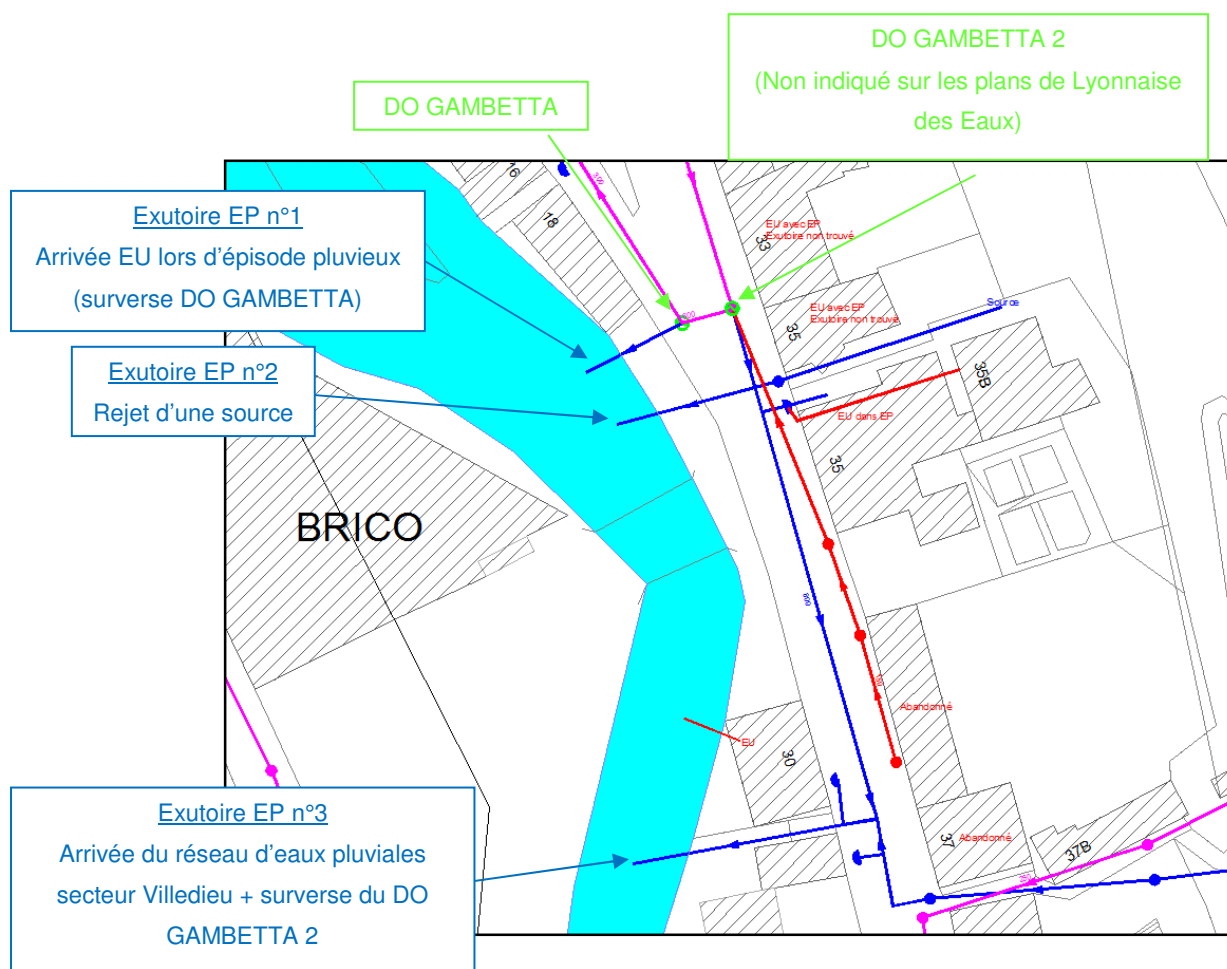
### 3.2.3 Vérification des exutoires d'eaux pluviales le long de la Bienne

Une inspection visuelle au niveau des exutoires a été réalisée sur les rejets arrivants directement dans La Bienne, par remontée à pied les rives de la rivière par temps sec.

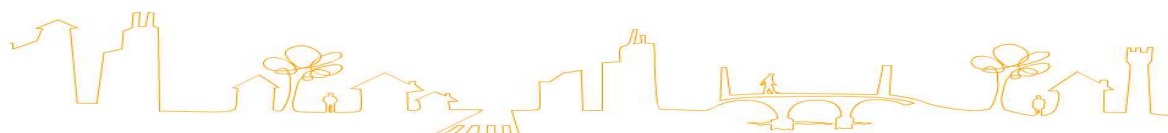
Les points de rejets directs d'eaux usées sont recensés dans les paragraphes ci-dessus, grâce aux tests aux colorants.

Différents points de rejets devaient être contrôlés suite aux observations de Lyonnaise des Eaux et du Syndicat.

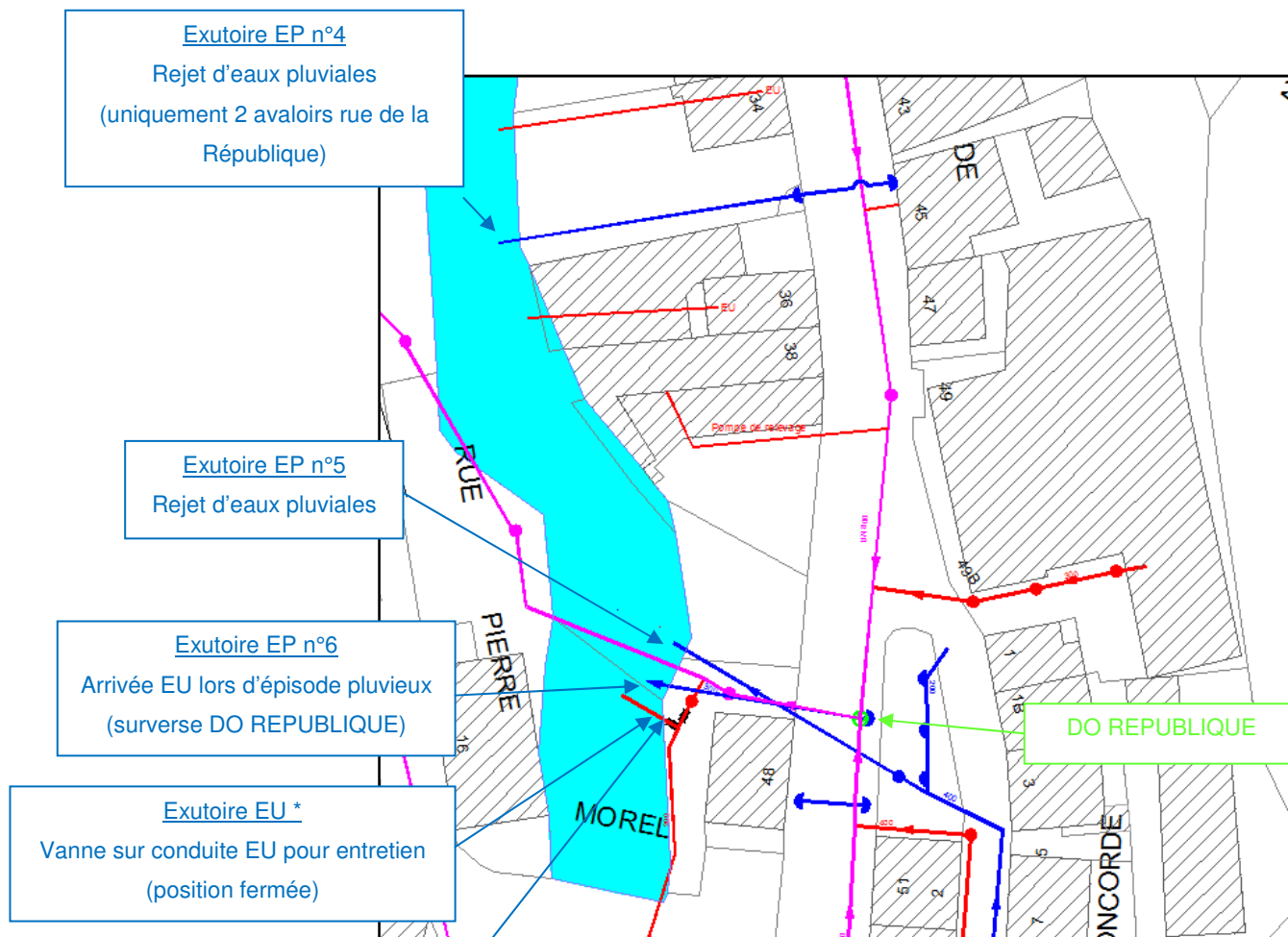
⇒ **Secteur : Brico**



**Un déversoir jusqu'alors inconnu a été mis en évidence : DO GAMBETTA 2.**



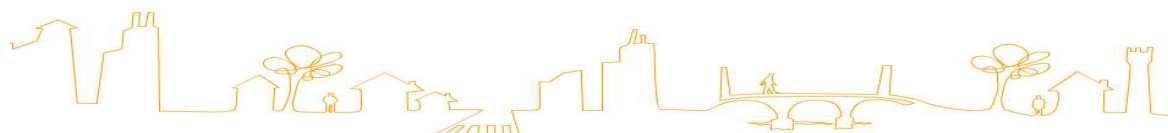
⇒ **Secteur : Parc situé entre la rue de la République et La Bienne**



\* Un exutoire du réseau principal d'eaux usées a été mis en évidence dans la Bienne : une vanne implantée sur la conduite EU permet d'obturer la conduite d'eaux usées et de déverser les eaux usées à la Bienne (position fermée lors de notre visite).

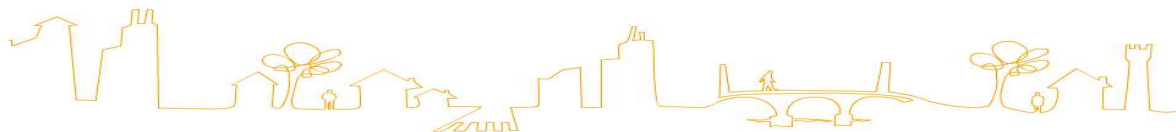
### 3.2.4 Synthèse des tests au colorant et de la vérification des exutoires le long de La Bienne

Les tableaux en pages suivantes présentent la synthèse concernant les investigations au colorant.



Synthèse des tests au colorant			
Commune	Localisation	Observations	Bilan
Morez	1 rue Voltaire	Moitié gauche de l'immeuble raccordée sur l'EU DN200	CONFORME
	3 rue Voltaire	Moitié droite de l'immeuble raccordée sur l'EP DN400	NON CONFORME
	5 rue Voltaire	Immeuble raccordé sur l'EP DN400	NON CONFORME
	2B chemin des Chalettes	Immeuble non raccordé, effluent dans l'Evalude	NON CONFORME
	2 chemin des Chalettes	Immeuble non raccordé, effluent dans l'Evalude	NON CONFORME
	1 rue de l'Evalude	Immeuble non raccordé, effluent dans l'Evalude	NON CONFORME
	3 rue de l'Evalude	Immeuble non raccordé, effluent dans l'Evalude	NON CONFORME
	5-7rue de l'Evalude	Immeuble non raccordé, effluent dans l'Evalude	NON CONFORME
	3 rue des Essards	Machine à laver non raccordée, effluent dans l'Evalude	NON CONFORME
	33-33 arrière rue de la République	EU et EP mélangés dans l'immeuble, exutoire non trouvé	NON CONFORME
	35-35B rue de la République	Immeuble raccordé sur l'EP DN800	NON CONFORME
	37 rue de la République	Immeuble désaffecté en rénovation, absence d'évacuation	NON CONFORME
	30 rue de la République	Immeuble non raccordé, effluent dans la Bienne	NON CONFORME
	32 rue de la République	Immeuble non raccordé, effluent dans la Bienne	NON CONFORME
	34 rue de la République	Immeuble non raccordé, effluent dans la Bienne par un dalot passant sous la maison	NON CONFORME
	45 rue de la République	Immeuble raccordé sur UNITAIRE DN800	NON CONFORME
	36 rue de la République	Immeuble non raccordé, effluent dans la Bienne	NON CONFORME
	38-40-42-46 rue de la République	Immeuble raccordé sur UNITAIRE DN800 par pompe de relevage	CONFORME
	7 rue du Casino	Immeuble non raccordé, effluent dans la Bienne	NON CONFORME
	7 rue du Casino	Appartement au-dessus du Cinéma non raccordé, effluent dans la Bienne	NON CONFORME
210-214 rue de la République	Immeuble non raccordé, effluent dans la Bienne, Entreprise LAMY : EU dans EP, effluent dans la Bienne	NON CONFORME	
210 rue de la République	Entreprise LAMY : EU dans EP, effluent dans la Bienne	NON CONFORME	
1 avenue Louis Paget	Mille et un repas : Exutoire EU non trouvé (Tests au colorant dans WC, cuisines et Bacs à graisse)	NON CONFORME	
5 rue de la Grande Rêche	Immeuble raccordé sur EU DN200	CONFORME	

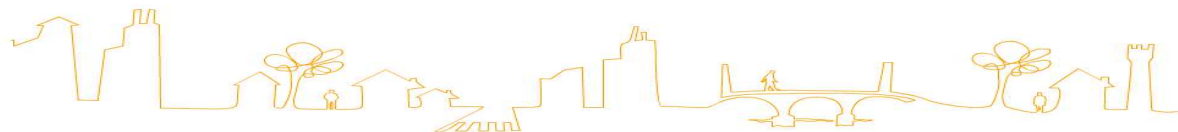
La localisation précise des habitations est présentée dans l'annexe 2 : Plan tests au colorant.



La localisation précise des habitations est présentée dans l'annexe 2 : Plan tests au colorant.

Synthèse des tests au colorant			
Commune	N° exutoire EP	Localisation	Observations
Morez	3-5-7-9 rue de la Delaize	Immeuble en partie non raccordé, effluent dans le milieu naturel (décharge)	<b>NON CONFORME</b>
	2 rue de la Delaize	Immeuble bien raccordé (pas de colorant dans le pluvial)	<b>CONFORME</b>
	n°1	33 rue de la République	Absence d'eaux usées par temps sec. Présence d'eaux usées en période pluvieuse (surverse du DO Gambetta)
	n°2	35 rue de la République	Source descendant du 35B rue de la République, rejet dans la Bienne
	n°3	30 rue de la République	Absence d'eaux usées par temps sec. Présence d'eaux usées en période pluvieuse (surverse du DO Gambetta 2)
	n°4	34 rue de la République	Dalot d'EP traversant la cour de la maison reprend les 2 avaloirs sur la rue
	n°5	48 rue de la République	Absence d'eaux usées par temps sec Rejet d'eaux pluviales
	n°6	48 rue de la République	Présence d'eaux usées en période pluvieuse (surverse DO REPUBLIQUE = buse la plus prêt de la cascade)

Un exutoire du réseau principal d'eaux usées a été mis en évidence dans la Bienne : une vanne implantée sur la conduite EU permet d'obturer la conduite d'eaux usées et de déverser les eaux usées à la Bienne (position fermée lors de notre visite).



### 3.2.5 Programme de travaux relatif à la mise en conformité des branchements

La campagne de tests au colorant a permis de mettre en évidence des branchements non-conformes.

#### ⇒ Cas général

Dans la majeure partie des cas, les bâtiments sont desservis à la parcelle par un réseau d'assainissement des eaux usées. Les travaux de mise en conformité (reprise de branchement) doivent donc être réalisés par les propriétaires des bâtiments mal raccordés.

**A ce titre, des demandes de mise en conformité seront adressées aux propriétaires.**

**A l'achèvement des travaux, un contrôle de conformité des travaux devra être réalisé.**

**Le Syndicat Mixte du Canton de Morez n'interviendra pas financièrement pour la reprise de ces branchements.**

#### ⇒ Cas de la rue de l'Evalude

Au niveau de la rue de l'Evalude, certains bâtiments ne sont pas desservis à la parcelle par un réseau d'assainissement des eaux usées.

**A ce titre, le Syndicat Mixte du Canton de Morez doit intervenir pour réaliser une extension de réseaux permettant la collecte de ces mauvais branchements.**

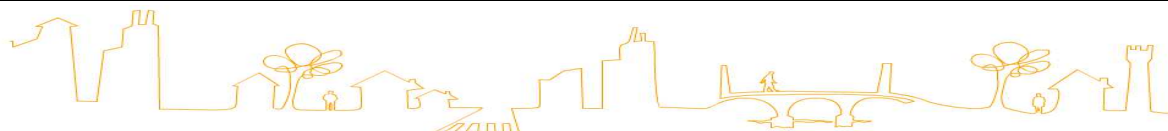
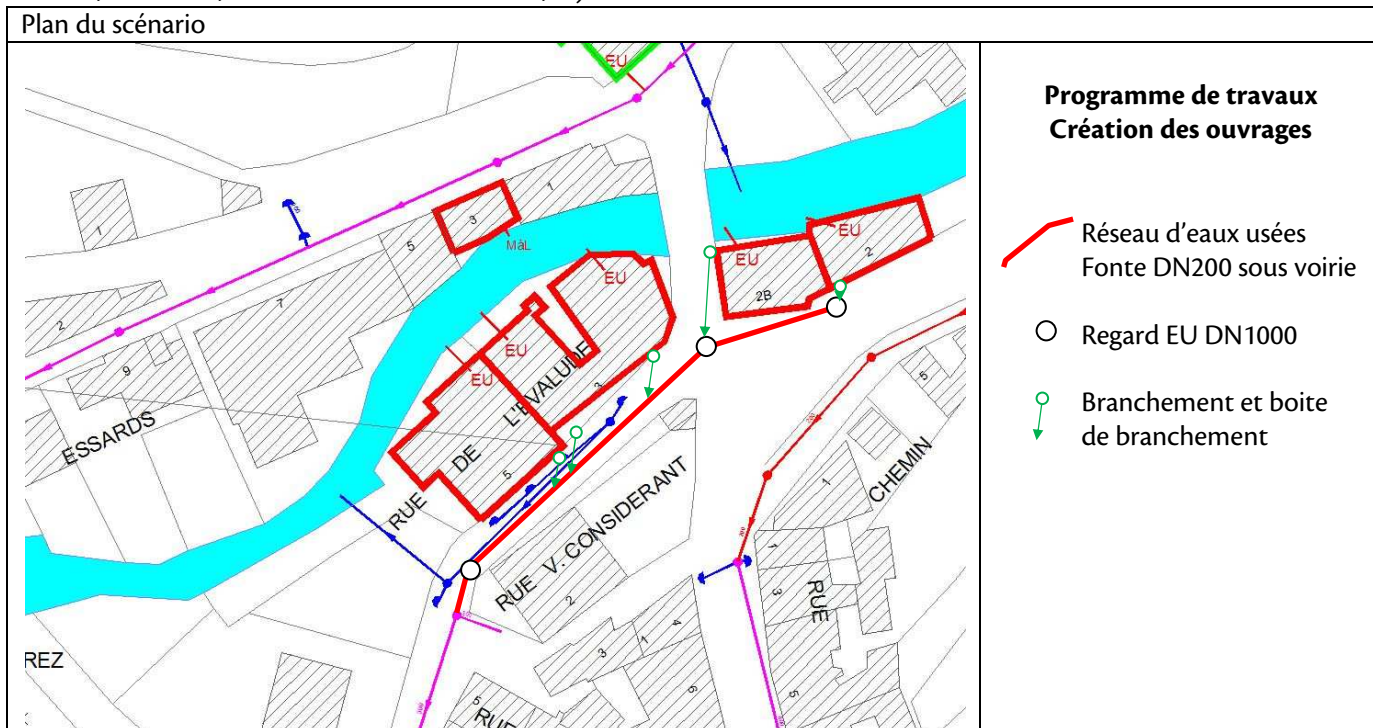
Le projet prévoit la **création d'une antenne de réseau d'assainissement séparatif** au sein de la rue de l'Evalude.

Cette antenne (Fonte - DN200), d'une longueur de 85 mètres, permettra le raccordement des 5 mauvais branchements de la rue.

Certaines habitations devront s'équiper de pompe de relevage de leurs eaux usées.

*L'hypothèse de mise en place d'une conduite d'eaux usées le long de l'Evalude n'est pas retenue (complexité d'accès, servitudes, sensibilité environnementale, ...).*

Plan du scénario

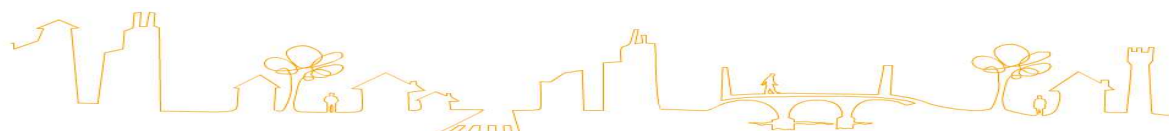


Chiffrage du scénario					
MOREZ - Priorité 1 - Rue de l'Evalude Programme de travaux relatif à la mise en conformité des branchements	Qté	Unité	Prix unitaires (€ HT)	Travaux sous domaine public	Total (€ HT)
Création d'une antenne de réseau d'assainissement séparatif rue de l'Evalude pour raccorder 5 batiments					
<u>Installation de chantier</u>	1	u	2 000 €	2 000 €	2 000 €
<u>Raccordement au réseau existant</u>	1	u	750 €	750 €	750 €
<u>Réseau séparatif DN200 en fonte</u> - Sous chaussée (profondeur < 2m)	85	ml	293 €	24 905 €	24 905 €
<u>Branchement sous domaine public</u>	5	u	1 500 €	7 500 €	7 500 €
<b>COUT TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>35 155 €</b>
<b>COUT TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>42 186 €</b>

### 3.2.6 Conclusion

Le coût des travaux est présenté dans le tableau ci-dessous :

Priorité de travaux	Localisation	Travaux à engager suite à l'inspection télévisée	Coût des travaux (€ HT)
Priorité 1	Rue de L'Evalude	Création d'une antenne de réseau d'assainissement séparatif rue de l'Evalude pour raccorder 5 batiments	35 155,00 €
		COUT TOTAL (€ HT) partie publique	35 155,00 €
		COUT TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique	42 186,00 €



## 4. POINTS NOIRS RECENSÉS DANS LE CCTP – ETUDES DES PROBLÉMATIQUES ET PROGRAMME DE TRAVAUX

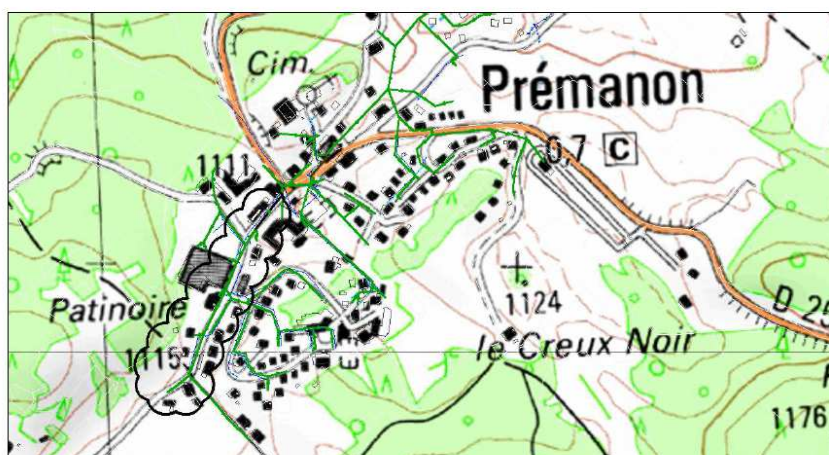
### 4.1 PRÉMANON

#### 4.1.1 Rue de la Croix de la Teppe – Réseau eaux usées

##### ⇒ Présentation du point noir (extrait du CCTP)

Ce secteur présente régulièrement des problèmes de bouchage (environ 1 fois par mois). Tronçons avec peu de pentes. LDE réalisera une ITV en 2013 sur ce secteur.

Réseau d'un linéaire de 500ml environ.



##### ⇒ Analyse du point noir

L'inspection télévisée a été réalisée sur le secteur concerné par Lyonnaise des Eaux en 2013.

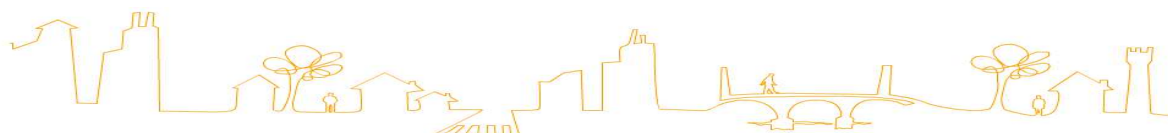
Des inspections télévisées complémentaires ont été réalisées sur le secteur concerné par VISIOTUB en 2014.

**Le plan concernant l'inspection télévisée (rue de la Croix Teppe) est présentée dans l'annexe 3 : ITV rue de la Croix de la Teppe.**

A partir de l'inspection télévisée – eaux usées réalisée sur les 690 ml du réseau d'eaux usées rue de la Croix de la Teppe, on dénombre les anomalies suivantes (anomalies présentant des conséquences sur le fonctionnement du réseau) :

Type des anomalies	Nombres	Type des anomalies	Nombres
Fissure	1	Effondrement	
Perforation	1	Contre pente	37
Poinçonnement	13	Ovalisation	9
Eclatement	1	Ecrasement vertical	16
Emboîtement insuffisant	8	Infiltration	

*Pour mémoire : des investigations caméra supplémentaires ont été réalisées en novembre 2014. Les données présentées au sein de ce rapport intègrent ces compléments.*



Les problèmes de bouchage présents sur ce secteur sont la conséquence d'un **nombre important de contre pente sur le réseau (37)** ne permettant pas un écoulement des eaux usées optimum, engendrant des stagnations d'effluents dans le réseau ; ce qui provoque des bouchons.

De plus, un nombre important d'anomalies (38) engendre des conséquences sur la structure de la canalisation (pour mémoire : les 8 emboitements insuffisants ne sont pas considérés comme anomalies de structure).

Enfin, **le levé en XYZ du réseau** permet de conclure que certains tronçons sont posés avec **une pente faible mesurée à 3,5 / 1 000. La majeure partie des tronçons semblent toutefois présenter des pentes modérées à bonnes, comprises entre 7 / 1 000 (un tronçon) et 10,0 / 1 000 (un tronçon), mais généralement supérieures à 20,0 / 1 000.**

*Le fil d'eau de nombreux regards n'ont pu être déterminés car ces derniers sont fréquemment sous enrobé.*

#### ⇒ **Conclusion**

**Le nombre important d'anomalies structurelles et d'écoulement sur la canalisation d'eaux usées DN 200 PVC existant rue de la Croix de la Teppe (1 anomalie tous les 6 mètres) nécessite le renouvellement de la canalisation sur tout le linéaire.**

**Les problèmes de bouchage présents sur ce secteur sont la conséquence d'un nombre important de contre pente sur le réseau (37) ne permettant pas un écoulement des eaux usées optimum, engendrant des stagnations d'effluents dans le réseau ; ce qui provoque des bouchons.**

#### ⇒ **Programme de travaux**

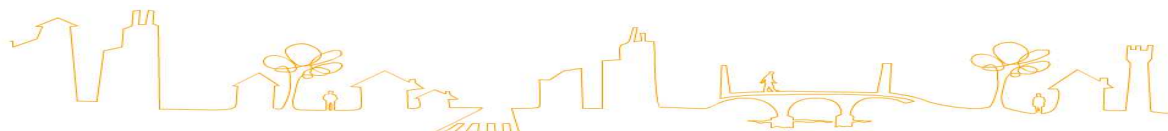
**Le programme de travaux propose le renouvellement intégral du réseau d'assainissement des eaux usées par mise en place d'une canalisation fonte DN200 mm en parallèle à la canalisation existante.** Les priorités suivantes peuvent être dégagées :

##### ➤ **Priorité 1 :**

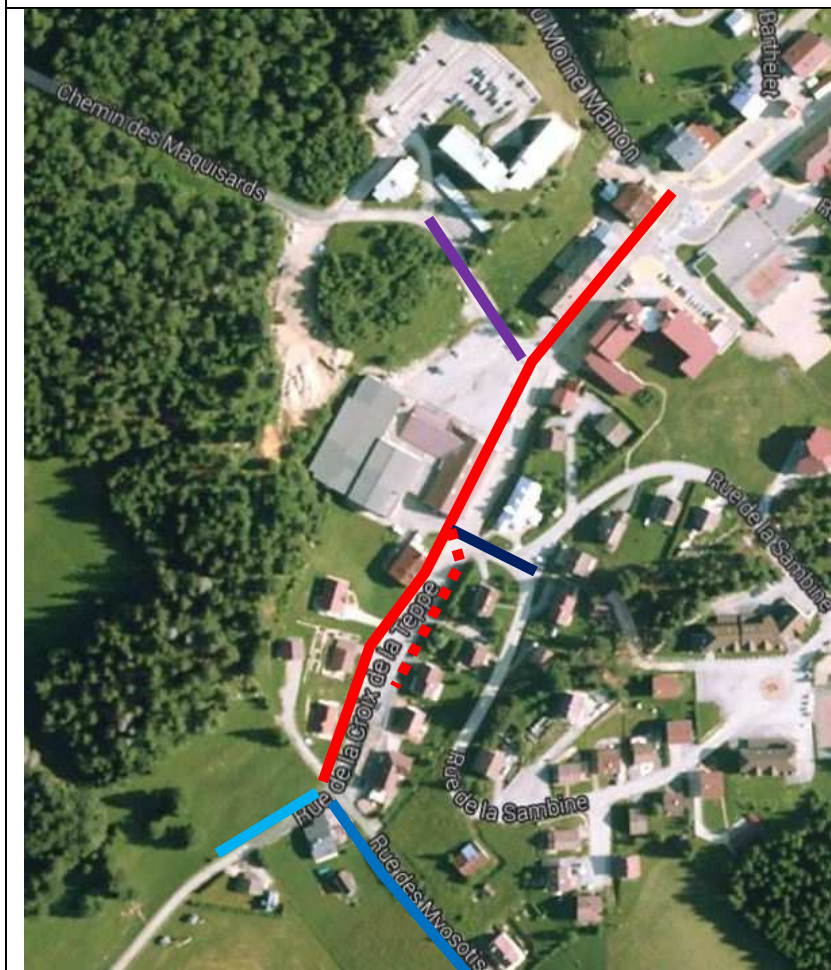
- Renouvellement de la conduite sur tout le linéaire de la rue de la Croix de la Teppe (330 ml), à l'exception de l'extrême amont de la rue,
- Remarque : dans la mesure du possible, en fonction des contraintes imposées par la présence du pluvial : éviter de doubler la canalisation assainissement au niveau du milieu de la rue de la Croix de la Teppe (entre les numéros de rue 281 et 216).

##### ➤ **Priorité 3 :**


- Renouvellement du **premier tronçon de la rue des Maquisards** depuis le carrefour avec la rue de la Croix de Teppes (66 ml - absence de problématiques de bouchages, mais présence d'une contre pente ; le tronçon n'a pas été inspecté en totalité),
- Renouvellement de **l'amont de la rue de la Croix de la Teppe (antenne du lotissement)** : 42 ml - absence de problématiques de bouchages, mais présence de deux poinçonnements et d'un emboîtement insuffisant,
- Renouvellement **des deux premiers tronçons de la rue de la Sambine** - 50 ml - absence de problématiques de bouchages, mais présence de deux déboitements décentrés,
- Renouvellement de la **rue des Myosotis** (182 ml) - absence de problématiques de bouchages, mais présence de nombreuses anomalies.




Plan du scénario





**Priorité 1**


Renouvellement de la rue de la Croix de la Teppe - 330 ml 


Éviter de doubler la canalisation entre les numéros de rue 281 et 216 

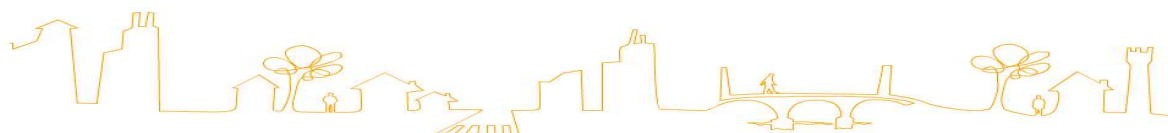
**Priorité 3 :**

Renouvellement du premier tronçon de la rue des Maquisards - 66 ml 

Renouvellement de l'amont de la rue de la Croix de la Teppe (antenne du lotissement) – 42 ml 

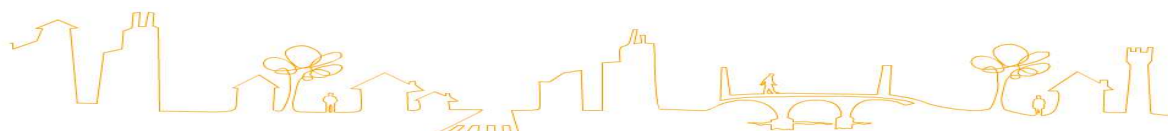
Renouvellement des deux premiers tronçons de la rue de la Sambine – 50 ml 

Renouvellement de la rue des Myosotis - 182 ml 



Chiffrage du scénario					
PREMANON - Priorité 1 et 3 Programme de travaux de renouvellement de la conduite d'eaux usées de la rue de Croix de la Teppe	Qté	Unité	Prix unitaires (€ HT)	Travaux sous domaine public	Total (€ HT)
Création d'un réseau séparatif en parallèle du réseau d'assainissement existant					
<b>PRIORITE 1</b>					
<u>Installation de chantier</u>	1	u	5 000 €	5 000 €	5 000 €
<u>Réseau séparatif DN200 en fonte - Rue de la Croix de la Teppe</u> - Sous chaussée (profondeur < 2,5m)	330	ml	293 €	96 690 €	96 690 €
<u>Branchement sous domaine public - Rue de la Croix de la Teppe</u>	25	u	1 500 €	37 500 €	37 500 €
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>139 190 €</b>
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>167 028 €</b>
<b>PRIORITE 3</b>					
<u>Installation de chantier</u>	1	u	5 000 €	5 000 €	5 000 €
<u>Réseau séparatif DN200 en fonte - Rue des Maquisards</u> - Sous chaussée (profondeur < 2,5m)	66	ml	315 €	20 790 €	20 790 €
<u>Branchement sous domaine public - Rue des Maquisards</u>	2	u	1 500 €	3 000 €	3 000 €
<u>Réseau séparatif DN200 en fonte - Antenne du lotissement</u> - Sous chaussée (profondeur < 2,5m)	42	ml	315 €	13 230 €	13 230 €
<u>Branchement sous domaine public - Antenne du lotissement</u>	5	u	1 500 €	7 500 €	7 500 €
<u>Réseau séparatif DN200 en fonte - Rue de la Sambine</u> - Sous chaussée (profondeur < 2,5m)	50	ml	315 €	15 750 €	15 750 €
<u>Branchement sous domaine public - Rue de la Sambine</u>	3	u	1 500 €	4 500 €	4 500 €
<u>Réseau séparatif DN200 en fonte - Rue des Myosotis</u> - Sous chaussée (profondeur < 2,5m)	182	ml	315 €	57 330 €	57 330 €
<u>Branchement sous domaine public - Rue des Myosotis</u>	6	u	1 500 €	9 000 €	9 000 €
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>136 100 €</b>
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>163 320 €</b>
<b>COUT TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>275 290 €</b>
<b>COUT TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>330 348 €</b>

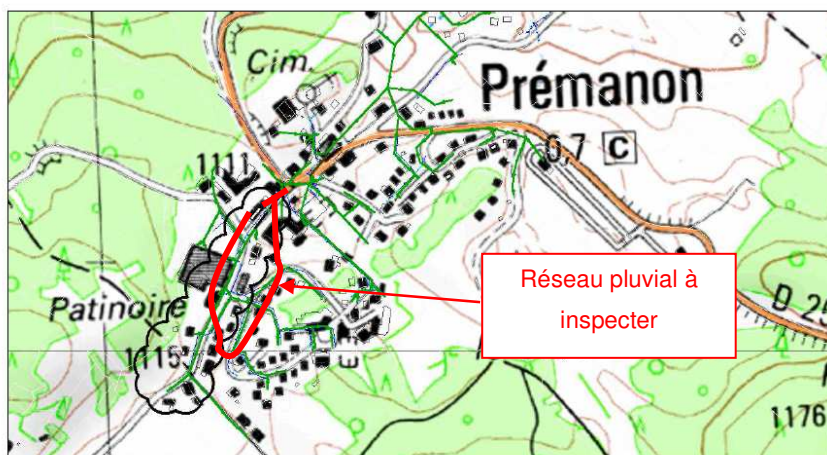
Pour mémoire : le nombre de branchements a fait l'objet d'une estimation.



#### 4.1.2 Rue de la Croix de la Teppe – Réseau eaux pluviales

Un **nouveau point noir** a été mis en évidence lors de la réunion du 16 octobre 2014. Il semble exister un **mauvais raccordement de la conduite d'assainissement qui déverserait exceptionnellement des eaux usées dans le réseau d'eaux pluviales**. Ces dernières rejoindraient ensuite un bassin d'orage. La présence d'un DO est suspectée. Une seule occurrence de ce phénomène a été enregistrée.

Une inspection télévisée a donc été réalisée sur le réseau d'eaux pluviales dans le secteur du lotissement de la rue de la Sambine et au niveau du raccordement de cette rue de la Croix de la Teppe.



**Le plan concernant l'inspection télévisée du réseau d'eaux pluviales est présenté dans l'annexe 3 : ITV rue de la Croix de la Teppe.**

##### ⇒ Analyse du point noir

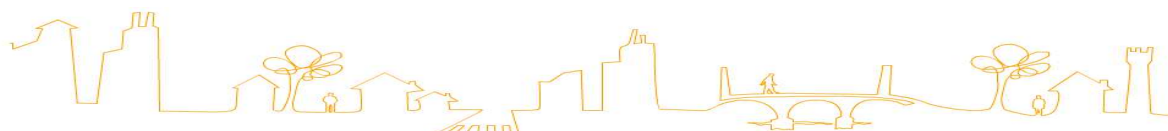
L'inspection télévisée a été réalisée sur le secteur concerné par Visiotub en 2014.

Les inspections télévisées du réseau d'eaux pluviales (370 ml), **n'ont pas mis en évidence de problématiques de mauvais raccordement des eaux usées. On dénombre toutefois un nombre d'anomalies conséquent (essentiellement des déboitements décentrés).**

**Lors de l'inspection télévisée et lors des visites de terrain, aucune trace d'eaux usées n'a été observée.**

Linéaire à inspecter (ml)	370	Linéaire réellement inspecté (ml)	370
---------------------------	-----	-----------------------------------	-----

Type des anomalies	Nombres	Type des anomalies	Nombres
Fissure		Effondrement	
Perforation		Joint défectueux	
Poinçonnement		Ovalisation	
Ecrasement	2	Ecrasement vertical ou latéral	
Emboîtement insuffisant	1	Contre-pente	4
Déboîtement décentré	21	Flache	



⇒ **Conclusion**

**Le réseau d'eaux pluviales présente des défauts au niveau des emboîtements des canalisations. Ces anomalies ne nuisent pas au bon fonctionnement du réseau pluvial car il ne présente pas de problématiques d'écoulement.**

**Lors de l'inspection télévisée et lors des visites de terrain, aucune trace d'eaux usées n'a été observée.**

⇒ **Programme de travaux**

**Aucun programme de travaux n'est proposé sur le réseau pluvial.**

#### 4.1.3 Secteur Amont au poste de refoulement « Joux Dessus »

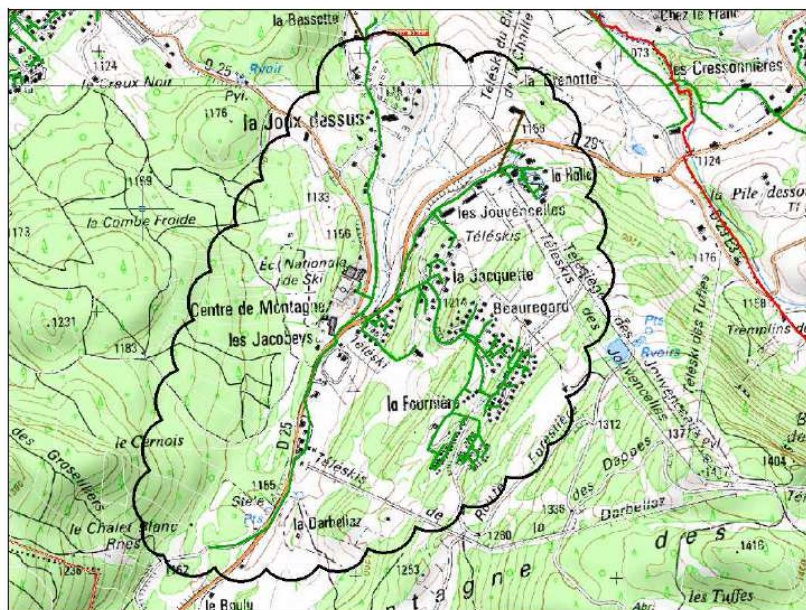
⇒ **Présentation du point noir (extrait du CCTP)**

Un rapport ITV a été réalisé par LDE en 2012 sur ce secteur qui présente régulièrement des problèmes de bouchage (environ 1 fois par mois).

Présence d'un réseau unitaire dans le lotissement avec beaucoup d'arrivées d'ECPP.

Arrivée de grosses quantités d'eau en période de fonte des neiges sur le secteur des Jouvencelles.

LDE a réalisé une ITV en 2012 sur ce secteur.



⇒ **Analyse du point noir**

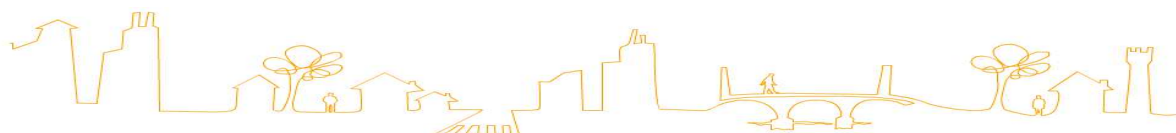
Des inspections télévisées ont été réalisées sur le secteur concerné par Lyonnaise des Eaux en 2012.

Ce secteur a fait l'objet d'une campagne de mesures à l'automne 2013 (diagnostic VERDI).

Des investigations complémentaires ont été réalisées par LDE en 2014 (inspections caméra). Des investigations complémentaires ont été réalisées par VERDI en 2014 (tests à la fumée).

**Le plan concernant les tests à la fumée est présenté au sein du chapitre 2 du présent rapport.**

**Le plan concernant l'inspection télévisée (Les Jouvencelles) est présentée dans l'annexe 4 : ITV Jouvencelles.**



**Lotissement Les Myrtilles**

Au vu des observations de l'inspection télévisée sur les 300 ml du réseau d'eaux usées du lotissement Les Myrtilles, on dénombre les anomalies suivantes (anomalies présentant des conséquences sur le fonctionnement du réseau) :

Type des anomalies	Nombres	Type des anomalies	Nombres
Fissure	17	Effondrement	1
Perforation	4	Contre pente	2
Poinçonnement		Ovalisation	
Eclatement	4	Ecrasement vertical	
Emboîtement insuffisant		Infiltration	2

**Le réseau d'eaux usées du lotissement Les Myrtilles essentiellement en DN 150 béton présente de nombreuses anomalies structurelles (1 anomalie tous les 11 mètres).**

**L'aspect général du réseau est médiocre avec la présence de plusieurs points d'infiltration d'eaux claires.**

**Darbella (école de ski)**

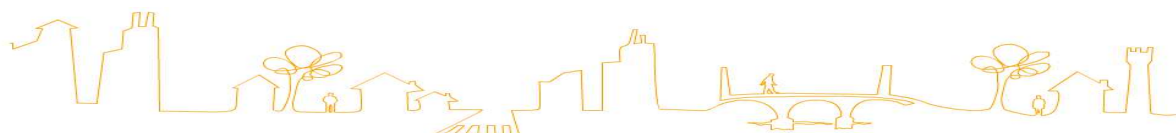
Au vu des observations de l'inspection télévisée sur les 420 ml du réseau d'eaux usées longeant la route départementale n°25 (vers l'école de ski), on dénombre les anomalies suivantes (anomalies présentant des conséquences sur le fonctionnement du réseau) :

Type des anomalies	Nombres	Type des anomalies	Nombres
Fissure	1	Effondrement	
Perforation	8	Contre pente	20
Poinçonnement	2	Ovalisation	
Eclatement	4	Ecrasement vertical	
Emboîtement insuffisant	1	Infiltration	1

**Le réseau d'eaux usées situé le long de la route départementale n°25 (vers l'école de ski) essentiellement en DN 200 Amiante-ciment présente de nombreuses anomalies structurelles (1 anomalie tous les 24 mètres).**

**L'aspect structurel du réseau est médiocre.**

**Le fonctionnement hydraulique du réseau est également médiocre à cause de la présence de contres pentes (20).**



**Beauregard**

Au vu des observations de l'inspection télévisée sur les 1200 ml du réseau d'eaux usées secteur Beauregard, on dénombre les anomalies suivantes (anomalies présentant des conséquences sur le fonctionnement du réseau) :

Type des anomalies	Nombres	Type des anomalies	Nombres
Fissure	131	Effondrement	
Perforation	2	Contre pente	15
Poinçonnement	3	Ovalisation	
Eclatement	2	Concrétion	11
Emboîtement insuffisant		Infiltration	24

**Le réseau d'eaux usées situé secteur Beauregard, essentiellement en DN 200 Béton, présente de nombreuses anomalies structurelles (1 anomalie tous les 7 mètres).**

**L'aspect structurel du réseau est médiocre sur la majorité du secteur inspecté.**

**Le fonctionnement hydraulique du réseau est médiocre à cause de la présence de contres pentes (13) au niveau du chemin des Mouillettes.**

**Tronçon fond de vallon en amont du poste de refoulement de la Joux Dessus**

Au vu des observations de l'inspection télévisée sur les 1090 ml du réseau d'eaux usées du **fond de vallon en amont du poste de refoulement de la Joux Dessus**, on dénombre les anomalies suivantes (anomalies présentant des conséquences sur le fonctionnement du réseau) :

Type des anomalies	Nombres	Type des anomalies	Nombres
Fissure	1	Effondrement	
Perforation	10	Contre pente	
Poinçonnement		Ovalisation	
Eclatement		Racines	1
Emboîtement insuffisant	1	Infiltration	

**Le réseau d'eaux usées, essentiellement en DN 200 Amiante-Ciment, présente des anomalies structurelles (1 anomalie tous les 90 mètres).**

⇒ **Conclusion**

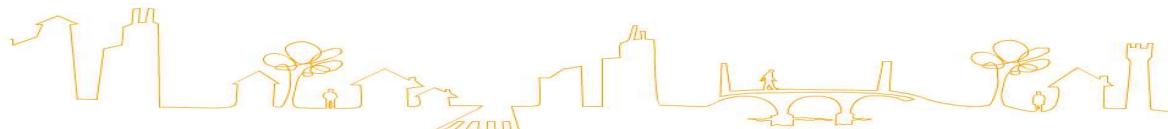
**Les problèmes de bouchage sur le secteur sont provoqués par la présence de contres pentes (secteur Darbella et chemin des Mouillettes).**

**Les arrivées d'eaux claires parasites permanentes sont justifiées par l'aspect structurel du réseau médiocre (1 anomalie tous les 16 mètres), ce qui nécessite le renouvellement de la canalisation sur une grande partie du linéaire du réseau.**

⇒ **Programme de travaux**

**Le programme de travaux prévoit le renouvellement du réseau d'eaux usées sur une grande majorité des secteurs. Sauf le tronçon « fond de vallon » en amont du poste de refoulement de la Joux Dessus sera réhabilité par l'intérieur en chemisage continu.**

**Le plan des travaux est présenté en annexe n°9.**

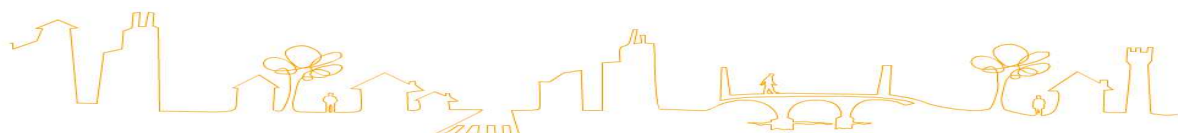


➤ **Priorité 1 :**

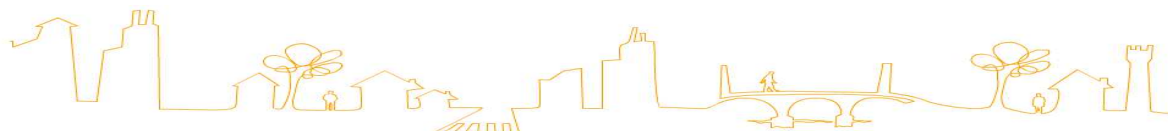
- Renouvellement de la conduite d'eaux usées sur tout le linéaire secteur Darbella
- Renouvellement de la conduite d'eaux usées sur tout le linéaire lotissement Les Myrtilles
- Renouvellement de la conduite d'eaux usées sur tout le linéaire secteur Beauregard

➤ **Priorité 2 :**

- Chemisage continu du réseau d'eaux usées situé entre l'école de ski et le poste de refoulement de la Joux Dessus.



PREMANON - Priorité 1 et 2 Programme de travaux secteur La Joux Dessus	Qté	Unité	Prix unitaires (€ HT)	Travaux sous domaine public	Total (€ HT)
Renouvellement du réseau d'eaux usées					
<b>PRIORITE 1</b>					
<i>Secteur Darbella</i>					
<u>Installation de chantier</u>	1	u	7 500 €	7 500 €	7 500 €
<u>Réseau séparatif DN200 en fonte - Long de la RD n°25</u> - Sous chaussée (profondeur < 2,5m)	410	ml	293 €	120 130 €	120 130 €
<u>Branchement sous domaine public</u>	10	u	1 500 €	15 000 €	15 000 €
<u>Réseau en refolement</u>	450	ml	185 €	83 250 €	83 250 €
<u>Création d'un poste de refolement</u>	1	u	60 000 €	60 000 €	60 000 €
<u>Reprise réseau d'eaux usées existant</u>	1	u	750 €	750 €	750 €
<u>Raccordement sur réseau d'eaux usées</u>	1	u	900 €	900 €	900 €
<b>SOUS TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>287 530 €</b>
<b>SOUS TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>345 036 €</b>
<i>Lotissement Les Myrtilles</i>					
<u>Installation de chantier</u>	1	u	5 000 €	5 000 €	5 000 €
<u>Réseau séparatif DN200 en fonte - Dans le lotissement</u> - Sous chaussée (profondeur < 2,5m)	415	ml	293 €	121 595 €	121 595 €
<u>Réseau séparatif DN200 en fonte</u> - Sous terrain naturel (profondeur < 2,5m)	100	ml	200 €	20 000 €	20 000 €
<u>Branchement sous domaine public</u>	22	u	1 500 €	33 000 €	33 000 €
<u>Reprise réseau d'eaux usées existant</u>	1	u	750 €	750 €	750 €
<u>Raccordement sur réseau d'eaux usées</u>	1	u	900 €	900 €	900 €
<b>SOUS TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>181 245 €</b>
<b>SOUS TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>217 494 €</b>
<i>Secteur Beauregard</i>					
<u>Installation de chantier</u>	1	u	12 000 €	12 000 €	12 000 €
<u>Réseau séparatif DN200 en fonte - Dans le lotissement</u> - Sous chaussée (profondeur < 2,5m)	1 140	ml	293 €	334 020 €	334 020 €
<u>Branchement sous domaine public</u>	50	u	1 500 €	75 000 €	75 000 €
<u>Reprise réseau d'eaux usées existant</u>	1	u	750 €	750 €	750 €
<u>Raccordement sur réseau d'eaux usées</u>	1	u	900 €	900 €	900 €
<b>SOUS TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>422 670 €</b>
<b>SOUS TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>507 204 €</b>
<b>PRIORITE 2</b>					
<i>Réseau d'eaux usées entre l'école de ski et le poste de refolement de la Joux Dessus</i>					
<u>Installation de chantier</u>	1	u	10 000 €	10 000 €	10 000 €
<u>Curage du réseau avant travaux et ITV avant/après travaux</u>	1 100	ml	4 €	4 400 €	4 400 €
<u>Préparation de la canalisation</u>	1 100	ml	15 €	16 500 €	16 500 €
<u>Chemisage continu de la canalisation</u>	1 100	ml	120 €	132 000 €	132 000 €
<u>Réouverture des branchements</u>	20	u	160 €	3 200 €	3 200 €
<b>SOUS TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>166 100 €</b>
<b>SOUS TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>199 320 €</b>
<b>COUT TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>1 057 545 €</b>
<b>COUT TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>1 269 054 €</b>



#### 4.1.4 Poste de refoulement du Bief de la Chaïlle

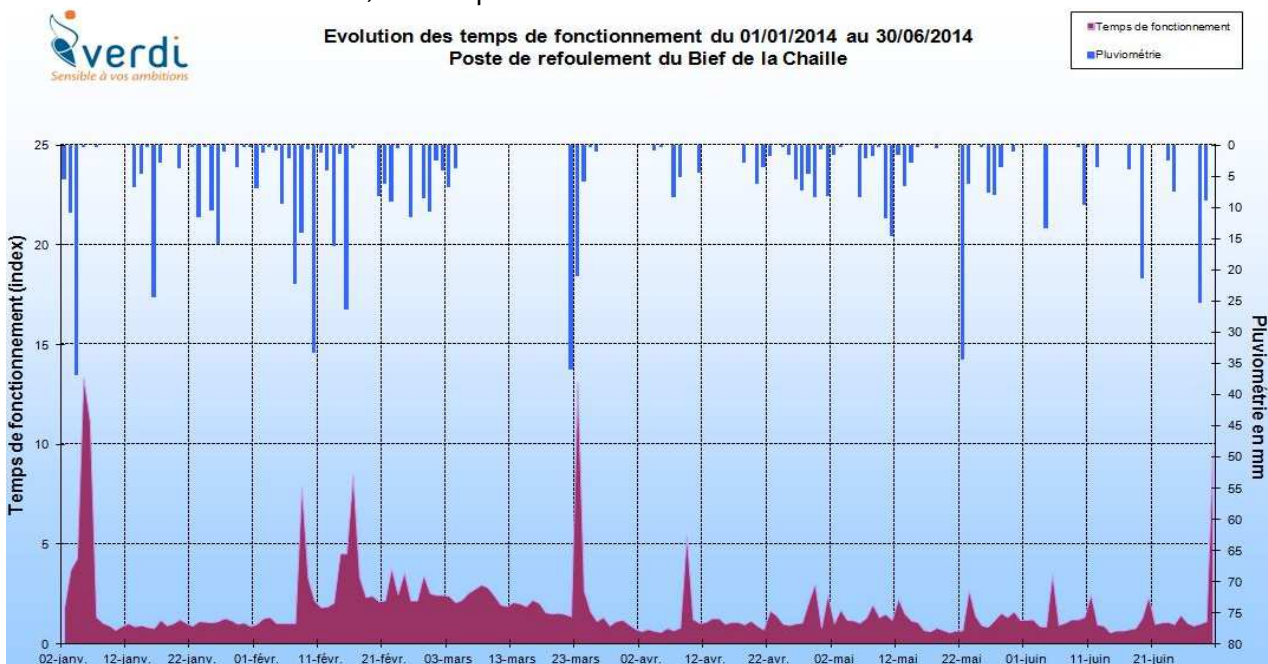
##### ⇒ Présentation du point noir (extrait du CCTP)

Vérifier le fonctionnement du poste et comparer les résultats avec les habitants raccordés et selon la saison (été - hiver - temps sec - temps de pluie).



##### ⇒ Analyse du point noir

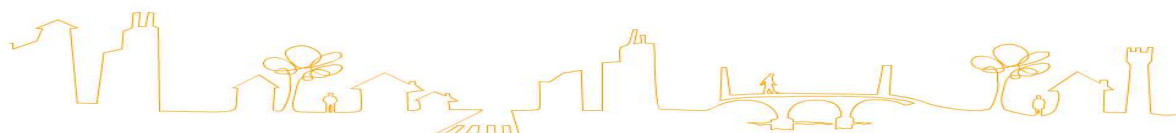
Le graphique ci-dessous met en relation les précipitations et les temps de fonctionnement du poste de refoulement du Bief de la Chaïlle, sur les 6 premiers mois de l'année 2014.



Le graphique démontre une **nette relation entre la pluviométrie et les temps de fonctionnement du poste de refoulement : le réseau est nettement affecté par l'entrée d'ECPM.**

La fonte de la neige à partir de début mars semble également mise en évidence.

**En période hivernale de froid marqué (en janvier, février et mars), les temps de pompage des ECPP représentent seulement 1,7% du temps de pompage journalier.**



La période des vacances scolaires d'hiver (du 7 février au 9 mars) est marquée par une hausse importante du temps de pompage journalier. Les temps de pompage diminuent progressivement jusqu'au début avril. La relation entre les temps de fonctionnement et la fréquentation touristique est nettement mise en évidence : les volumes d'eaux usées sont supérieurs à une période non touristique. **Cette relation provient des volumes d'eaux usées.**

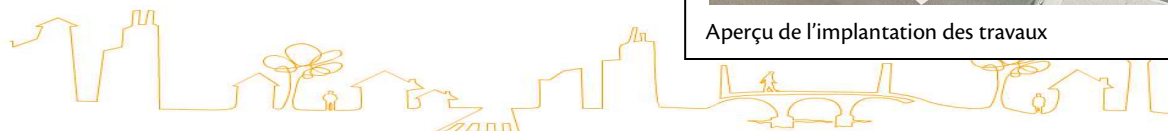
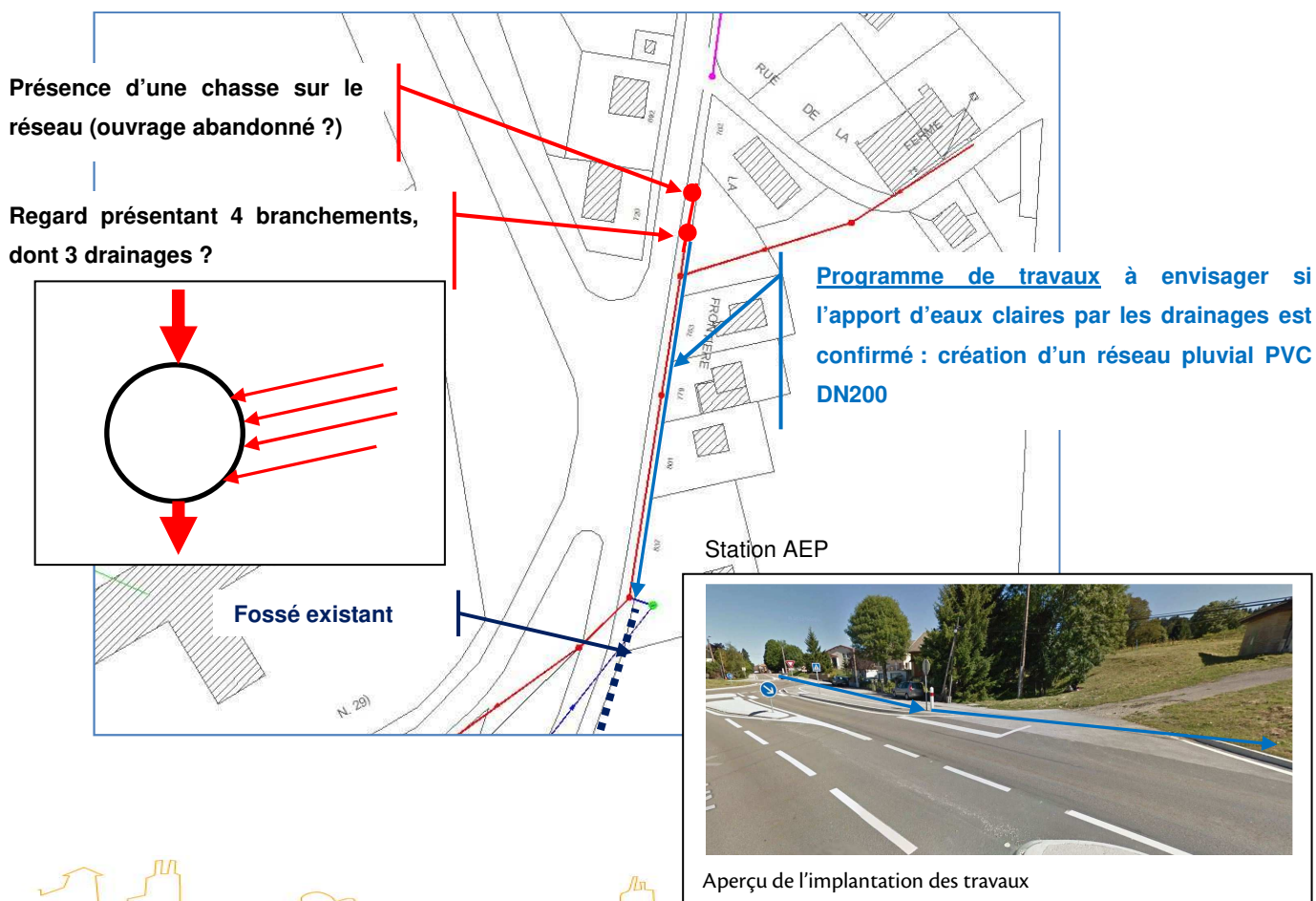
Pour mémoire :

- il existe un réservoir de reprise et une station de pompage à proximité immédiate du réseau d'assainissement. **Lyonnaise des Eaux a précisé que la station AEP (pompage / filtration / bâche de reprise) n'est pas à l'origine de rejets au sein du réseau d'assainissement.**
- le plan du réseau présente un **déversoir d'orage (trop plein)** sur le réseau d'eaux usées, à proximité immédiate du réseau d'assainissement et de la station de pompage de la Cure. La présence de ce déversoir sur ce réseau séparatif est surprenante et devra être vérifiée.
- Le sens d'écoulement du réseau pluvial figuré sur le plan semble erroné et devra être contrôlé.
- **Le Syndicat a précisé que les Suisses doivent prochainement réaliser des travaux sur leurs réseaux d'assainissement des eaux usées. Ces travaux sont susceptibles de réduire les volumes d'eaux claires au sein des réseaux connectés sur le poste du Bief de la Chaille.**

VERDI a réalisé une mise à jour du plan sur le secteur amont.

Une chasse a été mise en évidence et 4 raccordements (dont 3 drainages ?) ont été repérés sur le regard en aval de la chasse. Lors de nos visites de terrain (24 juillet et 17 octobre 2014), les 4 branchements (dont 3 drainages ?) ne présentant pas d'écoulement.

Le Syndicat a précisé que ces les 4 branchements (dont 3 drainages ?) présentaient, lors d'une de ses visites de terrain, d'importants écoulements d'eaux claires.



⇒ **Conclusion**

Il est important de confirmer que ces 4 branchements (dont 3 drainages ?) présentent d'importants écoulements d'eaux claires : ceci a été visualisé par le Syndicat, mais n'a pu être confirmé par VERDI lors de ses visites.

**Si des écoulements d'eaux claires sont confirmés, un programme de travaux est à envisager.**

Il serait également important d'estimer la réduction des eaux claires qui pourrait être obtenue grâce aux travaux à réaliser par les Suisses.

⇒ **Programme de travaux**

**Si des écoulements d'eaux claires sont confirmés, le programme de travaux suivant est à réaliser :**

Création d'une antenne de réseau d'eaux pluviales par mise en place d'une canalisation PVC DN200 mm en parallèle à la canalisation d'eaux usées existante.

Le raccordement sera réalisé sur le fossé à l'avant de la station AEP, avec la mise en palce d'une tête de pont.

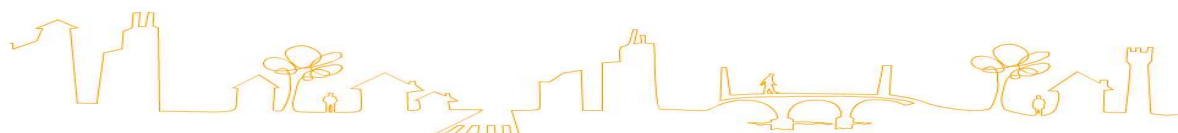
➤ **Priorité 1 :**

- Validation du caractère drainant des drains. Des visites sont à réaliser à différentes périodes (fonte de neige, ...).

➤ **Priorité 2 : le cas échéant**

- Création d'une antenne de réseau d'eaux pluviales entre le regard recevant les drains et le fossé à l'avant de la station AEP,
- Canalisation PVC DN200 mm sur un linéaire de 105 m,
- Implantée sous accotement circulé en enrobé.

Chiffrage du scénario					
PREMANON - Priorité 1 et 2 Programme de travaux - réduction des eaux claires au poste du Bief de la Chaille	Qté	Unité	Prix unitaires (€ HT)	Travaux sous domaine public	Total (€ HT)
Création d'une antenne de réseau d'eaux pluviales - canalisation PVC DN200 mm en parallèle à la canalisation d'eaux usées existante - raccordement sur le fossé à l'avant de la station AEP					
<b>PRIORITE 1</b> <u>Validation du caractère drainant des drains (visites à réaliser par le Syndicat)</u>	1	u	0 €	0 €	0 €
<b>PRIORITE 2</b> <u>Installation de chantier</u>	1	u	2 000 €	2 000 €	2 000 €
<u>Réseau pluvial DN200 en PVC</u> - Sous chaussée (profondeur < 2,5m)	105	ml	272 €	28 560 €	28 560 €
<u>Fourniture et mise en place d'une tête de pont sur le fossé</u>	1	u	1 250 €	1 250 €	1 250 €
<b>COUT TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>31 810 €</b>
<b>COUT TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>38 172 €</b>

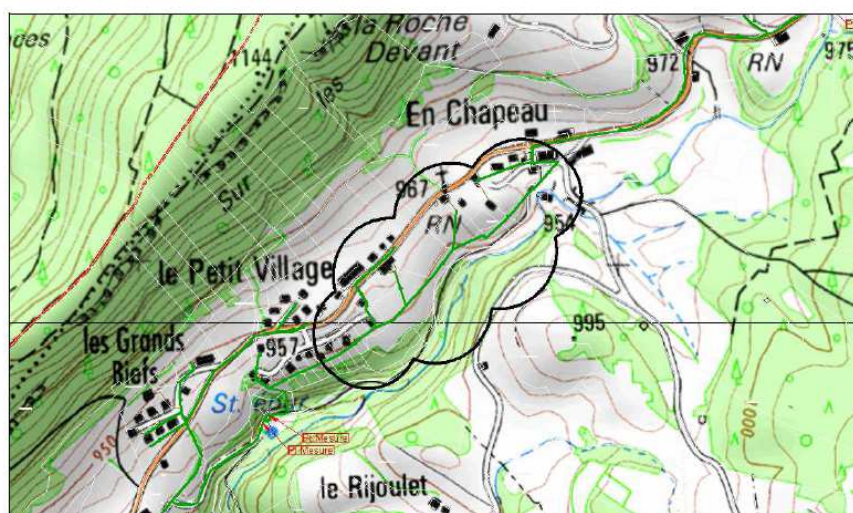


## 4.2 BELLEFONTAINE - LIEU-DIT EN CHAPEAU

### ⇒ Présentation du point noir (extrait du CCTP)

En complément de l'étude générale qui sera menée sur Bellefontaine, le chargé d'étude étudiera le fonctionnement du réseau sur le secteur « En Chapeau » sur lequel LDE a dû intervenir à plusieurs reprises en 2012 pour déboucher le réseau (pente trop faible).

Une éventuelle remise en service du PR (lieu-dit « Le petit village ») sera étudiée.



Réseau d'un linéaire de 1200ml environ.

### ⇒ Analyse du point noir

Les problématiques sont principalement recensées en période touristique hivernale.

De fréquents bouchages et déversements ont eu lieu durant l'hiver 2012 / 2013, obligeant Lyonnaise des Eaux à de nombreuses interventions et curages.

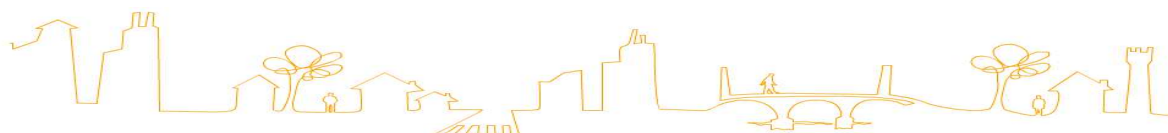
Pour l'hiver 2013 / 2014, **Lyonnaise des Eaux a réalisé un intense curage préventif du secteur**, notamment par des curages des conduites dans les deux sens (sens d'écoulement et sens inverse de l'écoulement).

**Cette intervention préventive semble avoir fiabilisé le fonctionnement du réseau pendant tout l'hiver car aucun déversement n'a été enregistré.**

**Lyonnaise des Eaux a réalisé une inspection caméra en 2015 / 2016.**

**Les conclusions sont les suivantes :**

- En amont de EU2 = un tronçon n'a pas pu être inspecté en raison d'un écrasement,
- Entre EU4 et Eu 5 = un tronçon n'a pas pu être inspecté en raison d'un écrasement,
- 2 poinçonnements.



⇒ **Données concernant le poste de relevage abandonné**

Le programme 2004 d'élimination des eaux parasites et d'amélioration du réseau d'assainissement de Bellefontaine, sous la maîtrise d'œuvre du Cabinet André, proposait la mise en place d'un poste de relevage des eaux usées de 15 m »/h sur le secteur.

A priori :

- le dossier de consultation a été lancé entre mai et juillet 2004,
- Lyonnaise des Eaux a remis une offre en août ou en septembre 2004,
- Les travaux ont été effectués :
  - Avant l'hiver 2004 / 2005 ou au printemps 2005 dès la fonte de la neige,
  - Par Lyonnaise des Eaux (A confirmer).

Les problématiques suivantes ont été recensées dès mars / avril 2005 :

- Problématique de bouchage liée à d'importantes quantités de matières solides (papier), ne passant pas par l'orifice d'entrée DN 48,
- Le choix du DN 50 (poste et canalisation de refoulement) semble adapté ; celui-ci limite le passage des matières, mais évite le risque de bouchage de la conduite de refoulement,
- Un panier dégrilleur n'aurait pas été mis en place en entrée de la cuve,
- Des matériaux de chantier (chute de tuyau PVC) ont été retrouvés dans la cuve et ont obturé l'aspiration de la pompe (problème ponctuel).

⇒ **Conclusion**

**Il semblerait que les interventions préventives de Lyonnaise des Eaux avant l'hiver permettent de fiabiliser le fonctionnement du réseau pendant tout l'hiver et d'éviter les bouchages et déversements.**

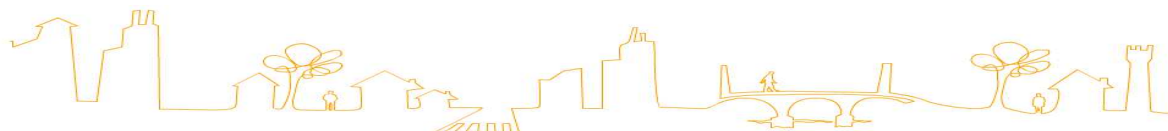
**Ceci sera a été confirmé lors de l'hiver 2014/2015.**

**En juillet 2017 (date de présentation du présent rapport), aucun dysfonctionnement n'a été recensé.**

**Toutefois, il semble indispensable de prévoir la reprise ponctuelle du réseau d'assainissement par ouverture de tranchée :**

- **En amont de EU2 = au niveau de l'écrasement,**
- **Entre EU4 et Eu 5 = au niveau de l'écrasement.**

**Le prochain retrait des volumes d'eaux rejetés par la station eau potable aura un rôle positif sur le fonctionnement du réseau et sur les volumes d'eaux claires reçus en station d'épuration.**



⇒ **Programme de travaux**

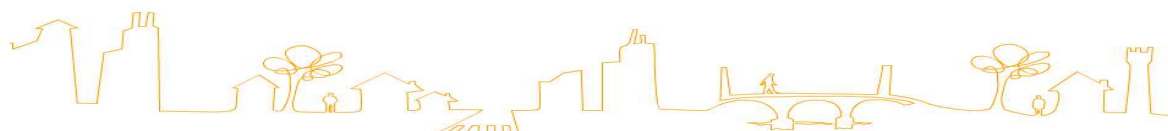
Il semblerait que les interventions préventives de Lyonnaise des Eaux avant l'hiver permettent de fiabiliser le fonctionnement du réseau pendant tout l'hiver et d'éviter les bouchages et déversements.

**Le programme de travaux proposé est le suivant :**

**PRIORITE 1 :**

- **En amont de EU2 = au niveau de l'écrasement = reprise ponctuelle du réseau d'assainissement par ouverture de tranchée**
- **Entre EU4 et EU 5 = au niveau de l'écrasement = reprise ponctuelle du réseau d'assainissement par ouverture de tranchée**

Chiffrage du scénario					
BELLEFONTAINE Secteur Poste de refoulement abandonné	Qté	Unité	Prix unitaires (€ HT)	Travaux sous domaine public	Total (€ HT)
Reprise des anomalies					
<b>Reprise ponctuelle sur réseau EU</b>					
<u>Installation de chantier</u>	1	u	2 500 €	2 500 €	2 500 €
<u>Reprise ponctuelle du réseau EU sur 15 ml en tranchée ouverte</u>	2	u	5 500 €	11 000 €	11 000 €
<b>COUT TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>13 500 €</b>
<b>COUT TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>16 200 €</b>



---

### 4.3 MORBIER - ROUTE DU BIEF

---

⇒ **Présentation du point noir (extrait du CCTP)**

Des racines obstruent le réseau. Envisager un renouvellement du tronçon.

LDE réalisera une ITV en 2013 sur ce secteur.

⇒ **Analyse du point noir**

**La présence de racines au sein des canalisations provoque des mises en charges du réseau d'assainissement. Celles-ci se traduisent par des déversements d'eaux usées en surface.**

Un curage poussé (buse équipée d'une tête à chaînes) a été réalisé en 2012 par Lyonnaise des Eaux.

Des nouvelles racines ont été mises en évidence par les inspections télévisées du diagnostic VERDI Morbier 2012. Ces racines ont bloqué la progression de la caméra.

L'inspection télévisée devant être réalisée par Lyonnaise des Eaux en 20103 n'a pas été réalisée.

Un nouveau curage poussé (buse équipée d'une tête à chaînes), ainsi qu'une inspection caméra, ont été réalisés en 2014.

Le plan du tronçon est donné en annexe 8.

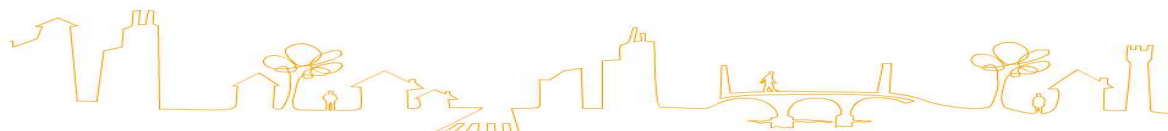
⇒ **Conclusion**

**Le curage poussé (buse équipée d'une tête à chaînes), a permis de passage de la caméra.**

**Les racines sont à l'origine des problématiques de déversements.**

**Celles-ci ont été rabattues à fin 2014, mais la repousse, et donc l'obstruction de la conduite, est inéluctable.**

**A l'exception des zones affectées par les racines, la canalisation présente un assez bon état de conservation.**

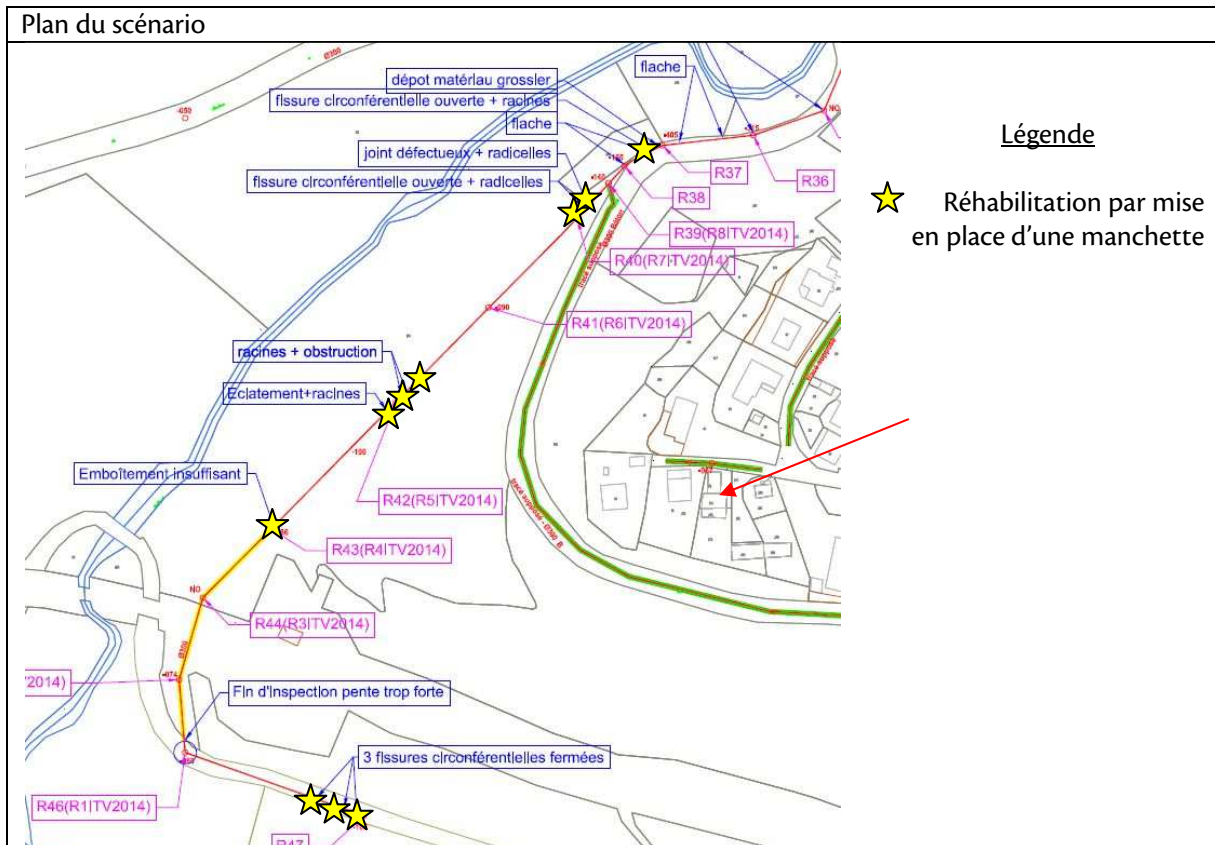


⇒ **Programme de travaux**

Le programme de travaux consiste à réaliser une intervention par l'intérieur pour mettre en place des manchettes :

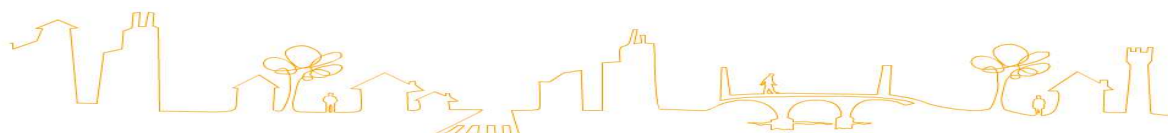
- au droit des pénétrations de racines : 6 unités,
- au droit de l'emboîtement insuffisant (R43) : 1 unité,
- au droit des fissures circonférentielles fermée (route de la STEP) : 3 unités.

Plan du scénario



Chiffrage du scénario

MORBIER - Priorité 1 Désersements d'eaux usées chemin du Bief	Qté	Unité	Prix unitaires (€ HT)	Travaux sous domaine public	Total (€ HT)
Réhabilitation ponctuelle par l'intérieur					
<b>PRIORITE 1</b>					
<u>Installation de chantier</u>	2	u	250 €	500 €	500 €
<u>Curage du réseau avant travaux et ITV avant/après travaux</u>	275	ml	4 €	1 100 €	1 100 €
<u>Fraisage et rabotage des racines par l'intérieur</u>	6	u	500 €	3 000 €	3 000 €
<u>Fourniture et pose d'une manchette par l'intérieur DN250 à 300</u>	10	u	850 €	8 500 €	8 500 €
<b>COUT TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>13 100 €</b>
<b>COUT TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>15 720 €</b>



## 4.4 LES ROUSSES

### 4.4.1 Route Royale

#### ⇒ Présentation du point noir (extrait du CCTP)

LDE a réalisé une ITV en 2012 sur ce secteur.

Secteur en réseau unitaire à mettre en séparatif ?

#### ⇒ Analyse du point noir

L'inspection télévisée a été réalisée sur le secteur concerné par Lyonnaise des Eaux en 2013.

**Les plans concernant l'inspection télévisée (route Royale) est présentée dans l'annexe 5 : ITV Les Rousses – route Royale.**

Au vu des observations de l'inspection télévisée sur les 1000 ml du réseau unitaire de la route Royale aux Rousses, on dénombre les anomalies suivantes (anomalies présentant des conséquences sur le fonctionnement du réseau) :

Type des anomalies	Nombres	Type des anomalies	Nombres
Fissure	28	Effondrement	
Perforation	13	Contre pente	35
Poinçonnement		Ovalisation	
Éclatement	2	Écrasement vertical	
Emboîtement insuffisant		Infiltration	3

Le réseau unitaire de la route Royale en DN300 béton présente de nombreuses anomalies structurelles (1 anomalie tous les 21 mètres).

L'aspect général du réseau est mauvais avec la présence de plusieurs points d'infiltration d'eaux claires.

De plus, la présence de plusieurs contres pentes (35) ne favorise pas un bon écoulement des effluents.

#### ⇒ Conclusion

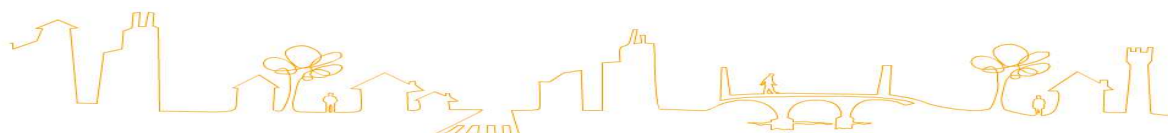
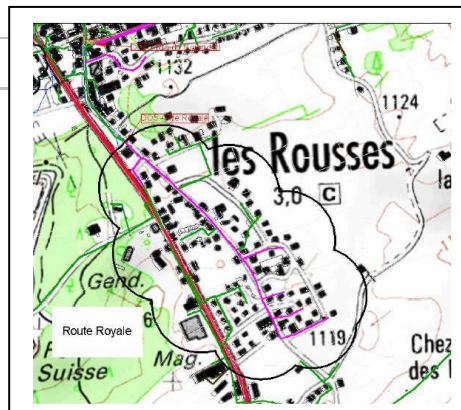
**En raison du mauvais état de conservation de la conduite unitaire, il est conseillé de passer le réseau en séparatif et de déclasser le réseau unitaire existant en réseau d'eaux pluviales.**

#### ⇒ Programme de travaux

**Le programme de travaux propose le renouvellement intégral du réseau d'assainissement des eaux usées par mise en place d'une canalisation fonte DN200 mm en parallèle à la canalisation existante, qui sera déclassée en réseau pluvial strict.**


**Au droit de chaque habitation, un branchement sera créé et une boîte de branchement d'eaux usées sera mise en place.**

**Le réseau créé sera séparatif : les propriétaires devront séparer leurs eaux usées des eaux pluviales (travaux à prévoir en domaine privé).**




Les priorités sont les suivantes :


➤ **Priorité 1 :**

- Création d'un réseau séparatif d'eaux usées en fonte DN200, au niveau des tronçons actuellement en unitaire et présentant un mauvais état de conservation mis en évidence par ITV – linéaire de 815 ml. 


➤ **Priorité 2 :**

- Création d'un réseau séparatif d'eaux usées en fonte DN200, au niveau des tronçons actuellement en unitaire, mais dont l'état de conservation est inconnu à ce jour (absence d'ITV) – linéaire de 300 ml. 
- Prévoir la réalisation d'un passage caméra.

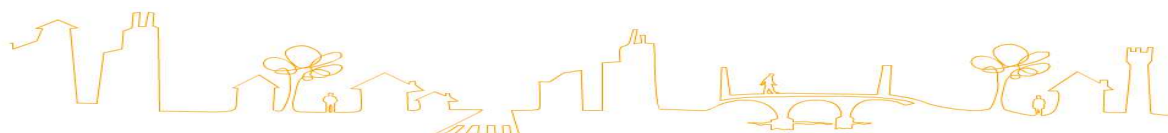
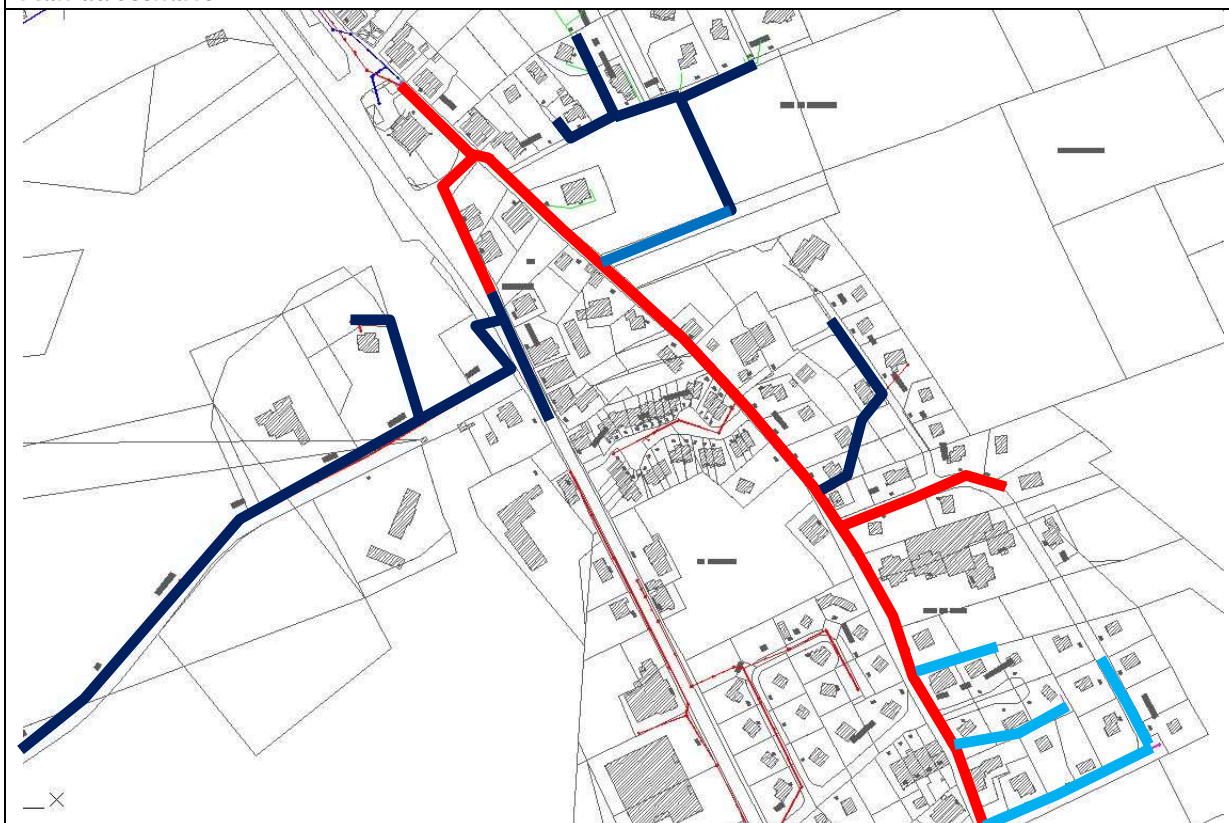
➤ **Priorité 3 :**

- Renouvellement du réseau séparatif d'eaux usées par mise en place d'une nouvelle conduite en fonte DN200, au niveau des tronçons actuellement en séparatif, mais dont l'état de conservation est acceptable et non problématique (4 contre pentes + fissures + 1 dégradation du revêtement + 1 emboîtement décentré).  
Linéaire de 95 m. 

➤ **Absence de priorité :**

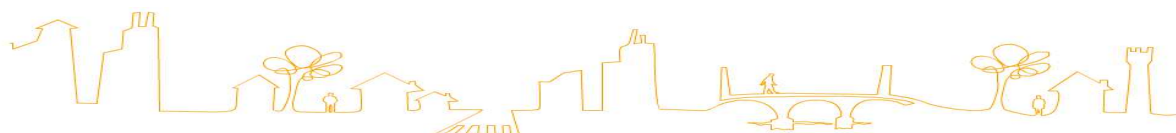
Absence de programme de travaux sur ce réseau séparatif d'eaux usées dont l'état de conservation est inconnu à ce jour (absence d'ITV). 

**Plan du scénario**



<b>Chiffrage du scénario</b>					
<b>Les Rousses - Priorités 1, 2 et 3</b>					
<b>Programme de travaux pour mise en séparatif de la Route Royale</b>					
	<b>Qté</b>	<b>Unité</b>	<b>Prix unitaires (€ HT)</b>	<b>Travaux sous domaine public</b>	<b>Total (€ HT)</b>
<b>Création d'un réseau séparatif en parallèle du réseau unitaire existant</b>					
<b>PRIORITE 1</b>					
<b>Installallation de chantier</b>	1	u	5 000 €	5 000 €	5 000 €
<b>Réseau séparatif DN200 en fonte</b> - Sous chaussée (profondeur < 2,5m)	815	ml	293 €	238 795 €	238 795 €
<b>Branchement sous domaine public</b>	42	u	1 500 €	63 000 €	63 000 €
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>306 795 €</b>
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>368 154 €</b>
<b>PRIORITE 2</b>					
<b>Installallation de chantier</b>	1	u	2 000 €	2 000 €	2 000 €
<b>Réseau séparatif DN200 en fonte</b> - Sous chaussée (profondeur < 2,5m)	160	ml	293 €	46 880 €	46 880 €
- Sous terrain naturel (profondeur < 2,5m)	140	ml	193 €	27 020 €	27 020 €
<b>Branchement sous domaine public</b>	15	u	1 500 €	22 500 €	22 500 €
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>98 400 €</b>
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>118 080 €</b>
<b>PRIORITE 3</b>					
<b>Installallation de chantier</b>	1	u	500 €	500 €	500 €
<b>Réseau séparatif DN200 en fonte</b> - Sous terrain naturel (profondeur < 2,5m)	95	ml	193 €	18 335 €	18 335 €
<b>Branchement sous domaine public</b>	0	u	1 500 €	0 €	0 €
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>18 835 €</b>
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>22 602 €</b>
<b>COUT TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>424 030 €</b>
<b>COUT TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>508 836 €</b>

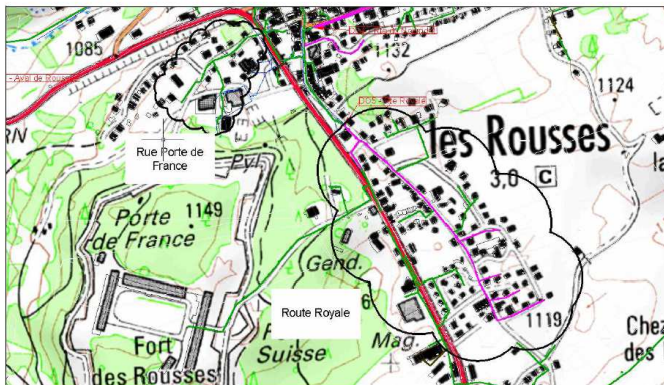
Pour mémoire : le nombre de branchements a fait l'objet d'une estimation.



#### 4.4.2 Rue Porte de France

##### ⇒ Présentation du point noir (extrait du CCTP)

Beaucoup d'arrivées d'ECP ont été constatées ainsi que, au dire des habitants, de fortes remontées d'odeurs de solvants. LDE réalisera une ITV en 2013 sur ce secteur.



##### ⇒ Conclusion

Lyonnaise des Eaux précise qu'une information avait été réalisée auprès des propriétaires des habitations raccordées de cette rue.

**Aucune odeur significative de solvant n'était présente dans le réseau d'assainissement de la rue Porte de France le jour de la visite VERDI sur site.**

**En tête du réseau d'eaux usées de la rue Porte de France, une canalisation arrivant de la direction du fort des Rousses a été mise en évidence.**

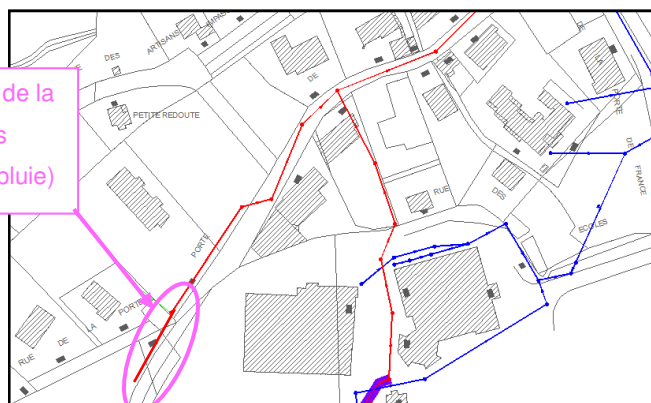
**Lyonnaise des Eaux suspectait de fortes arrivées d'eaux claires par cette canalisation.**

Lors de notre visite du réseau par temps de pluie (jeudi 24 juillet 2014), **le débit à l'aval de l'antenne de la rue Porte de France était très faible et aucun écoulement n'a été recensé dans la canalisation provenant du secteur du fort des Rousses.**

**Les débits en provenance du fort des Rousses ont tout de même été visualisés par la Lyonnaise des Eaux.**

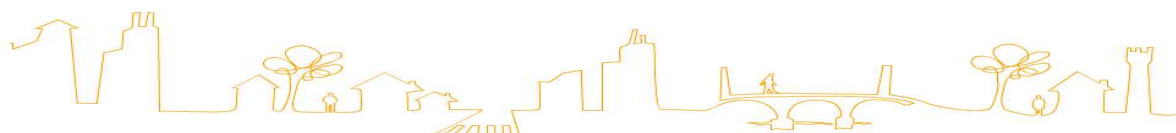
***Il se pourrait que les flux enregistrés soient saisonniers (fonte de neige ?, ...) ou séquencés par brèves périodes d'écoulement sur une même journée ?***

Présence d'une antenne arrivant de la direction du fort des Rousses (Absence de débit par temps de pluie)



**Aucun programme de travaux n'est envisagé sur le secteur.**

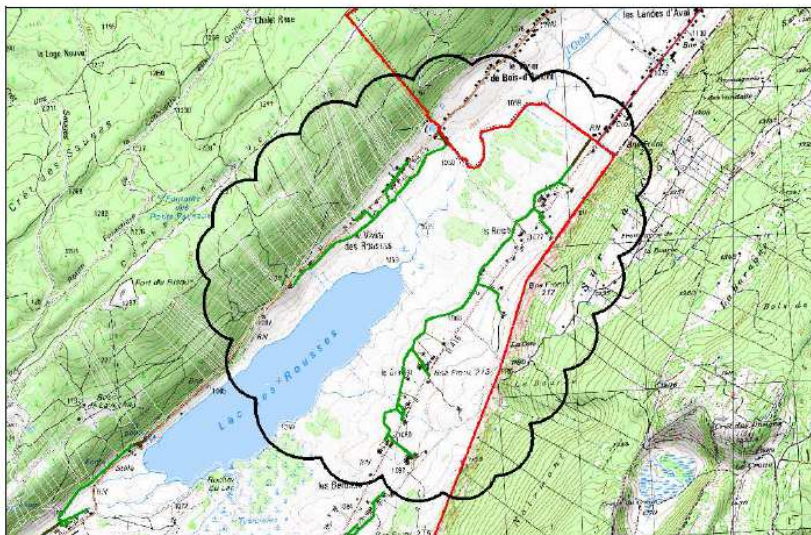
Il sera nécessaire de valider la présence de **fortes arrivées d'eaux claires au sein de la canalisation par la réalisation de visites de site à différentes périodes (fonte de neige, ...).**



#### 4.4.3 Secteur raccordé à Bois d'Amont

##### ⇒ Présentation du point noir (extrait du CCTP)

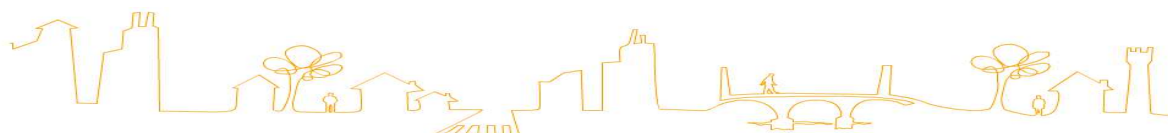
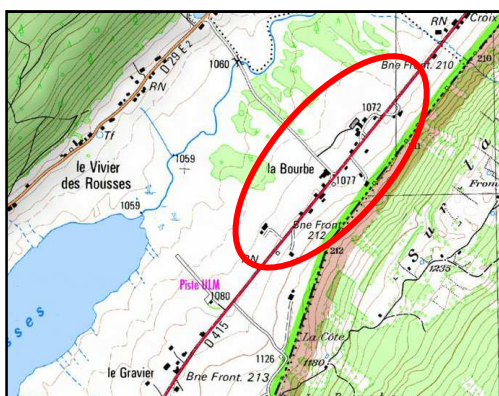
Vérifier le fonctionnement du réseau sur ce secteur (ECP et ECM).

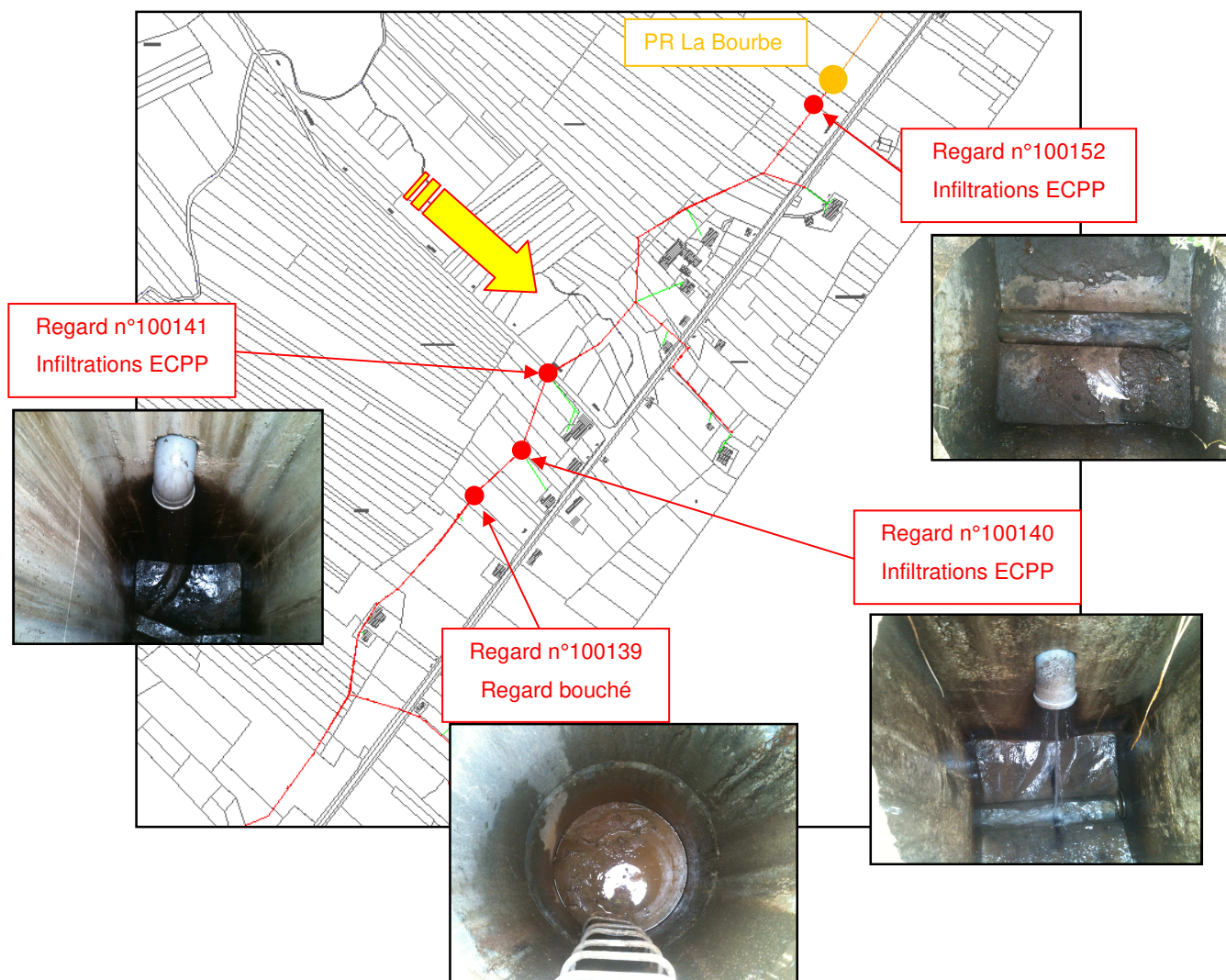


##### ⇒ Analyse du point noir

Une inspection visuelle du réseau a été réalisée par ouverture des regards accessibles. Nous avons constaté que **le réseau d'eaux usées est positionné au sein de la nappe phréatique** : cette disposition est propice à l'infiltration d'eaux claires parasites permanentes en cas de non étanchéité du réseau d'eaux usées.

Le secteur affecté par des anomalies est présenté ci-dessous ; un détail est donné en page suivante.





⇒ **Conclusion**

Lors de notre visite par temps de pluie, il semblerait que peu d'eaux claires météoriques étaient présentes dans le réseau d'eaux usées.

Par contre, d'importantes entrées d'eaux claires parasites permanentes ont été enregistrées, notamment sur le regard n°100152, ainsi que sur les branchements raccordés sur les regards n°100140 et n°100141.

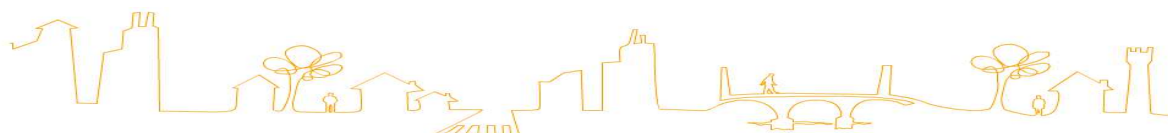
Enfin, le regard n°100139 présente un mauvais écoulement (présence d'un bouchon ?).

En l'absence d'inspections télévisées, l'intégrité des conduites demeure inconnue.

**Le Syndicat a fait réaliser une inspection télévisée sur ce secteur : 2 déboitements importants ont été mis en évidence.**

**Une inspection télévisée des branchements semble indispensable.**

**L'étanchéité de tous les regards devra également être vérifiée lors de ces investigations.**



⇒ **Programme de travaux**

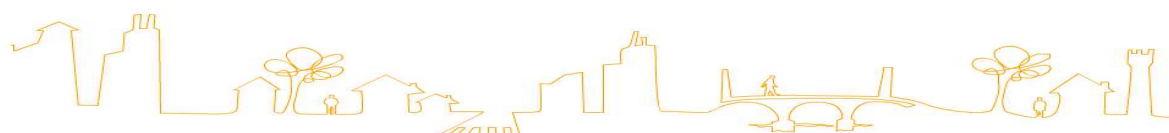
**Le programme de travaux propose :**

➤ **Priorité 1 :**

- Reprise des deux déboitements mis en évidence par les ITV, par ouverture ponctuelle de tranchée,
- Reprise de l'étanchéité des 3 regards non étanches repérés lors des visites VERDI,
- Curage et ITV des canalisations et des branchements n'ayant pas fait l'objet d'investigations caméra,
- Campagne de terrain pour recherche d'anomalies sur les regards - Ouverture de l'ensemble des regards eaux usées.

<b>Chiffrage du scénario</b>					
Les Rousses - Priorité 1 Programme de travaux sur le tronçon raccordé à Bois d'Amont	Qté	Unité	Prix unitaires (€ HT)	Travaux sous domaine public	Total (€ HT)
Reprise d'anomalies ponctuelles et investigations complémentaires					
<b><u>PRIORITE 1</u></b>					
<b><u>Installation de chantier</u></b>	1	u	500 €	500 €	500 €
<b><u>Réseau séparatif PVC DN200</u></b> - Sous terrain naturel (profondeur < 2,5m)	12	ml	172 €	2 064 €	2 064 €
<b><u>Branchement sous domaine public</u></b>	0	u	1 500 €	0 €	0 €
<b><u>Curage du réseau et des branchements et ITV</u></b>	1 000	ml	4 €	4 000 €	4 000 €
<b><u>Campagne d'ouverture systématique des regards pour recherche d'anomalies d'étanchéité</u></b>	1	F	500 €	500 €	500 €
<b><u>Reprise d'étanchéité au niveau de regard</u></b>	3	F	500 €	1 500 €	1 500 €
<b>COUT TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>8 564 €</b>
<b>COUT TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>10 277 €</b>

**Les linéaires de curage et ITV complémentaires sont donnés à titre indicatif.**



#### 4.4.4 Centre bourg des Rousses

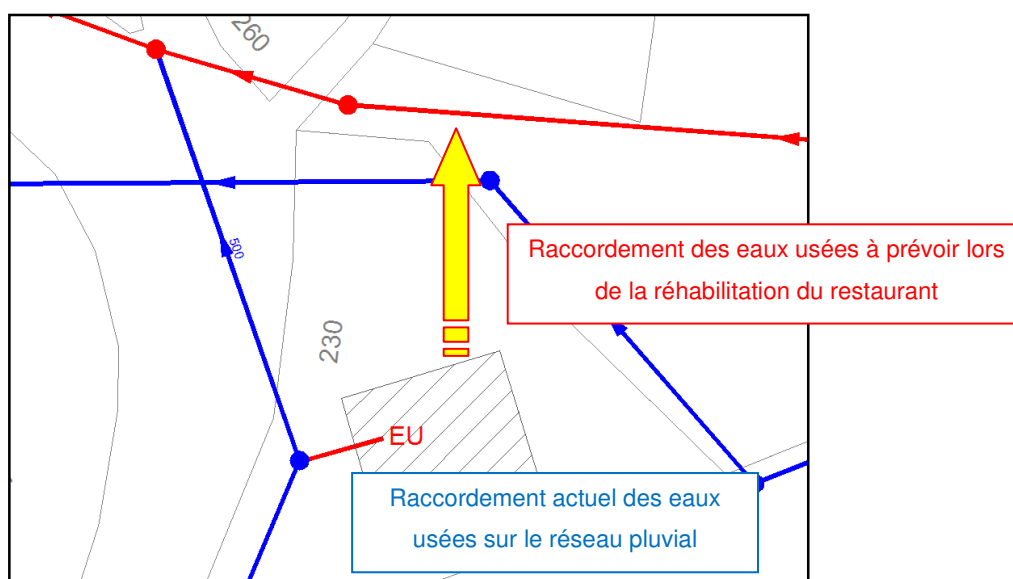
##### ⇒ Présentation du point noir (extrait du CCTP)

Vérifier la déconnection du pluvial dans le centre bourg des Rousses.

##### ⇒ Conclusion

**Le restaurant « La Fruitière », qui a brûlé, possède toujours un raccordement d'eaux usées sur le réseau d'eaux pluviales situé rue du Préchavin.**

**Lors de la réhabilitation du restaurant, il sera nécessaire de raccorder les évacuations d'eaux usées sur le réseau d'eaux usées situé au bas du restaurant.**



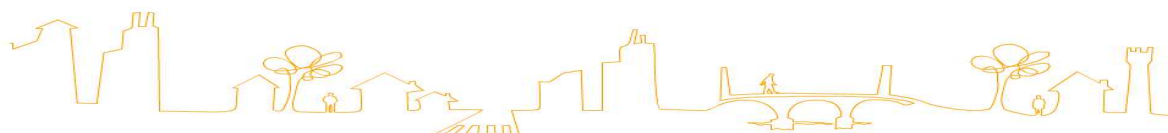
##### ⇒ Programme de travaux

**Le Syndicat n'engagera pas de programme de travaux pour la reprise du branchement du restaurant. Il se chargera toutefois du contrôle de bonne exécution des travaux par le propriétaire.**

**Par contre, le Syndicat aura sa charge la déconnection du réseau pluvial DN500 du réseau d'assainissement.**

**Le montant des travaux est estimé à 1 000 € HT.**

**Ces travaux relèvent d'une priorité 1.**

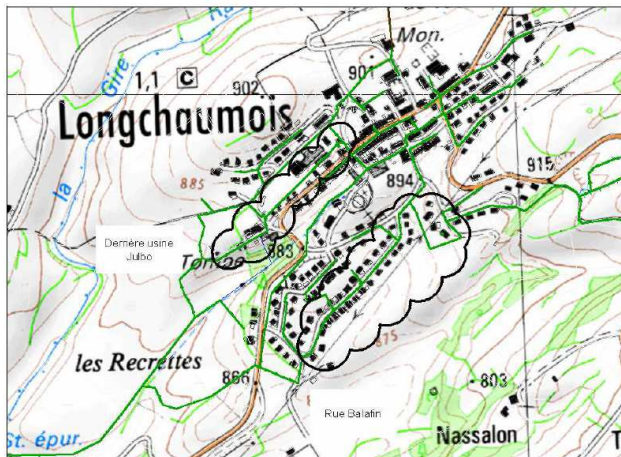


## 4.5 LONGCHAUMOIS

### 4.5.1 Rue Balafin : faible pente, encrassement important

#### ⇒ Présentation du point noir (extrait du CCTP)

Réseau d'un linéaire de 750ml environ.



#### ⇒ Analyse du point noir

Le levé en XYZ du réseau permet de conclure qu'un tronçon de 100 ml (composé de 4 regards) présente des pentes faibles à modérées :

- 25 ml posé suivant une pente faible à **3,5 / 1 000**,
- 40 ml posé suivant une pente modérée de **8,2 / 1 000**,
- 35 ml posé suivant une pente modérée de **8,2 / 1 000**.

Tous les autres tronçons sont posés suivant des pentes supérieures à 24 / 1 000.

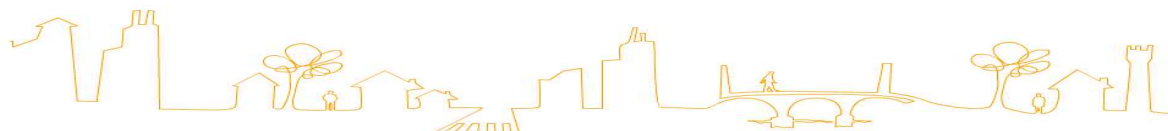
Il est important de préciser que les fils d'eau de quelques regards n'ont pu être déterminés car ces derniers n'étaient pas ouvrables (enrobé, ...).

Les inspections caméra démontrent un mauvais état de conservation des réseaux d'assainissement. Ceux-ci doivent être déclassés en réseaux pluviaux.

Le report des ITV est donné en annexe 10.

#### ⇒ Conclusion

**Le projet propose de passer le réseau en séparatif et de déclasser le réseau unitaire existant en réseau d'eaux pluviales.**



#### 4.5.2 Derrière l'usine Julbo / rue du Crêt / rue du Couchant

⇒ **Présentation du point noir (extrait du CCTP)**

Secteur en réseau unitaire à mettre en séparatif ?

⇒ **Analyse du point noir**

A ce jour, il ne semble pas exister de problématique spécifique de fonctionnement de ce réseau d'assainissement.

Les inspections caméra démontrent un mauvais état de conservation des réseaux d'assainissement. Ceux-ci doivent être déclassés en réseaux pluviaux.

Le report des ITV est donné en annexe 10.

⇒ **Conclusion**

**Le projet propose de passer le réseau en séparatif et de déclasser le réseau unitaire existant en réseau d'eaux pluviales.**

#### 4.5.3 Programme de travaux général

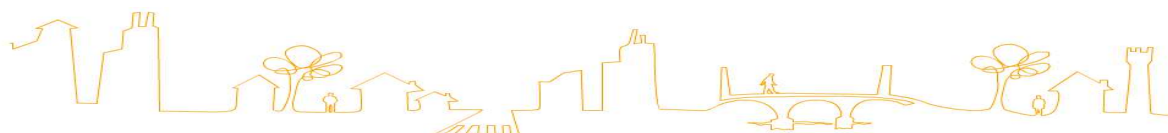
**Le programme de travaux propose le renouvellement intégral du réseau d'assainissement des eaux usées par mise en place d'une canalisation fonte DN200 mm en parallèle à la canalisation existante, qui sera déclassée en réseau pluvial strict.**

Au droit de chaque habitation, un branchement sera créé et une boîte de branchement d'eaux usées sera mise en place.

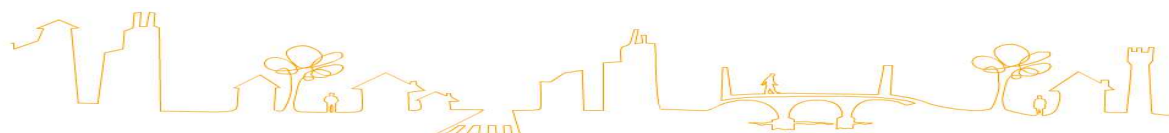
Le réseau créé sera séparatif : les propriétaires devront séparer leurs eaux usées des eaux pluviales (travaux à prévoir en domaine privé).

**Ces travaux ne seront pas intégrés au sein du programme quinquennal.**

**Ils sont donc fournis hors programmation.**



Longchaumois Création d'un réseau séparatif	Qté	Unité	Prix unitaires (€ HT)	Travaux sous domaine public	Total (€ HT)
Reprise des anomalies					
<b>Rue Balafin - Renouvellement du réseau d'eaux usées</b>					
<b>Installation de chantier</b>	1	u	15 000 €	15 000 €	15 000 €
<b>Réseau séparatif DN200 Fonte</b>					
- Sous chaussée (profondeur < 2,5m)	650	ml	340 €	221 000 €	221 000 €
- Sous terrain naturel (profondeur < 2,5m)	100	ml	295 €	29 500 €	29 500 €
<b>Branchement sous domaine public</b>	41	u	1 500 €	61 500 €	61 500 €
<b>Reprise réseau d'eaux usées</b>	4	u	2 000 €	8 000 €	8 000 €
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>335 000 €</b>
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>402 000 €</b>
<b>Rue du Couchant / Rue du Crêt - Renouvellement du réseau d'eaux usées</b>					
<b>Installation de chantier</b>	1	u	10 000 €	10 000 €	10 000 €
<b>Réseau séparatif DN200 Fonte</b>					
- Sous chaussée (profondeur < 2,5m)	280	ml	340 €	95 200 €	95 200 €
<b>Branchement sous domaine public</b>	15	u	1 500 €	22 500 €	22 500 €
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>127 700 €</b>
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>153 240 €</b>
<b>Antenne Fromagerie / Rue des Jardin - Renouvellement du réseau d'eaux usées</b>					
<b>Installation de chantier</b>	1	u	15 000 €	15 000 €	15 000 €
<b>Réseau séparatif DN200 Fonte</b>					
- Sous chaussée (profondeur < 2,5m)	130	ml	340 €	44 200 €	44 200 €
- Sous terrain naturel (profondeur < 2,5m)	140	ml	295 €	41 300 €	41 300 €
<b>Branchement sous domaine public</b>	6	u	1 500 €	9 000 €	9 000 €
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>109 500 €</b>
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>131 400 €</b>
<b>Réseau derrière l'usine JULBO - Renouvellement du réseau d'eaux usées</b>					
<b>Installation de chantier</b>	1	u	15 000 €	15 000 €	15 000 €
<b>Réseau séparatif DN200 Fonte</b>					
- Sous terrain naturel (accès difficile)	450	ml	390 €	175 500 €	175 500 €
<b>Branchement sous domaine public</b>	15	u	1 500 €	22 500 €	22 500 €
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>213 000 €</b>
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>255 600 €</b>
<b>COUT TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>785 200 €</b>
<b>COUT TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>942 240 €</b>



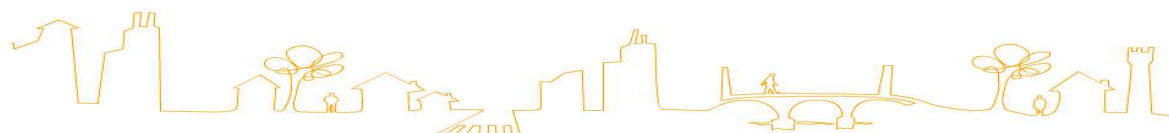
## 4.6 CONCLUSION

Les coûts estimatifs sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Priorité de travaux	Localisation	Travaux à engager suite à l'inspection télévisée	Coût des travaux (€ HT)
Priorité 1	<u>Prémanon</u> Secteur "rue de la Croix de Teppe" Rue de la Croix de Teppe	Renouvellement du réseau d'eaux usées	139 190,00 €
	<u>Prémanon</u> Secteur "La Joux Dessus" La Darbellaz	Renouvellement du réseau d'eaux usées	287 530,00 €
	<u>Prémanon</u> Secteur "La Joux Dessus" Lotissement Les Myrtilles	Renouvellement du réseau d'eaux usées	181 245,00 €
	<u>Prémanon</u> Secteur "La Joux Dessus" Beauregard	Renouvellement du réseau d'eaux usées	422 670,00 €
	<u>Prémanon</u> La Cure	Validation du caractère drainant des drains (visites à réaliser par le Syndicat)	- €
	<u>Les Rousses</u> Route Royal	Renouvellement du réseau d'eaux usées	306 795,00 €
	<u>Les Rousses</u> Tronçon raccordé à Bois d'Amont	Reprise d'anomalies ponctuelles et investigations complémentaires	8 816,00 €
	<u>Les Rousses</u> Ancien restaurant "La Fruitière"	déconnection du réseau pluvial DN500 du réseau d'assainissement.	1 000,00 €
	<u>Morbier</u> Chemin du Bief	Réhabilitation ponctuelle par l'intérieur	13 100,00 €
Priorité 2	<u>Prémanon</u> Secteur "La Joux Dessus" Réseau d'eaux usées entre l'école de ski et le poste de refoulement de la Joux Dessus	Chemisage continu de la canalisation	166 100,00 €
	<u>Prémanon</u> La Cure	Création d'un réseau d'eaux pluviales	31 810,00 €
	<u>Les Rousses</u> Route Royal	Renouvellement du réseau d'eaux usées	98 400,00 €
Priorité 3	<u>Prémanon</u> Secteur "rue de la Croix de Teppe" Rue des Maquisards Rue de la Sambine Rue des Myosotis	Renouvellement du réseau d'eaux usées	136 100,00 €
	<u>Les Rousses</u> Route Royal	Renouvellement du réseau d'eaux usées	18 835,00 €
		<b>COUT TOTAL (€ HT) partie publique</b>	<b>1 811 591,00 €</b>
		<b>COUT TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>	<b>2 173 909,20 €</b>

Les coûts estimatifs des travaux au niveau de Longchaumoisis sont présentés dans le tableau ci-dessous :

<b>MAJ 2017</b>	<u>Longchaumoisis</u> Rue Balafin	Renouvellement du réseau d'eaux usées - ITV 2016	335 000,00 €
<b>MAJ 2017</b>	<u>Longchaumoisis</u> Rue du Couchant / Rue du Crêt	Renouvellement du réseau d'eaux usées - ITV 2016	127 700,00 €
<b>MAJ 2017</b>	<u>Longchaumoisis</u> Antenne Fromagerie / Rue des Jardin	Renouvellement du réseau d'eaux usées - ITV 2016	109 500,00 €
<b>MAJ 2017</b>	<u>Longchaumoisis</u> Réseau derrière l'usine JULBO	Renouvellement du réseau d'eaux usées - ITV 2016	213 000,00 €
		<b>SOUS-TOTAL (€ HT) partie publique</b>	<b>785 200,00 €</b>
		<b>SOUS-TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>	<b>942 240,00 €</b>



## 5. PROGRAMME DE TRAVAUX RÉSULTANT DES INSPECTION TELEVISEES SUR MOREZ ET BELLEFONTAINE

### 5.1 MOREZ : INSPECTION TÉLÉVISÉE ET PROGRAMME DE TRAVAUX

#### 5.1.1 Rappel concernant l'inspection nocturne du 10 mars

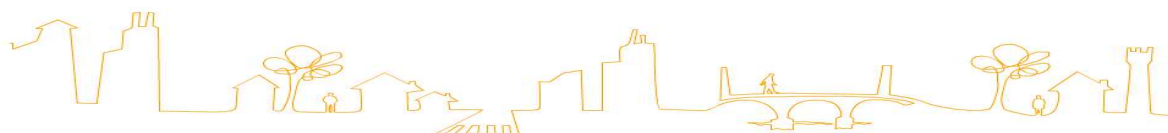
Sur un total d'environ **22 kilomètres**, environ **19,7 kilomètres** du réseau d'assainissement sont influencés dans des proportions plus ou moins importantes par des entrées ECPP :

- **Le volume ECPP mesuré en entrée de STEP lors de la nocturne était de : 1 558 m<sup>3</sup>/j,**
  - **dont 1 456 m<sup>3</sup>/j provenant de Morez**
  - **et 102 m<sup>3</sup>/j provenant de Morbier**
- **5 202 ml de réseau d'assainissement sont considérés comme très drainant, apportant à eux seuls 1 011 m<sup>3</sup>/j d'ECPP (soit 69,4% du volume ECPP du réseau de Morez)**
- **9 420 ml de réseau d'assainissement** sont considérés comme **modérément drainant, apportant 317 m<sup>3</sup>/j d'ECPP (soit 21,8 % du volume ECPP du réseau de Morez)**
- **5 071 ml de réseau d'assainissement** sont considérés comme peu drainant, **apportant 127,94 m<sup>3</sup>/j d'ECPP (soit 8,8 % du volume reçu à la STEP)**
- **2 394 ml de réseau d'assainissement ne sont pas drainants.**

À partir des conclusions de l'inspection nocturne, il a été décidé par le Comité de Pilotage de procéder à l'inspection télévisée des tronçons présentant un **ratio ECPP/linéaire > 80 l/j/ml, soit les tronçons (26-15-14-37-9-13-33-32-6-7-38-17-27-34-16)** qui constituent **un linéaire total d'environ 5 202 mètres de réseau.**

**Le détail des tronçons à inspecter est donné en page suivante.**

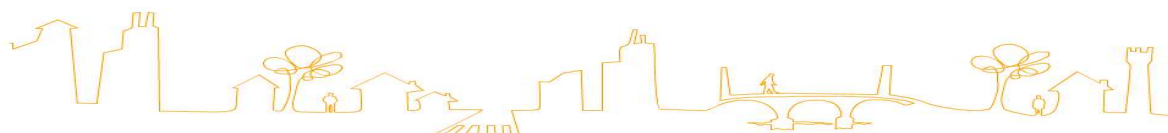
**Le plan en annexe 6 permet de localiser les tronçons à inspecter par la caméra et recense les anomalies mises en évidences lors de ces investigations.**



Les tronçons à inspecter sont classés par ordre de priorité selon leur caractère non étanche.  
Le plan en annexe 6 permet de localiser les tronçons à inspecter par la caméra et recense les anomalies mises en évidences lors de ces investigations.

Tronçon	Débit d'eaux claires	% Apport tot	Linéaire	Entrée en	Qualification des tronçons
	m <sup>3</sup> /j	%	m	l/m/j	
26	109,0	7,5	238	458	Très drainant
15	129,1	8,9	386	334	
14	3,1	0,2	10	310	
37	42,0	2,9	137	307	
29	131,0	9,0	463	283	
13	34,3	2,4	139	247	
33	61,4	4,2	303	203	
32	45,7	3,1	245	187	
6	76,8	5,3	457	168	
7	40,1	2,8	251	160	
38	121,0	8,3	791	153	
17	39,9	2,7	279	143	
27	146,0	10,0	1 169	125	
34	25,2	1,7	248	102	
16	7,0	0,5	86	81	
42	27,0	1,9	402	67	Modérément drainant
44	48,0	3,3	735	65	
45	20,0	1,4	394	51	
11	31,3	2,2	695	45	
30	27,9	1,9	630	44	
22	22,0	1,5	515	43	
35	2,9	0,2	76	38	
2	27,8	1,9	766	36	
5	26,2	1,8	744	35	
21	1,6	0,1	49	33	
25	16,7	1,1	627	27	
12	5,5	0,4	215	26	
40	9,4	0,6	376	25	
31	3,0	0,2	124	24	
19	6,3	0,4	312	20	
36	17,9	1,2	1 019	18	
20	7,8	0,5	454	17	
24	4,3	0,3	273	16	
28	4,0	0,3	267	15	
1	7,6	0,5	747	10	
4	12,2	0,8	1 430	9	Peu drainant
39	4,8	0,3	590	8	
41	2,3	0,2	401	6	
10	2,0	0,1	615	3	
23	0,9	0,1	296	3	
9	0,4	0,0	139	3	
18	0,4	0,0	158	3	
3	1,4	0,1	641	2	
8	1,6	0,1	801	2	
-	0,0	0,0	2 394	0	non-drainant
TOTAL	1456,78	100	22 087		

Tronçons inspectés à la caméra



### 5.1.2 Analyse inspection télévisée

L'inspection télévisée a été réalisée par la société VISIOTUB à Nance (39) durant le mois d'août 2014.

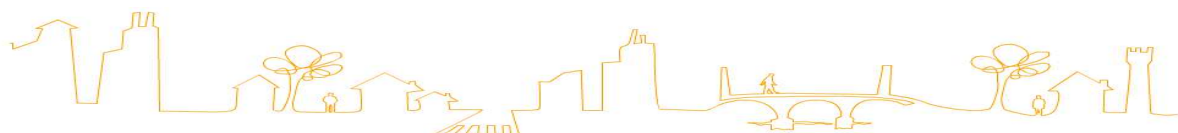
Suite à l'inspection nocturne 5 200 ml de canalisation étaient à inspecter à la caméra.

**Pour des raisons techniques (accès difficile pour le camion, regard non accessible, canalisation en pierre, ...) seulement 3 600 ml ont été inspectés.**

Le plan en annexe 6 permet de les localiser les tronçons inspectés et non inspectés à la caméra, ainsi que les anomalies répertoriées.

*Il est important de préciser que les inspections télévisées ont été réalisées au mois d'août 2014, période de nappe basse et de débits faibles de la rivière.*

*Les branchements sont probablement responsables d'une part importante des entrées ECPP. Cette hypothèse semble se vérifier au niveau des tronçons drainants possédant peu d'anomalies et des tronçons drainants qui avaient déjà fait l'objet de réhabilitations ponctuelles par l'intérieur.*



### 5.1.3 Morez : tronçon n° 26 – Rue Pierre Morel

⇒ **Analyse de l'inspection télévisée**

Linéaire à inspecter (ml)	238	Linéaire réellement inspecté (ml)	225
---------------------------	-----	-----------------------------------	-----

Type des anomalies	Nombres	Type des anomalies	Nombres
Fissure		Effondrement	
Perforation		Contre pente	
Poinçonnement		Ovalisation	
Eclatement		Ecrasement vertical	
Emboîtement insuffisant		Infiltration	
Racines (obstruction)	1		

⇒ **Conclusion**

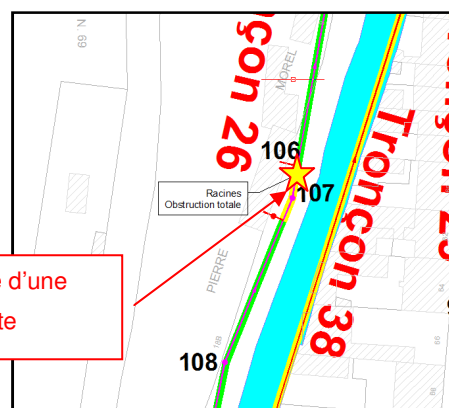
Le réseau unitaire du tronçon n°26 – rue Pierre Morel en DN400 béton présente 1 anomalie, qui provoque la mise en charge du réseau sur une dizaine de mètres.

Il conviendra de reprendre cette anomalie via une réhabilitation ponctuelle par l'intérieur.

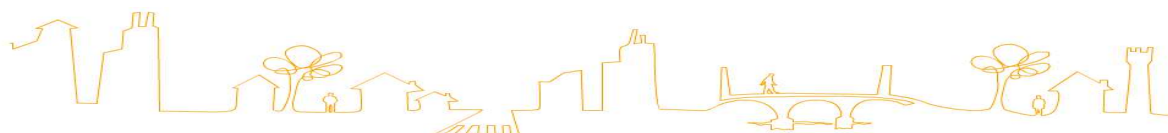
⇒ **Programme de travaux**

Le programme de travaux propose le fraisage et le rabotage des racines présentes dans la canalisation et la mise en place d'une manchette au droit de l'anomalie.

Le coût estimatif des travaux est présenté dans le tableau ci-dessous.



MOREZ - Priorité 1 Tronçon n°26 - Rue Pierre Morel		Qté	Unité	Prix unitaires (€ HT)	Travaux sous domaine public	Total (€ HT)
Réhabilitation ponctuelle par l'intérieur						
<b>PRIORITE 1</b>						
<u>Installation de chantier</u>		1	u	250 €	250 €	250 €
<u>Curage du réseau avant travaux et ITV avant/après travaux</u>		10	ml	4 €	40 €	40 €
<u>Fraisage et rabotage des racines par l'intérieur</u>		1	u	500 €	500 €	500 €
<u>Fourniture et pose d'une manchette par l'intérieur DN400</u>		1	u	850 €	850 €	850 €
<b>COUT TOTAL (€ HT) partie publique</b>						<b>1 640 €</b>
<b>COUT TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>						<b>1 968 €</b>



### 5.1.4 Morez : tronçon n° 15 – Quai Aimé Lamy

#### ⇒ Analyse de l'inspection télévisée

Linéaire à inspecter (ml)	386	Linéaire réellement inspecté (ml)	386
---------------------------	-----	-----------------------------------	-----

Type des anomalies	Nombres	Type des anomalies	Nombres
Fissure		Effondrement	
Perforation		Contre pente	1
Poinçonnement		Ovalisation	
Eclatement		Ecrasement vertical	
Emboîtement insuffisant		Infiltration	1
Joint défectueux	2		

#### ⇒ Conclusion

Le réseau unitaire du tronçon n°15 – Quai Aimé Lamy en DN400 a déjà fait l'objet d'une réhabilitation par l'intérieur dans le passé (présence de manchettes en fibres).

1 infiltration est présente sur ce tronçon et deux joints défectueux ont été recensés.

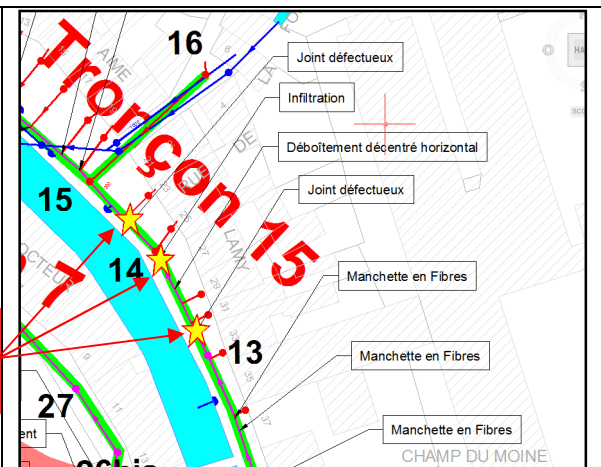
Il conviendra de reprendre ces anomalies par une réhabilitation ponctuelle par l'intérieur.

Au vu du passage caméra, la présence d'une contre-pente sur 6 ml n'engendre pas de bouchon au niveau de l'écoulement.

#### ⇒ Programme de travaux

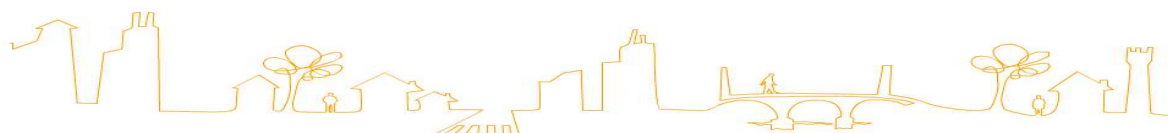
Le programme de travaux propose la mise en place d'une manchette au droit des anomalies, pour rester dans la continuité des travaux engagés par le passé sur ce secteur. Ceci permettra de supprimer l'infiltration existante et aussi d'assurer l'étanchéité au niveau de 2 joints défectueux. La localisation des manchettes est présentée par une étoile sur le plan ci-contre.

Mise en place d'une manchette



Le coût estimatif des travaux est présenté dans le tableau ci-dessous :

MOREZ - Priorité 1 Tronçon n°15 - Quai Aimé Lamy	Qté	Unité	Prix	Travaux sous domaine public	Total
Réhabilitation ponctuelle par l'intérieur			unitaires (€ HT)		(€ HT)
<b>PRIORITE 1</b>					
<u>Installation de chantier</u>	1	u	250 €	250 €	250 €
<u>Curage du réseau avant travaux et ITV avant/après travaux</u>	45	ml	4 €	180 €	180 €
<u>Fourniture et pose d'une manchette par l'intérieur DN400</u>	3	u	850 €	2 550 €	2 550 €
<b>COUT TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>2 980 €</b>
<b>COUT TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>3 576 €</b>



### 5.1.5 Morez : tronçon n° 14 – habitation n°17 rue Wladimir Gagneur

⇒ **Analyse de l'inspection télévisée**

Linéaire à inspecter (ml)	10	Linéaire réellement inspecté (ml)	10
---------------------------	----	-----------------------------------	----

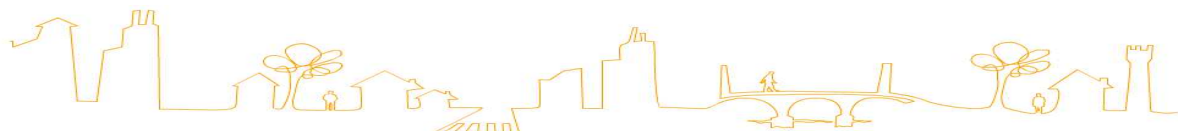
Type des anomalies	Nombres	Type des anomalies	Nombres
Fissure		Effondrement	
Perforation		Contre pente	
Poinçonnement		Ovalisation	
Eclatement		Ecrasement vertical	
Emboîtement insuffisant		Infiltration	
Racines (obstruction)			

⇒ **Conclusion**

**Absence d'anomalie.**

⇒ **Programme de travaux**

**Aucuns travaux à réaliser.**



### 5.1.6 Morez : tronçon n° 37 – Rue de la République

⇒ **Analyse de l'inspection télévisée**

Linéaire à inspecter (ml)	137	Linéaire réellement inspecté (ml)	105
---------------------------	-----	-----------------------------------	-----

Type des anomalies	Nombres	Type des anomalies	Nombres
Fissure		Effondrement	
Perforation		Contre pente	1
Poinçonnement		Ovalisation	
Eclatement	1	Ecrasement vertical	
Emboîtement insuffisant		Infiltration	
Racines (obstruction)			

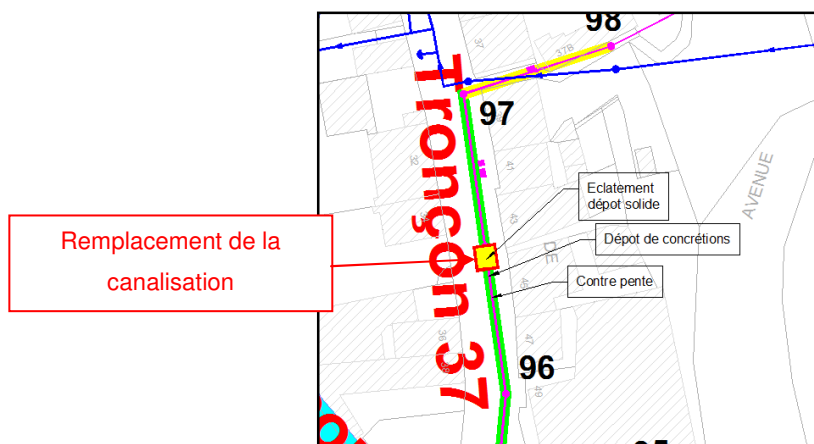
⇒ **Conclusion**

Le réseau unitaire du tronçon n°37 – Rue de la République en DN800 béton présente 1 éclatement avec une légère infiltration.

Il conviendra de reprendre cette anomalie par renouvellement de la canalisation en tranchée ouverte.

⇒ **Programme de travaux**

Le programme de travaux consiste à reprendre le tronçon présentant un éclatement de la canalisation DN800 béton, où une légère infiltration est observée.



Le coût estimatif des travaux est présenté dans le tableau ci-dessous :

MOREZ - Priorité 3 Tronçon n°37 - Rue de la République	Qté	Unité	Prix unitaires (€ HT)	Travaux sous domaine public	Total (€ HT)
Reprise d'une canalisation en tranchée ouverte					
<u>Installation de chantier</u>	1	u	450 €	450 €	450 €
<u>Fourniture et pose de canalisation DN 800 béton</u>	6	ml	425 €	2 550 €	2 550 €
<b>COUT TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>3 000 €</b>
<b>COUT TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>3 600 €</b>



### 5.1.7 Morez : tronçon n° 29 – Rue de la République / Rue de la Paix

⇒ **Analyse de l'inspection télévisée**

**L'inspection télévisée au niveau de la rue de la République ne présente aucune anomalie.**

L'inspection télévisée au niveau de la rue de la Paix est présentée dans le tableau ci-dessous :

Linéaire à inspecter (ml)	463	Linéaire réellement inspecté (ml)	137
---------------------------	-----	-----------------------------------	-----

Type des anomalies	Nombres	Type des anomalies	Nombres
Fissure		Effondrement	
Perforation		Contre pente	1
Poinçonnement		Ovalisation	
Eclatement	1	Ecrasement vertical	
Emboîtement insuffisant		Infiltration	
Déboîtement décentré	4		

⇒ **Conclusion**

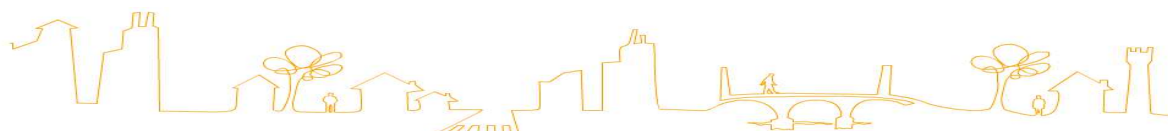
**L'inspection télévisée au niveau de la rue de la République ne présente aucune anomalie.**

**Le réseau unitaire du tronçon n°29 – Rue de la Paix en DN400 béton présente un mauvais état.**

**Le fil d'eau de la conduite est fortement abimé sur la majorité du tronçon.**

**Des effondrements de canalisation sont constatés au niveau de plusieurs branchements.**

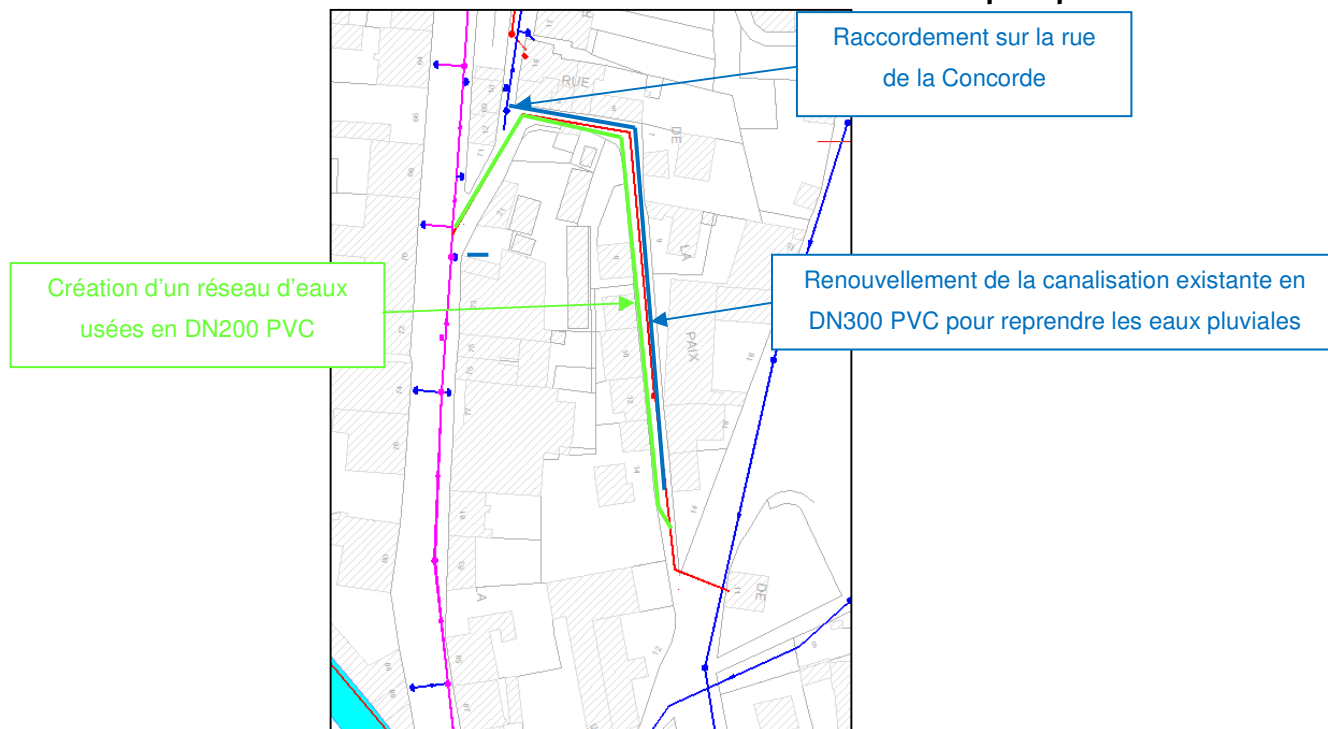
**Il conviendra de renouveler cette canalisation unitaire ou alors de passer la rue en réseau séparatif.**



⇒ **Programme de travaux**

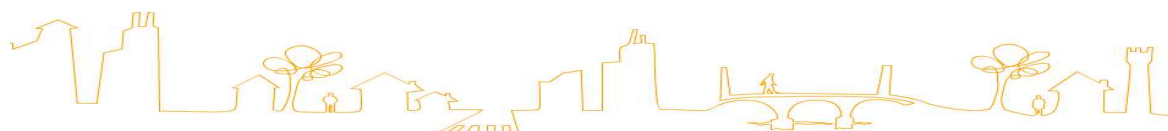
Au vue des contraintes techniques (rue étroites, accès difficile, ...), le programme de travaux concernant la rue de la Paix propose :

- le renouvellement de la canalisation existante (DN400 béton) pour collecter les eaux pluviales (une canalisation DN300 PVC sera mise en place),
- la création d'un réseau d'eaux usées sur tout le linéaire (DN200 PVC).
- Le réseau d'eaux pluviales sera raccordé sur le réseau d'eaux pluviales de la rue de la Concorde.
- Le réseau d'eaux usées sera raccordé sur le réseau unitaire de la rue de la République.



Le coût estimatif des travaux est présenté dans le tableau ci-dessous :

MOREZ - Priorité 1 Tronçon n°29 - Rue de la Paix	Qté	Unité	Prix	Travaux sous domaine public	Total
Mise en réseau séparatif de la rue de la Paix			unitaires (€ HT)		(€ HT)
<u>Installation de chantier</u>	1	u	750 €	750 €	750 €
<u>Réseau d'eaux usées en DN200 PVC (tranchée commune)</u>	160	ml	205 €	32 800 €	32 800 €
<u>Réseau d'eaux pluviales en DN300 PVC (tranchée commune)</u>	105	ml	215 €	22 575 €	22 575 €
<u>Raccordement sur le réseau d'eaux pluviales rue de la Concorde</u>	1	u	450 €	450 €	450 €
<u>Raccordement sur le réseau unitaire rue de la République</u>	1	u	450 €	450 €	450 €
<u>Branchement eaux usées sous domaine public</u>	13	u	1 500 €	19 500 €	19 500 €
<u>Branchement eaux pluviales sous domaine public</u>	16	u	1 500 €	24 000 €	24 000 €
<b>COÛT TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>100 525 €</b>
<b>COÛT TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>120 630 €</b>



### 5.1.8 Morez : tronçon n° 13 – Rue Wladimir Gagneur

⇒ **Analyse de l'inspection télévisée**

Linéaire à inspecter (ml)	139	Linéaire réellement inspecté (ml)	139
---------------------------	-----	-----------------------------------	-----

Type des anomalies	Nombres	Type des anomalies	Nombres
Fissure		Effondrement	
Perforation		Contre pente	
Poinçonnement		Ovalisation	
Eclatement		Ecrasement vertical	
Emboîtement insuffisant		Infiltration	
Déboîtement / emboîtement décentré	2		

⇒ **Conclusion**

Le réseau unitaire du tronçon n°13 – Rue Wladimir Gagneur a déjà fait l'objet d'une réhabilitation par l'intérieur (présence de manchettes en fibre).

La reprise des 2 anomalies est envisagée par une réhabilitation ponctuelle par l'intérieur.

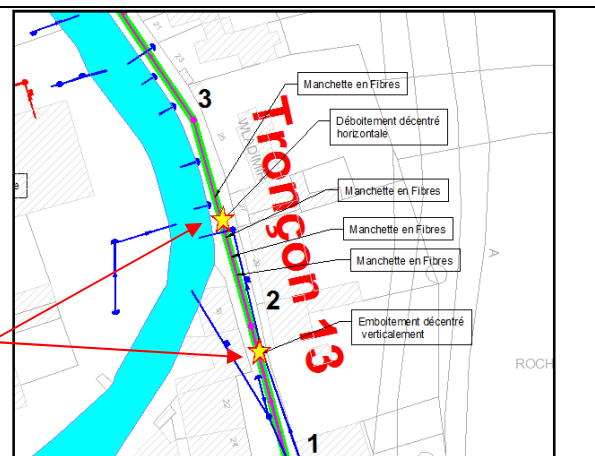
⇒ **Programme de travaux**

Le programme de travaux propose la mise en place d'une manchette au droit des anomalies, pour rester dans la continuité des travaux engagés par le passé sur ce secteur.

Ceci permettra de d'assurer l'étanchéité au niveau de 2 joints défectueux.

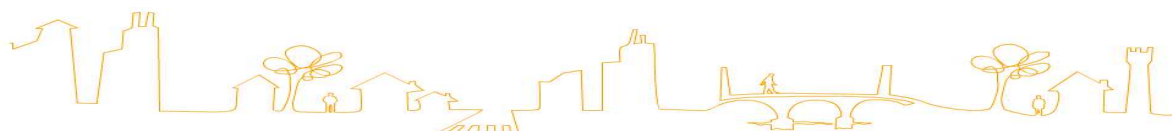
La localisation des manchettes est présentée par une étoile sur le plan ci-contre.

Mise en place d'une manchette



Le coût estimatif des travaux est présenté dans le tableau ci-dessous :

MOREZ - Priorité 3 Tronçon n°13 - Rue Wladimir Gagneur	Qté	Unité	Prix	Travaux sous domaine public	Total
Réhabilitation ponctuelle par l'intérieur			unitaires (€ HT)		(€ HT)
<b>PRIORITE 1</b>					
<u>Installation de chantier</u>	1	u	300 €	300 €	300 €
<u>Curage du réseau avant travaux et ITV avant/après travaux</u>	100	ml	4 €	400 €	400 €
<u>Fourniture et pose d'une manchette par l'intérieur DN400</u>	2	u	850 €	1 700 €	1 700 €
<b>COUT TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>2 400 €</b>
<b>COUT TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>2 880 €</b>



### 5.1.9 Morez : tronçon n° 33 – Rue de la Die

⇒ **Analyse de l'inspection télévisée**

Linéaire à inspecter (ml)	303	Linéaire réellement inspecté (ml)	250
---------------------------	-----	-----------------------------------	-----

Type des anomalies	Nombres	Type des anomalies	Nombres
Fissure		Effondrement	
Perforation		Contre pente	2
Poinçonnement		Ovalisation	
Dépôt important	1	Ecrasement vertical	
Emboîtement insuffisant	1	Pénétration élément extérieur	1
Déboîtement / emboîtement décentré	2	Dépôt concrétion	6

⇒ **Conclusion**

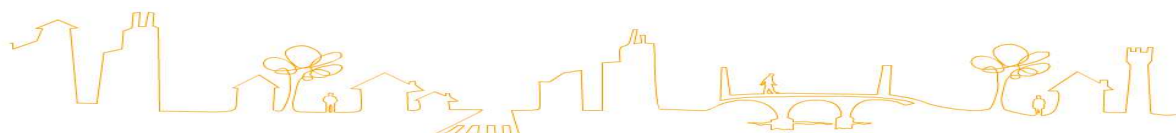
**Le réseau unitaire du tronçon n°33 – Rue de la Die en DN 300 béton est en mauvais état.**

**Des concrétions (aspect représentatif d'infiltrations lentes) sont recensées au niveau des emboitements de tuyau.**

**Sur 53 ml, l'inspection télévisée était impossible à cause d'un bouchon (peut être provoqué par une contre-pente).**

**Des travaux ont déjà été réalisés sur le bas de la rue de la Die (création d'un réseau séparatif + mise en place d'un déversoir d'orage au-dessus de l'habitation n°10 rue de la Die).**

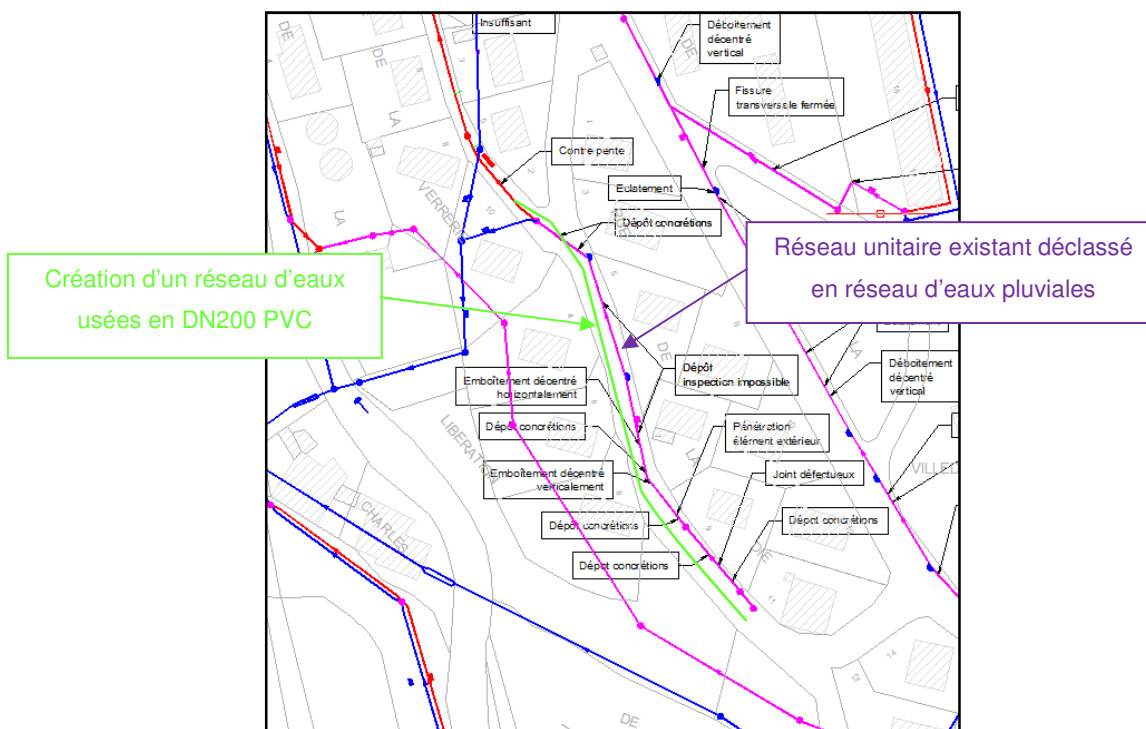
**Les travaux à réaliser consisteraient à poursuivre la mise en séparatif du réseau en amont du déversoir d'orage ; le réseau existant serait alors déclassé en réseau d'eaux pluviales.**



⇒ **Programme de travaux**

Le programme de travaux consiste à la mise en séparatif du réseau d'assainissement du haut de la rue de la Die.

Pour cela, un réseau d'eaux usées en DN200 PVC sera créé en parallèle du réseau existant qui sera déclassé en réseau d'eaux pluviales.

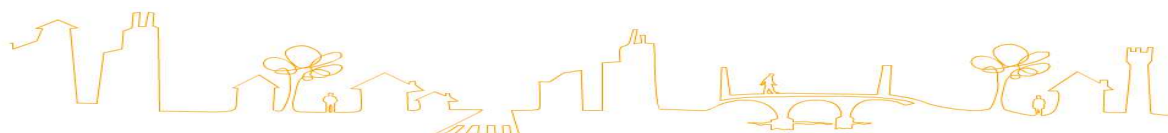


Création d'un réseau d'eaux usées en DN200 PVC

Réseau unitaire existant déclassé en réseau d'eaux pluviales

Le coût estimatif des travaux est présenté dans le tableau ci-dessous :

MOREZ - Priorité 2 Tronçon n°33 - Rue de la Die	Qté	Unité	Prix unitaires (€ HT)	Travaux sous domaine public	Total (€ HT)
Mise en réseau séparatif de la rue de la Die					
<u>Installation de chantier</u>	1	u	750 €	750 €	750 €
<u>Réseau d'eaux usées en DN200 PVC</u>	120	ml	272 €	32 640 €	32 640 €
<u>Raccordement sur le réseau d'eaux usées existant rue de la Die</u>	1	u	450 €	450 €	450 €
<u>Branchement eaux usées sous domaine public</u>	9	u	1 500 €	13 500 €	13 500 €
<b>COÛT TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>47 340 €</b>
<b>COÛT TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>56 808 €</b>



### 5.1.10 Morez : tronçon n° 30 / 31 / 32 – Avenue de la Libération

⇒ **Analyse de l'inspection télévisée réalisée en 2015 (tronçon n°32 uniquement)**

Linéaire à inspecter (ml)	245	Linéaire réellement inspecté (ml)	213
---------------------------	-----	-----------------------------------	-----

Type des anomalies	Nombres	Type des anomalies	Nombres
Fissure	1	Effondrement	
Perforation		Contre pente	
Poinçonnement		Ovalisation	
Eclatement	3	Ecrasement vertical	
Emboîtement insuffisant		Infiltration	1
Déboîtement / emboîtement décentré	4		

⇒ **Conclusion**

**Le réseau unitaire du tronçon n°32 – Avenue de la Libération DN300 béton présente 1 anomalie tous les 27 mètres.**

**En raison du faible nombre de branchements raccordés sur cette canalisation, il semble intéressant de réaliser une réhabilitation par chemisage continu de la canalisation.**

**Cette intervention permettrait de reprendre les anomalies existantes, ainsi que de renforcer la structure de la canalisation.**

⇒ **Analyse de l'inspection télévisée Lyonnaise des Eaux réalisée en 2016 / 2017 (tronçon n°30 / 31 / 32)**

**L'inspection télévisée Lyonnaise des Eaux réalisée en 2016 / 2017 a permis de mettre en évidence, au niveau des tronçons 31 et 32 :**

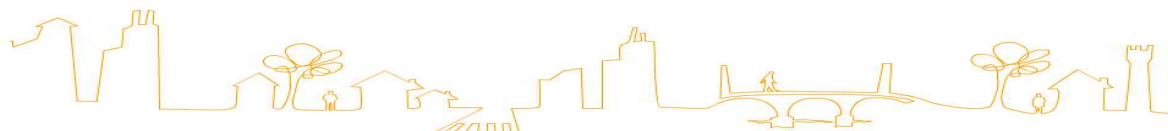
Linéaire à inspecter (ml)	535	Linéaire réellement inspecté (ml)	535
---------------------------	-----	-----------------------------------	-----

Type des anomalies	Nombres	Type des anomalies	Nombres
Fissure	61	Effondrement	
Perforation	2	Contre pente	
Poinçonnement		Ovalisation	
Eclatement	1	Écrasement vertical	
Emboîtement insuffisant		Infiltration	50
Déboîtement / emboîtement décentré	13		

Le réseau présente également plusieurs effondrements (source Syndicat Mixte).

**En raison du faible nombre de branchements raccordés sur cette canalisation, il semble intéressant de réaliser une réhabilitation par chemisage continu de la canalisation.**

*Pour mémoire : Le tronçon 32 a été inspecté en 2015 et en 2016/2017. Afin d'éviter un double comptage, les anomalies ont été reportées sur le plan mais ne sont pas comptabilisées au sein du paragraphe analyse de l'inspection télévisée Lyonnaise des Eaux réalisée en 2016 / 2017 (tronçon n°30 / 31 / 32).*

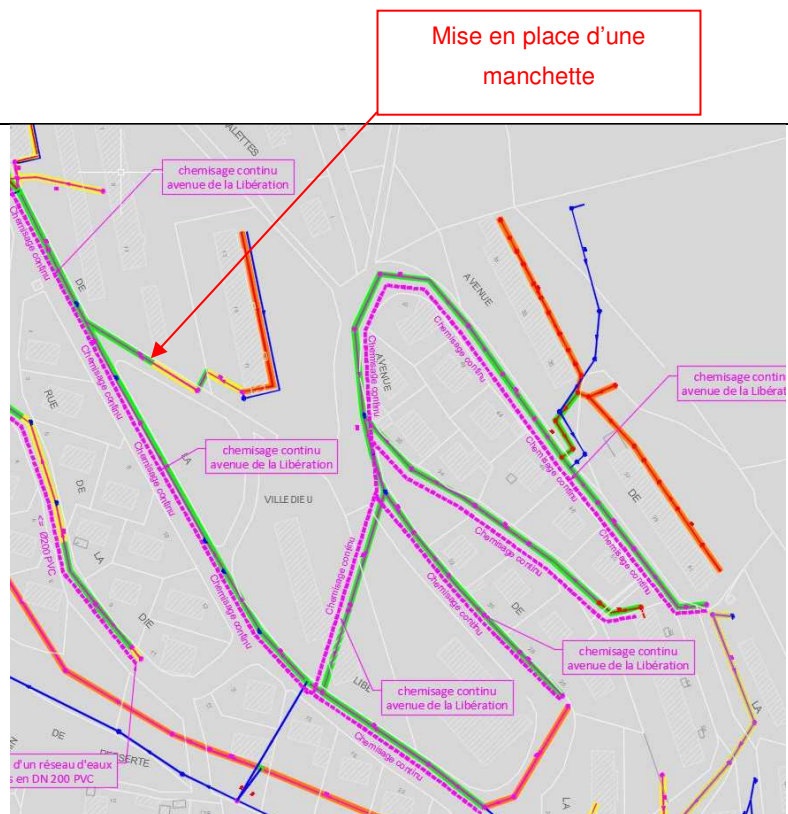


⇒ **Programme de travaux**

**Le programme de travaux une réhabilitation par chemisage continu de la canalisation, afin de reprendre les différentes anomalies. Ceci permettra de renforcer la structure de la canalisation existante DN300 béton.**

**Le linéaire total est de 780 mètres.**

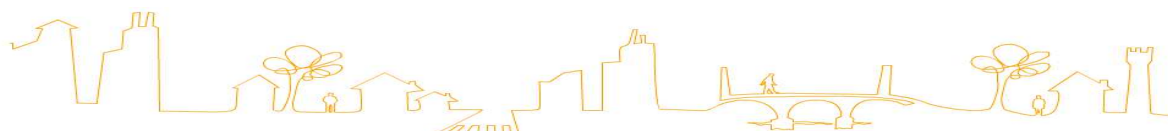
**La mise en place d'une manchette devra également être envisagée.**



**Le coût estimatif des travaux est le suivant :**

**MOREZ –PRIORITE 1 – TRONÇONS 30 / 31 / 32**

- **Chemisage continu de 780 mètres linéaires de conduites = 141 300 € HT**
- **Mise en place d'une manchette = 700 € HT**
- **Cout total = 142 000 € HT**
- **Cout total (comprenant 20% de frais d'études et imprévus) = 170 400 € HT**



### 5.1.11 Morez : tronçon n° 6 – Rue de la République / Rue de la Tannerie

#### ⇒ Analyse de l'inspection télévisée

Environ 50% du linéaire d'inspection télévisée prévu n'a pas pu être réalisé : le réseau unitaire existant rue de la République (entre la rue du Docteur Regad et la rue de la Tannerie) est constitué d'un dalot / canal en pierres sèches dont la hauteur estimée de 80 cm (voir photo ci-dessous).

*Dalot - canal en pierres sèches Rue de la République (entre la rue du Docteur Regad et la rue de la Tannerie)*



Linéaire à inspecter (ml)	457	Linéaire réellement inspecté (ml)	229
---------------------------	-----	-----------------------------------	-----

Type des anomalies	Nombres	Type des anomalies	Nombres
Fissure		Effondrement	
Perforation		Contre pente	1
Poinçonnement		Ovalisation	
Eclatement		Ecrasement vertical	
Emboîtement insuffisant	2	Pénétration d'élément extérieur	1
Déboîtement / emboîtement décentré		Joint apparent	1

#### ⇒ Conclusion

**Le réseau unitaire du tronçon n°6 – rue de la République présente peu d'anomalies.**

**Les apports d'eaux claires observés lors de l'inspection nocturne doivent provenir du dalot / canal en pierre sèches qui n'a pu être inspecté.**

**Une mise en séparatif de ce secteur est préconisée.**

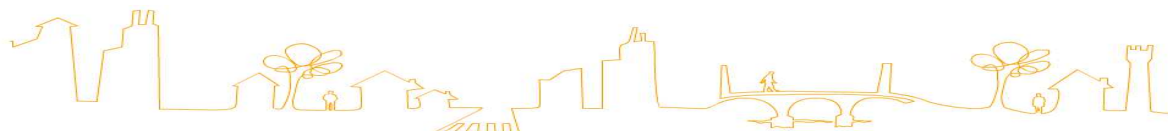
#### ⇒ Programme de travaux

**Le programme de travaux prévoit la mise en séparatif du tronçon n°6, rue de la République.**

**Pour cela le réseau existant en DN800 béton ou dalot en pierre sera conservé pour la collecte des eaux pluviales.**

**En parallèle un réseau d'eaux usées sera créé en DN400 Fonte avec la mise en place d'un déversoir d'orage à hauteur de la rue de la Tannerie. La profondeur de pose du réseau d'eaux usées sera supérieure à 2,00 mètres, afin de pouvoir reprendre les branchements d'eaux usées par-dessous le dalot.**

***Remarque :*** Ces travaux sont à réaliser en lien avec la mise en réseau séparatif de la rue du Docteur Regad / rue Hyacinthe Caseaux.





### 5.1.12 Morez : tronçon n° 7 – Rue du Docteur Regad / Rue Hyacinthe Caseaux

⇒ **Analyse de l'inspection télévisée**

Linéaire à inspecter (ml)	251	Linéaire réellement inspecté (ml)	224
---------------------------	-----	-----------------------------------	-----

Type des anomalies	Nombres	Type des anomalies	Nombres
Fissure		Effondrement	
Perforation		Contre pente	1 sur 6 ml
Poinçonnement		Ovalisation	
Eclatement	1	Ecrasement vertical	
Emboîtement insuffisant		Pénétration d'élément extérieur	
Déboîtement / emboîtement décentré	5	Racine	1

⇒ **Conclusion**

Le réseau unitaire du tronçon n°7 – rue du Docteur Regad / rue Hyacinthe Caseaux présente 1 anomalie tous les 41 mètres.

Une réhabilitation ponctuelle par l'intérieur peut être envisagée.

Si la mise en séparatif de la rue de la République est retenue par le maître d'ouvrage, il serait alors judicieux de prévoir la mise en séparatif du tronçon n°9 (rue du Docteur Regad et rue Hyacinthe Caseaux).

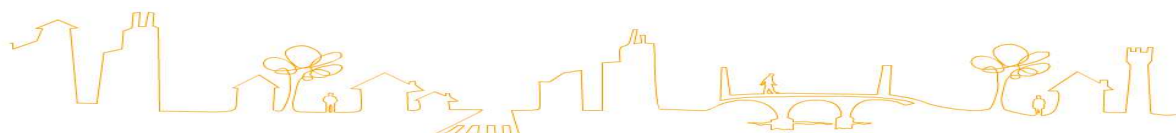
⇒ **Programme de travaux**

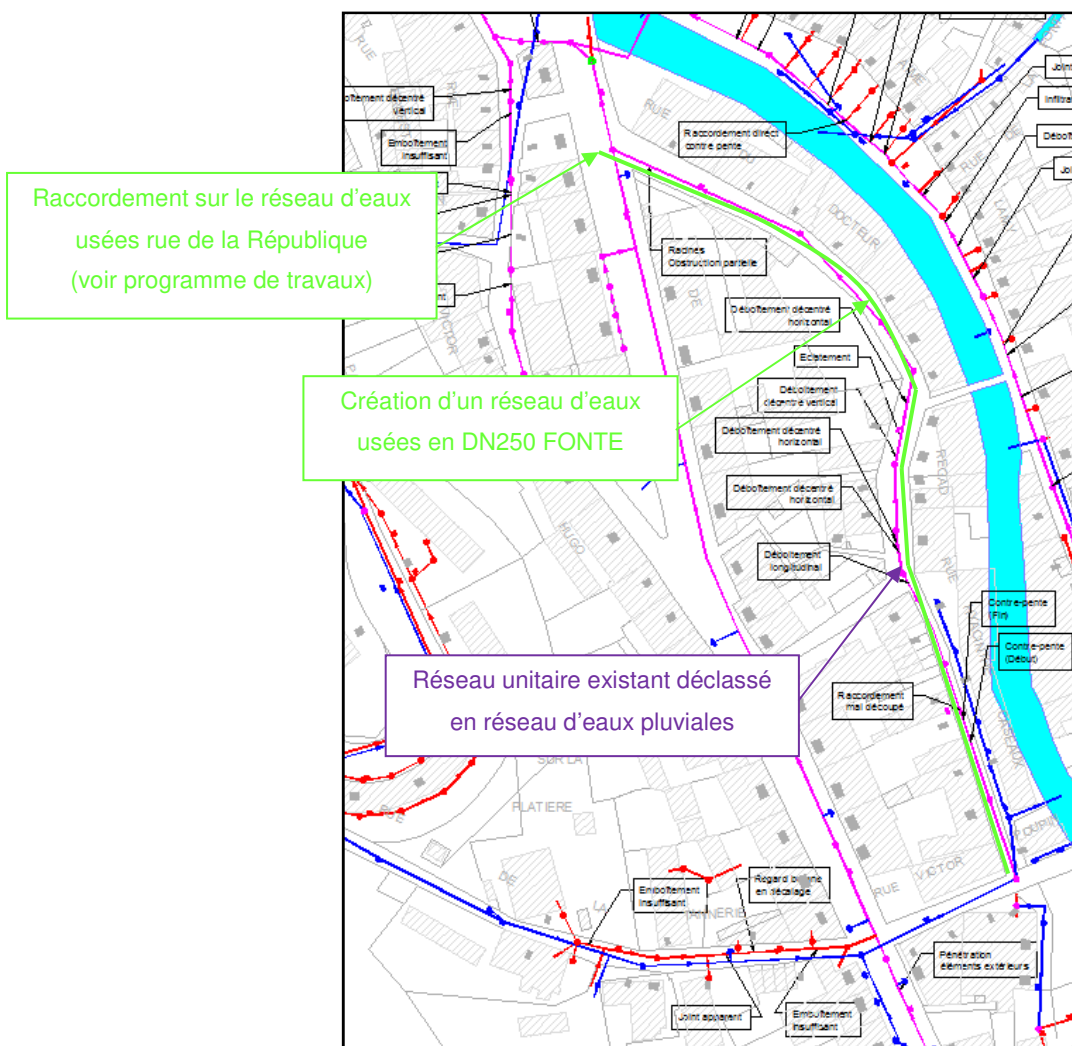
Le programme de travaux prévoit la mise en séparatif du tronçon n°7, rue du Docteur Regad / rue Hyacinthe Caseaux.

Pour cela le réseau existant en DN300 béton sera conservé pour la collecte des eaux pluviales.

En parallèle un réseau d'eaux usées sera créé en DN250 Fonte.

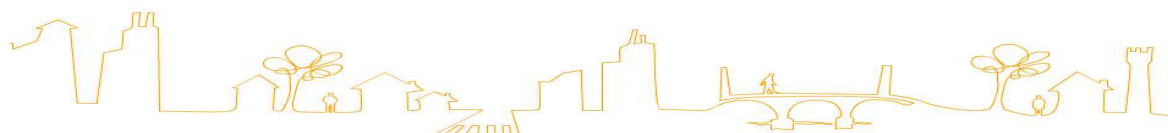
**Remarque :** Ces travaux sont à réaliser en lien avec la mise en réseau séparatif de la rue de la République.





Le coût estimatif des travaux est présenté dans le tableau ci-dessous :

MOREZ - Priorité 2		Qté	Unité	Prix unitaires (€ HT)	Travaux sous domaine public	Total (€ HT)
Tronçon n°7 - Rue Docteur Regad / Rue Hyacinthe Caseaux						
Mise en réseau séparatif de la rue du Docteur regard et rue Hyacinthe Caseaux						
<u>Installation de chantier</u>		1	u	6 500 €	6 500 €	6 500 €
<u>Réseau d'eaux usées en DN250 Fonte</u>		250	ml	310 €	77 500 €	77 500 €
<u>Raccordement sur le réseau d'eaux usées</u>		1	u	750 €	750 €	750 €
<u>Dépose d'un réseau existant DN300 béton</u>		80	ml	85 €	6 800 €	6 800 €
<u>Pose d'un réseau d'eaux pluviales DN 315 PVC</u>		90	ml	300 €	27 000 €	27 000 €
<u>Branchement eaux usées sous domaine public</u>		30	u	1 500 €	45 000 €	45 000 €
<b>COUT TOTAL (€ HT) partie publique</b>						<b>163 550 €</b>
<b>COUT TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>						<b>196 260 €</b>



### 5.1.13 Morez : tronçon n° 38 – Secteur Bricomarché

⇒ **Analyse de l'inspection télévisée**

Linéaire à inspecter (ml)	791 <b>À réviser à la hausse car plan pas à jour</b>	Linéaire réellement inspecté (ml)	445 ml
---------------------------	---	-----------------------------------	--------

Type des anomalies	Nombres	Type des anomalies	Nombres
Fissure		Effondrement	
Perforation		Contre pente	
Poinçonnement		Ovalisation	
Eclatement		Ecrasement vertical	
Emboîtement insuffisant		Pénétration d'élément extérieur	
Déboîtement / emboîtement décentré		Flache	1

⇒ **Conclusion**

L'inspection télévisée du tronçon n°38 - secteur Bricomarché n'a pas mis en évidence d'anomalies significatives à l'origine des importants apports d'eaux claires parasites observés lors de l'inspection nocturne.

L'ensemble du linéaire n'a pas été inspecté. Il conviendrait de réaliser une inspection caméra complémentaire au niveau de la canalisation qui traverse la Bienne et au niveau du réseau sous le Bricomarché (+/- 300 ml) par temps sec (la tentative VISIOTUB en novembre 2014 a échoué à cause d'un débit trop important).

Seulement 100 m de la canalisation fonte dans le lit de la Bienne ont pu être inspectés à la caméra. Une inspection visuelle sans ouverture de regards n'a pas recensé de problématiques majeures d'étanchéité (tampon de boîte de branchement manquant, ...).

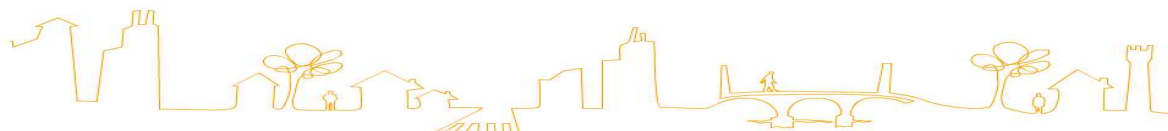
⇒ **Programme de travaux**

Aucun programme de travaux n'est envisagé pour le moment sur le secteur.

En préalable à toute intervention, il est nécessaire de prévoir réaliser des inspections télévisées sur ce secteur, sur la base de 300 ml.

Ces travaux, d'un montant d'environ 1200 € HT, relèvent d'une priorité 1.

Pour mémoire, les travaux prévoyant la mise en place d'un poste de refoulement en aval de la traversée de la rivière « La Bienne » relèvent du programme précédent.



#### 5.1.14 Morez : tronçon n° 17 – Quai Jobez

⇒ **Analyse de l'inspection télévisée**

Linéaire à inspecter (ml)	279	Linéaire réellement inspecté (ml)	279
---------------------------	-----	-----------------------------------	-----

Type des anomalies	Nombres	Type des anomalies	Nombres
Fissure		Effondrement	
Perforation		Contre pente	1
Poinçonnement		Ovalisation	
Eclatement		Ecrasement vertical	
Emboîtement insuffisant	1	Pénétration d'élément extérieur	
Déboîtement / emboîtement décentré		Racine	

⇒ **Conclusion**

**Le réseau unitaire du tronçon n°17 – Quai Jobez présente peu d'anomalies significatives. Absence de travaux à préconiser sur ce tronçon.**

⇒ **Programme de travaux**

**Aucuns travaux à prévoir sur ce secteur.**

#### 5.1.15 Morez : tronçon n° 34 – Avenue de la Libération

⇒ **Analyse de l'inspection télévisée**

L'inspection télévisée (248 ml prévus) n'a pas été réalisée car les regards n'étaient pas accessibles (sous enrobé ou non accessible avec le camion).

⇒ **Conclusion**

**Absence de conclusion.**

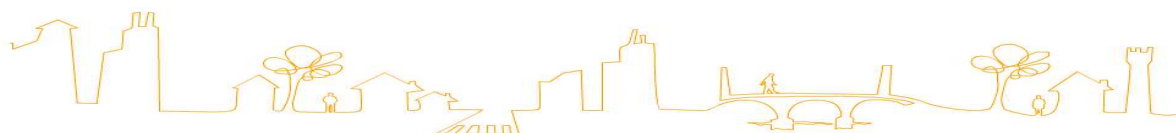
**Une nouvelle inspection sera à reprogrammer une fois que les regards auront été rendus accessibles (248 ml).**

⇒ **Programme de travaux**

**Aucun programme de travaux n'est envisagé pour le moment sur le secteur.**

**En préalable à toute intervention, il est nécessaire de prévoir réaliser des inspections télévisées sur ce secteur, sur la base de 250 ml.**

**Ces travaux, d'un montant d'environ 1 000 € HT, relèvent d'une priorité 2.**



### 5.1.16 Morez : tronçon n° 27 – Rue de la République (Secteur Mairie)

#### ⇒ Analyse de l'inspection télévisée

Environ 75% du linéaire d'inspection télévisée prévu n'a pas pu être réalisé (279 ml sur 1169 ml prévus) : le réseau unitaire existant rue de la République (entre la Place Henri Lissac et la rue du Casino) est constitué d'un dalot / canal en pierres sèches dont la hauteur estimée de 80 cm (voir photo ci-dessous).

Dalot Rue de la République (entre la Place Henri Lissac à la rue du Casino)



Rue des Promenades / Petit Quai			
Linéaire à inspecter (ml)	273	Linéaire réellement inspecté (ml)	242
Type des anomalies	Nombres	Type des anomalies	Nombres
Fissure		Effondrement	
Perforation		Contre pente	
Poinçonnement	1	Ovalisation	
Eclatement		Ecrasement vertical	
Emboîtement insuffisant		Pénétration d'élément extérieur	
Déboîtement / emboîtement décentré		Dépôt	4

#### ⇒ Conclusion

**Le réseau unitaire de la rue des Promenades et Petit Quai présente 1 anomalie impactant la structure de la canalisation.**

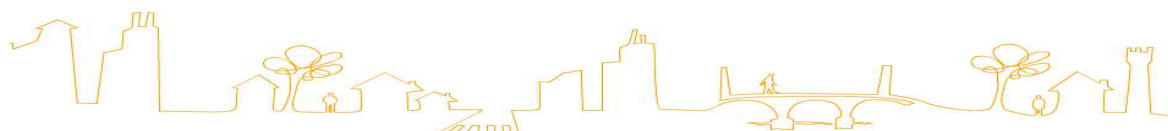
**Une réhabilitation ponctuelle par l'intérieur est à prévoir.**

**Un curage est à prévoir au niveau de la rue des Promenades.**

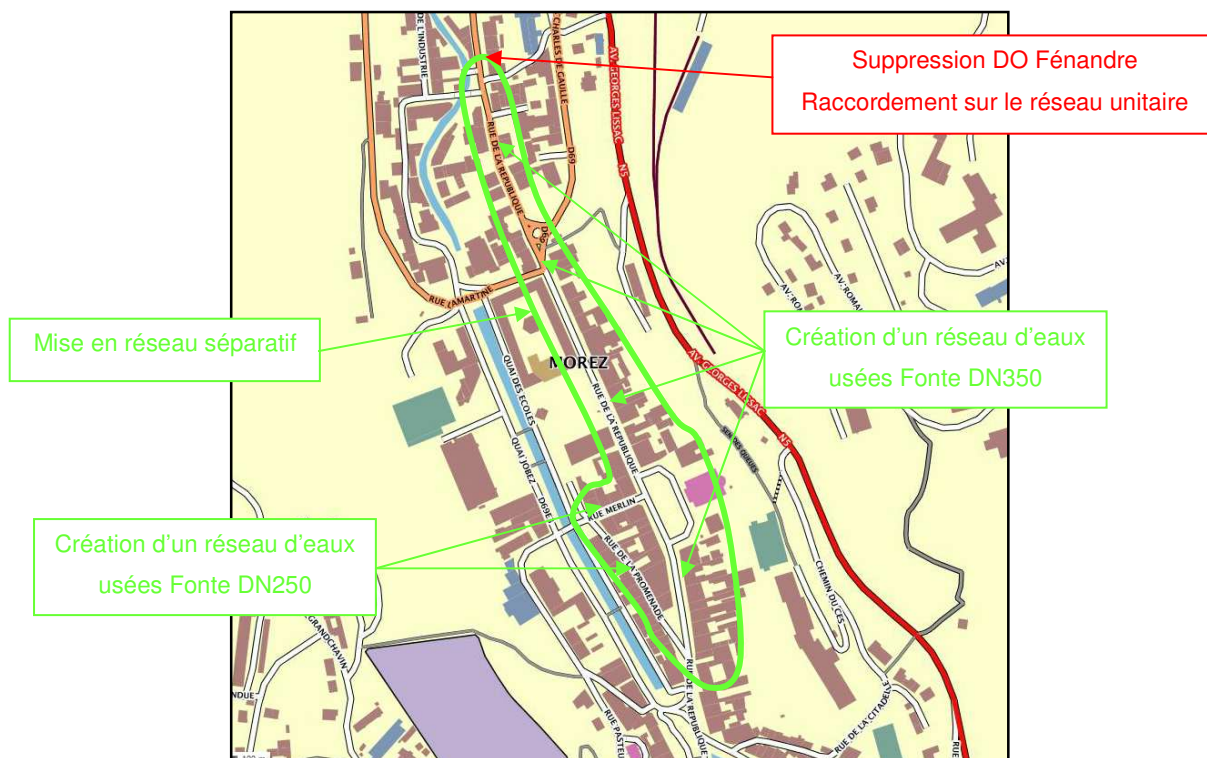
#### ⇒ Programme de travaux

**Le programme de travaux prévoit la mise en séparatif du tronçon n°27, à savoir la rue de la République (secteur Mairie), rue des Promenades.**

**Pour cela les réseaux existant en DN800, DN300 béton ou dalot en pierre seront conservés pour la collecte des eaux pluviales.**

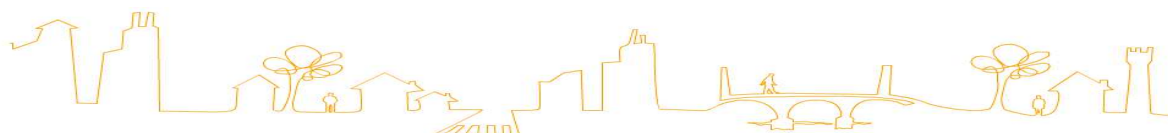


En parallèle un réseau d'eaux usées sera créé en DN250 Fonte rue des Promenades et rue Merlin et en DN 350 Fonte rue de la République (secteur Mairie). Condamnation du déversoir d'orage Fénandre La profondeur de pose du réseau d'eaux usées sera supérieure à 2,00 mètres, afin de pouvoir reprendre les branchements d'eaux usées par-dessous le dalot.



Le coût estimatif des travaux est présenté dans le tableau ci-dessous :

MOREZ - Priorité 1 Tronçon n°27 - Rue de la République (secteur Mairie)	Qté	Unité	Prix unitaires (€ HT)	Travaux sous domaine public	Total (€ HT)
Mise en réseau séparatif de la rue de la République (secteur Mairie) et rue des Promenades					
<u>Installation de chantier</u>	1	u	10 000 €	10 000 €	10 000 €
<u>Réseau d'eaux usées en DN250 Fonte</u>	190	ml	370 €	70 300 €	70 300 €
<u>Réseau d'eaux usées en DN350 Fonte</u>	640	ml	400 €	256 000 €	256 000 €
<u>Raccordement sur le réseau unitaire</u>	1	u	750 €	750 €	750 €
<u>Reprise d'antennes existantes (réseau eaux usées)</u>	7	u	1 750 €	12 250 €	12 250 €
<u>Suppression d'un déversoir d'orage</u>	1	u	1 000 €	1 000 €	1 000 €
<u>Création d'un déversoir d'orage</u>	1	u	2 000 €	2 000 €	2 000 €
<u>Branchement eaux usées sous domaine public</u>	85	u	2 000 €	170 000 €	170 000 €
<b>COUT TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>522 300 €</b>
<b>COUT TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>626 760 €</b>



### 5.1.17 Morez : tronçon n° 16 – Rue Victor Hugo

#### ⇒ Analyse de l'inspection télévisée

Linéaire à inspecter (ml)	86	Linéaire réellement inspecté (ml)	74
---------------------------	----	-----------------------------------	----

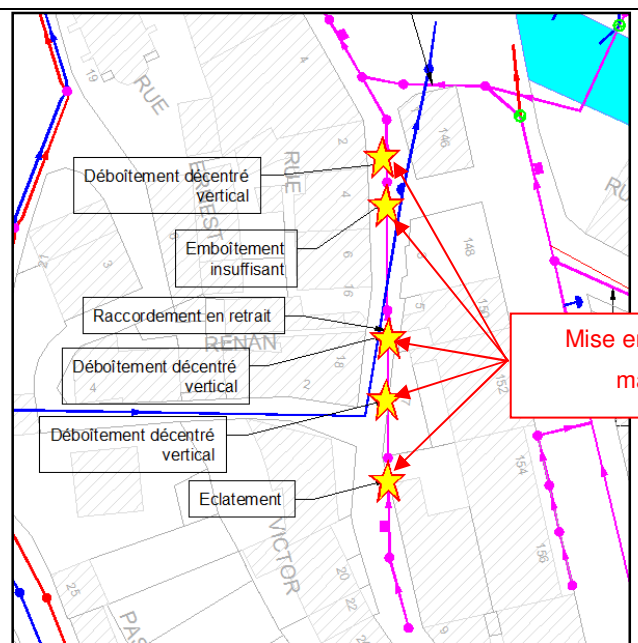
Type des anomalies	Nombres	Type des anomalies	Nombres
Fissure		Effondrement	
Perforation		Contre pente	
Poinçonnement		Ovalisation	
Eclatement	1	Ecrasement vertical	
Emboîtement insuffisant	1	Pénétration d'élément extérieur	
Déboîtement / emboîtement décentré	3	Racine	

#### ⇒ Conclusion

Le réseau unitaire du tronçon n°16 – Rue Victor Hugo présente peu d'anomalies significatives. Une réhabilitation ponctuelle par l'intérieur est à prévoir.

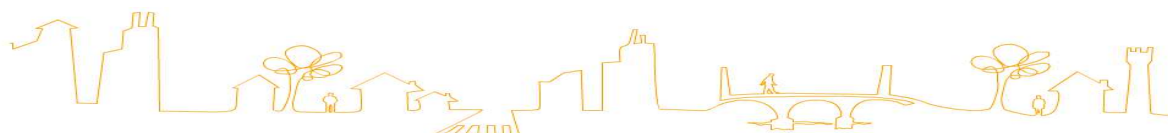
#### ⇒ Programme de travaux

Le programme de travaux propose la mise en place d'une manchette au droit des anomalies. La localisation des manchettes est présentée sur le plan ci-contre.



Le coût estimatif des travaux est présenté dans le tableau ci-dessous :

MOREZ - Priorité 3 Tronçon n°16 - Rue Victor Hugo	Qté	Unité	Prix unitaires (€ HT)	Travaux sous domaine public	Total (€ HT)
Réhabilitation ponctuelle par l'intérieur					
<u>Installation de chantier</u>	1	u	500 €	500 €	500 €
<u>Curage du réseau avant travaux et ITV avant/après travaux</u>	85	ml	4 €	340 €	340 €
<u>Fourniture et pose d'une manchette par l'intérieur DN300</u>	5	u	800 €	4 000 €	4 000 €
<b>COUT TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>4 840 €</b>
<b>COUT TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>5 808 €</b>



### 5.1.18 Morez : Création d'un réseau séparatif au niveau de la rue Fénandre

#### ⇒ Analyse

Les habitations de la rue Fénandre ne sont pas raccordées à la station d'épuration de Morez. Il existe uniquement un réseau d'eaux pluviales au droit de cette rue, qui se rejette directement dans la Bienne.

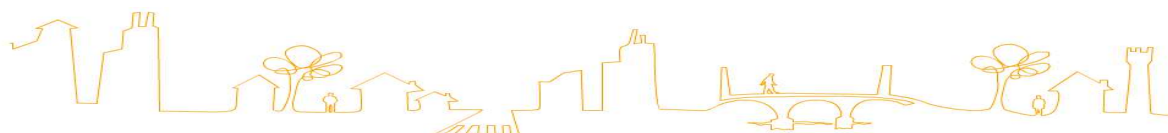
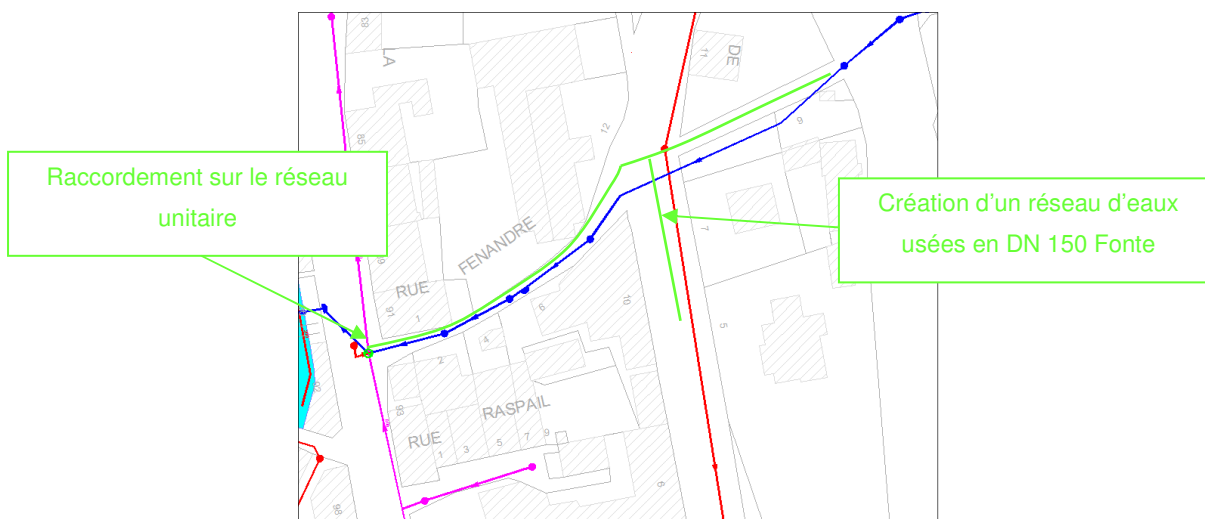


#### ⇒ Conclusion

La création d'un réseau d'eaux usées est à prévoir.

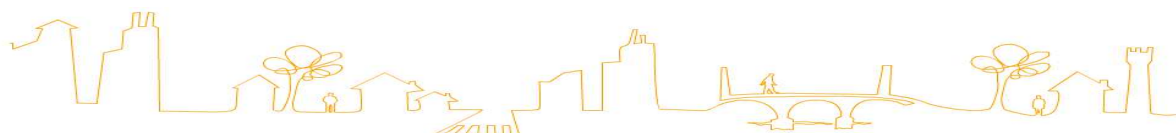
#### ⇒ Programme de travaux

Le programme de travaux prévoit la création d'un réseau d'eaux usées au niveau de la rue Fénandre en DN 150 Fonte.



Le coût estimatif des travaux est présenté dans le tableau ci-dessous :

MOREZ - Priorité 1 Rue Fénandre	Qté	Unité	Prix unitaires (€ HT)	Travaux sous domaine public	Total (€ HT)
Création d'un réseau d'eaux usées rue Fénandre					
<u>Installation de chantier</u>	1	u	2 250 €	2 250 €	2 250 €
<u>Réseau d'eaux usées en DN150 Fonte</u>	180	ml	240 €	43 200 €	43 200 €
<u>Raccordement sur le réseau unitaire</u>	1	u	750 €	750 €	750 €
<u>Branchement eaux usées sous domaine public</u>	9	u	1 500 €	13 500 €	13 500 €
<b>COUT TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>59 700 €</b>
<b>COUT TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>71 640 €</b>

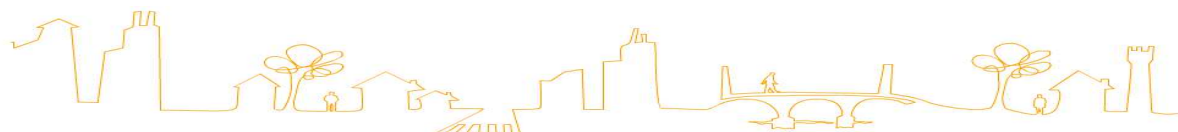


### 5.1.19 Conclusion

Priorité de travaux	Tronçon	Débit d'eaux claires	% Apport tot	Linéaire	Entrée en	Localisation	Travaux à engager suite à l'inspection télévisée	Coût des travaux (€ HT)
		m <sup>3</sup> /j	%	m	l/m/j			
Priorité 1	26	109,0	7,5	238	458	Rue Pierre Morel	Réhabilitation ponctuelle par l'intérieur	1 640,00 €
	15	129,1	8,9	386	334	Quai Aimé Lamy	Réhabilitation ponctuelle par l'intérieur	2 980,00 €
	29	131,0	9,0	463	283	Rue de la Paix	Mise en réseau séparatif de la rue de la Paix	100 525,00 €
	38	121,0	8,3	791	153	Secteur Bricomarché	Passage caméra complémentaire à réaliser sous le bricomarché et la passage sous La Bienne	1 200,00 €
	-	-	-	-	-	Rue Féandre	Création d'un réseau d'eaux usées	59 700,00 €
	32 / 31 / 30	45,7	3,1	245	187	Avenue de la Libération	Chemisage continu de la canalisation	141 300,00 €
	27	146,0	10,0	1 169	125	Rue de la République (secteur Mairie)	Mise en réseau séparatif de la rue de la République (secteur Mairie) et rue des Promenades	522 300,00 €
Priorité 2	33	61,4	4,2	303	203	Rue de la Die	Mise en réseau séparatif de la rue de la Die	47 340,00 €
	6	76,8	5,3	457	168	Rue de la République / Rue de la Tannerie	Mise en réseau séparatif de la rue de la République (direction Les Rousses)	209 950,00 €
	7	40,1	2,8	251	160	Rue Docteur Regad / Rue Hyacinthe Caseaux	Mise en réseau séparatif de la rue du Docteur regard et rue Hyacinthe Caseaux	163 550,00 €
	32	0,0	0,0	0	0	Avenue de la Libération	Reprise ponctuelle par mise en place d'une manchette	700,00 €
Priorité 3	37	42,0	2,9	137	307	Rue de la République	Reprise d'une canalisation en tranchée ouverte	3 000,00 €
	13	34,3	2,4	139	247	Rue Wladimir Gagneur	Réhabilitation ponctuelle par l'intérieur	2 400,00 €
	16	7,0	0,5	86	81	Rue Victor Hugo	Réhabilitation ponctuelle par l'intérieur	4 840,00 €
-	17	39,9	2,7	279	143	Quai Jobez	Pas de travaux	-
	14	3,1	0,2	10	310	habitation n°17 rue Wladimir Gagneur	Pas de travaux	-
COUT TOTAL (€ HT) partie publique								1 261 425,00 €
COUT TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique								1 513 710,00 €

**Il est important de préciser que les inspections télévisées ont été réalisées au mois d'août 2014, période de nappe basse et de débits faibles de la rivière.**

**Les branchements sont probablement responsables d'une part importante des entrées ECPP. Cette hypothèse semble se vérifier au niveau des tronçons drainants possédant peu d'anomalies et des tronçons drainants qui avaient déjà fait l'objet de réhabilitations ponctuelles par l'intérieur.**



## 5.2 BELLEFONTAINE : INSPECTION TÉLÉVISÉE ET PROGRAMME DE TRAVAUX

### 5.2.1 Rappel concernant l'inspection nocturne du 10 mars

L'étude des résultats de l'inspection nocturne et des visites de réseau permet de dresser le tableau des tronçons les plus drainants ou présentant des exfiltrations (perte d'effluents).

Sur un total d'environ 10 kilomètres, **5,5 kilomètres du réseau d'assainissement sont influencés** dans des proportions plus ou moins importantes par **des entrées ECPP** :

- Le **volume ECPP total arrivant à la STEP** lors de la nocturne était de : **204,1 m<sup>3</sup>/j**,
- **2 015 ml de réseau d'assainissement sont considérés comme très drainant**, apportant à eux seuls **192,8 m<sup>3</sup>/j d'ECPP (soit 94,5% du volume reçu à la STEP)**,
- **1 438 ml de réseau d'assainissement** sont considérés comme **modérément drainant**, apportant **9,6 m<sup>3</sup>/j d'ECPP** (soit 4,7% du volume reçu à la STEP),
- **2 113 ml de réseau d'assainissement** sont considérés comme **peu drainant**, apportant 1,7 m<sup>3</sup>/j d'ECPP (soit 0,8% du volume reçu à la STEP),
- **4 517 ml de réseau d'assainissement ne sont pas drainants.**

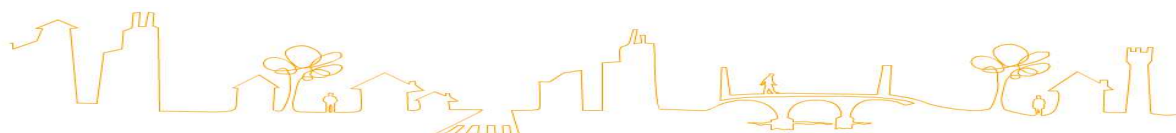
À partir des conclusions de l'inspection nocturne, il a été décidé par le Comité de Pilotage de procéder à l'inspection télévisée des tronçons présentant un ratio **ECPP/linéaire > 19,0 l/j/ml, soit les tronçons (2-5-9-7)** qui constituent un **linéaire total d'environ 2 015 mètres de réseau.**

Le détail des tronçons à inspecter est donné ci-dessous.

Ces tronçons sont classés par ordre de priorité selon leur caractère non étanche.

Le plan en annexe 7 permet de localiser les tronçons à inspecter par la caméra et recense les anomalies mises en évidences lors de ces investigations.

Tronçon	Débit d'eaux claires	% Apport tot	Linéaire	Entrée en	Qualification des tronçons	
	m <sup>3</sup> /j	%				
2	158,9	77,9	942	168,7	Très drainant	Tronçons inspectés à la caméra
5	14,9	7,3	238	62,6		
9	10,1	4,9	384	26,3		
7	8,9	4,4	451	19,7		
8	5,0	2,4	415	12,0	Modérément drainant	
6	4,6	2,3	1 023	4,5		
3	1,5	0,7	1 781	0,8	Peu drainant	Tronçons inspectés à la caméra
4	0,1	0,0	176	0,6		
1	0,1	0,0	156	0,6		
-	0,0	0,0	4 517	0,0	Non drainant	
<b>TOTAL</b>	<b>204,1</b>	<b>100,0</b>	<b>10 083</b>			



### 5.2.2 Analyse inspection télévisée

L'inspection télévisée a été réalisée par la société VISIOTUB à Nance (39) durant le mois d'août 2014.

Suite à l'inspection nocturne 2 015 ml de canalisation étaient à inspecter à la caméra.

**Pour des raisons techniques (accès difficile pour le camion, regard non accessible, canalisation en pierre, ...) seulement 1 603 ml ont été inspectés.**

Un complément d'inspection de 155 mètres linéaires a été réalisé en novembre 2014 par la société VISIOTUB.

Enfin, des inspections complémentaires ont été réalisées par Lyonnaise des Eaux en 2016 / 2017.

Le plan en annexe 7 permet de les localiser les tronçons inspectés et non inspectés à la caméra, ainsi que les anomalies répertoriées.

*Il est important de préciser que les inspections télévisées ont principalement été réalisées au mois d'août 2014, période de nappe basse et de débits faibles de la rivière.*

*Les branchements sont probablement responsables d'une part importante des entrées ECPP. Cette hypothèse semble se vérifier au niveau des tronçons drainants possédant peu d'anomalies et des tronçons drainants qui avaient déjà fait l'objet de réhabilitations ponctuelles par l'intérieur.*

*Pour tous les tronçons, l'aspect technique et le coût estimatif de ces travaux sera présenté dans le programme de travaux (phase 3 de l'étude).*

### 5.2.3 Bellefontaine : tronçon n° 2 – Les Grands Biefs + réseau de transfert vers la STEP

⇒ Analyse de l'inspection télévisée 2015

#### Lotissement Les Grands Biefs (aval – coté Signaux Girod)

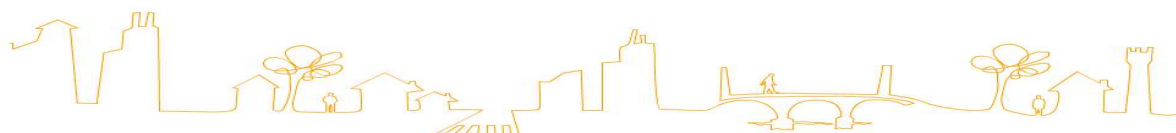
Linéaire à inspecter (ml)	451	Linéaire réellement inspecté (ml)	451
---------------------------	-----	-----------------------------------	-----

Type des anomalies	Nombres	Type des anomalies	Nombres
Fissure		Effondrement	0
Perforation		Contre pente	2
Poinçonnement	33	Ovalisation	10
Eclatement	0	Ecrasement vertical ou latéral	14
Emboîtement insuffisant	2	Infiltration	
Racines (obstruction)			

#### En Chapeau + secteur Vers Les Grands Biefs (RD18 + amont – coté Bellefontaine)

Linéaire à inspecter (ml)	306	Linéaire réellement inspecté (ml)	169
---------------------------	-----	-----------------------------------	-----

Type des anomalies	Nombres	Type des anomalies	Nombres
Fissure		Effondrement	
Perforation		Contre pente	
Poinçonnement		Ovalisation	
Eclatement	1	Ecrasement vertical ou latéral	
Emboîtement insuffisant	1	Infiltration	
Racines (obstruction)			



<b>Réseau de transfert</b>			
<b>Chemin d'accès à la STEP et</b>			
<b>Tronçon dans la combe entre EU3 (chemin accès la STEP) / EU 3.3 (RD18 au bas du lotissement)</b>			

Linéaire à inspecter (ml)	483	Linéaire réellement inspecté (ml)	483
---------------------------	-----	-----------------------------------	-----

Type des anomalies	Nombres	Type des anomalies	Nombres
Fissure	1	Effondrement	
Perforation		Contre pente	2
Poinçonnement	39	Ovalisation	12
Eclatement		Ecrasement vertical ou latéral	22
Emboîtement insuffisant	4	Infiltration	
Racines (obstruction)			

⇒ **Conclusion**

**Lotissement Les Grands Biefs (aval – coté Signaux Girod)**

La canalisation DN200 PVC présente un mauvais état de conservation.

**Le programme de travaux propose le renouvellement intégral du réseau d'assainissement des eaux usées par mise en place d'une canalisation fonte DN200 mm en parallèle à la canalisation existante.**

**En Chapeau + secteur Vers Les Grands Biefs (RD18 + amont – coté Bellefontaine)**

La canalisation DN200 PVC présente un mauvais état de conservation.

Peu d'anomalies ont été mises en évidence.

**La réhabilitation sera privilégiée par ouverture de tranchée traditionnelle.**

**Réseau de transfert - Chemin d'accès à la STEP et Tronçon dans la combe entre EU3 (chemin accès la STEP) / EU 3.3 (RD18 au bas du lotissement) :**

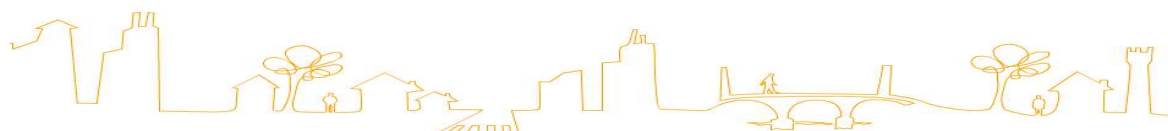
➤ **Au niveau du chemin d'accès à la STEP.**

Le Syndicat a précisé que dans le cadre des travaux de raccordement de Bellefontaine sur Morez, cette conduite serait conservée. De ce fait, une réhabilitation est indispensable.

**Le programme de travaux propose le renouvellement intégral du réseau d'assainissement des eaux usées par mise en place d'une canalisation fonte DN200 mm en parallèle à la canalisation existante.**

➤ **Pour mémoire, le tronçon dans la combe entre EU3 (chemin accès la STEP) / EU 3.3 (RD18 au bas du lotissement) était affecté par une casse de la conduite au droit d'une traversée de ruisseau. Cette anomalie a été reprise par Lyonnaise des Eaux en septembre / octobre 2014 (cf. chapitre 2212 - Résultats des secteurs inspectés).**

**Le programme de travaux propose le renouvellement intégral du réseau d'assainissement des eaux usées par mise en place d'une canalisation fonte DN200 mm en parallèle à la canalisation existante.**



⇒ **Programme de travaux**

**Lotissement Les Grands Biefs (aval – coté Signaux Girod)**

➤ **Priorité 1 :**

- Le programme de travaux propose le renouvellement intégral du réseau d'assainissement des eaux usées par mise en place d'une canalisation fonte DN200 mm en parallèle à la canalisation existante.

**En Chapeau + secteur Vers Les Grands Biefs (RD18 + amont – coté Bellefontaine)**

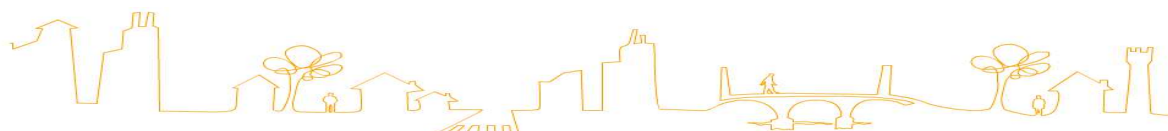
➤ **Priorité 1 :**

- Le programme de travaux propose le renouvellement intégral du réseau d'assainissement des eaux usées par mise en place d'une canalisation fonte DN200 mm en parallèle à la canalisation existante.

**Réseau de transfert - Chemin d'accès à la STEP et Tronçon dans la combe entre EU3 (chemin accès la STEP) / EU 3.3 (RD18 au bas du lotissement) :**

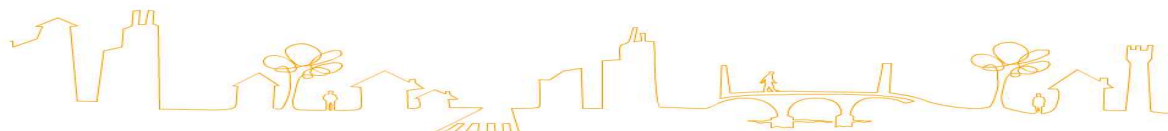
➤ **Priorité 1 :**

- Le programme de travaux propose le renouvellement intégral du réseau d'assainissement des eaux usées par mise en place d'une canalisation fonte DN200 mm en parallèle à la canalisation existante.



Chiffrage du scénario

<b>BELLEFONTAINE</b>		Qté	Unité	Prix unitaires (€ HT)	Travaux sous domaine public	Total (€ HT)
<b>Reprise des anomalies Lotissement Les Grands Biefs et réseau de transfert</b>						
Reprise des anomalies						
<b>Lotissement Les Grands Biefs (aval – coté Signaux Girod)</b>						
<u>Installation de chantier</u>		1	u	5 000 €	5 000 €	5 000 €
<u>Réseau d'eaux usées en DN200 Fonte</u>		225	ml	340 €	76 500 €	76 500 €
<u>Branchement sous domaine public</u>		7	u	1 500 €	10 500 €	10 500 €
<u>Réseau d'eaux usées en DN200 PVC (2 anomalies sous RD)</u>		12	ml	272 €	3 264 €	3 264 €
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) partie publique</b>						<b>95 264 €</b>
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>						<b>114 317 €</b>
<b>Réseaux de transfert</b>						
<u>Installation de chantier</u>		1	u	15 000 €	15 000 €	15 000 €
<u>Réseau d'eaux usées en DN200 Fonte</u>		630	ml	340 €	214 200 €	214 200 €
<u>Réalisation d'un fonçage sous RD</u>		1	u	8 500 €	8 500 €	8 500 €
<u>Branchement sous domaine public</u>		4	u	1 500 €	6 000 €	6 000 €
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) partie publique</b>						<b>243 700 €</b>
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>						<b>292 440 €</b>
<b>COUT TOTAL (€ HT) partie publique</b>						<b>338 964 €</b>
<b>COUT TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>						<b>406 757 €</b>



### 5.2.4 Bellefontaine : tronçon n° 5 – route départementale

⇒ **Analyse de l'inspection télévisée**

Linéaire à inspecter (ml)	238	Linéaire réellement inspecté (ml)	238
---------------------------	-----	-----------------------------------	-----

Type des anomalies	Nombres	Type des anomalies	Nombres
Fissure		Effondrement	
Perforation		Contre pente	
Poinçonnement	12	Ovalisation	1
Eclatement		Ecrasement vertical ou latéral	2
Emboîtement insuffisant		Infiltration	
Emboîtement désaligné	5	Flache	3

⇒ **Conclusion**

**1 anomalie affectant la structure de la canalisation a été recensée tous les 13 mètres.**

**La canalisation présente un mauvais état de conservation.**

**Un renouvellement est à envisager.**

⇒ **Programme de travaux**

**Le programme de travaux propose le renouvellement intégral du réseau d'assainissement des eaux usées par mise en place d'une canalisation PVC DN200 mm en parallèle à la canalisation existante, qui sera abandonnée.**

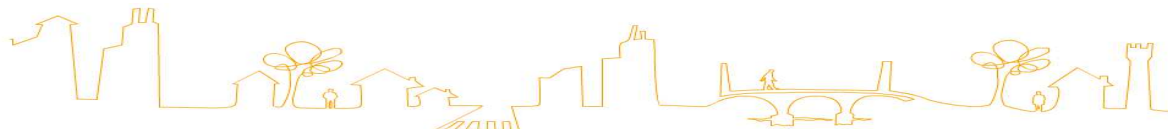
**Le réseau actuel étant déjà séparatif, il ne sera pas nécessaire de créer de nouveaux branchements (sauf mauvaise conservation mise en évidence lors de travaux), ni de mettre en place de nouvelles boites de branchement d'eaux usées, au droit de chaque habitation.**

**Les propriétaires n'auront pas à séparer leurs eaux usées des eaux pluviales car ceci a déjà été réalisé (des contrôles pourront toutefois être effectués lors de travaux.**

➤ **Priorité 1 :**

- Création d'un réseau séparatif d'eaux usées en fonte DN200, au niveau du tronçon 5, présentant un mauvais état de conservation mis en évidence par ITV – linéaire de 175 ml (entre les regards 38 et 40).

BELLEFONTAINE - Priorité 1 Reprise des anomalies du tronçon 5	Qté	Unité	Prix unitaires (€ HT)	Travaux sous domaine public	Total (€ HT)
Renouvellement du réseau d'assainissement des eaux usées par mise en place d'une canalisation PVC DN200 mm					
<u>Installation de chantier</u>	1	u	2 000 €	2 000 €	2 000 €
<u>Fourniture et pose de canalisation DN 200 PVC - sous chaussée</u>	175	ml	272 €	47 600 €	47 600 €
<u>Branchement sous domaine public</u>	1	u	1 500 €	1 500 €	1 500 €
<b>COUT TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>51 100 €</b>
<b>COUT TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>61 320 €</b>



### 5.2.5 Bellefontaine : tronçon n° 9 – Le Clos Jean

⇒ **Analyse de l'inspection télévisée**

Linéaire à inspecter (ml)	384	Linéaire réellement inspecté (ml)	384
---------------------------	-----	-----------------------------------	-----

Type des anomalies	Nombres	Type des anomalies	Nombres
Fissure		Effondrement	
Perforation		Contre pente	
Poinçonnement		Ovalisation	1
Eclatement		Ecrasement vertical ou latéral	
Emboîtement insuffisant		Infiltration	
Emboîtement désaligné		Flache	

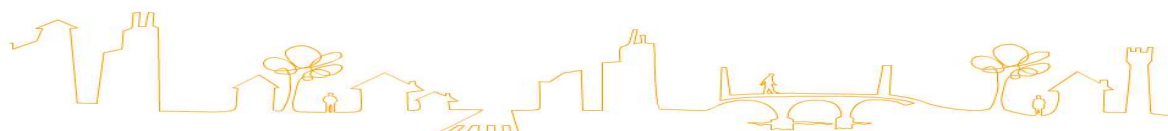
⇒ **Conclusion**

**Seulement 1 ovalisation de la conduite a été recensée.**

**Il n'y a pas de travaux à prévoir sur ce secteur.**

⇒ **Programme de travaux**

**Aucun programme de travaux n'est envisagé sur le secteur.**



## 5.2.6 Bellefontaine : tronçon n° 7 – Chemin de Morez

### ⇒ Analyse de l'inspection télévisée

Linéaire à inspecter (ml)	451	Linéaire réellement inspecté (ml)	451
---------------------------	-----	-----------------------------------	-----

Type des anomalies	Nombres	Type des anomalies	Nombres
Fissure		Effondrement	
Perforation		Joint défectueux	1
Poinçonnement	4	Ovalisation	2
Écrasement	1	Écrasement vertical ou latéral	
Emboîtement insuffisant	2	Infiltration au niveau des branchements	2
Emboîtement désaligné		Flache	

### ⇒ Conclusion

Lors de l'inspection télévisée, deux branchements drainants (apportant des ECPP) ont été recensés.

En raison de la densité des anomalies sur ce tronçon, un renouvellement partiel par ouverture de tranchée (sur le secteur haut du chemin de Morez) sera proposé et certaines anomalies seront traitées par l'intérieur.

### ⇒ Programme de travaux

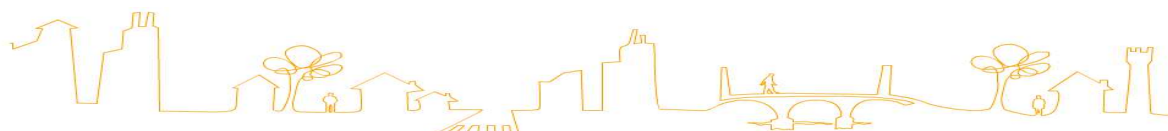
Le programme de travaux consiste à réaliser :

#### ➤ **Priorité 1 :**

- reprise de deux branchements non étanches.

#### ➤ **Priorité 3 :**

- renouvellement par ouverture ponctuelle de tranchée (sur le secteur haut du chemin de Morez), sur un linéaire total de 56 mètres (en plusieurs tronçons),
- interventions par l'intérieur pour mettre en place une manchette au droit du joint défectueux entre R28 et R29,
- reprise d'un regard borgne pour le rendre visitable.



BELLEFONTAINE - Priorité 1 et 3 Reprise des anomalies du tronçon 7	Qté	Unité	Prix unitaires (€ HT)	Travaux sous domaine public	Total (€ HT)
Reprise des anomalies du tronçon 7					
<b>PRIORITE 1</b>					
<u>Installation de chantier</u>	1	u	250 €	250 €	250 €
<u>Reprise de deux branchements non étanches</u>	2	u	1 500 €	3 000 €	3 000 €
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>3 250 €</b>
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>3 900 €</b>
<b>PRIORITE 3</b>					
<u>Installation de chantier</u>	1	u	500 €	500 €	500 €
<u>Réseau d'eaux usées en DN200 PVC</u>	56	ml	272 €	15 232 €	15 232 €
<u>Curage du réseau avant travaux et ITV avant/après travaux (tronçon R28/R29)</u>	30	ml	4 €	120 €	120 €
<u>Fourniture et pose d'une manchette par l'intérieur DN200 (R28/R29)</u>	1	u	850 €	850 €	850 €
<u>Reprise d'un regard borgne pour le rendre visitable</u>	1	u	500 €	500 €	500 €
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>17 202 €</b>
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>20 642 €</b>
<b>COUT TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>20 452 €</b>
<b>COUT TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>24 542 €</b>

### 5.2.7 Bellefontaine : tronçon n° 1 – Poste de refoulement en dessous de Signaux Girod

#### ⇒ Analyse de l'inspection télévisée

Linéaire à inspecter (ml)	157	Linéaire réellement inspecté (ml)	157
---------------------------	-----	-----------------------------------	-----

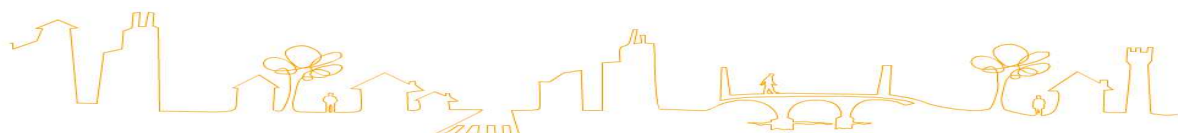
Type des anomalies	Nombres	Type des anomalies	Nombres
Fissure		Effondrement	
Perforation		Joint défectueux	
Poinçonnement		Ovalisation	
Ecrasement		Ecrasement vertical ou latéral	
Emboîtement insuffisant		Infiltration au niveau des branchements	
Contre-pente	1	Flache	

#### ⇒ Conclusion

Seulement une contre-pente a été recensée avant la traversée de la route départementale. Cette contre-pente provoque une stagnation d'effluent minimale dans la conduite. Il n'y a pas de travaux à prévoir sur ce secteur.

#### ⇒ Programme de travaux

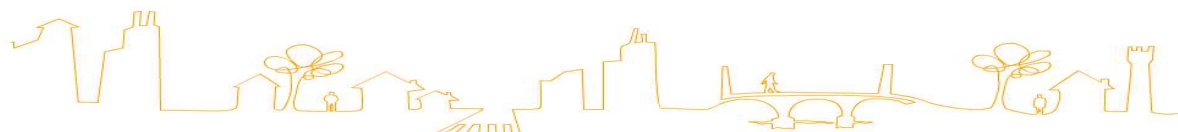
Aucun programme de travaux n'est envisagé sur le secteur.



## 5.2.8 Conclusion

Priorité de travaux	Tronçon	Débit d'eaux claires	% Apport tot	Linéaire	Entrée en	Localisation	Travaux à engager suite à l'inspection télévisée	Coût des travaux (€ HT)	
		m <sup>3</sup> /j	%	m	l/m/j				
Priorité 1	2	158,9	77,9	942	168,7	Lotissement Les Grands Biets (aval – coté Signaux Girod)	Renouvellement du réseau d'assainissement des eaux usées par mise en place d'une canalisation PVC DN200 mm	95 246,00 €	
						Réseaux de transfert	Renouvellement du réseau d'assainissement des eaux usées par mise en place d'une canalisation PVC DN200 mm	243 700,00 €	
	5	14,9	7,3	238	62,6	-	Renouvellement du réseau d'assainissement des eaux usées par mise en place d'une canalisation PVC DN200 mm	51 100,00 €	
	7	8,9	4,4	451	19,7	-	Reprise de deux branchements non-étanche	3 900,00 €	
						Poste de refoulement abandonné - ITV 2016 2 effondrements	Reprise ponctuelle par ouverture de tranchée au niveau de 2 effondrements - 15 ml	13 500,00 €	
Priorité 3	2					En Chapeau + secteur Vers Les Grands Biets (RD18 + amont – coté Bellefontaine)	Reprise d'une contre-pente et curage + ITV du réseau d'eaux usées	10 280,00 €	
	7					-	Pose d'un réseau d'eaux usées Reprise d'un regard borgne Pose d'une manchette	17 202,00 €	
-	9	10,1	4,9	384	26,3	Le Clos Jean	Absence de travaux	-	
	1	0,1	0,0	156	0,6	Poste de refoulement en dessous de Signaux Girod	Absence de travaux	-	
								COUT TOTAL (€ HT) partie publique	434 928,00 €
								COUT TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique	521 913,60 €

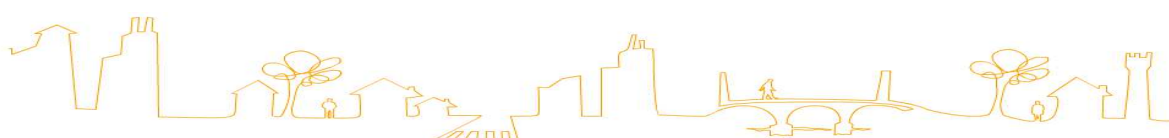
**Il est important de préciser que les inspections télévisées ont été réalisées au mois d'août 2014, période de nappe basse et de débits faibles de la rivière. Les branchements sont probablement responsables d'une part importante des entrées ECPP. Cette hypothèse semble se vérifier au niveau des tronçons drainants possédant peu d'anomalies et des tronçons drainants qui avaient déjà fait l'objet de réhabilitations ponctuelles par l'intérieur.**



## 6. PROGRAMME DE TRAVAUX GLOBAL

Le tableau ci-dessous présente un programme de travaux sur 5 années, en reprenant tous les travaux exposés dans le présent rapport.

PROGRAMME DE TRAVAUX SUR 5 ANS					
Années	Priorité de travaux	Tronçon	Localisation	Travaux à engager suite à l'inspection télévisée	Coût des travaux (€ HT)
Année n	Priorité 1	26	Morez Rue Pierre Morel	Réhabilitation ponctuelle par l'intérieur	1 640,00 €
		15	Morez Quai Aimé Lamy	Réhabilitation ponctuelle par l'intérieur	2 980,00 €
		5	Bellefontaine	Renouvellement du réseau d'assainissement des eaux usées par mise en place d'une canalisation PVC DN200 mm	51 100,00 €
		7	Bellefontaine	Reprise de deux branchements non-étanche	3 250,00 €
		38	Morez Secteur Bricomarché	Passage caméra complémentaire à réaliser sous le bricomarché et la passage sous La Bienne	1 200,00 €
		-	Morez Rue Fenandre	Création d'un réseau d'eaux usées	59 700,00 €
		27	Morez Rue de la République (secteur Mairie)	Mise en réseau séparatif de la rue de la République (secteur Mairie) et rue des Promenades	522 300,00 €
		26	Morez Rue de L'Evalude	Création d'une antenne de réseau d'assainissement séparatif rue de l'Evalude pour raccorder 5 bâtiments	35 155,00 €
		30/31/32 MAJ 2017	Morez Avenue de la Libération	Chemisage continu de la canalisation - base 1100 ml en 2016	163 420,00 €
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>840 745,00 €</b>
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>1 008 894,00 €</b>
Année n+1	Priorité 1	26	Prémanon Secteur "rue de la Croix de Teppé" Rue de la Croix de Teppé	Renouvellement du réseau d'eaux usées	139 190,00 €
			Prémanon Secteur "La Joux Dessus" La Darbellaz	Renouvellement du réseau d'eaux usées	287 530,00 €
			Prémanon Secteur "La Joux Dessus" Lotissement Les Myrtilles	Renouvellement du réseau d'eaux usées	181 245,00 €
		MAJ 2017	Bellefontaine Secteur "Réseau de transfert"	Renouvellement du réseau de transfert d'eaux usées entre la RD au bas du lotissement Les Grands Biels et l'ancienne STEP mis en évidence en 2016	243 700,00 €
		MAJ 2017	Bellefontaine Secteur "Le Petit Village"	Renouvellement du réseau d'eaux usées sur 15 ml en tranchée ouverte suite à écrasement mis en évidence à l'ITV en 2016	13 500,00 €
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>865 165,00 €</b>
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>1 038 198,00 €</b>
Année n+2	Priorité 1		Prémanon Secteur "La Joux Dessus" Beauregard	Renouvellement du réseau d'eaux usées	422 670,00 €
			Prémanon La Cure	Validation du caractère drainant des drains (visites à réaliser par le Syndicat)	- €
			Les Rousses Route Royal	Renouvellement du réseau d'eaux usées	306 795,00 €
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>729 465,00 €</b>
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>875 358,00 €</b>
Année n+3	Priorité 1		Les Rousses Tronçon raccordé à Bois d'Amont	Reprise d'anomalies ponctuelles et investigations complémentaires	8 816,00 €
			Les Rousses Ancien restaurant "La Fruitière"	déconnection du réseau pluvial DN500 du réseau d'assainissement.	1 000,00 €
			Morbier Chemin du Bief	Réhabilitation ponctuelle par l'intérieur	13 100,00 €
		MAJ 2017	Bellefontaine Lotissement Les Grands Biels (aval - Coté Signaux Girod)	Renouvellement du réseau d'eaux usées en fonte - 225 ml / 2016	95 265,00 €
	Priorité 2	29	Morez Rue de la Paix	Mise en réseau séparatif de la rue de la Paix	100 525,00 €
		33	Morez Rue de la Die	Mise en réseau séparatif de la rue de la Die	47 340,00 €
		6	Morez Rue de la République / Rue de la Tannerie	Mise en réseau séparatif de la rue de la République (direction Les Rousses)	209 950,00 €
		7	Morez Rue Docteur Regad / Rue Hyacinthe Caseaux	Mise en réseau séparatif de la rue du Docteur regard et rue Hyacinthe Caseaux	163 550,00 €
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>639 546,00 €</b>
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>767 455,20 €</b>
Année n+4	Priorité 2	34	Morez Avenue de la Libération	Passage caméra complémentaire à réaliser (regard non accessible)	1 000,00 €
			Prémanon Secteur "La Joux Dessus" Réseau d'eaux usées entre l'école de ski et le poste de refoulement de la Joux Dessus	Chemisage continu de la canalisation	166 100,00 €
			Prémanon La Cure	Création d'un réseau d'eaux pluviales	31 810,00 €
			Les Rousses Route Royal	Renouvellement du réseau d'eaux usées	98 400,00 €
	Priorité 3	37	Morez Rue de la République	Reprise d'une canalisation en tranchée ouverte	3 000,00 €
		13	Morez Rue Wladimir Gagneur	Réhabilitation ponctuelle par l'intérieur	2 400,00 €
		16	Morez Rue Victor Hugo	Réhabilitation ponctuelle par l'intérieur	4 840,00 €
			Prémanon Secteur "rue de la Croix de Teppé" Rue des Maquisards Rue de la Sambine Rue des Myosotis	Renouvellement du réseau d'eaux usées	136 100,00 €
			Les Rousses Route Royal	Renouvellement du réseau d'eaux usées	18 835,00 €
		2	Bellefontaine En Chapeau + secteur Vers Les Grands Biels (RD18 + amont - coté Bellefontaine)	Reprise de 4 anomalies et curage + ITV du réseau d'eaux usées	10 000,00 €
7	Bellefontaine	Pose d'un regard d'eaux usées Reprise d'un regard borgne Pose d'une manchette	17 000,00 €		
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>489 485,00 €</b>
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>587 382,00 €</b>
<b>COUT TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>3 564 406,00 €</b>
<b>COUT TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>4 277 287,20 €</b>
Année n+5 hors programmation	Priorité 3	MAJ 2017	Longchaumois Rue Balafn	Renouvellement du réseau d'eaux usées - ITV 2016	335 000,00 €
		MAJ 2017	Longchaumois Rue du Couchant / Rue du Crêt	Renouvellement du réseau d'eaux usées - ITV 2016	127 700,00 €
		MAJ 2017	Longchaumois Antenne Fromagerie / Rue des Jardins	Renouvellement du réseau d'eaux usées - ITV 2016	109 500,00 €
		MAJ 2017	Longchaumois Réseau derrière l'usine JULBO	Renouvellement du réseau d'eaux usées - ITV 2016	213 000,00 €
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) partie publique</b>					<b>785 200,00 €</b>
<b>SOUS-TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>					<b>942 240,00 €</b>

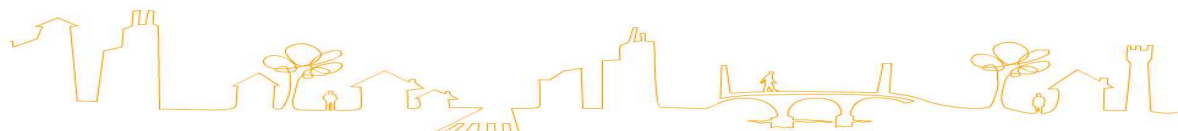


## 7. ANNEXES

---

### 7.1 ANNEXE 1 : PLANS TESTS À LA FUMÉE

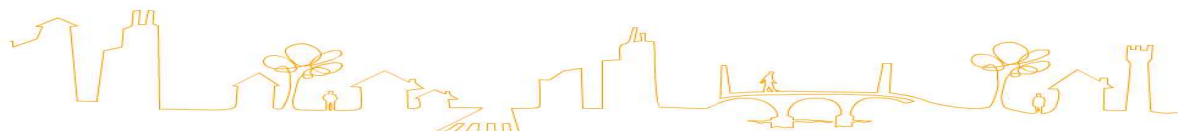
---



---

## 7.2 ANNEXE 2 : PLANS TESTS AU COLORANT

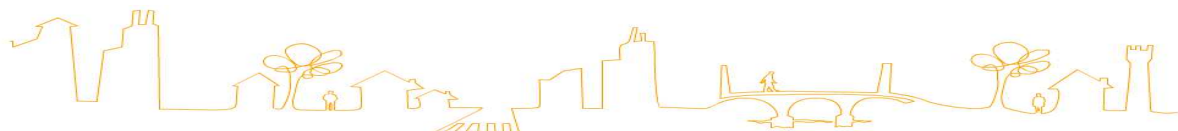
---



---

### 7.3 ANNEXE 3 : ITV RUE DE LA CROIX DE LA TEPPE – PRÉMANON

---



---

## 7.4 ANNEXE 4 : ITV JOUVENCELLES – PRÉMANON

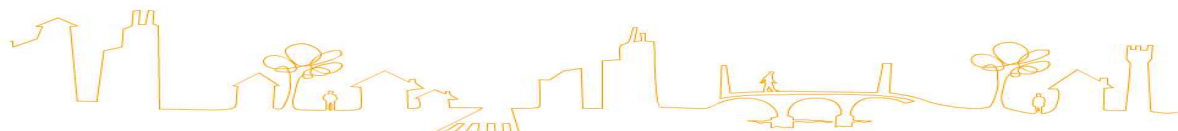
---



---

## 7.5 ANNEXE 5 : ITV LES ROUSSES – ROUTE ROYALE

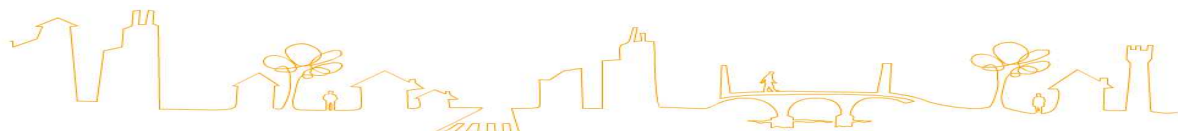
---



---

## 7.6 ANNEXE 6 : ITV MOREZ

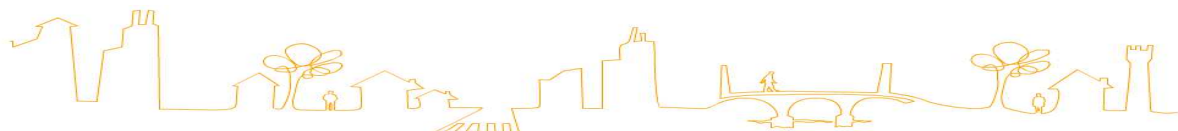
---



---

## 7.7 ANNEXE 7 : ITV BELLEFONTAINE

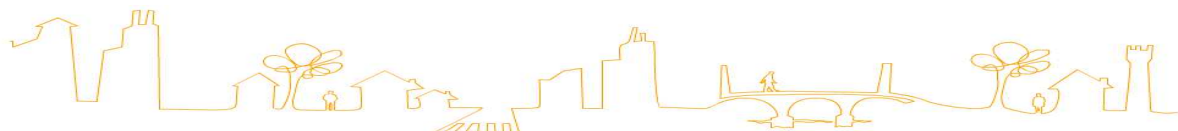
---



---

## 7.8 ANNEXE 8 : ITV MORBIER

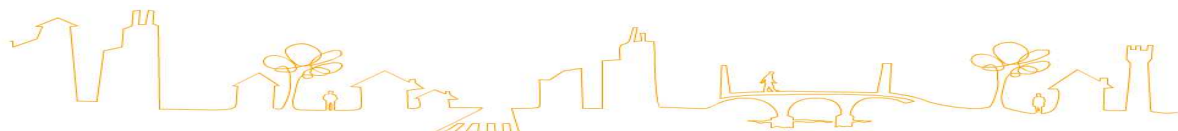
---



---

## 7.9 ANNEXE 9 : PLAN DU PROGRAMME DE TRAVAUX LA JOUX DESSUS

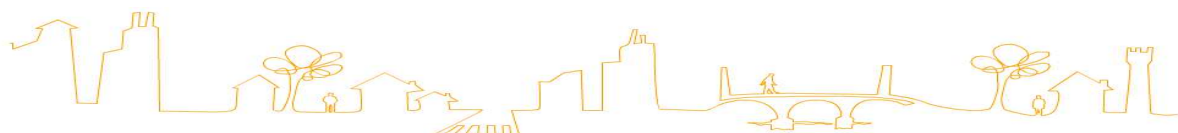
---



---

## 7.10 ANNEXE 10 : PLAN DES ITV LONGCHAUMOIS

---







SYNDICAT MIXTE DU CANTON DE MOREZ

Diagnostic d'assainissement - Commune de PREMANON  
Contrôles des raccordements à la fumée

Création du document : Pierre GURTNER

Juillet 2014




ECHELLE

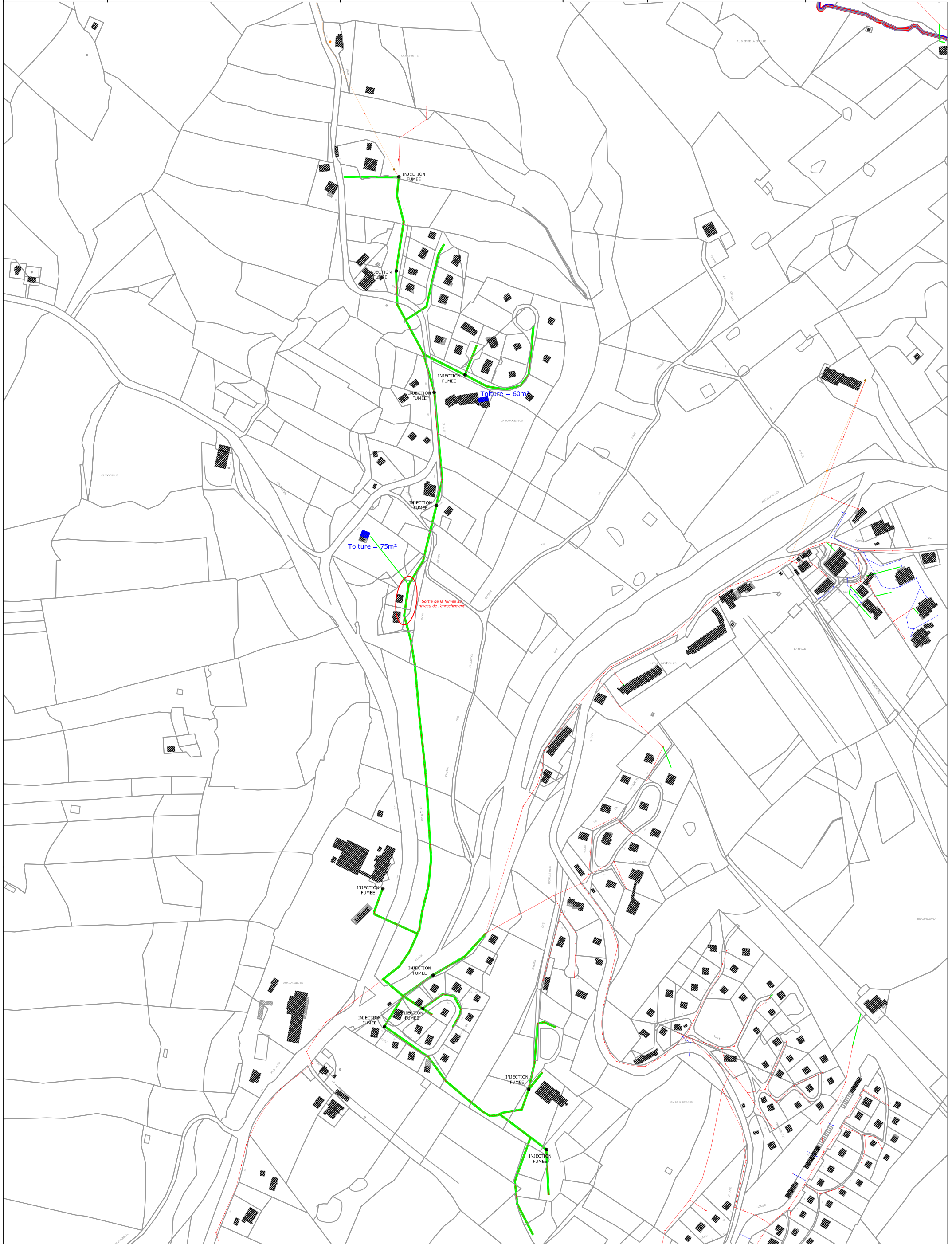
-

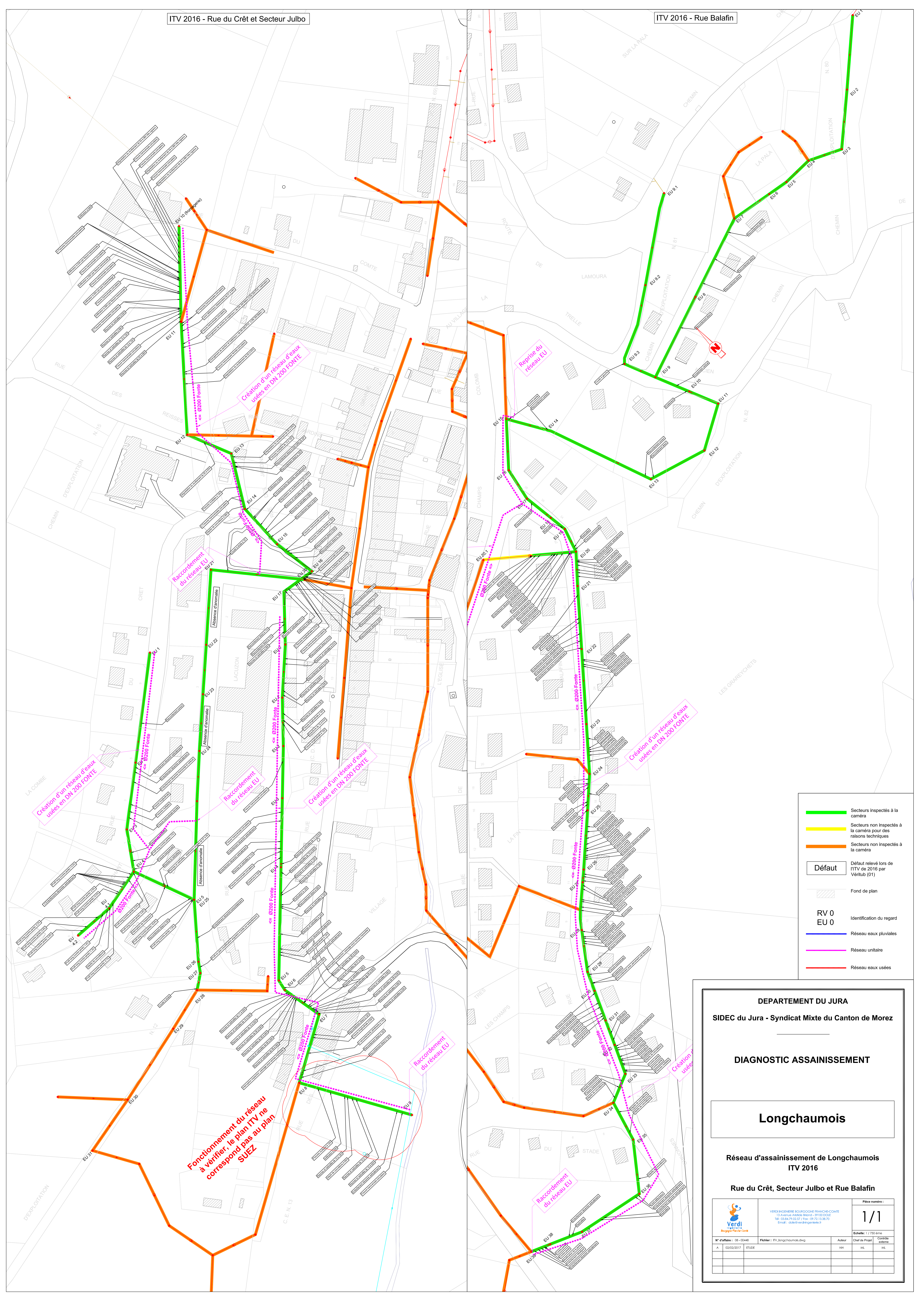
DOSSIER

08-00448

LEGENDE

-  Réseau inspecté à la fumée
-  Regard de l'injection de fumée
-  Habitation non conforme





- Secteurs inspectés à la caméra
- Secteurs non inspectés à la caméra pour des raisons techniques
- Secteurs non inspectés à la caméra
- Défaut** Défaut relevé lors de l'ITV de 2016 par Véritub (01)
- Fond de plan
- RV 0**  
**EU 0** Identification du regard
- Réseau eaux pluviales
- Réseau unitaire
- Réseau eaux usées

**DEPARTEMENT DU JURA**  
**SIDEC du Jura - Syndicat Mixte du Canton de Morez**

**DIAGNOSTIC ASSAINISSEMENT**

**Longchaumois**

**Réseau d'assainissement de Longchaumois**  
**ITV 2016**

**Rue du Crêt, Secteur Julbo et Rue Balafin**

		VERDIGENIERE BOURGOGNE FRANCHI-COITE 13 Avenue André Mandin - 39100 DOLE Tél. 03.84.79.02.57 / Fax 09.72.13.36.70 Email : odo@verdigingenierie.fr		Pièce numéro : <b>1 / 1</b>
				Echelle : 1 / 250 ème
N° d'affaire : 08-0548	Fichier : RV_Longchaumois.dwg	Auteur	Chef de Projet	Contrôle externe
A 02/02/2017	ETUDE	NH	AL	AL

Fonctionnement du réseau à vérifier, le plan ITV ne correspond pas au plan SUEZ

Reprise du réseau EU

Création d'un réseau d'eaux usées en DN 200 FONTE

Raccordement du réseau EU

Création d'un réseau d'eaux usées en DN 200 FONTE

Raccordement du réseau EU

Création d'un réseau d'eaux usées en DN 200 FONTE

Raccordement du réseau EU

Raccordement du réseau EU

Création d'un réseau d'eaux usées en DN 200 FONTE

Raccordement du réseau EU

Création d'un réseau d'eaux usées en DN 200 FONTE

Raccordement du réseau EU

Création d'un réseau d'eaux usées en DN 200 FONTE

Raccordement du réseau EU

Création d'un réseau d'eaux usées en DN 200 FONTE

Raccordement du réseau EU



SYNDICAT MIXTE DU CANTON DE MOREZ

Diagnostic d'assainissement - Ville de Morez  
Contrôles des raccordements au colorant

Création du document : Pierre GURTNER

Juillet 2014

ECHELLE

1/1000

DOSSIER

08-00448

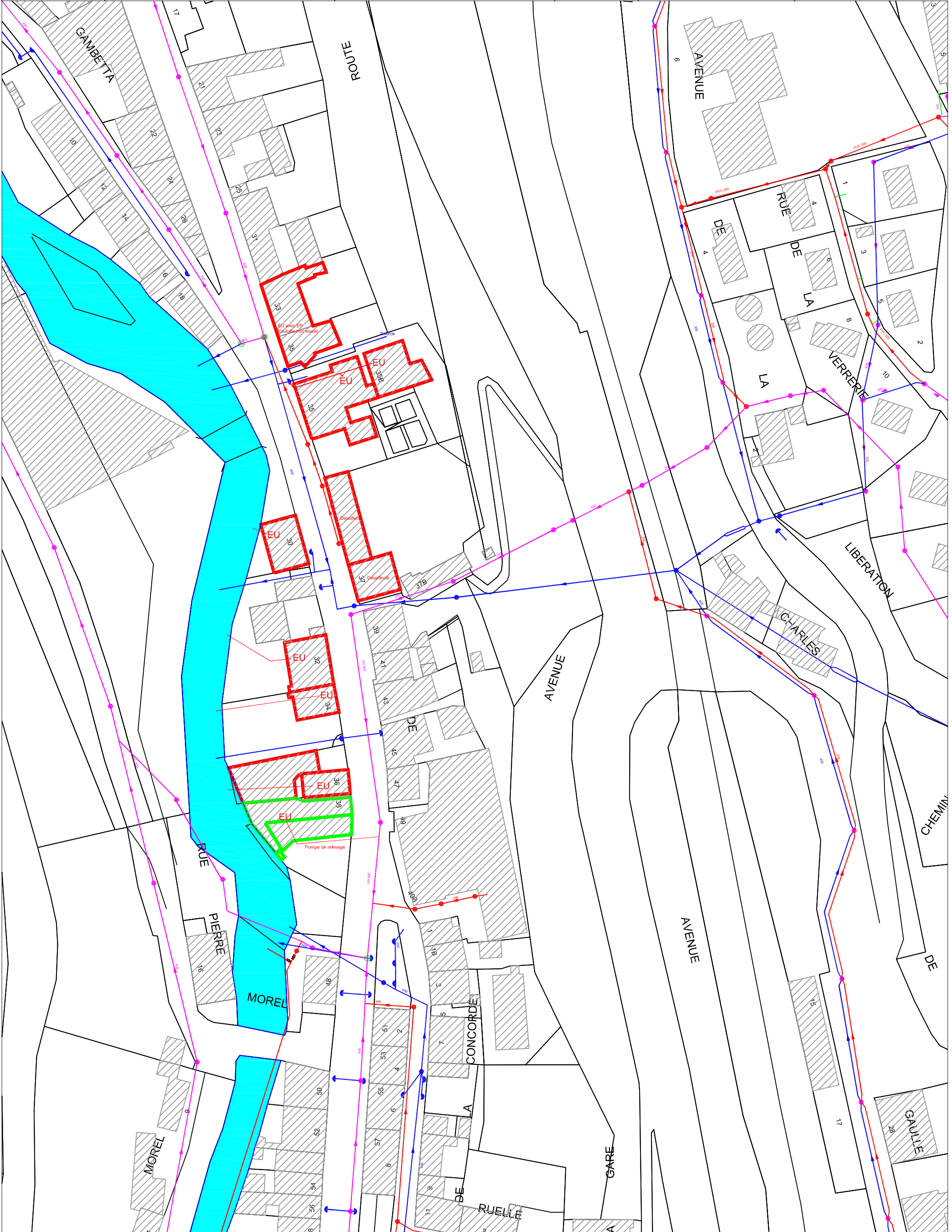
LEGENDE



Habitation conforme



Habitation non conforme





SYNDICAT MIXTE DU CANTON DE MOREZ

Diagnostic d'assainissement - Ville de Morez  
Contrôles des raccordements au colorant

Création du document : Pierre GURTNER

Juillet 2014



ECHELLE

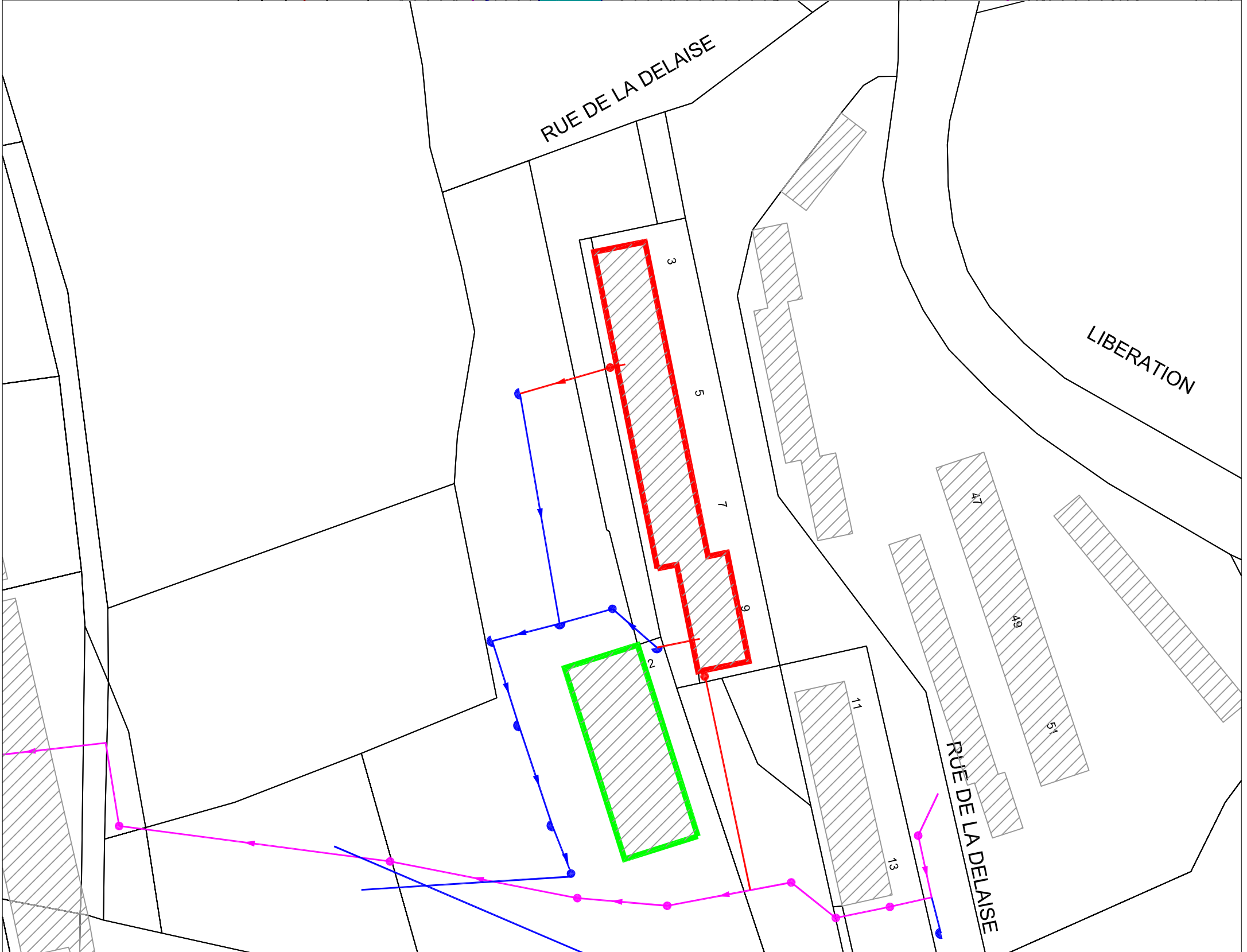
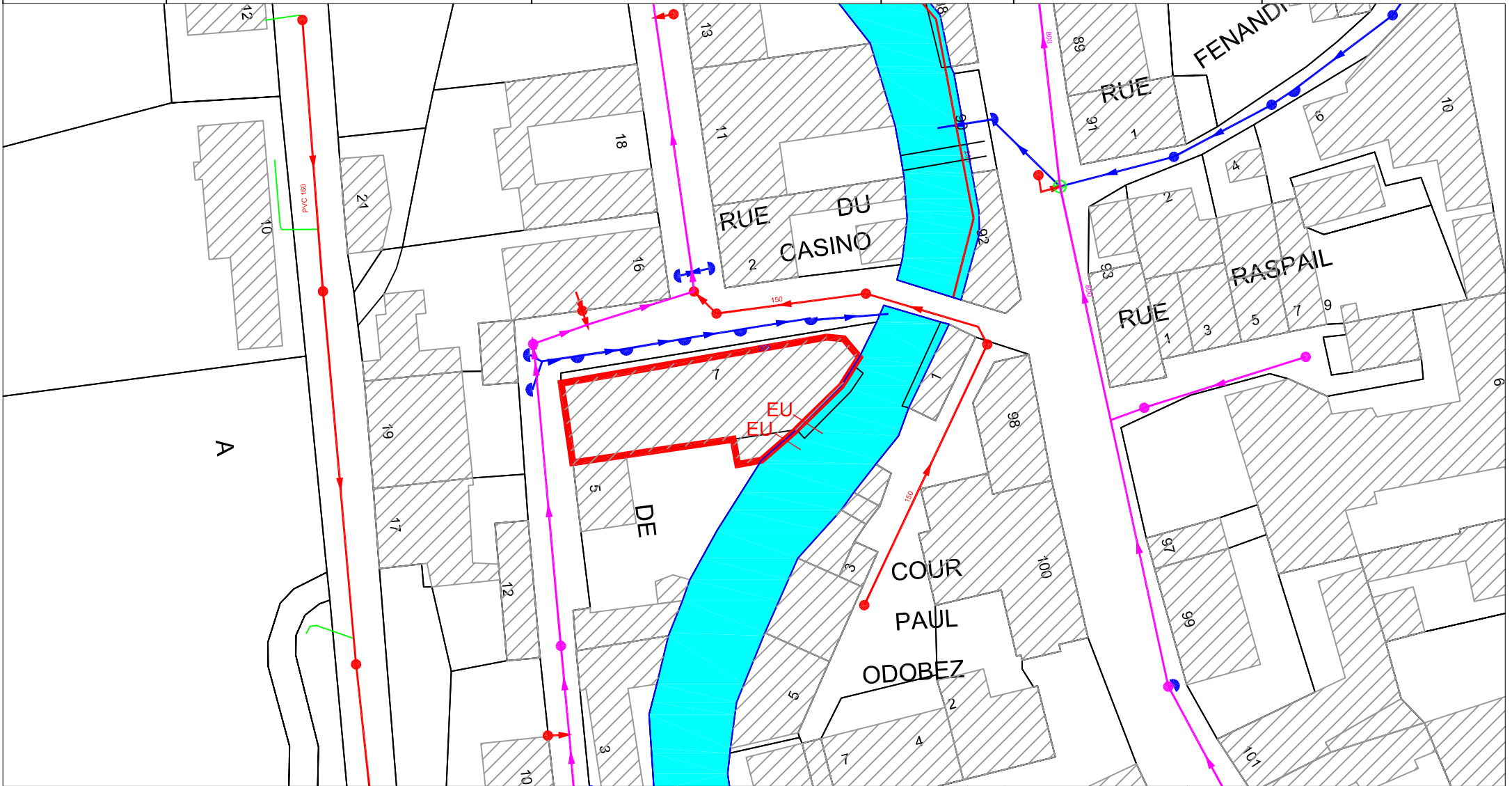
1/750

DOSSIER

08-00448

LEGENDE

-  Habitation conforme
-  Habitation non conforme





SYNDICAT MIXTE DU CANTON DE MOREZ

ECHELLE

LEGENDE


Diagnostic d'assainissement - Ville de Morez

1/750

 Habitation conforme

Contrôles des raccordements au colorant

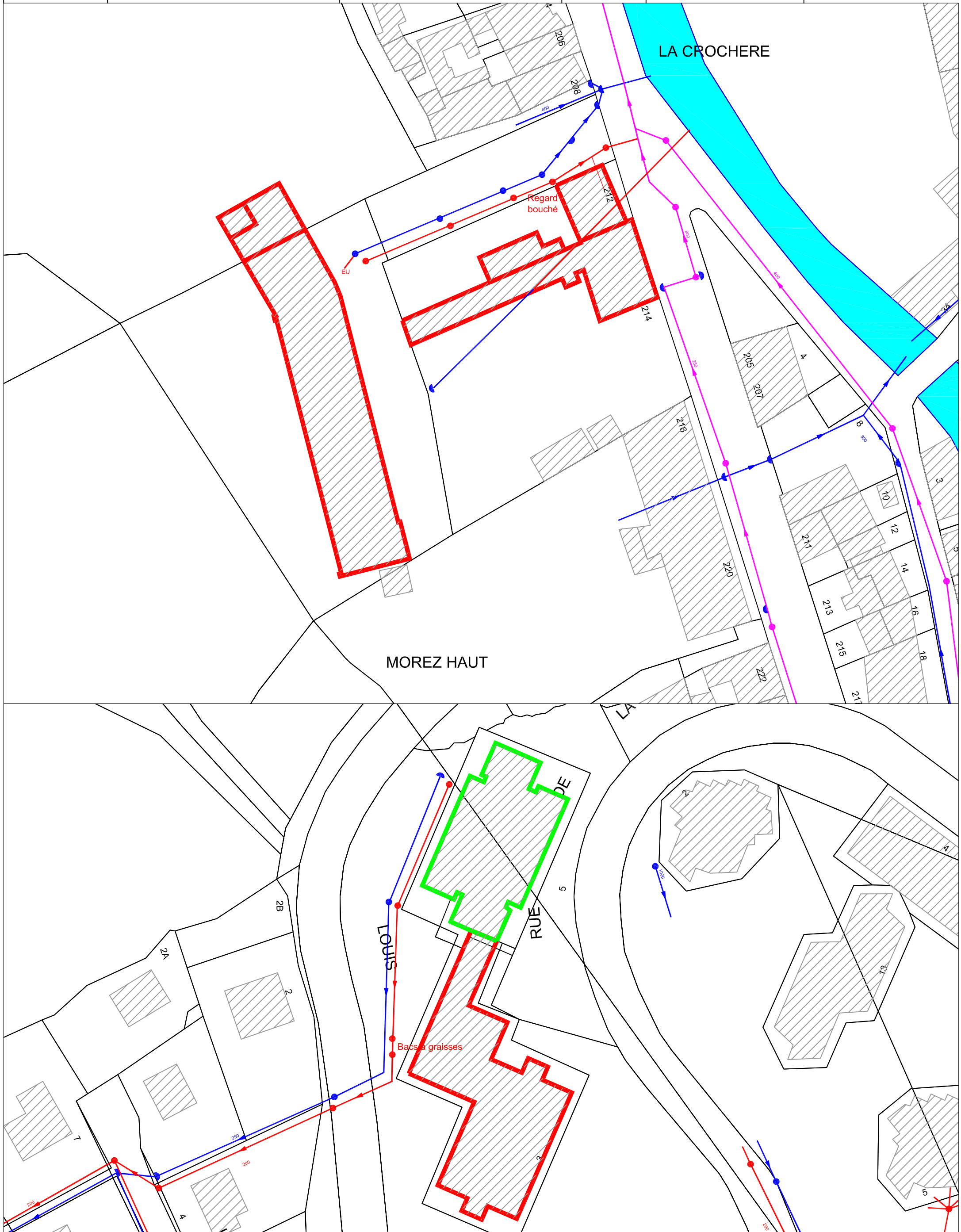
DOSSIER

 Habitation non conforme

Création du document : Pierre GURTNER

Juillet 2014

08-00448









SYNDICAT MIXTE DU CANTON DE MOREZ

Diagnostic d'assainissement - Commune de PREMANON

Secteur de la Joue Dessus - Plan 2/5

Création du document : Vincent ROMANO

Juillet 2014

ECHELLE

1 / 1 250

Référence Dossier

08-00448

Légende inspection télévisée

Dépôt concrétions

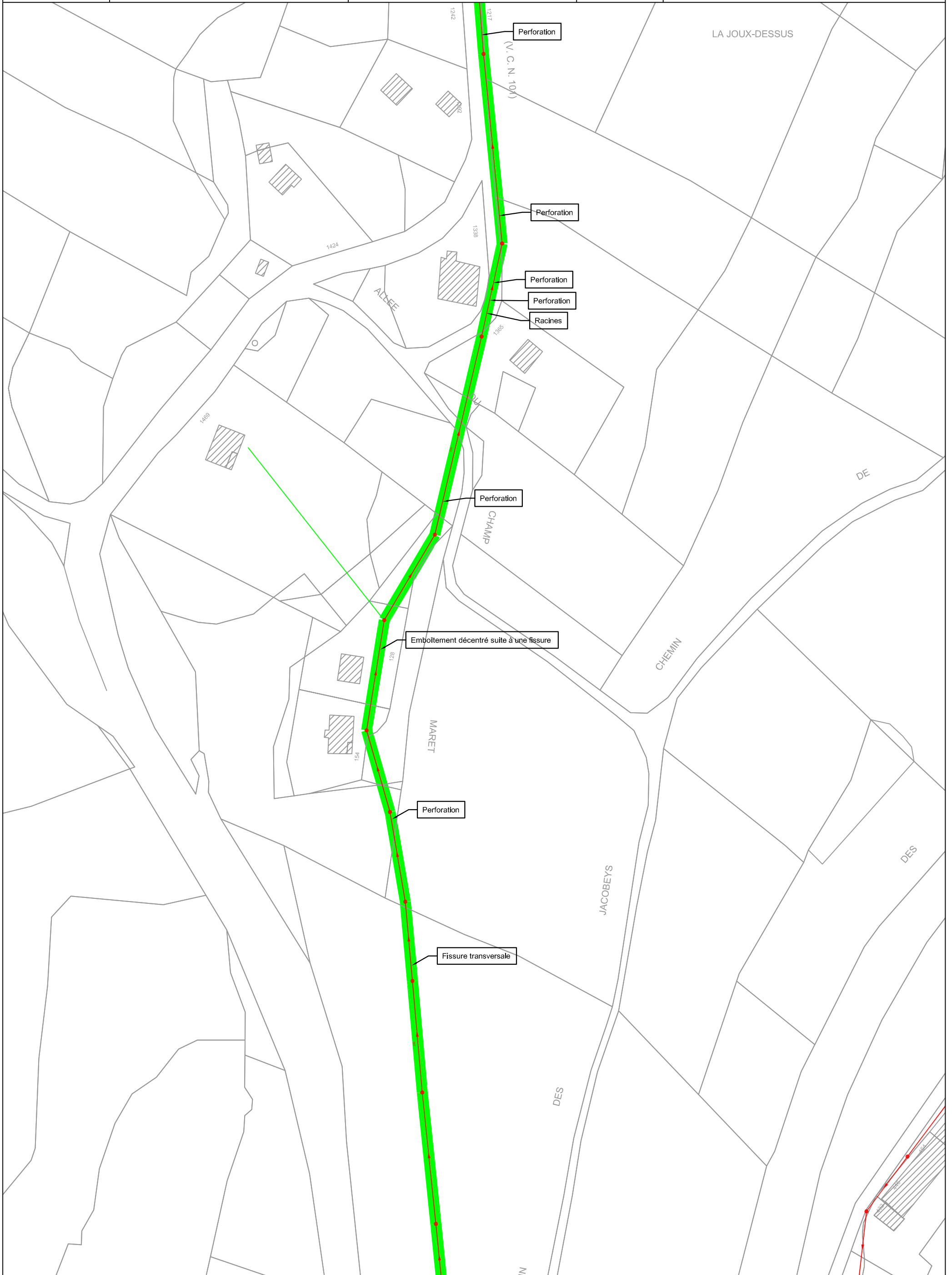
Anomalies ITV

Secteurs inspectés à la caméra

Secteurs non inspectés à la caméra

Secteurs non inspectés à la caméra

pour des raisons techniques





SYNDICAT MIXTE DU CANTON DE MOREZ

Diagnostic d'assainissement - Commune de PREMANON

Secteur de la Joue Dessus - Plan 3/5

Création du document : Vincent ROMANO

Juillet 2014

ECHELLE

1 / 1 250

Référence Dossier

08-00448

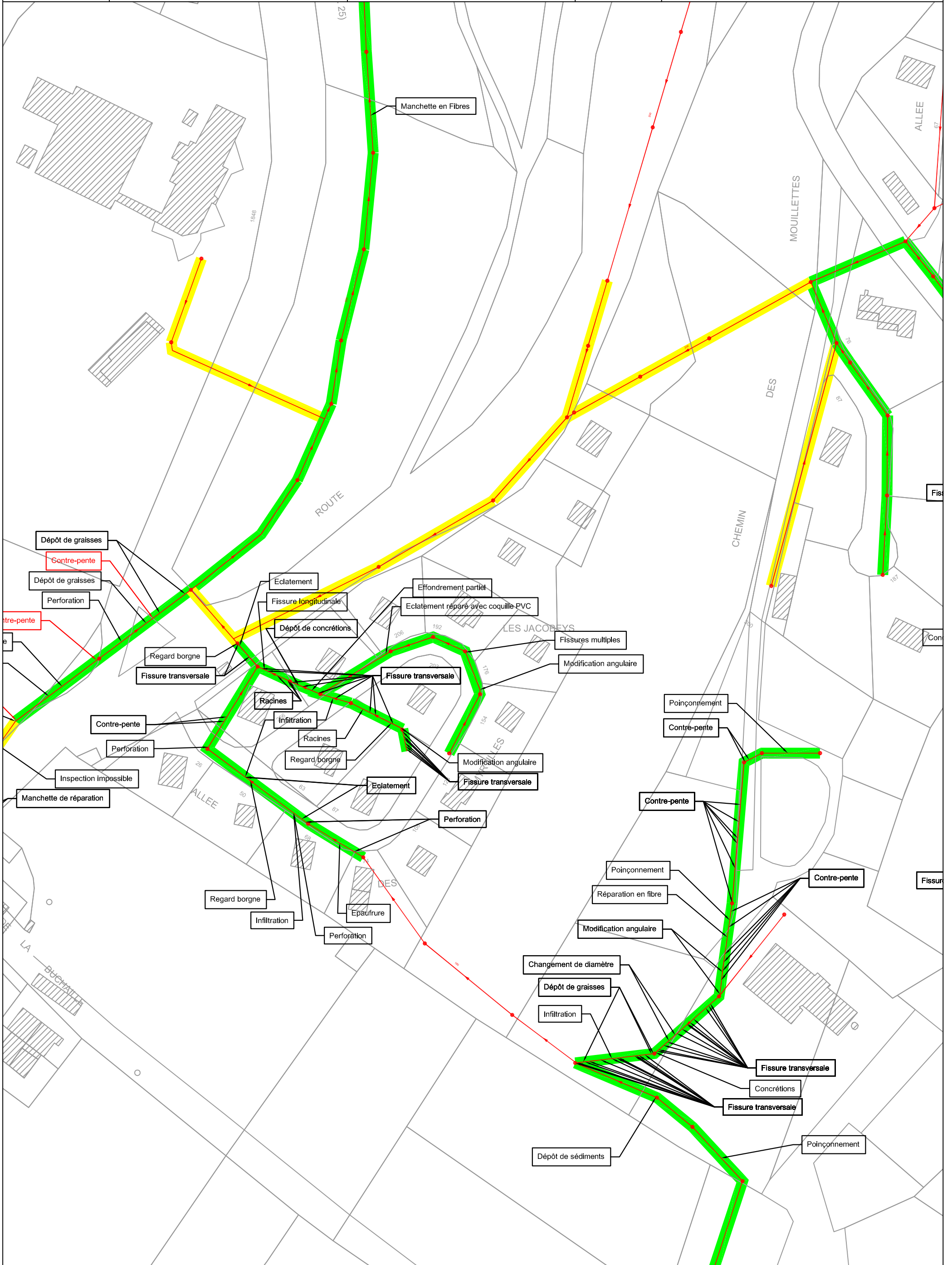
Légende inspection télévisée

Dépôt concrétions

Anomalies ITV

Secteurs inspectés à la caméra

Secteurs non inspectés à la caméra pour des raisons techniques







SYNDICAT MIXTE DU CANTON DE MOREZ

**ECHELLE**

Diagnostic d'assainissement - Commune de PREMANON

1 / 1 250

Secteur de la Joue Dessus - Plan 5/5

Référence Dossier

Création du document : Vincent ROMANO

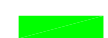
Juillet 2014

08-00448

Légende inspection télévisée

Dépôt concrétions

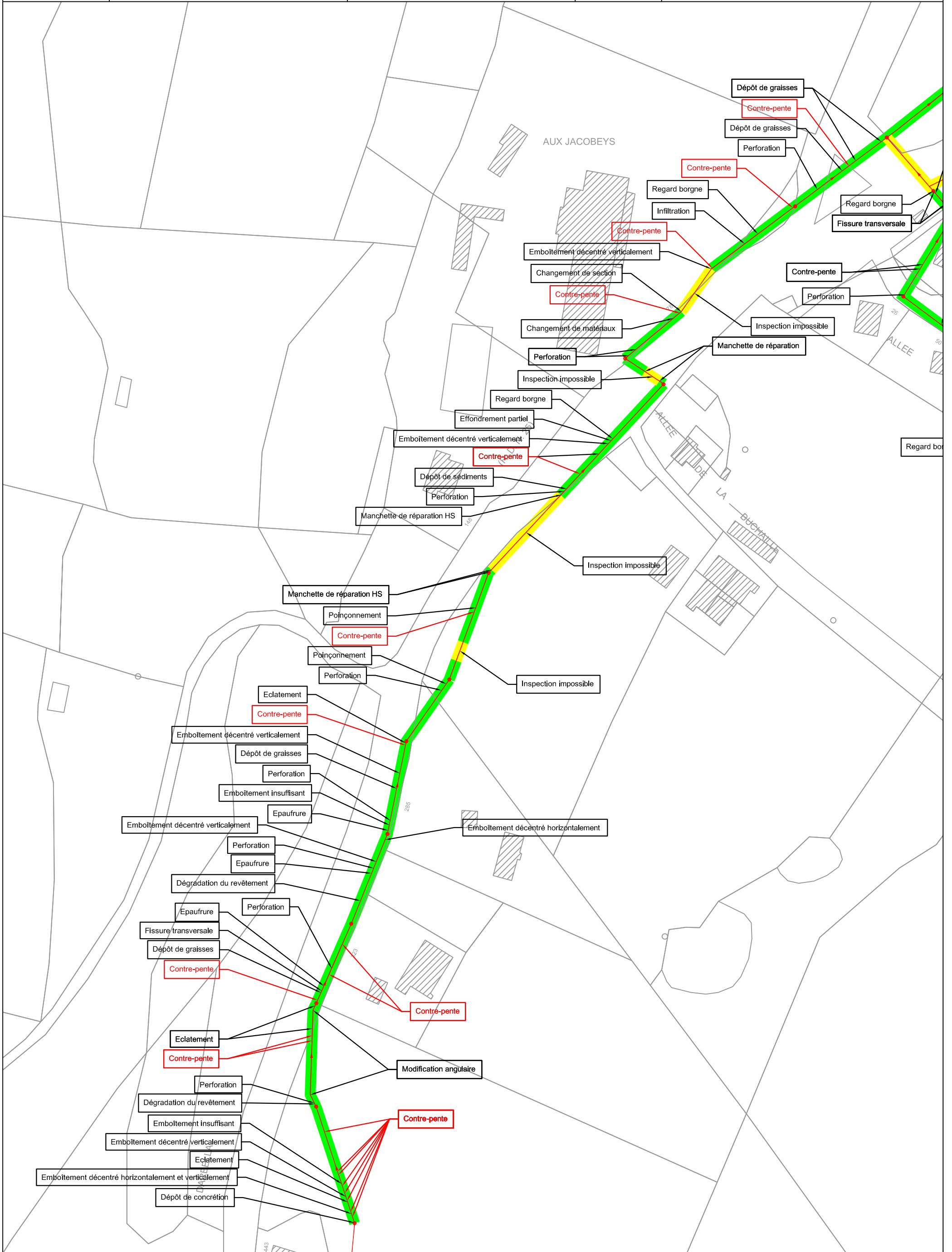
Anomalies ITV

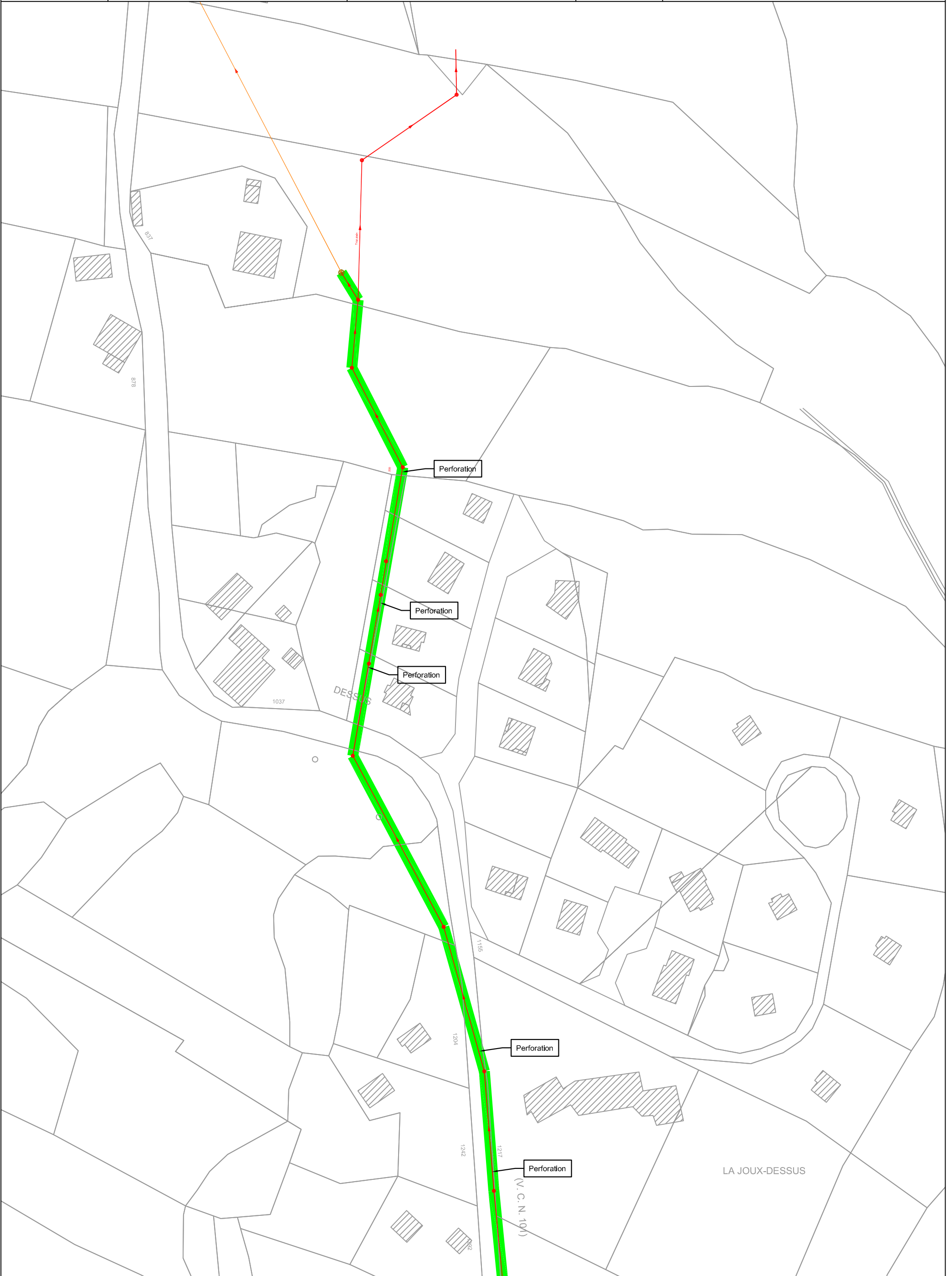


Secteurs inspectés à la caméra



Secteurs non inspectés à la caméra pour des raisons techniques







SYNDICAT MIXTE DU CANTON DE MOREZ

ECHELLE

Diagnostic d'assainissement - Commune des ROUSSES

1 / 1 250

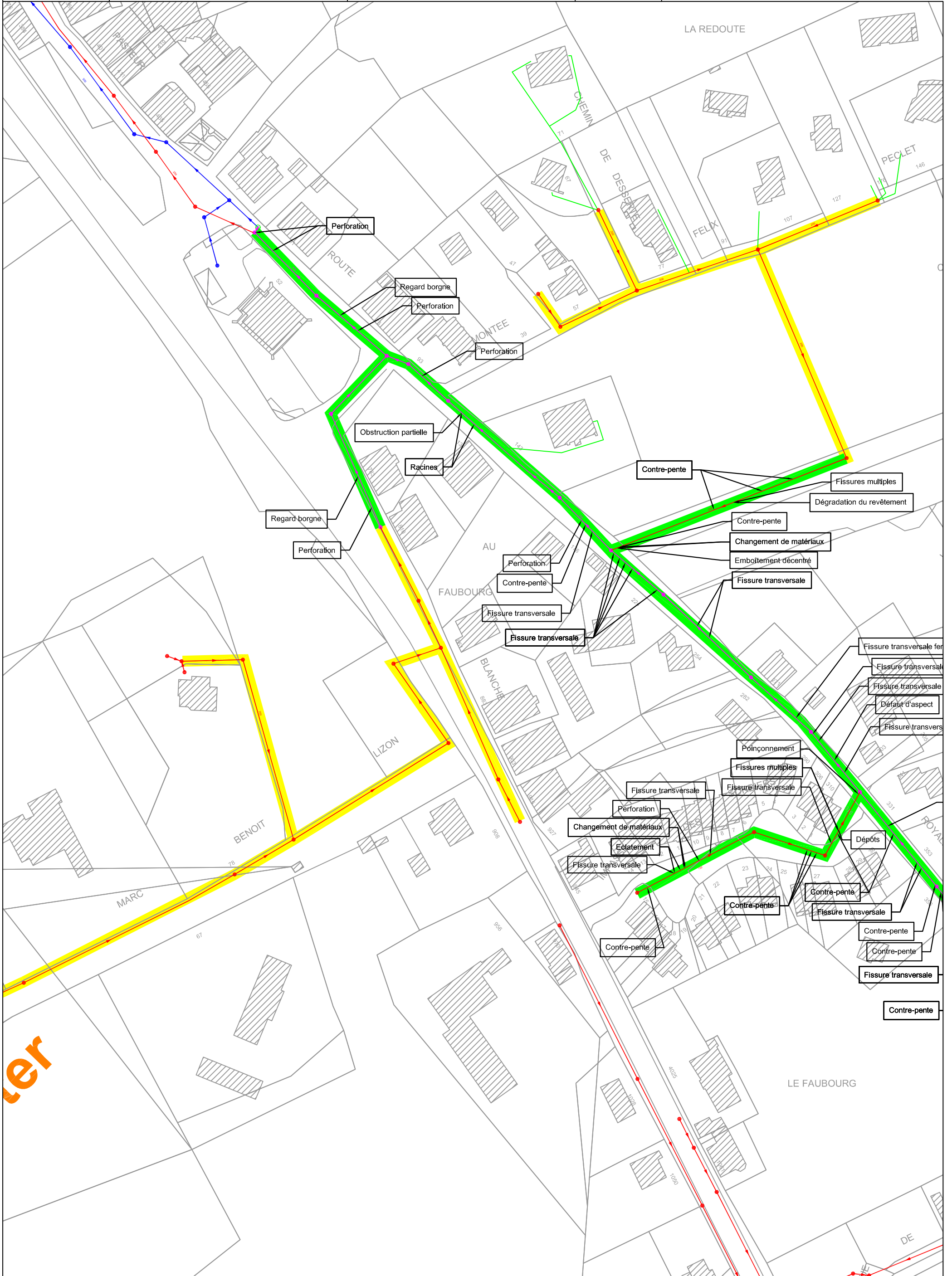
Secteur Route Royale - Plan 2/3



Référence Dossier

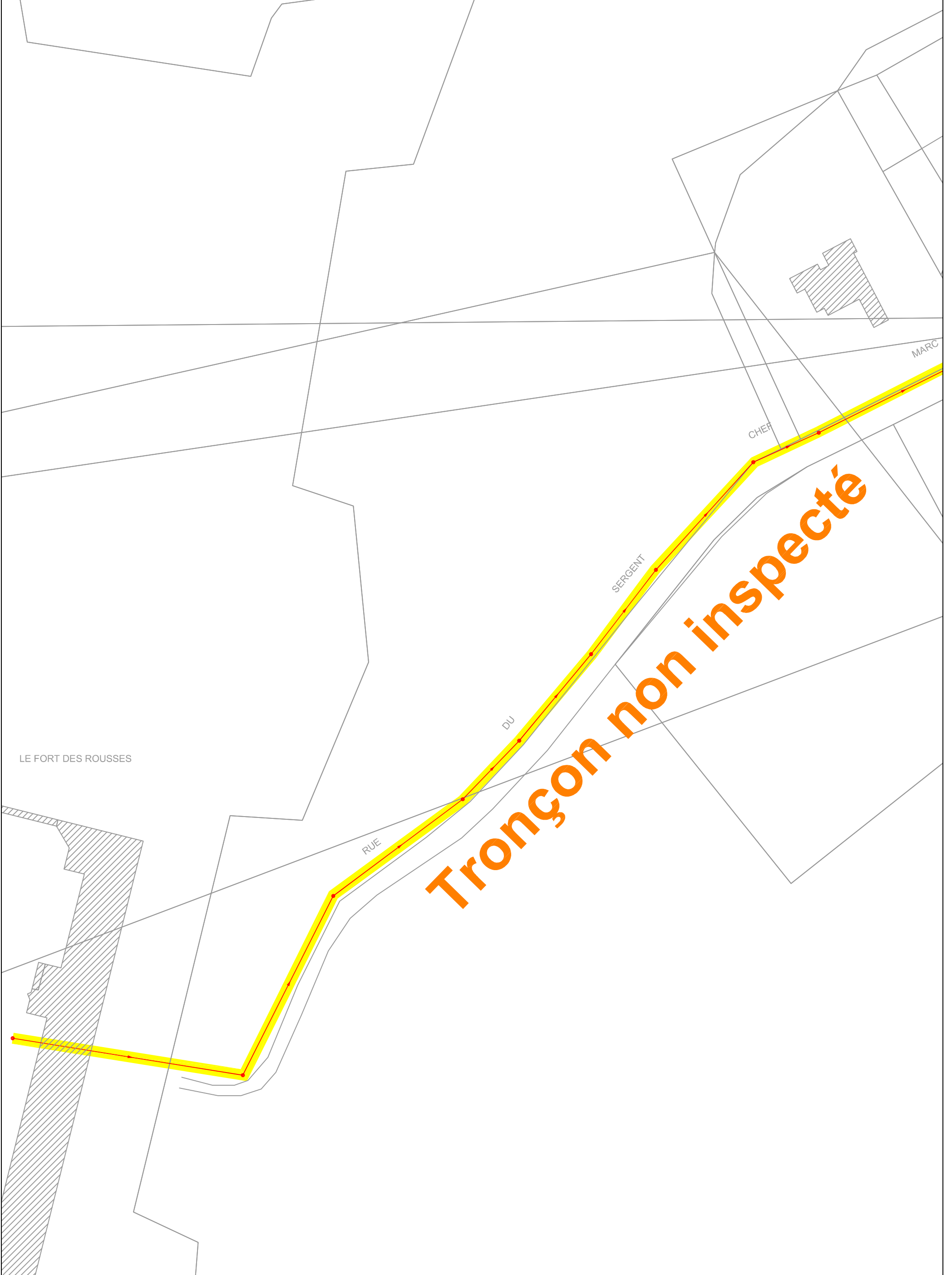
Création du document : Vincent ROMANO

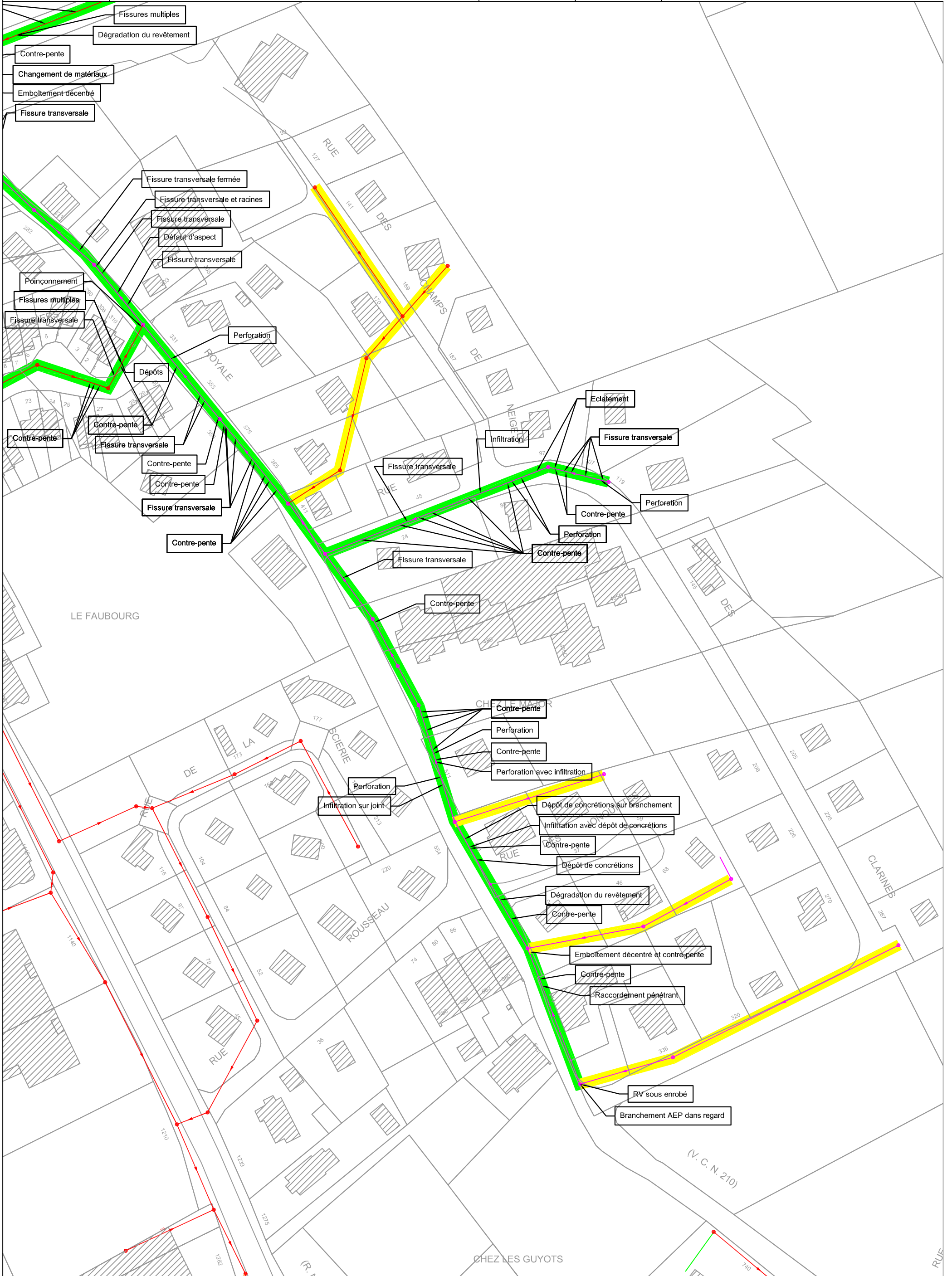
Juillet 2014

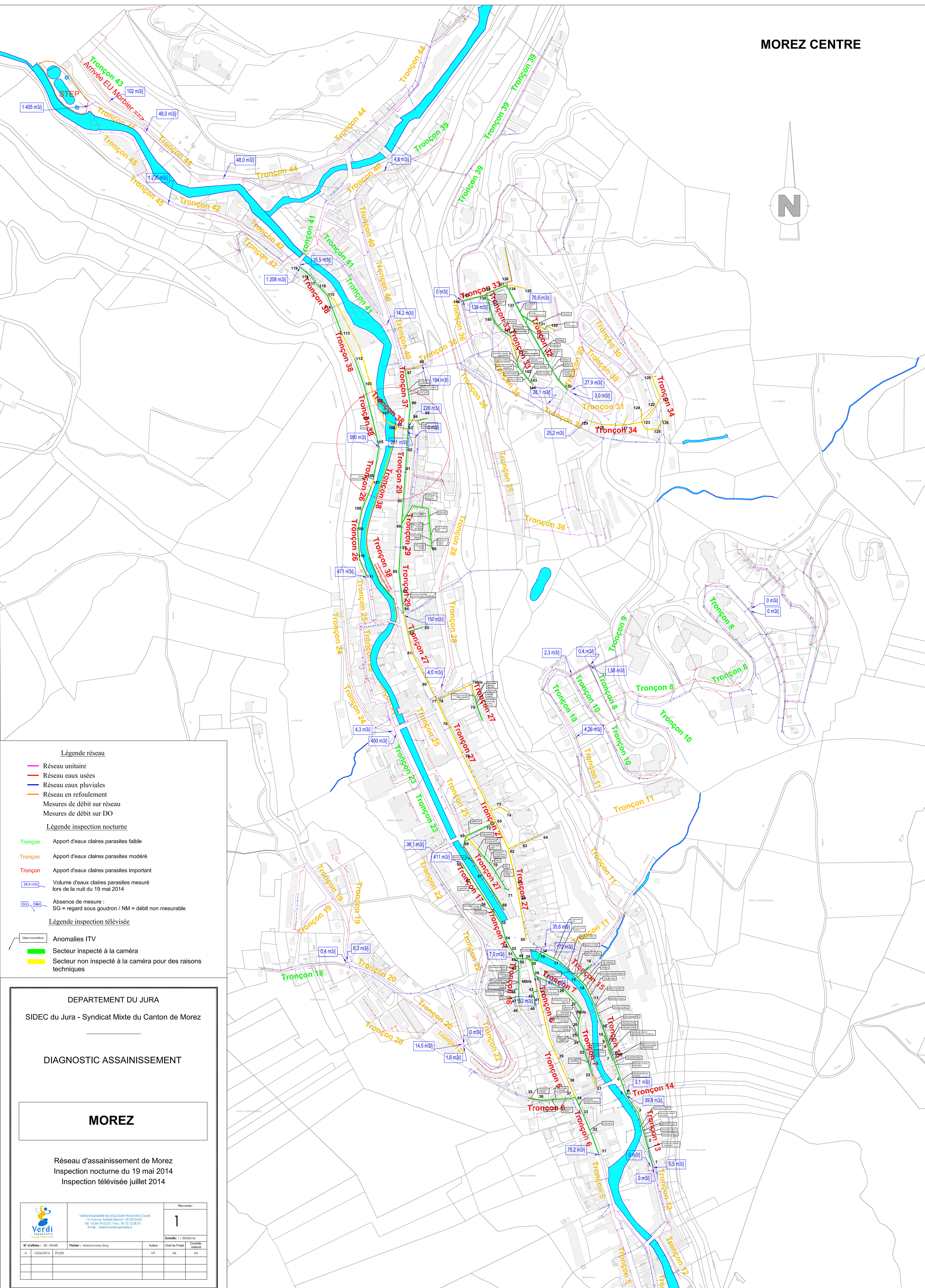
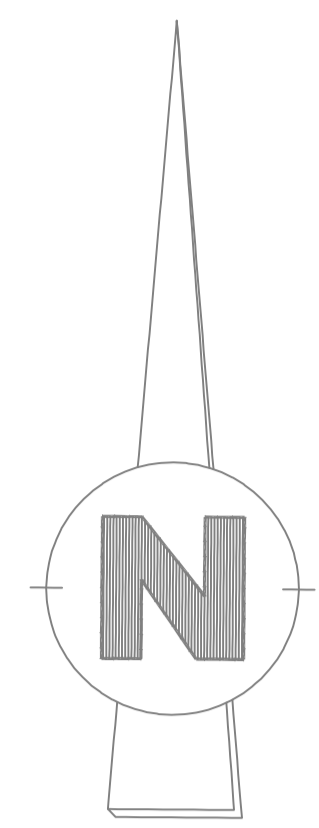
08-00448



	SYNDICAT MIXTE DU CANTON DE MOREZ	<b>ECHELLE</b>	
	Diagnostic d'assainissement - Commune des ROUSSES	1 / 1 250	
	Localisation des tronçons à inspecter - Secteur Route Royale - Plan 3/3	Référence Dossier	
Création du document : Vincent ROMANO	Juillet 2014	08-00448	







**Légende réseau**

- Réseau unitaire
- Réseau eaux usées
- Réseau eaux pluviales
- Réseau en refoulement

Mesures de débit sur réseau  
Mesures de débit sur DO

**Légende inspection nocturne**

- Tronçon Apport d'eaux claires parasites faible
- Tronçon Apport d'eaux claires parasites modéré
- Tronçon Apport d'eaux claires parasites important

26,9 m³/j Volume d'eaux claires parasites mesuré lors de la nuit du 19 mai 2014

SG / NM Absence de mesure : SG = regard sous goudron / NM = débit non mesurable

**Légende inspection télévisée**

- Détail conditions Anomalies ITV
- Secteur inspecté à la caméra
- Secteur non inspecté à la caméra pour des raisons techniques

DEPARTEMENT DU JURA  
SIDECE du Jura - Syndicat Mixte du Canton de Morez

**DIAGNOSTIC ASSAINISSEMENT**

MOREZ





Réseau d'assainissement de Morez  
Inspection nocturne du 19 mai 2014  
Inspection télévisée juillet 2014

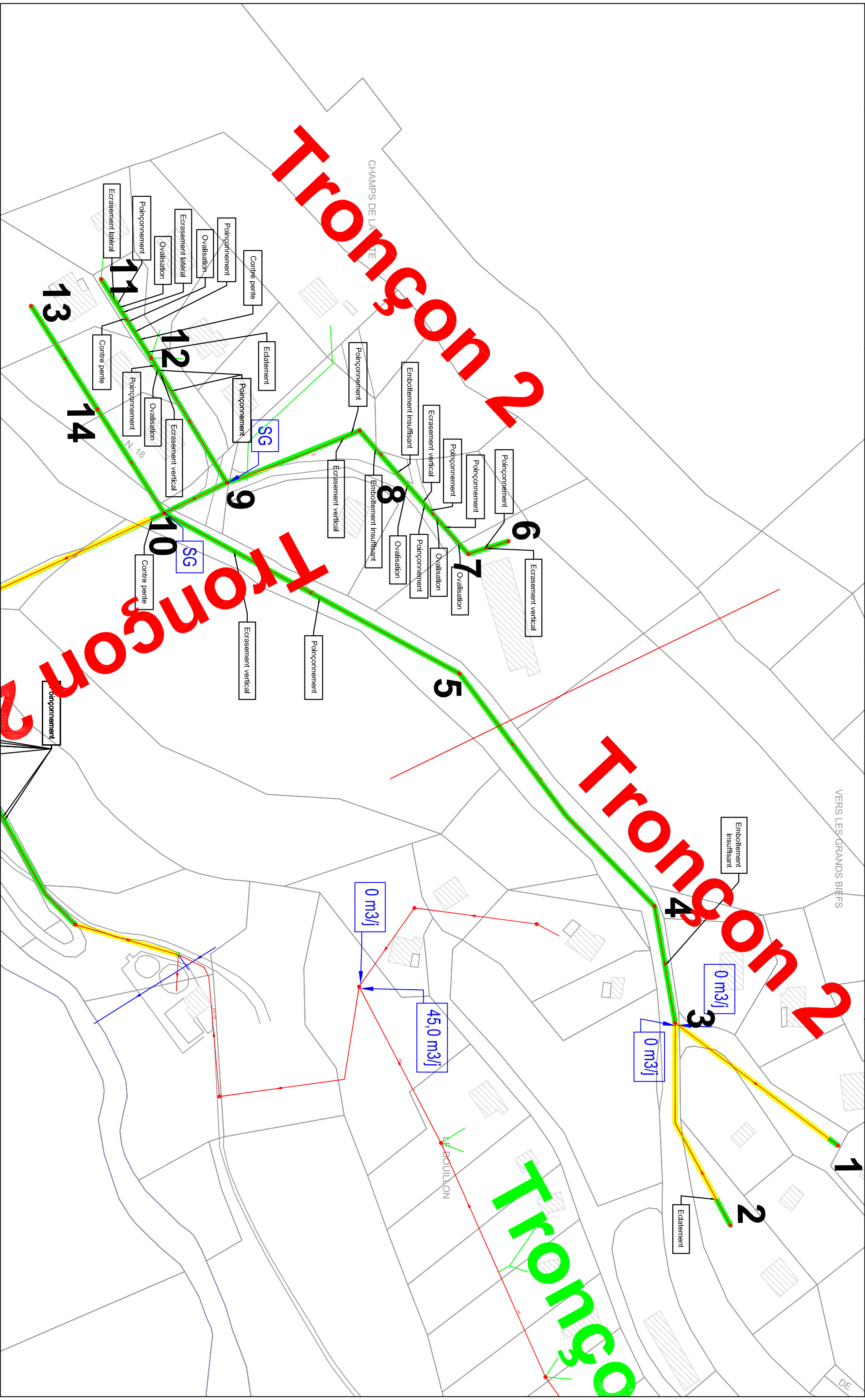
		VERDI INGENIERIE BOURGOGNE FRANCHE-COMTE 13 Avenue André Borel - 21020 SOLEAU Tel : 03.84.79.22.57 / Fax : 03.75.13.38.70 Email : contact@verdiingenierie.fr		1	
N° d'affaire : 05-10048		Fichier : nsecurmorez.dwg		Echelle : 1 / 2000ème	
Auteur : VR		Date : ML		Contrôle : ML	
A 10/06/2014		ETUDE			





**Légende inspection télévisée**

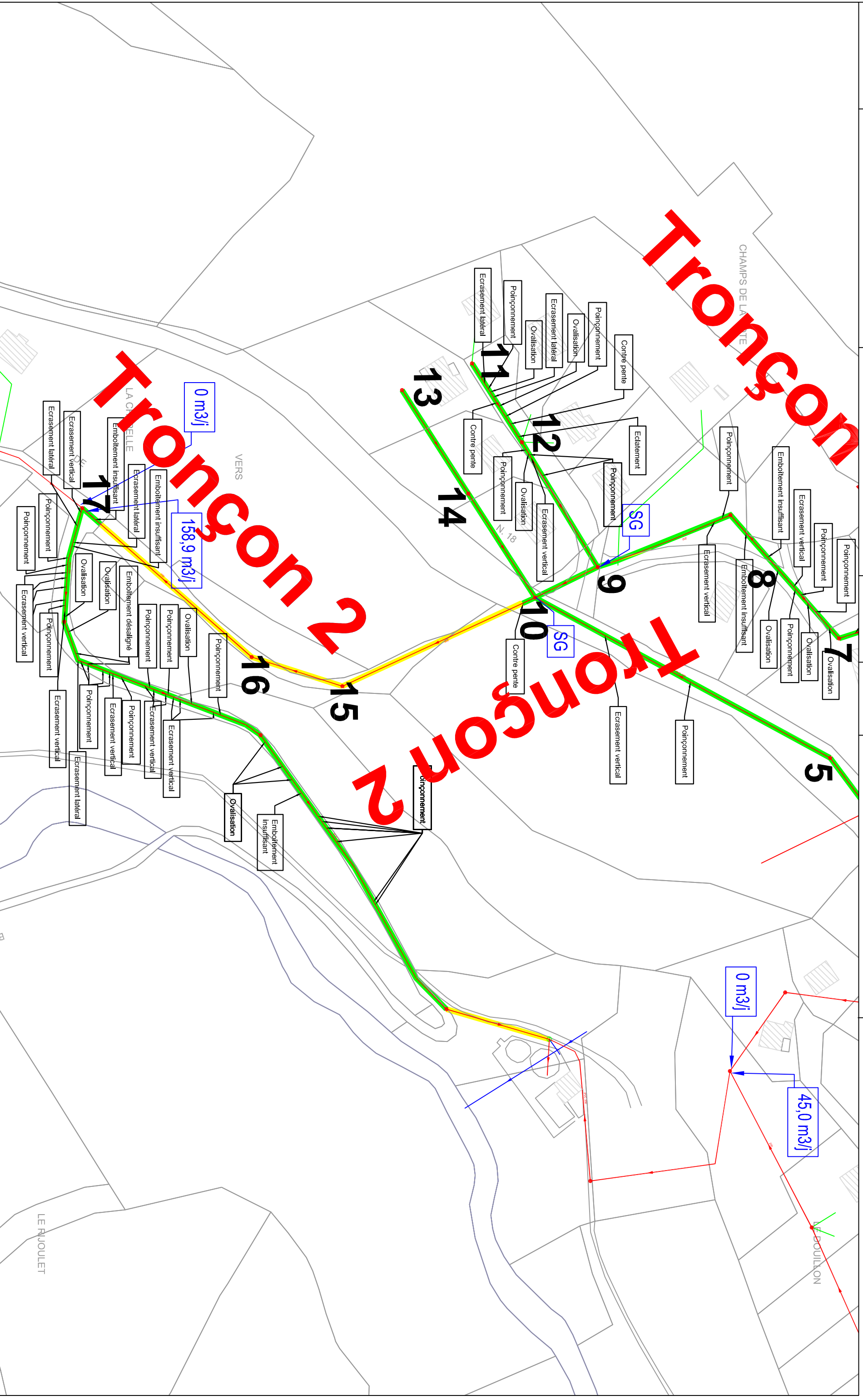
-  Secteurs inspectés à la caméra
-  Secteurs non inspectés à la caméra pour des raisons techniques
-  Anomalies ITV
-  Débit constaté





**Légende inspection télévisée**

- Dépot constaté
- Anomalies ITV
- Secteurs inspectés à la caméra
- Secteurs non inspectés à la caméra pour des raisons techniques








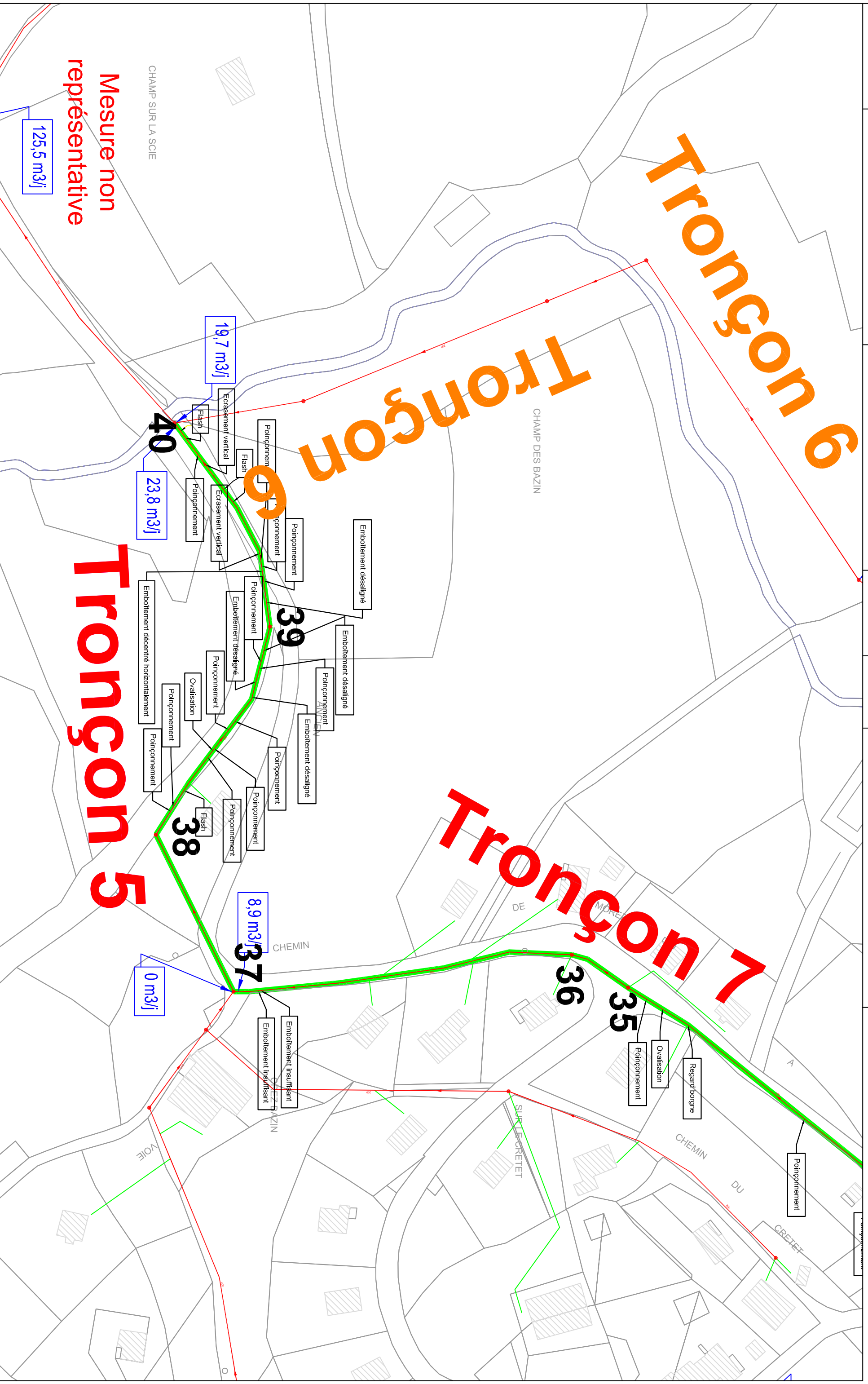
Tronçon 2

Tronçon 3



**Légende inspection télévisée**

-  Débit conventionnel
-  Anomalies ITV
-  Secteurs inspectés à la caméra
-  Secteurs non inspectés à la caméra
-  pour des raisons techniques



Mesure non représentative

125,5 m³/j

CHAMP SUR LA SCIE

19,7 m³/j

23,8 m³/j

40

39

38

8,9 m³/j

0 m³/j

36

35

Tronçon 7

Tronçon 6

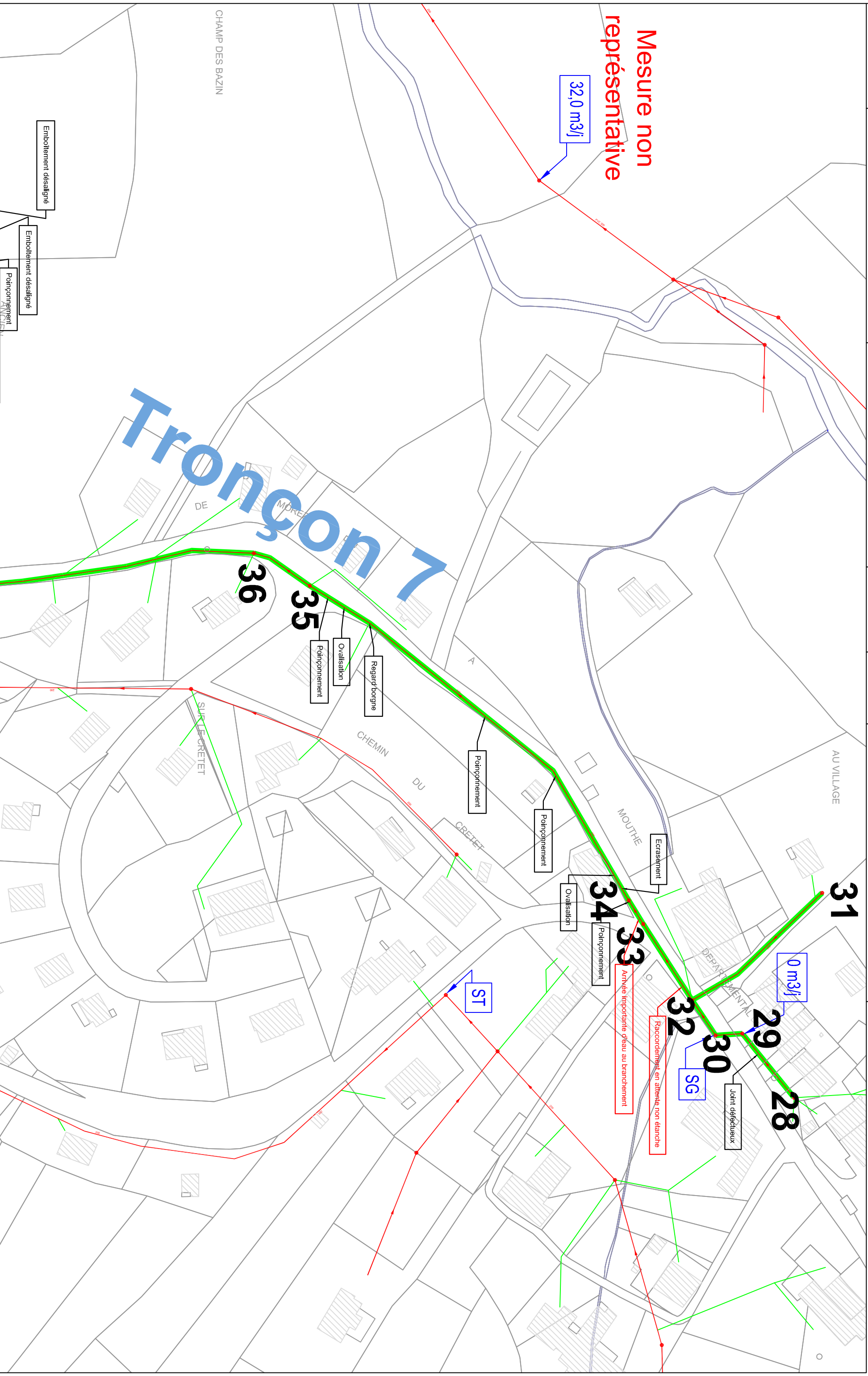
Tronçon 6 usé

Tronçon 5



Légende inspection télévisée

- Digital inspection
- Anomalies ITV
- Secteurs inspectés à la caméra
- Secteurs non inspectés à la caméra pour des raisons techniques



Mesure non représentative

32,0 m3/j

0 m3/j

ST

SG

FRANÇOIS TRONÇON

CHAMP DES BAZIN

DE MOREZ

CHEMIN DU GRETET

MOUTHE

AU VILLAGE

DEPARTEMENTAIRE

SUR ECRETET

Emboîtement désaligné

Emboîtement désaligné

Poinçonnement

Poinçonnement

Ovallisation

Regard/borgne

Poinçonnement

Poinçonnement

Ovallisation

Poinçonnement

Raccordement en attente non branché

Arrière importante d'eau au branchement

Joint défectueux

36

35

31

34

33

32





30

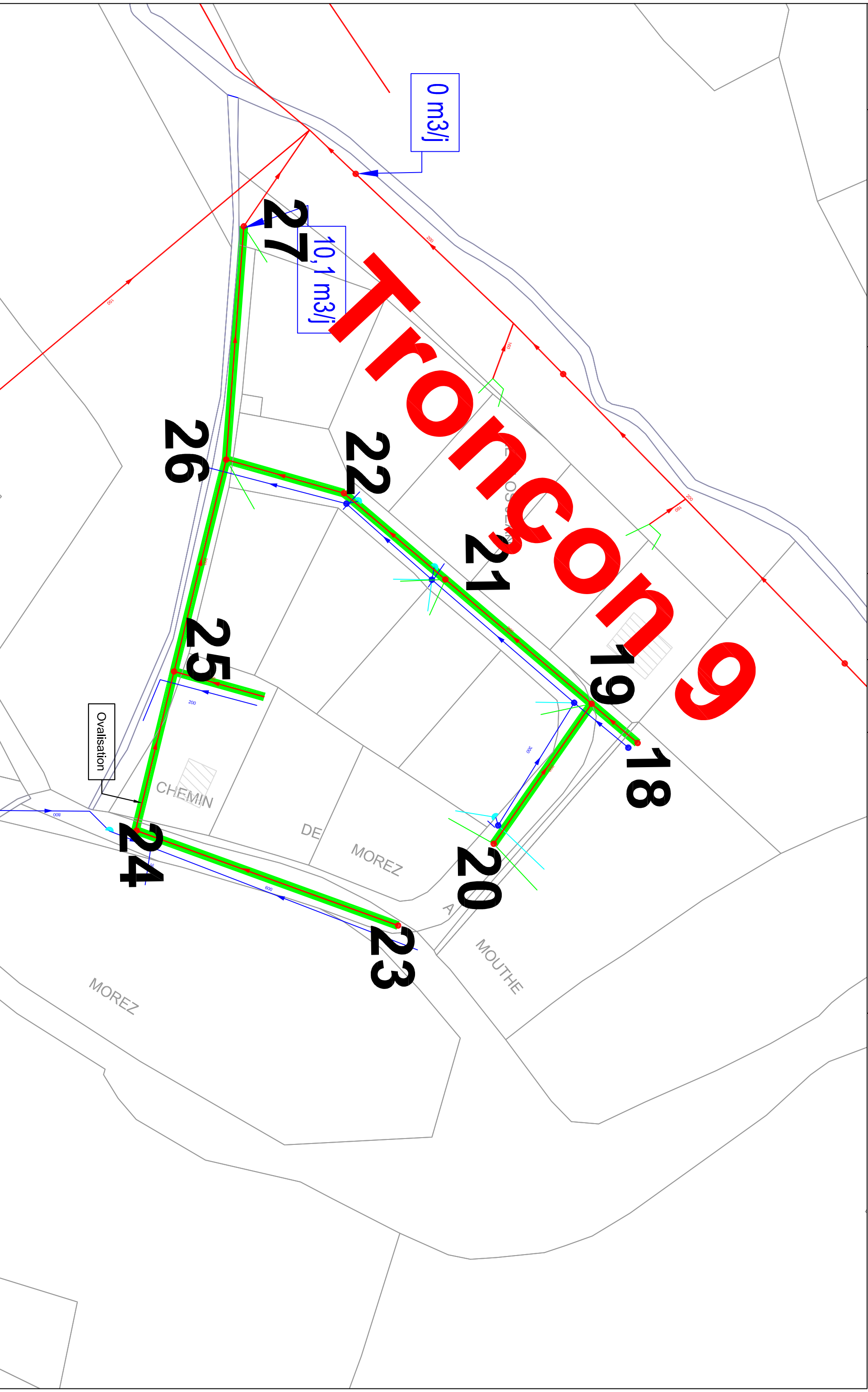
29

28







**Légende inspection télévisée**

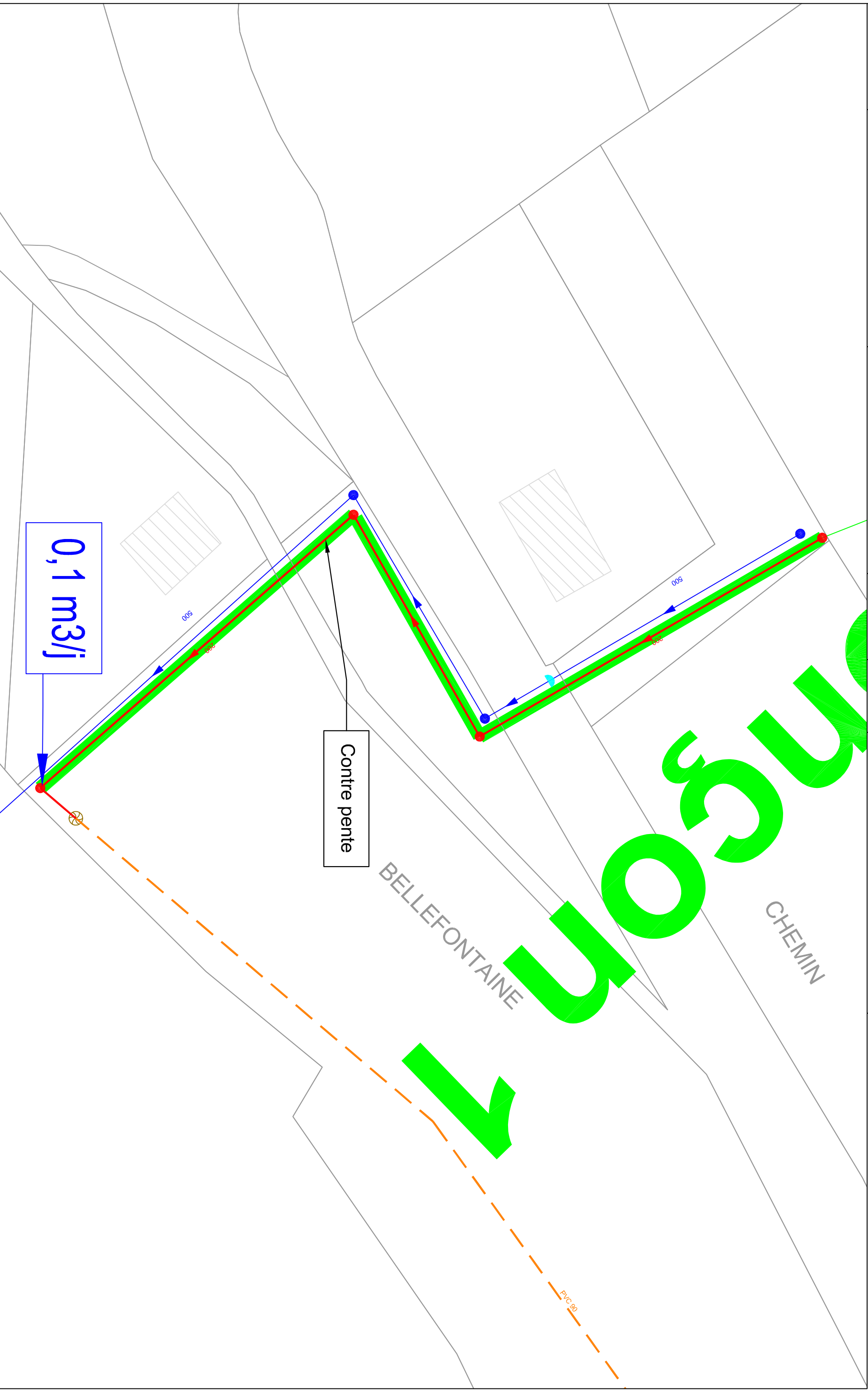
-  Secteurs inspectés à la caméra
-  Secteurs non inspectés à la caméra pour des raisons techniques
-  Anomalies ITV
-  Débit constaté





Légende inspection télévisée

-  Secteurs inspectés à la caméra
-  Secteurs non inspectés à la caméra pour des raisons techniques
-  Anomalies ITV
-  Dégât constaté



ITV 2016 - PETIT VILLAGE

ITV 2016 - ACCES STEP

DEPARTEMENT DU JURA

SIDEC du Jura - Syndicat Mixte du Canton de Morez

DIAGNOSTIC ASSAINISSEMENT

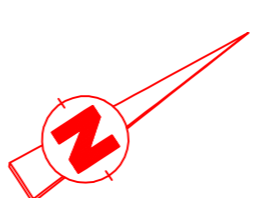
**BELLEFONTAINE**

Réseau d'assainissement de Bellefontaine

ITV 2016

Accès à la station de dépuratation et Petit village

		VERDI INGENIERIE ROUJOCOLLE FRANCOIS/COITE 13 Avenue André Bonin - 39100 DOLE Tél : 03 84 79 02 57 / Fax : 09 72 13 38 70 Email : cdebe@verdi-ingenierie.fr		Révisé par : <b>1/1</b>	
N° d'affaire :	08-0048	Fichier :	ITV_Bellefontaine.dwg	Echelle :	1 / 1000ème
A :	02/02/2017	ETUDE :	NH	Controle :	NH
			NH	examine :	NH



**Secteurs inspectés à la caméra**

**Secteurs non inspectés à la caméra pour des raisons techniques**

**Défaut**  
Défaut relevé lors de l'ITV de 2016 par Véritub (01)

Fond de plan

**RV 0**  
EU 0

Identification du regard

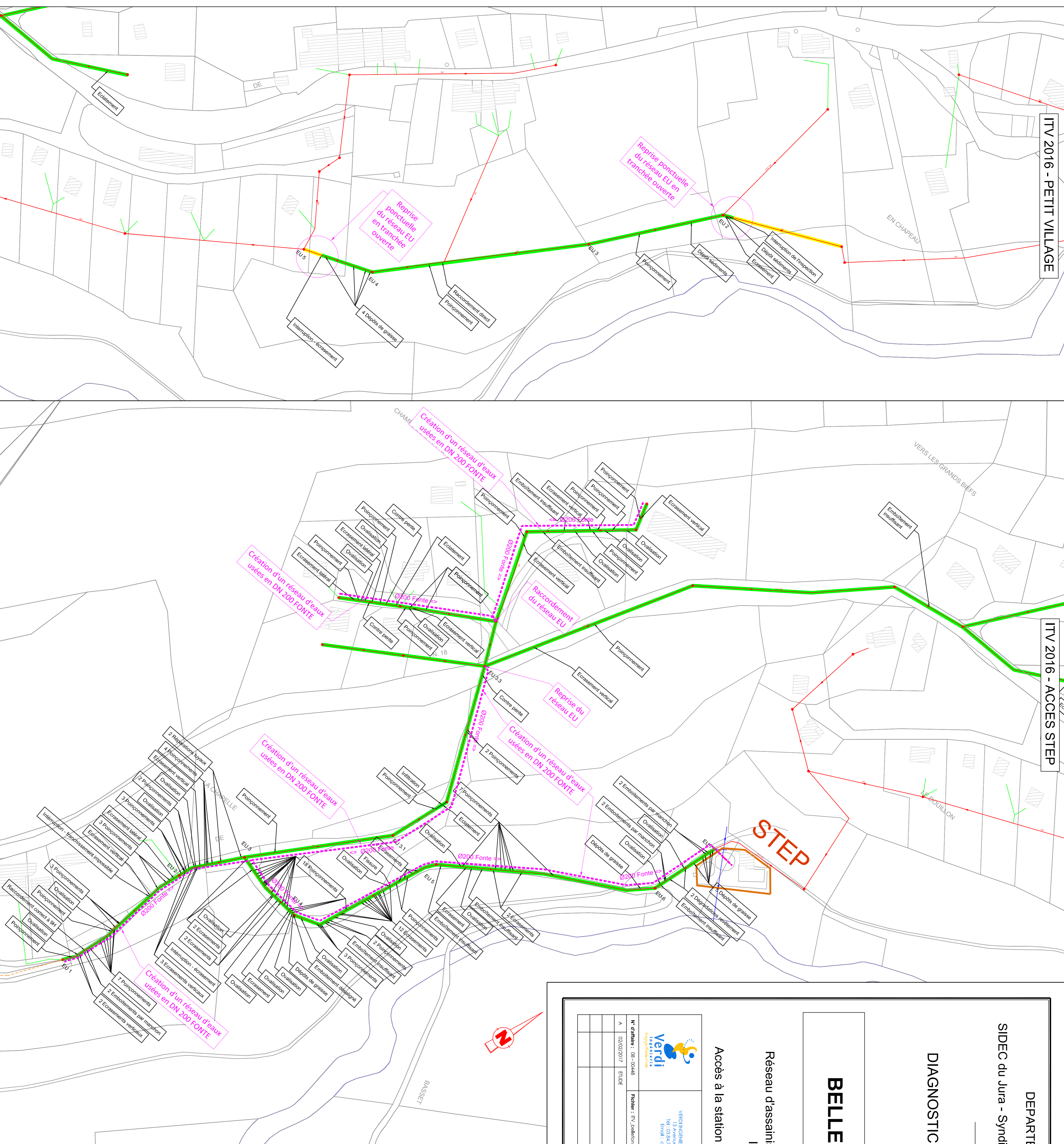
Réseau eaux pluviales

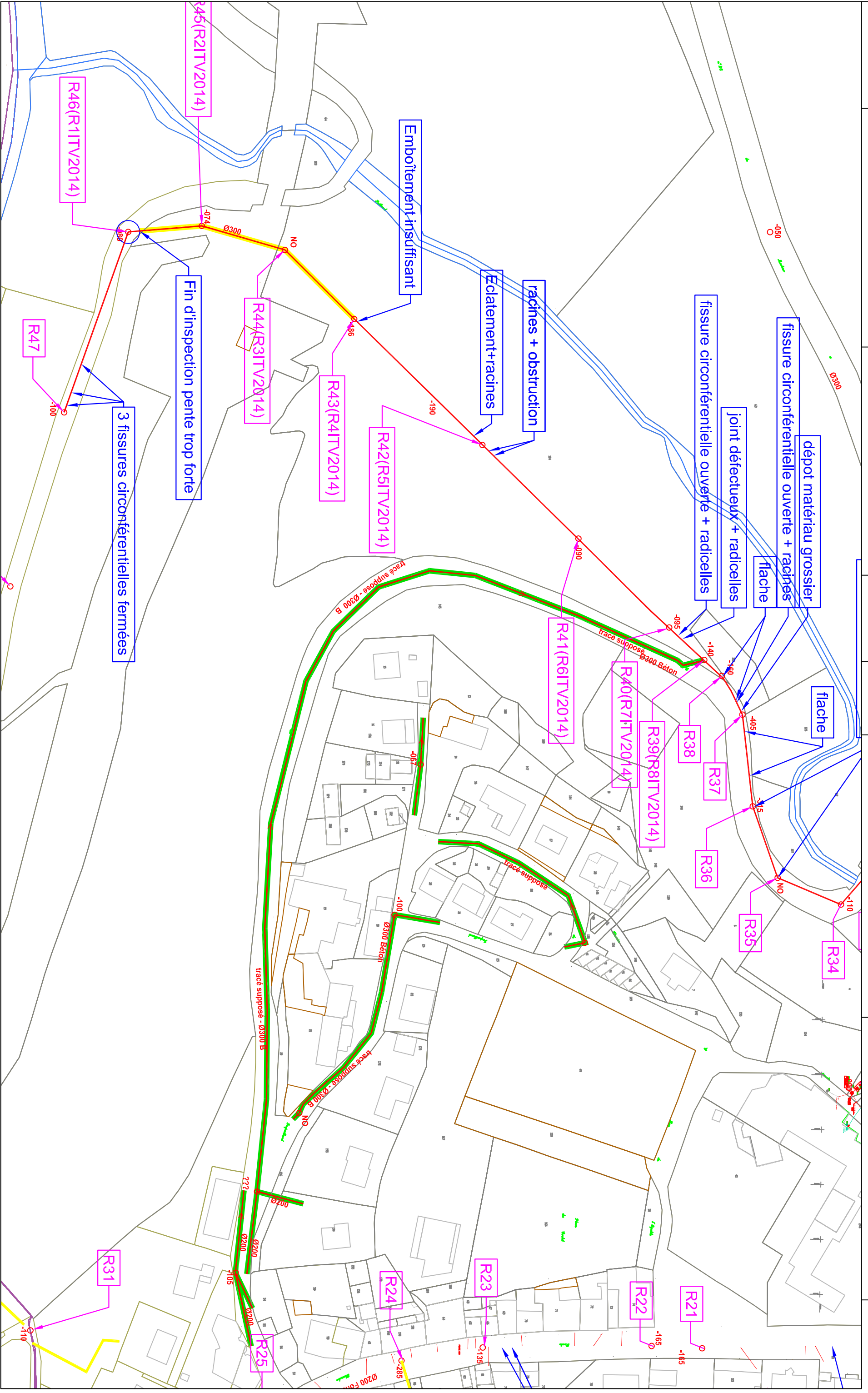
Réseau unitaire

Réseau eaux usées

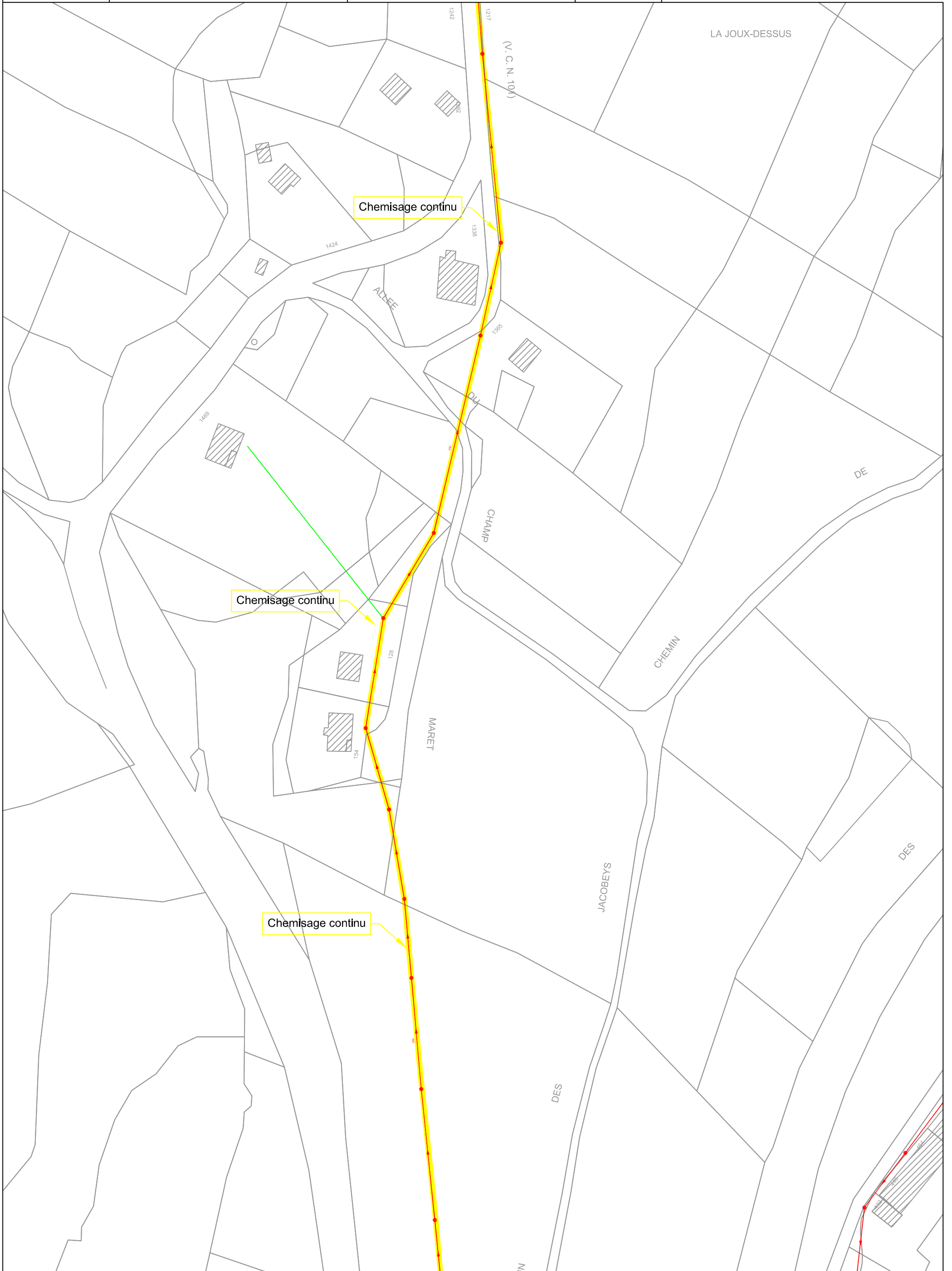
Futur réseau eaux usées

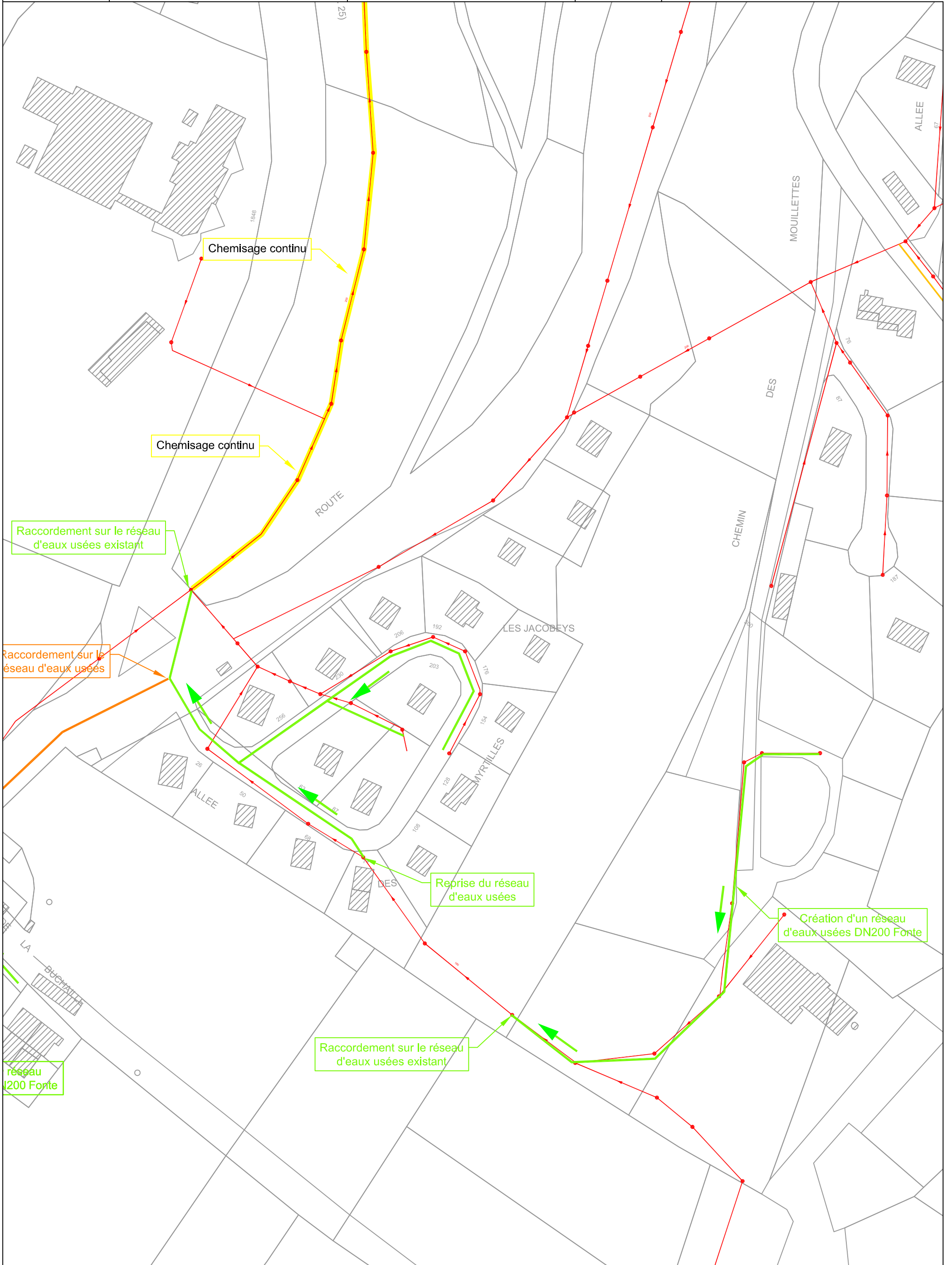
**Information**  
Information sur le futur réseaux eaux usées

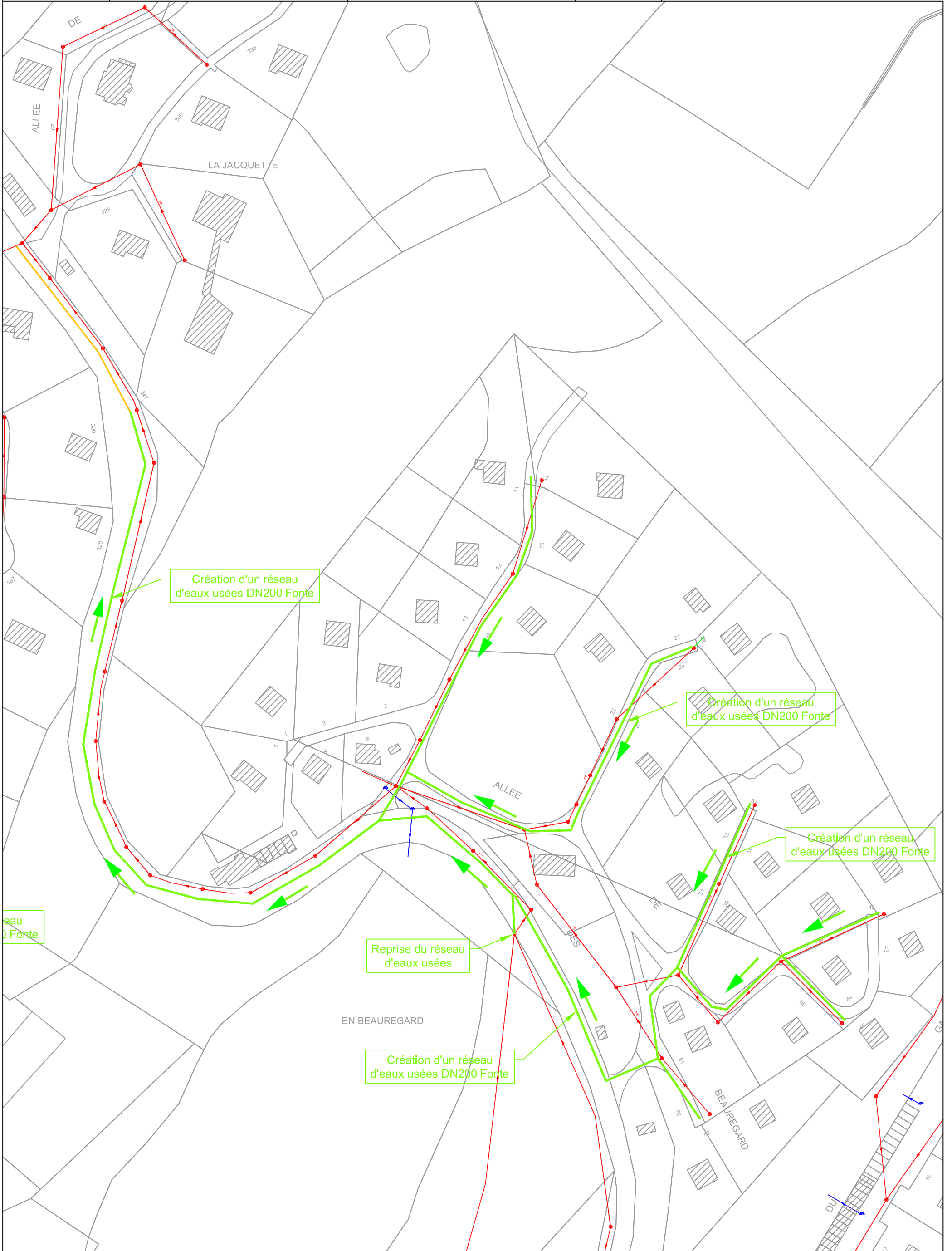


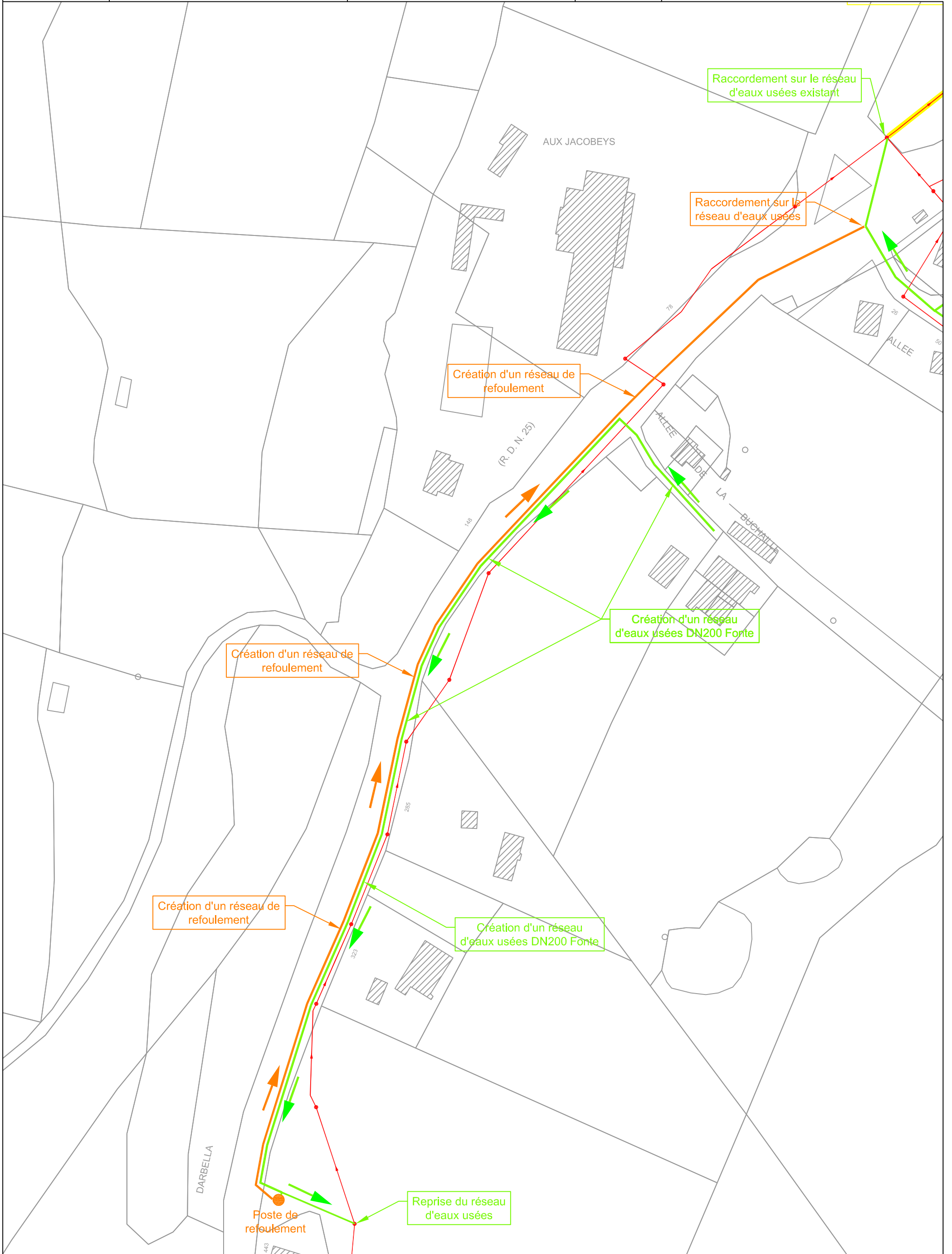


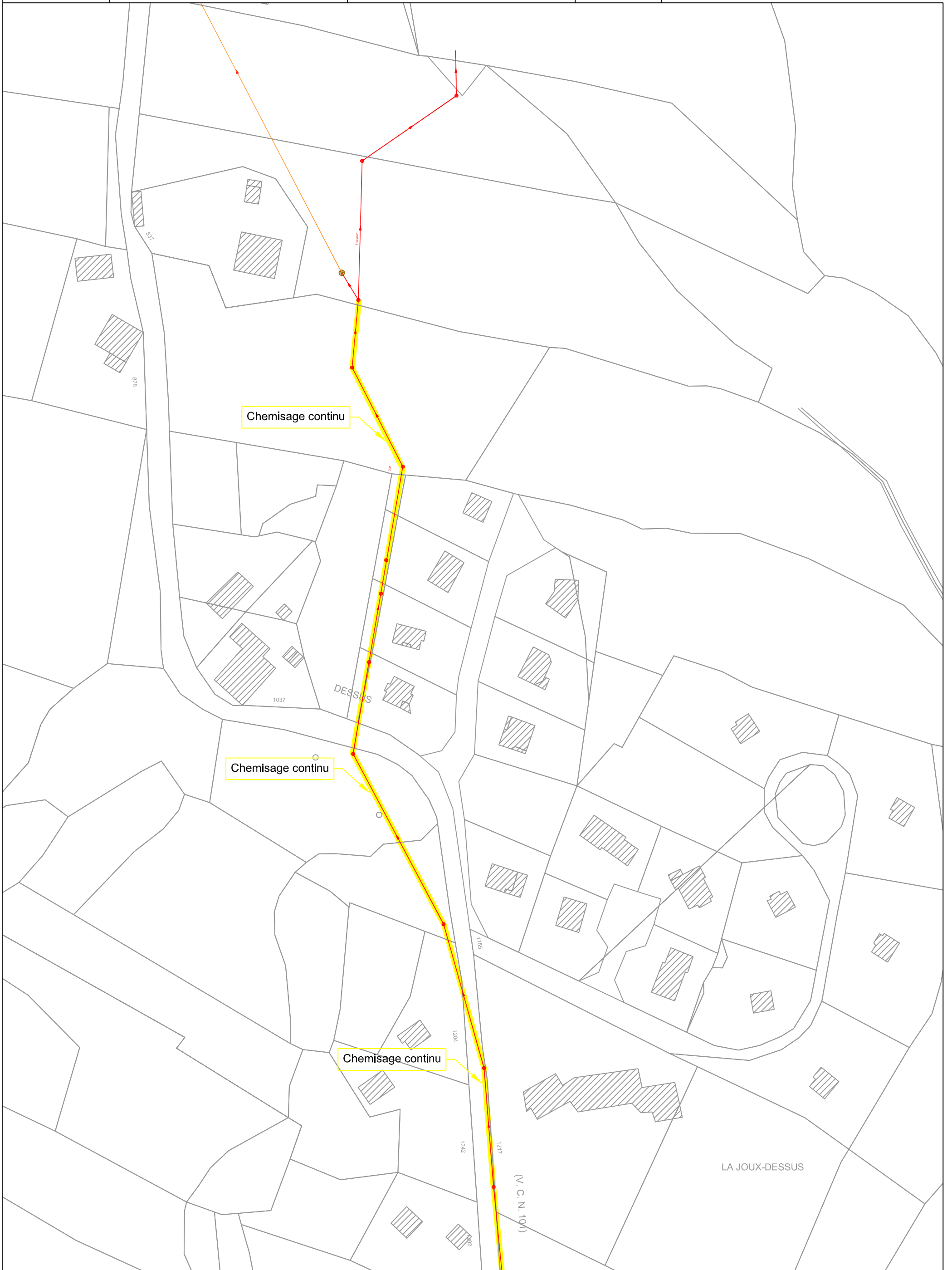
R34 Correspondance regard ITV 2012  
 RXX(R81TV2014) Correspondance regard ITV 2014











29 janvier 2015

# *SYNDICAT MIXTE DU CANTON DE MOREZ*

*M. LOPEZ  
VERDI - INGENIERIE*

## *Diagnostic des réseaux d'assainissement*

## *Proposition de programme de travaux quinquennal*

*Assistant Maître d'Ouvrage  
Syndicat Mixte D'Energie,  
d'Équipement, de Communication  
1 rue Maurice Chevassu  
39000 LONS-LE-SAUNIER*



*BUREAU D'ETUDES  
13, avenue Aristide Briand  
39 100 DOLE  
Tel : 03-84-79-02-57  
Fax : 03-84 82 31 61  
Courriel : [mlopez@verdi-ingenierie.fr](mailto:mlopez@verdi-ingenierie.fr)*

29 janvier 2015

# SYNDICAT MIXTE DU CANTON DE MOREZ

M. LOPEZ  
VERDI - INGENIERIE

- 1 – Réseaux de Morez
- 2 – Réseaux de Bellefontaine
- 3 – Points noirs
- 4 – Synthèse

**Assistant Maître d'Ouvrage**  
Syndicat Mixte D'Energie,  
d'Équipement, de Communication  
1 rue Maurice Chevassu  
39000 LONS-LE-SAUNIER

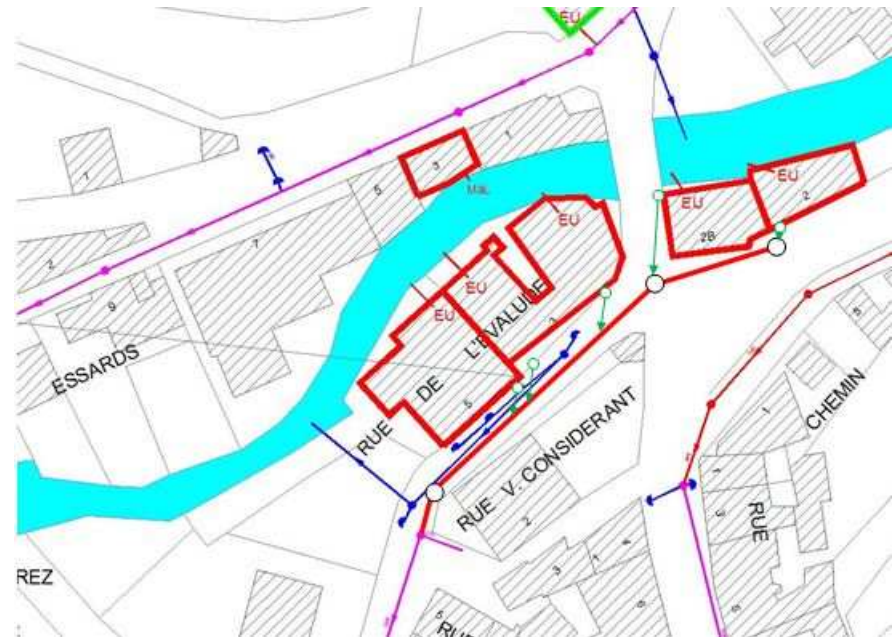


BUREAU D'ETUDES  
13, avenue Aristide Briand  
39 100 DOLE  
Tel : 03-84-79-02-57  
Fax : 03-84 82 31 61  
Courriel : [mlopez@verdi-ingenierie.fr](mailto:mlopez@verdi-ingenierie.fr)

# 1 – RESEAUX MOREZ

## MISE EN CONFORMITÉ DES BRANCHEMENTS

- ✦ 22 branchements non conformes ont été mis en évidence par des tests au colorant.
- ✦ Les eaux usées rejoignent la Bienne ou dans l'Evalude.
- ✦ Cas général : les travaux sont à réaliser par les privés ; charges pour le Syndicat = 0,00 € HT
- ✦ Rue de l'Evalude : création d'une extension de réseau d'assainissement séparatif à charge du Syndicat  
Cout = 42 000 € HT



# *1 – RESEAUX MOREZ INSPECTIONS TELEVISEES*

## Rappel :

- Le volume ECPP mesuré en entrée de STEP lors de la nocturne était de : 1 558 m<sup>3</sup>/j,
  - 1 456 m<sup>3</sup>/j provenant de Morez
  - 102 m<sup>3</sup>/j provenant de Morbier
- 5 202 ml de réseau d'assainissement sont considérés comme très drainant, apportant à eux seuls 1 011 m<sup>3</sup>/j d'ECPP (soit 69,4% du volume ECPP du réseau de Morez)
- 9 420 ml de réseau d'assainissement sont considérés comme modérément drainant, apportant 317 m<sup>3</sup>/j d'ECPP (soit 21,8 % du volume ECPP du réseau de Morez)
- 5 071 ml de réseau d'assainissement sont considérés comme peu drainant, apportant 127,94 m<sup>3</sup>/j d'ECPP (soit 8,8 % du volume reçu à la STEP)

# *1 – RESEAUX MOREZ INSPECTIONS TELEVISEES Tronçon n°26 – Rue Pierre Morel*

## ✦ Conclusions ITV :

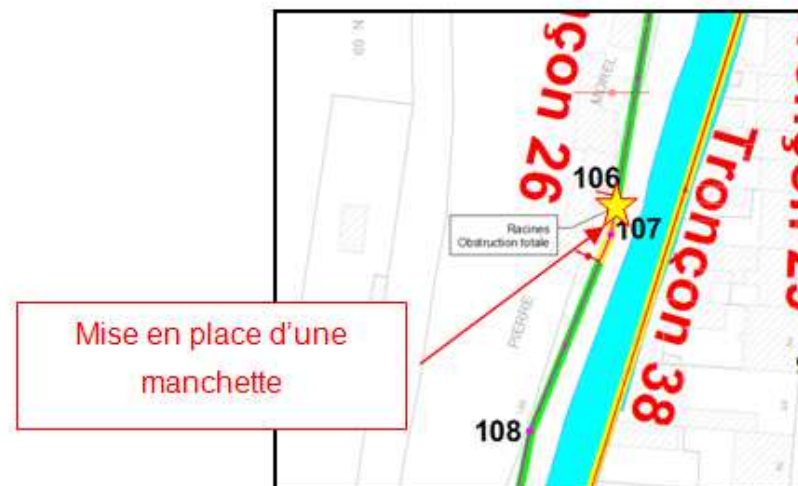
- 1 anomalie (Racine) => Provoque une mise en charge du réseau

## ✦ Programme de travaux :

### Priorité 1 :

- Réhabilitation ponctuelle par l'intérieur (manchette)

=> 2 000 € HT



# *1 – RESEAUX MOREZ INSPECTIONS TELEVISEES Tronçon n°15 – Quai Aimé Lamy*

## ✦ Conclusions ITV :

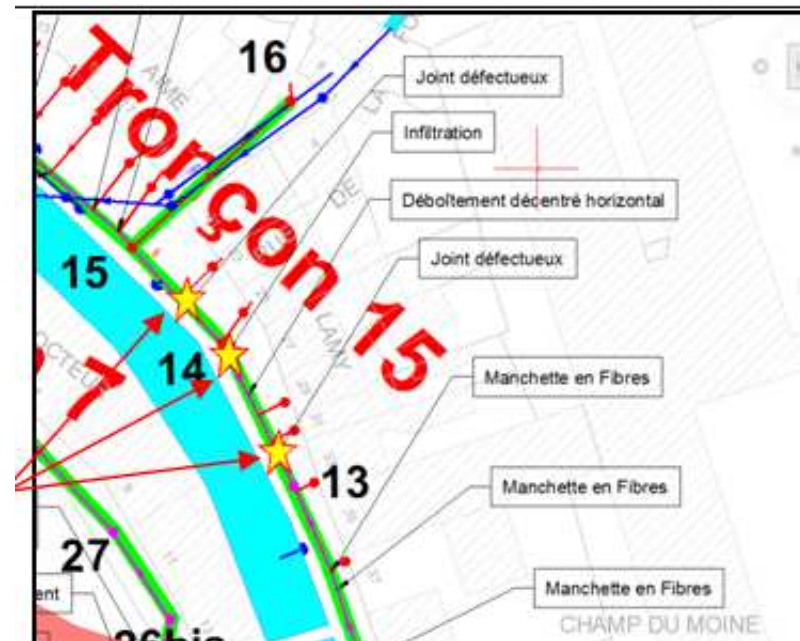
- Réhabilitation par l'intérieur existante sur ce tronçon (manchette)
- 1 infiltration et 2 joints défectueux
- 1 légère contre-pente

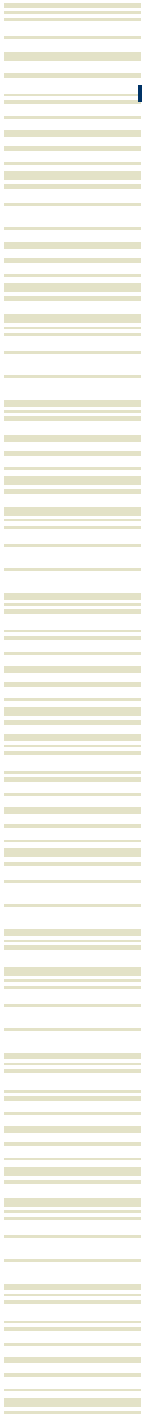
## ✦ Programme de travaux :

### Priorité 1 :

- Réhabilitation ponctuelle par l'intérieur (manchette)

=> 3 600 € HT





---

*1 – RESEAUX MOREZ  
INSPECTIONS TELEVISEES  
Tronçon n°14 – 17 rue Wladimir Gagneur*

---

✦ Conclusions ITV :

- Absence d'anomalie

✦ Programme de travaux :

- Aucuns travaux

# 1 – RESEAUX MOREZ

## INSPECTIONS TELEVISEES

### Tronçon n°37 – Rue de la République

#### ✦ Conclusions ITV :

- Réseau en DN 800 béton présente 1 éclatement avec une légère infiltration

#### ✦ Programme de travaux :

##### Priorité 3 :

- Reprise de la canalisation en tranchée ouverte

=> 3 600 € HT

Remplacement de la  
canalisation



# *1 – RESEAUX MOREZ INSPECTIONS TELEVISEES Tronçon n°29 – Rue de la Rép. / Rue de la Paix*

## *✦ Conclusions ITV :*

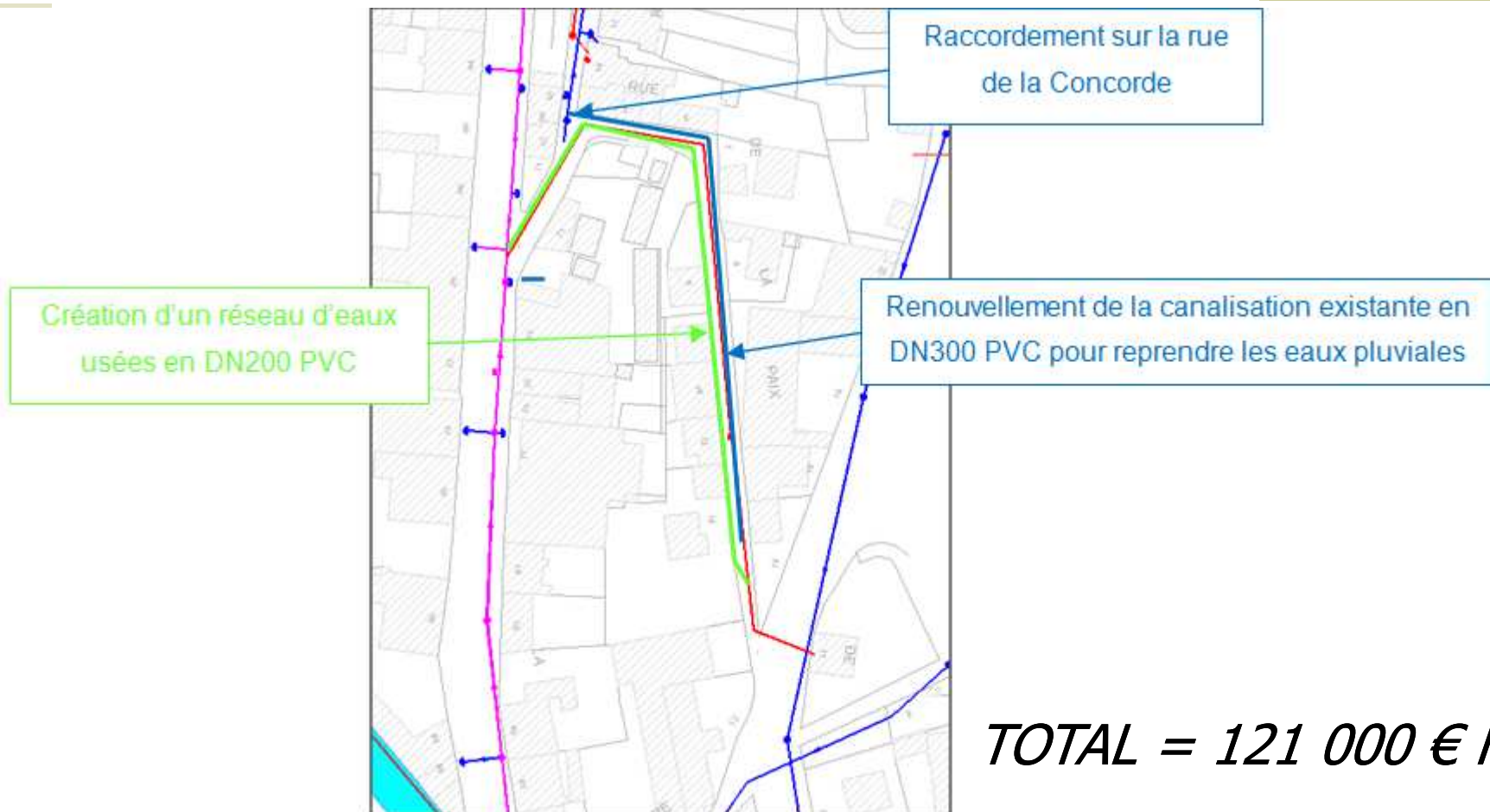
- Réseau unitaire rue de la République => absence d'anomalie
- Réseau unitaire rue de la Paix => état médiocre

## *✦ Programme de travaux :*

### Priorité 1 :

Mise en réseau séparatif => rue de la Paix

# *1 – RESEAUX MOREZ INSPECTIONS TELEVISEES Tronçon n°29 – Rue de la Rép. / Rue de la Paix*



***TOTAL = 121 000 € HT***

# 1 – RESEAUX MOREZ

## INSPECTIONS TELEVISEES

### Tronçon n°13 – Rue Wladimir Gagneur

#### ☀ Conclusions ITV :

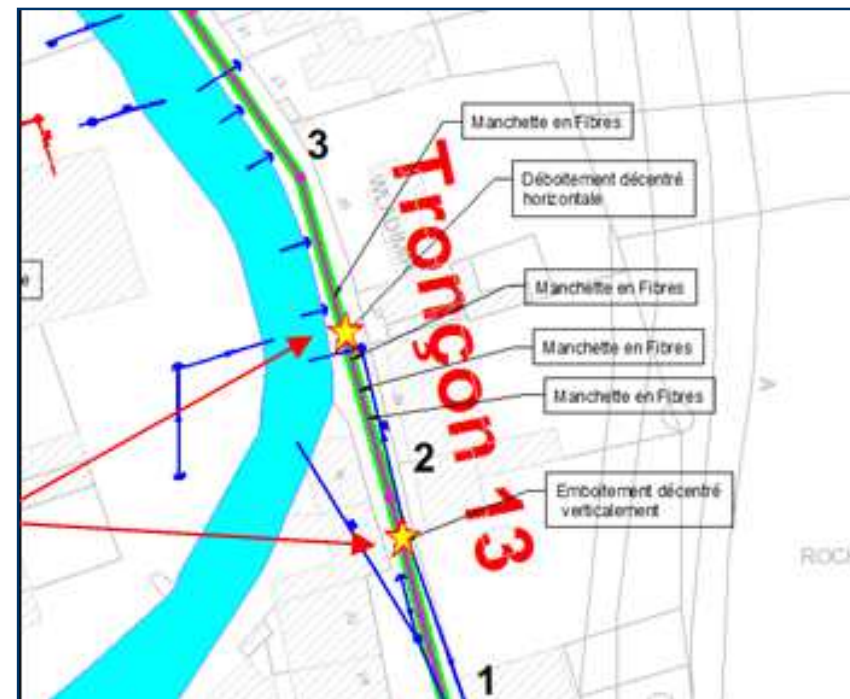
- Réhabilitation par l'intérieur existante sur ce tronçon (manchette)
- 2 déboitements

#### ☀ Programme de travaux :

#### Priorité 3 :

Réhabilitation ponctuelle par l'intérieur

=> 2 900 € HT



# 1 – RESEAUX MOREZ

## INSPECTIONS TELEVISEES

### Tronçon n°33 – Rue de la Die

#### ☀ Conclusions ITV :

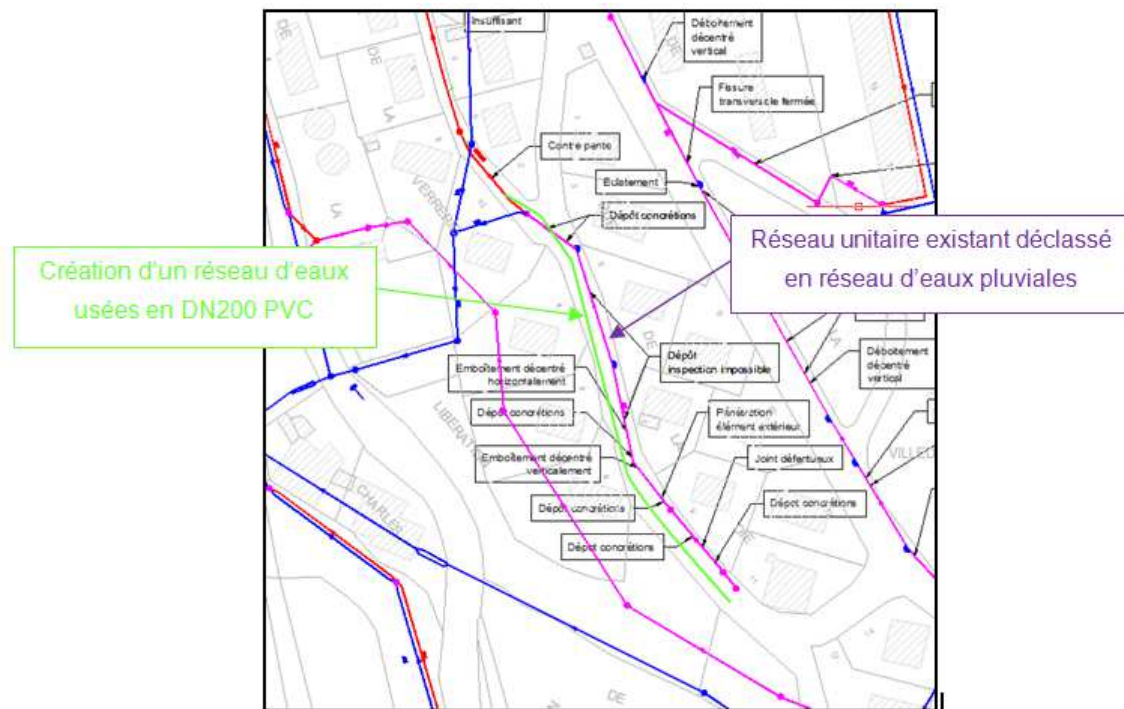
- Réseau unitaire secteur haut rue de la Die => Mauvais état

#### ☀ Programme de travaux :

#### Priorité 2 :

Poursuivre la mise en séparatif du réseau en amont du déversoir d'orage

=> 57 000 € HT





# *1 – RESEAUX MOREZ INSPECTIONS TELEVISEES Tronçon n°6 – Rue de la Rép. / Rue Tannerie*

## *✦ Conclusions ITV :*

- Réseau unitaire => Ancien dalot / canal en pierre sèches (apport ECPP)  
=> inspection ITV impossible

## *✦ Programme de travaux :*

### *Priorité 2 :*

Mise en réseau séparatif du tronçon

=> profondeur de pose importante  
à cause du dalot

*Remarque : Travaux à réaliser en lien avec la mise en réseau séparatif de la rue du Docteur Regad / rue Hyacinthe Caseaux.*





# *1 – RESEAUX MOREZ INSPECTIONS TELEVISEES Tronçon n°7 – Rue Dr Regad / Rue H. Caseaux*

## *✦ Conclusions ITV :*

- Réseau unitaire => 1 anomalie tous les 41 mètres (proche de la Bienne)

## *✦ Programme de travaux :*

### *Priorité 2 :*

Mise en réseau séparatif du tronçon

*Remarque : Travaux à réaliser en lien avec la mise en réseau séparatif de la rue de la République*



# *1 – RESEAUX MOREZ INSPECTIONS TELEVISEES Tronçon n°38 – Secteur Bricomarché*

## *\* Conclusions ITV :*

- Inspection ITV impossible => trop de débit

## *\* Programme de travaux :*

### Priorité 1 :

Inspections télévisées en période de temps sec

=> Sous le Bricomarché

=> Sous la passage de la Bienne

*TOTAL = 1 200 € HT*

*Remarque : Programme de travaux précédent, mise en place d'un poste de refoulement en aval de la traversée de la Bienne*



*1 – RESEAUX MOREZ  
INSPECTIONS TELEVISEES  
Tronçon n°17 – Quai Jobez*



✦ Conclusions ITV :

- Absence d'anomalie

✦ Programme de travaux :

- Aucuns travaux



---

# *1 – RESEAUX MOREZ*

## *INSPECTIONS TELEVISEES*

### *Tronçon n°34 – Avenue de la Libération*

---

#### Conclusions ITV :

- ITV non réalisées => Regards non accessibles (sous enrobé ou non accessible par le camion)

#### Programme de travaux :

-Prévoir le dégagement des regards

- Avant toute intervention de travaux, prévoir de réaliser une ITV sur ce secteur

# *1 – RESEAUX MOREZ INSPECTIONS TELEVISEES Tronçon n°27 – Rue de la République (Mairie)*

## ✦ Conclusions ITV :

- Réseau unitaire => Ancien dalot / canal en pierre sèches (apport ECPP)  
=> inspection ITV impossible

## ✦ Programme de travaux :

### Priorité 1 :

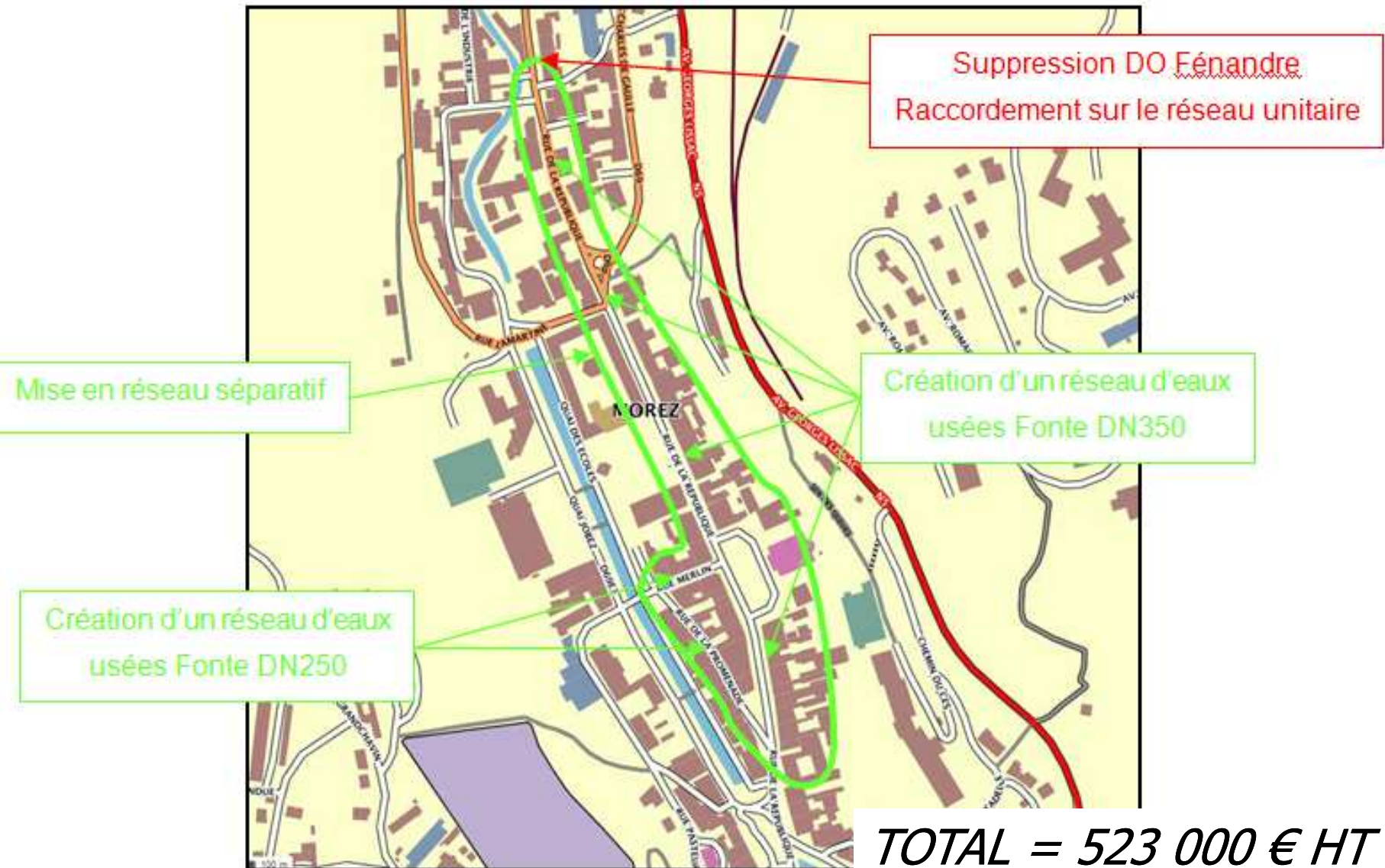
Mise en réseau séparatif de tout le secteur

=> Rue des Promenades

=> Rue de la République (secteur Mairie)



## Tronçon n°27 – Rue de la République (Mairie)



# 1 – RESEAUX MOREZ

## INSPECTIONS TELEVISEES

### Tronçon n°16 – Rue Victor Hugo

#### ✦ Conclusions ITV :

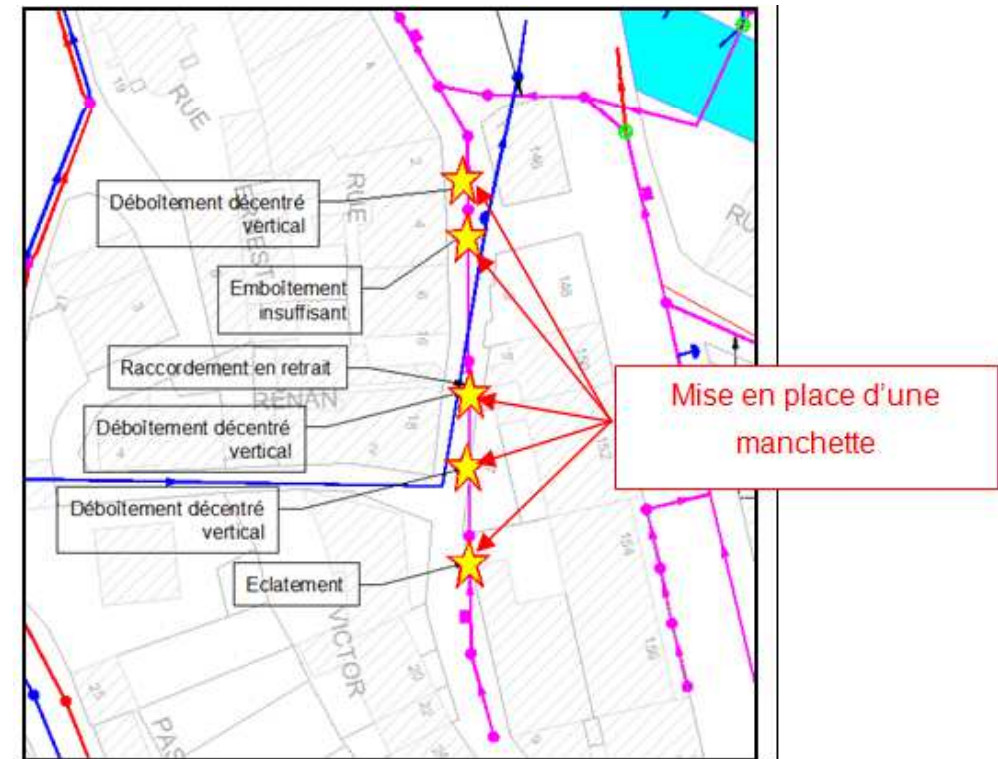
- Réseau unitaire => Peu d'anomalies significatives

#### ✦ Programme de travaux :

##### Priorité 3 :

Réhabilitation ponctuelle par l'intérieur

=> 5 900 € HT



# *1 – RESEAUX MOREZ INSPECTIONS TELEVISEES Rue Fénandre*

## ✦ Conclusions ITV :

- Absence d'ITV
- Habitations raccordées sur un réseau d'eaux pluviales

=> Rejet direct à La Bienne

## ✦ Programme de travaux :

### Priorité 1 :

Création d'un réseau d'eaux usées pour raccorder les habitations à la station d'épuration



# *1 – RESEAUX MOREZ INSPECTIONS TELEVISEES Rue Fénandre*



*TOTAL = 72 000 € HT*

# 1 – RESEAUX MOREZ

## INSPECTIONS TELEVISEES

### Conclusion

Priorité de travaux	Tronçon	Débit d'eaux claires	% Apport tot	Linéaire	Entrée en	Localisation	Travaux à engager suite à l'inspection télévisée	Coût des travaux (€ HT)
		m <sup>3</sup> /j	%	m	l/m/j			
Priorité 1	26	109,0	7,5	238	458	Rue Pierre Morel	Réhabilitation ponctuelle par l'intérieur	1 640,00 €
	15	129,1	8,9	386	334	Quai Aimé Lamy	Réhabilitation ponctuelle par l'intérieur	2 980,00 €
	29	131,0	9,0	463	283	Rue de la Paix	Mise en réseau séparatif de la rue de la Paix	100 525,00 €
	38	121,0	8,3	791	153	Secteur Bricomarché	Passage caméra complémentaire à réaliser sous le bricomarché et la passage sous La Bienne	1 200,00 €
	-	-	-	-	-	Rue Fénandre	Création d'un réseau d'eaux usées	59 700,00 €
	27	146,0	10,0	1 169	125	Rue de la République (secteur Mairie)	Mise en réseau séparatif de la rue de la République (secteur Mairie) et rue des Promenades	522 300,00 €
Priorité 2	33	61,4	4,2	303	203	Rue de la Die	Mise en réseau séparatif de la rue de la Die	47 340,00 €
	32	45,7	3,1	245	187	Avenue de la Libération	Chemisage continu de la canalisation	32 440,00 €
	6	76,8	5,3	457	168	Rue de la République / Rue de la Tannerie	Mise en réseau séparatif de la rue de la République (direction Les Rousses)	209 950,00 €
	7	40,1	2,8	251	160	Rue Docteur Regad / Rue Hyacinthe Caseaux	Mise en réseau séparatif de la rue du Docteur regard et rue Hyacinthe Caseaux	163 550,00 €
	34	25,2	1,7	248	102	Avenue de la Libération	Passage caméra complémentaire à réaliser (regard non accessible)	1 000,00 €
Priorité 3	37	42,0	2,9	137	307	Rue de la République	Reprise d'une canalisation en tranchée ouverte	3 000,00 €
	13	34,3	2,4	139	247	Rue Wladimir Gagneur	Réhabilitation ponctuelle par l'intérieur	2 400,00 €
	16	7,0	0,5	86	81	Rue Victor Hugo	Réhabilitation ponctuelle par l'intérieur	4 840,00 €
-	17	39,9	2,7	279	143	Quai Jobez	Pas de travaux	-
	14	3,1	0,2	10	310	habitation n°17 rue Wladimir Gagneur	Pas de travaux	-
COUT TOTAL (€ HT) partie publique								1 152 865,00 €
COUT TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique								1 383 438,00 €

## *2 – RESEAUX BELLEFONTAINE INSPECTIONS TELEVISEES*

### *✱ Rappel :*

- Le volume ECPP total arrivant à la STEP lors de la nocturne était de : 204,1 m<sup>3</sup>/j,
- 2 015 ml de réseau d'assainissement sont considérés comme très drainant, apportant à eux seuls 192,8 m<sup>3</sup>/j d'ECPP (soit 94,5% du volume reçu à la STEP),
- 1 438 ml de réseau d'assainissement sont considérés comme modérément drainant, apportant 9,6 m<sup>3</sup>/j d'ECPP (soit 4,7% du volume reçu à la STEP),
- 2 113 ml de réseau d'assainissement sont considérés comme peu drainant, apportant 1,7 m<sup>3</sup>/j d'ECPP (soit 0,8% du volume reçu à la STEP).

## *2 – RESEAUX BELLEFONTAINE INSPECTIONS TELEVISEES Tronçon n°2 – Les Grands Biefs + Réseau transfert*

### *✦ Conclusions ITV :*

- Lotissement Les Grands Biefs (aval–coté Signaux Girod) => Mauvais état
- Réseau de transfert => 40 anomalies

### *✦ Programme de travaux :*

#### Lotissement Les Grands Biefs (aval – coté Signaux Girod)

##### Priorité 1 :

- réhabilitation par l'intérieur avec mise en place d'un chemisage
  - réhabilitation de 2 anomalies par ouverture de tranchée
- => 34 000 € HT

##### Priorité 3 :

- reprise d'une contre pente par ouverture de tranchée traditionnelle.
- => 2 600 € HT

## *2 – RESEAUX BELLEFONTAINE INSPECTIONS TELEVISEES Tronçon n°2 – Les Grands Biefs + Réseau transfert*

En Chapeau + secteur Vers Les Grands Biefs (RD18 + amont – coté Bellefontaine)

Priorité 3 :

- réhabilitation de 4 anomalies par ouverture de tranchée traditionnelle
  - Curage et ITV du réseau sur 40 ml.
- => 10 000 € HT

Réseau de transfert :

Priorité 1 :

- Curage et ITV du dernier tronçon avant la STEP sur 40 ml,
  - Curage et ITV du réseau entre R10 et R17 sur 180 ml,
  - Réhabilitation par l'intérieur avec mise en place d'un chemisage continu structurant DN200 sur 300 ml
- => 49 000 € HT

## *2 – RESEAUX BELLEFONTAINE INSPECTIONS TELEVISEES Tronçon n°5 – Route départementale*

### *✦ Conclusions ITV :*

- Réseau d'eaux usées => Mauvais état

### *✦ Programme de travaux :*

#### Priorité 1 :

- Renouvellement de la canalisation par une canalisation PVC DN200
  - Abandon de l'ancienne canalisation
- => 62 000 € HT

## *2 – RESEAUX BELLEFONTAINE INSPECTIONS TELEVISEES Tronçon n°9 – Le Clos Jean*

### *✦ Conclusions ITV :*

- Réseau d'eaux usées => Absence d'anomalie

### *✦ Programme de travaux :*

- Absence de travaux

## *2 – RESEAUX BELLEFONTAINE INSPECTIONS TELEVISEES Tronçon n°7 – Chemin de Morez*

### *✱* Conclusions ITV :

- Présence de deux branchements drainants (apport d'ECPP)
- Anomalies sur le secteur haut du chemin de Morez

### *✱* Programme de travaux :

#### Priorité 1 :

- reprise de deux branchements non étanches.  
=> 3 900 € HT

#### Priorité 3 :

- renouvellement par ouverture ponctuelle de tranchée (sur le secteur haut du chemin de Morez), sur un linéaire total de 56 mètres (en plusieurs tronçons),
- interventions par l'intérieur pour mettre en place une manchette
- reprise d'un regard borgne pour le rendre visitable.  
=> 21 000 € HT

## *2 – RESEAUX BELLEFONTAINE INSPECTIONS TELEVISEES*

*Tronçon n°1 – Poste de refoulement vers Signaux Girod*

### *\* Conclusions ITV :*

- Réseau d'eaux usées => Absence d'anomalie

### *\* Programme de travaux :*

- Absence de travaux

# 2 – RESEAUX BELLEFONTAINE

## INSPECTIONS TELEVISEES

### Conclusion

Priorité de travaux	Tronçon	Débit d'eaux claires	% Apport tot	Linéaire	Entrée en	Localisation	Travaux à engager suite à l'inspection télévisée	Coût des travaux (€ HT)
		m <sup>3</sup> /j	%	m	l/m/j			
Priorité 1	2	158,9	77,9	942	168,7	Lotissement Les Grands Biefs (aval – coté Signaux Girod)	Chemisage continu de la canalisation	27 684,00 €
						Réseaux de transfert	Chemisage continu de la canalisation	40 580,00 €
	5	14,9	7,3	238	62,6	-	Renouvellement du réseau d'assainissement des eaux usées par mise en place d'une canalisation PVC DN200 mm	51 100,00 €
	7	8,9	4,4	451	19,7	-	Reprise de deux branchements non-étanche	3 250,00 €
Priorité 3	2					En Chapeau + secteur Vers Les Grands Biefs (RD18 + amont – coté Bellefontaine)	Reprise d'une contre-pente et curage + ITV du réseau d'eaux usées	10 280,00 €
	7					-	Pose d'un réseau d'eaux usées Reprise d'un regard borgne Pose d'une manchette	17 202,00 €
-	9	10,1	4,9	384	26,3	Le Clos Jean	Absence de travaux	-
	1	0,1	0,0	156	0,6	Poste de refoulement en dessous de Signaux Girod	Absence de travaux	-
							<b>COUT TOTAL (€ HT) partie publique</b>	<b>150 096,00 €</b>
							<b>COUT TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>	<b>180 115,20 €</b>

# 3 – POINTS NOIRS

## PREMANON Rue de la Croix de la Teppe – Réseau eaux usées

✱ Problématique : bouchages, intervention LDE tous les mois tronçons à faibles pentes

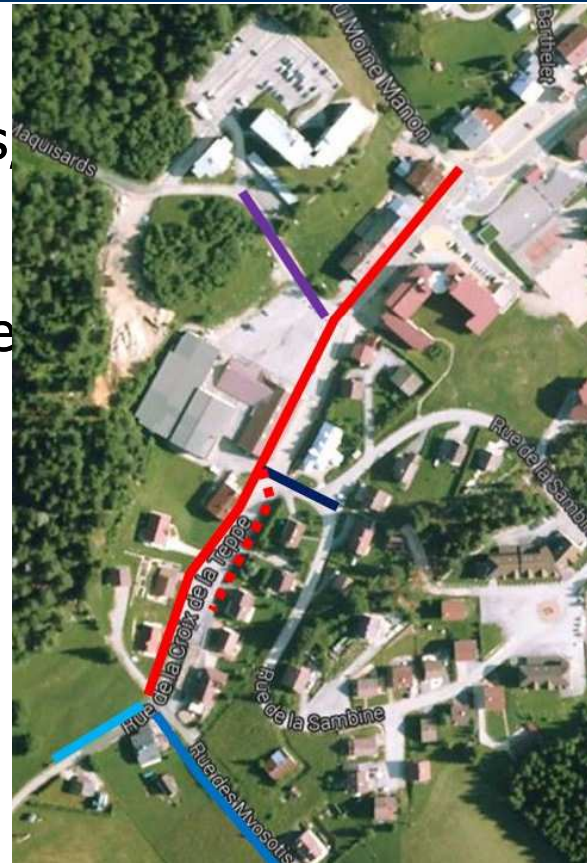
✱ Conclusions : 37 contrepenes + anomalies structurelles

✱ Programme de travaux :


Priorité 1 : 167 000 € HT


Priorité 3 : 163 000 € HT

TOTAL = 330 000 € HT




### **Priorité 1**

Renouvellement de la rue de la Croix de la Teppe - 330 ml 


Éviter de doubler la canalisation entre les numéros de rue 281 et 216 

### **Priorité 3 :**

Renouvellement du premier tronçon de la rue des Maquisards - 66 ml 

Renouvellement de l'amont de la rue de la Croix de la Teppe (antenne du lotissement) - 42 ml 

Renouvellement des deux premiers tronçons de la rue de la Sambine - 50 ml 

Renouvellement de la rue des Myosotis - 182 ml 

# *3 – POINTS NOIRS*

## *PREMANON Rue de la Croix de la Teppe – Réseau eaux pluviales*

✱ Problématique : suspicion de mauvais raccordement de la conduite d'assainissement qui déverserait exceptionnellement des eaux usées dans le réseau d'eaux pluviales.

✱ Conclusions : lors de l'inspection télévisée et lors des visites de terrain : aucune trace d'eaux usées n'a été observée.

Le réseau présente des anomalies, mais qui ne nuisent pas à son bon fonctionnement.

✱ Programme de travaux : aucun programme de travaux

# *3 – POINTS NOIRS*

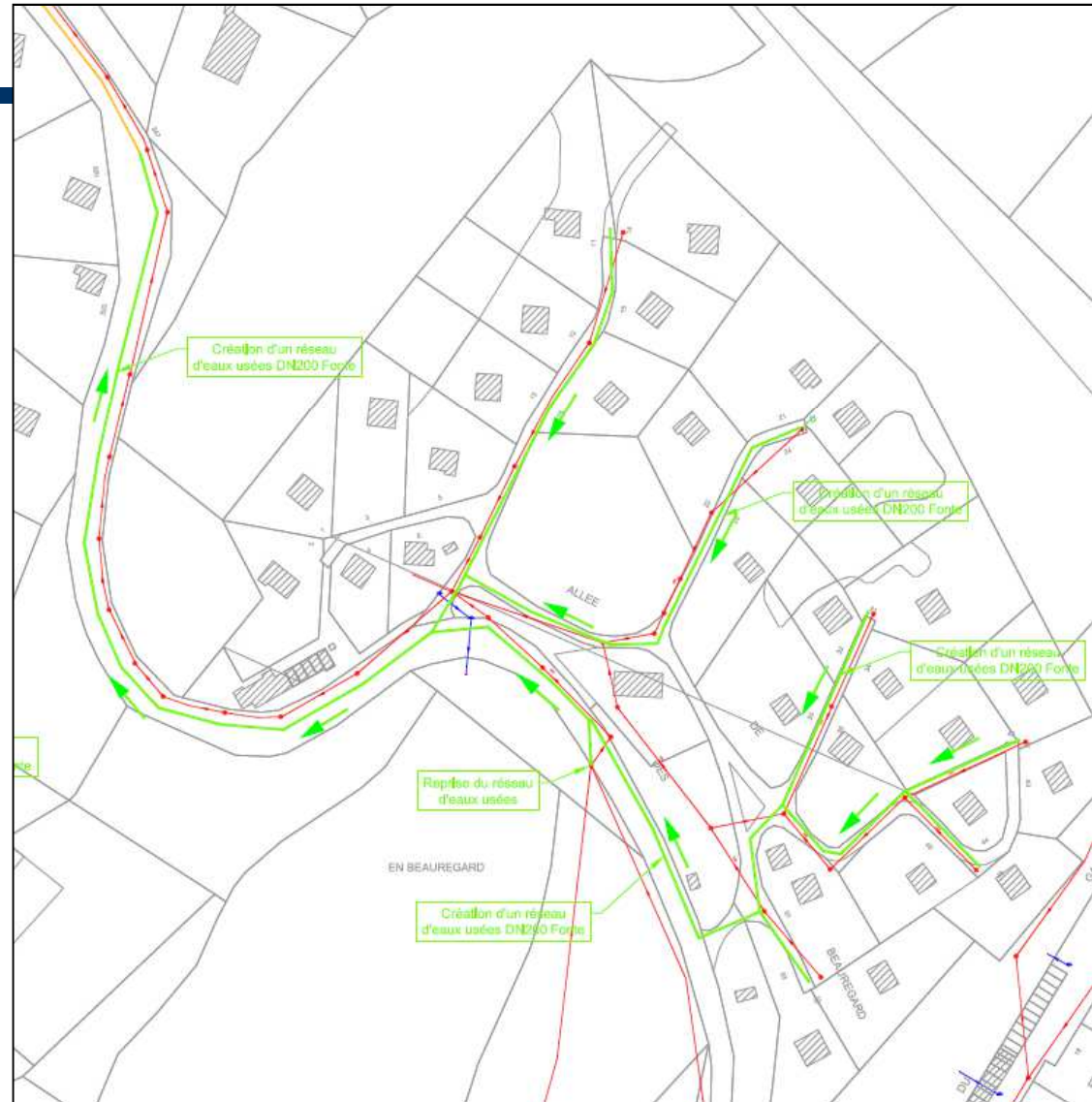
## *PREMANON - Secteur Amont au poste de refoulement « Joux Dessus »*

- ✱ Problématique : problèmes de bouchages, fortes arrivées ECPP, forte arrivée ECPP en période de fonte (Jouvencelles)
- ✱ Conclusions : Nombreuses contre-pentes secteur Darbellaz + aspect structurel du réseau médiocre (1 anomalie tous les 16 mètres)
- ✱ Programme de travaux : Renouvellement du réseau d'eaux usées sur une grande majorité du secteur d'étude

# *PREMANON - Secteur Amont au poste de refoulement « Joux Dessus »*

## Priorité 1 :

- Renouvellement secteur Beauregard  
= 507 000 € HT





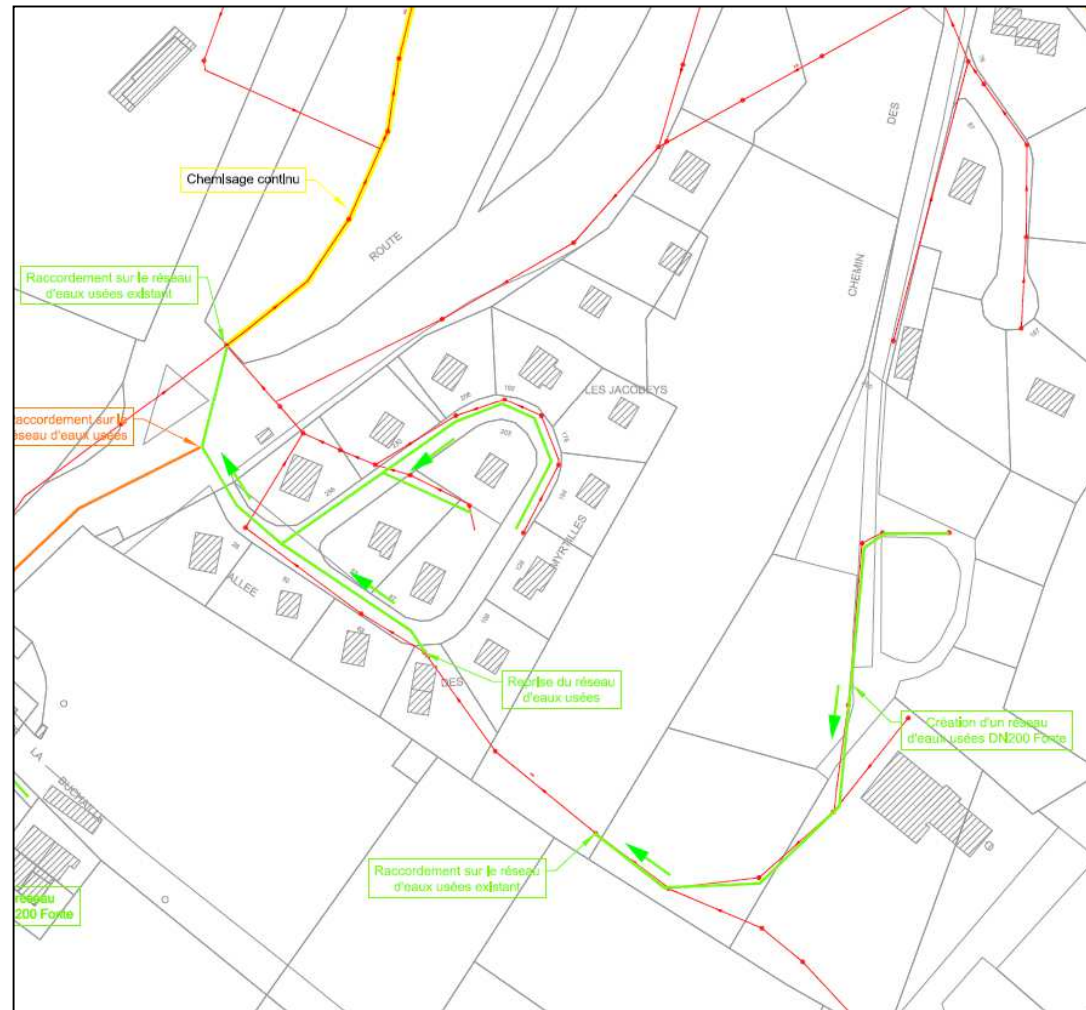
## *PREMANON - Secteur Amont au poste de refoulement « Joux Dessus »*

### Priorité 1 :

-Renouvellement  
lotissement Les  
Myrtilles  
= 217 000 € HT

### Priorité 2 :

-Chemisage continu  
du réseau d'eaux  
usées situé entre  
l'école de ski et le  
poste de refoulement  
de la Joux Dessus  
= 200 000 € HT



# *3 – POINTS NOIRS PREMANON*

## *Poste de refoulement du Bief de la Chaille*

✱ Problématique : Vérifier le fonctionnement du poste avec la populations raccordée (hiver, été, ...)

✱ Conclusions :

le réseau est nettement affecté par l'entrée d'eaux claires météoriques.

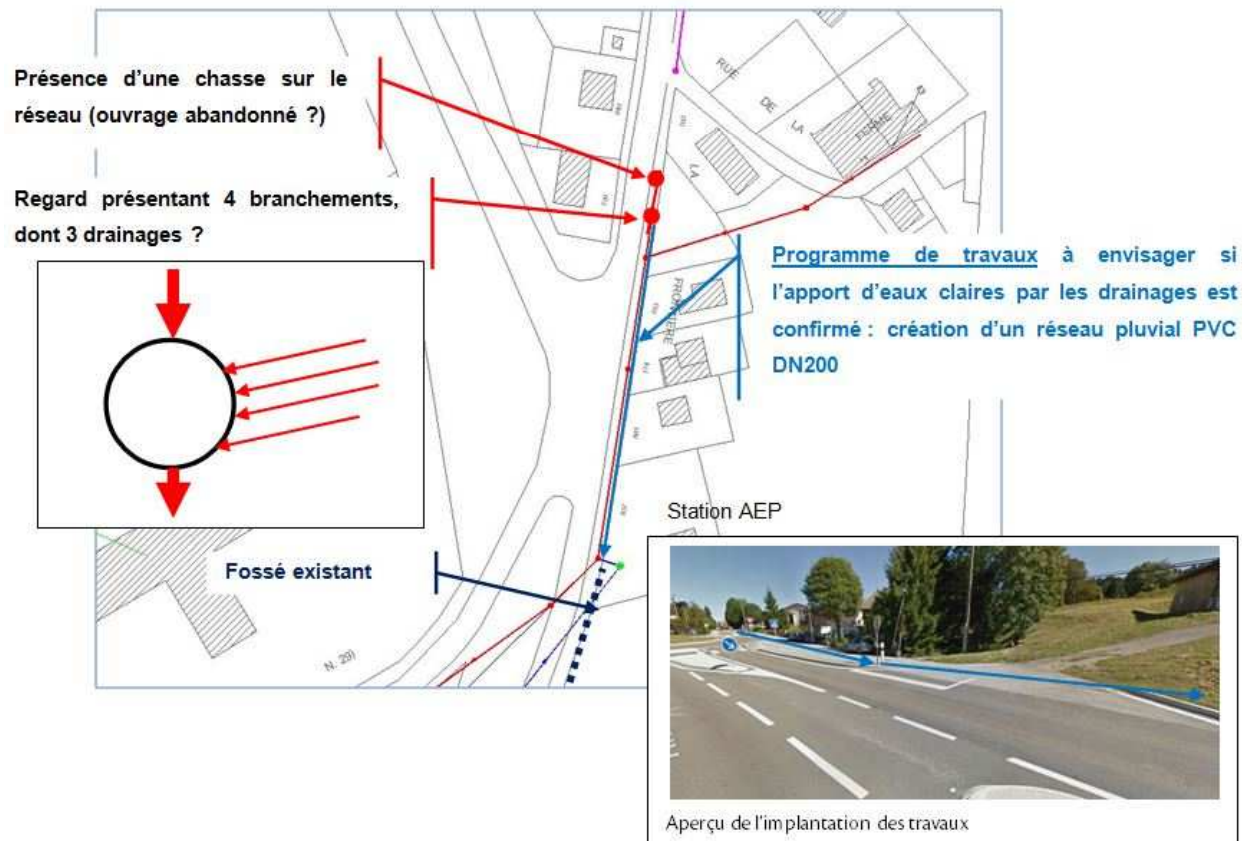
les travaux à engager par les Suisses sont susceptibles de réduire les volumes d'eaux claires.

Mise en évidence de drainages en tête de réseau (apport d'eaux claires à confirmer)

# 3 – POINTS NOIRS PREMANON

## Poste de refoulement du Bief de la Chaille

- ✦ prévoir confirmation de l'apport par les drains
- ✦ Programme de travaux : 38 000 € HT (si apport confirmé)



### *3 – POINTS NOIRS BELLEFONTAINE Lieu-dit En Chapeau*

✱ Problématique : bouchages réguliers en 2012, notamment en période touristique hivernale; le poste n'est plus en service.

✱ Conclusions :

Hiver 2013 / 2014, Lyonnaise des Eaux a réalisé un intense curage préventif du secteur = aucun déversement enregistré.

Hiver 2014 / 2015, Lyonnaise des Eaux a réalisé un intense curage préventif du secteur = à ce jour : aucun déversement enregistré.

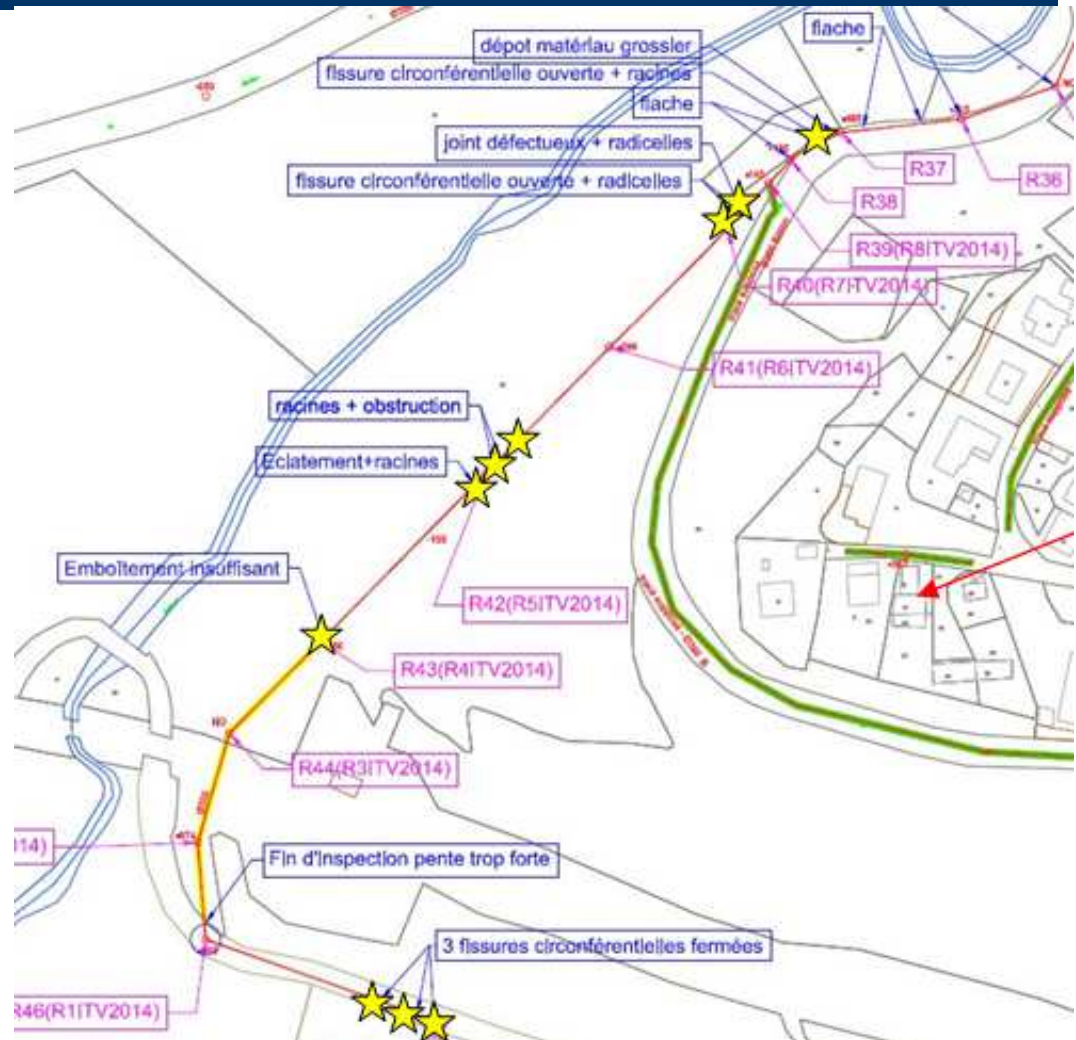
✱ Programme de travaux : aucun programme de travaux car l'intense curage préventif réalisé par Lyonnaise des Eaux avant l'hiver semble avoir solutionné la problématique.

Le retrait des volumes d'eaux rejetés par la station eau potable aura un rôle positif sur le fonctionnement du réseau et sur les volumes d'eaux claires reçus en station d'épuration.

# 3 – POINTS NOIRS MORBIER Route du Bief

✱ Problématique : racines provoquant des mises en charges du réseau déversements d'eaux usées en surface.

✱ Programme de travaux :  
Réhabilitation par l'intérieur  
Pose de 10 manchettes  
15 000 € HT




# 3 – POINTS NOIRS LES ROUSSES Route Royale

✱ Problématique : secteur en unitaire à mettre en réseau séparatif ?


✱ Programme de travaux :

➤ **Priorité 1 :**

- Création d'un réseau séparatif d'eaux usées en fonte DN200, au niveau des tronçons actuellement en unitaire et présentant un mauvais état de conservation mis en évidence par ITV – linéaire de 815 ml. 


*368 000 € HT*

➤ **Priorité 2 :**

- Création d'un réseau séparatif d'eaux usées en fonte DN200, au niveau des tronçons actuellement en unitaire, mais dont l'état de conservation est inconnu à ce jour (absence d'ITV) – linéaire de 300 ml. 
- Prévoir la réalisation d'un passage caméra.

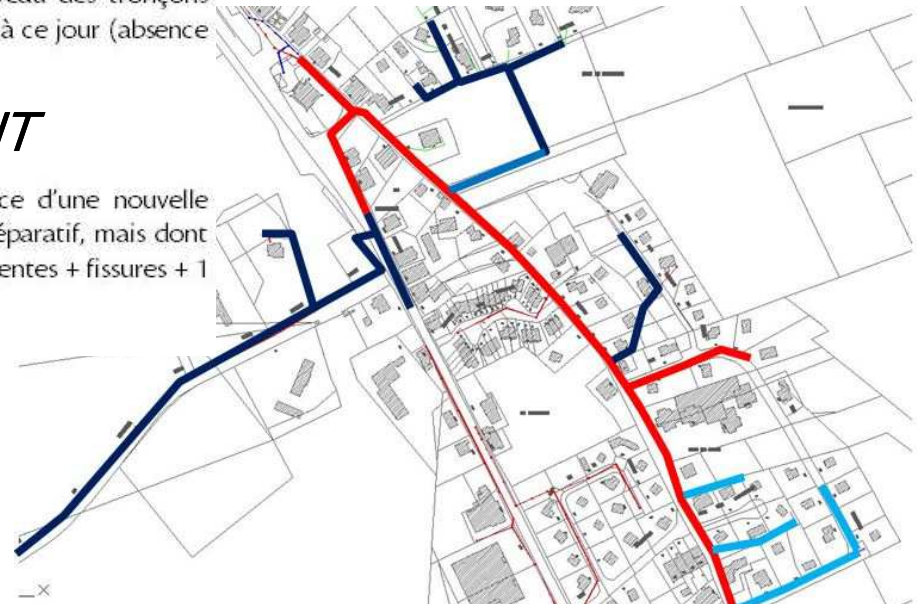
*118 000 € HT*

➤ **Priorité 3 :**

- Renouvellement du réseau séparatif d'eaux usées par mise en place d'une nouvelle conduite en fonte DN200, au niveau des tronçons actuellement en séparatif, mais dont l'état de conservation est acceptable et non problématique (4 contre pentes + fissures + 1 dégradation du revêtement + 1 emboîtement décentré).  
Linéaire de 95 m. 

*22 000 € HT*

*TOTAL = 508 000 € HT*



# 3 – POINTS NOIRS LES ROUSSES Rue Porte de France

✿ Problématique : Beaucoup d'ECP arrivant du fort des Rousses + odeurs de solvants

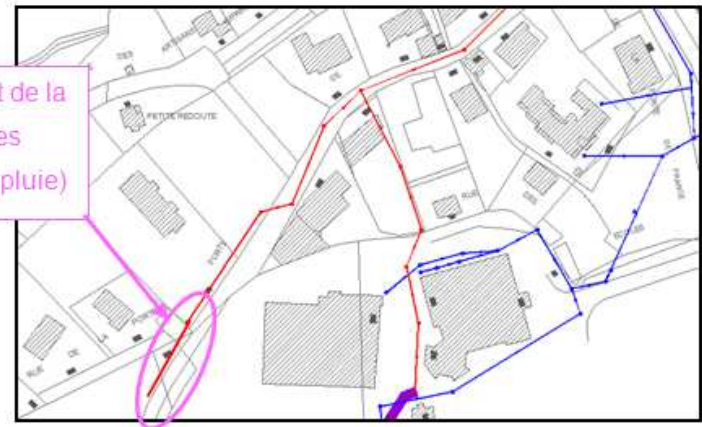
✿ Conclusion :

- Absence d'odeur lors de notre passage
- Débit à l'aval de l'antenne de la rue Porte de France très faible lors de notre passage

✿ Action à engager:

- Réalisation de visites de site à différentes périodes (fonte de neige, ...)

Présence d'une antenne arrivant de la direction du fort des Rousses (Absence de débit par temps de pluie)



# 3 – POINTS NOIRS

## LES ROUSSES

### Secteur raccordé à Bois d'Amont

✱ Problématique : Vérifier le fonctionnement du réseau (ECP et ECM)

✱ Conclusion :

- Visite par temps de pluie => peu d'eaux claires météoriques présentes
- Présence d'infiltrations au niveau de 3 regards et 2 branchements
- 2 déboitements importants sur la canalisation

✱ Programme de travaux :

Priorité 1 :

- Reprise des deux déboitements
- Reprise de l'étanchéité des 3 regards
- ITV des canalisations et branchements n'ayant pas fait l'objet d'investigations caméra

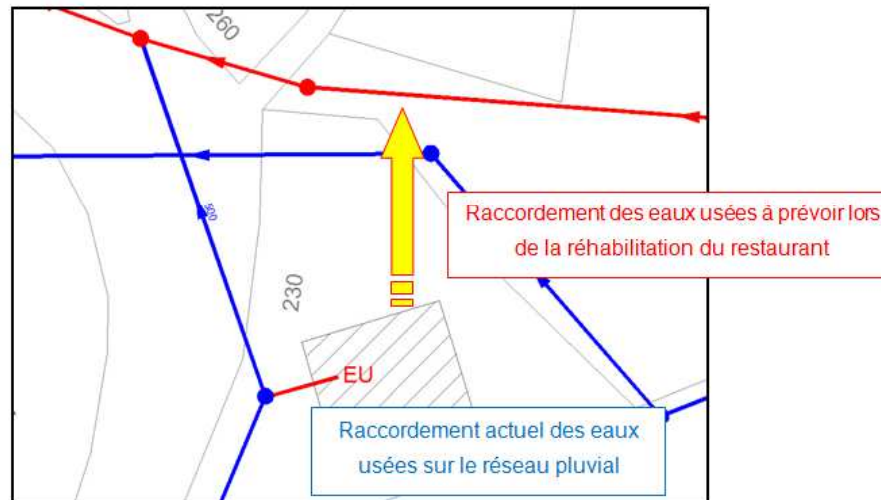
*TOTAL = 10 000 € HT*

# 3 – POINTS NOIRS LES ROUSSES

## Vers ancien restaurant « La Fruitière »

✦ Problématique : Vérifier déconnection du pluvial

✦ Conclusion :



✦ Programme de travaux :

Priorité 1 :

- Déconnection du réseau pluvial DN500 => 1 000 € HT
- Modification du raccordement du restaurant => charge propriétaire

# 3 – POINTS NOIRS LONGCHAUMOIS Rue Balafin

✱ Problématique : Encrassement important

✱ Conclusion :

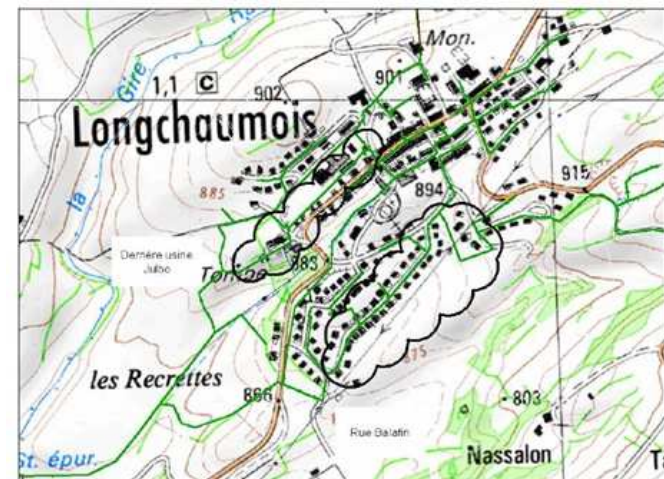
Le levé en XYZ du réseau permet de conclure qu'un tronçon de 100 ml (composé de 4 regards) présente des pentes faibles à modérées :

- 25 ml posé suivant une pente faible à 3,5 / 1 000,
- 40 ml posé suivant une pente modérée de 8,2 / 1 000,
- 35 ml posé suivant une pente modérée de 8,2 / 1 000.
- autres tronçons pente > 24 / 1 000

✱ Programme de travaux :

Priorité 2 :

- Inspections télévisées sur 800 ml  
=> 3 200 € HT



# *3 – POINTS NOIRS LONGCHAUMOIS Derrière l'usine Julbo*

✱ Problématique : Secteur en réseau unitaire à mettre en séparatif ?

✱ Conclusion :

• Etat de conservation du réseau est inconnu => Absence d'ITV

✱ Programme de travaux :

Priorité 3 :

*Mise en séparatif du secteur*

- Création d'un réseau d'eaux usées DN 200 fonte
- Réseau existant déclassé en réseau pluvial

*TOTAL = 162 000 € HT*



## *3 – POINTS NOIRS*

Bilan financier des points noirs

Priorité de travaux	Localisation	Travaux à engager suite à l'inspection télévisée	Coût des travaux (€ HT)
Priorité 1	<u>Prémanon</u> Secteur "rue de la Croix de Teppe" Rue de la Croix de Teppe	Renouvellement du réseau d'eaux usées	139 190,00 €
	<u>Prémanon</u> Secteur "La Joux Dessus" La Darbellaz	Renouvellement du réseau d'eaux usées	287 530,00 €
	<u>Prémanon</u> Secteur "La Joux Dessus" Lotissement Les Myrtilles	Renouvellement du réseau d'eaux usées	181 245,00 €
	<u>Prémanon</u> Secteur "La Joux Dessus" Beauregard	Renouvellement du réseau d'eaux usées	422 670,00 €
	<u>Prémanon</u> La Cure	Validation du caractère drainant des drains (visites à réaliser par le Syndicat)	- €
	<u>Les Rousses</u> Route Royal	Renouvellement du réseau d'eaux usées	306 795,00 €
	<u>Les Rousses</u> Tronçon raccordé à Bois d'Amont	Reprise d'anomalies ponctuelles et investigations complémentaires	8 816,00 €
	<u>Les Rousses</u> Ancien restaurant "La Fruitière"	déconnexion du réseau pluvial DN500 du réseau d'assainissement.	1 000,00 €
	<u>Morbier</u> Chemin du Bief	Réhabilitation ponctuelle par l'intérieur	13 100,00 €
Priorité 2	<u>Prémanon</u> Secteur "La Joux Dessus" Réseau d'eaux usées entre l'école de ski et le poste de refoulement de la Joux Dessus	Chemisage continu de la canalisation	166 100,00 €
	<u>Prémanon</u> La Cure	Création d'un réseau d'eaux pluviales	31 810,00 €
	<u>Les Rousses</u> Route Royal	Renouvellement du réseau d'eaux usées	98 400,00 €
	<u>Longchaumois</u> Rue Balafin	Passage caméra complémentaire à réaliser (regard non accessible)	3 200,00 €
	<u>Longchaumois</u> Derrière l'usine Julbo	Création d'un réseau d'eaux usées	133 895,00 €
Priorité 3	<u>Prémanon</u> Secteur "rue de la Croix de Teppe" Rue des Maquisards Rue de la Sambine Rue des Myosotis	Renouvellement du réseau d'eaux usées	136 100,00 €
	<u>Les Rousses</u> Route Royal	Renouvellement du réseau d'eaux usées	18 835,00 €
		<b>COUT TOTAL (€ HT) partie publique</b>	<b>1 948 686,00 €</b>
		<b>COUT TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>	<b>2 338 423,20 €</b>

# 4 – SYNTHÈSES

## PROGRAMME DE TRAVAUX SUR 5 ANS

Années	Priorité de travaux	Tronçon	Localisation	Travaux à engager suite à l'inspection télévisée	Coût des travaux (€ HT)
Année n	Priorité 1	26	Morez Rue Pierre Morel	Réhabilitation ponctuelle par l'intérieur	1 640,00 €
		15	Morez Quai Aimé Lamy	Réhabilitation ponctuelle par l'intérieur	2 980,00 €
		2	Bellefontaine Lotissement Les Grands Biefs (aval – coté Signaux Girod)	Chemisage continu de la canalisation	27 684,00 €
			Bellefontaine Réseaux de transfert	Chemisage continu de la canalisation	40 580,00 €
		5	Bellefontaine	Renouvellement du réseau d'assainissement des eaux usées par mise en place d'une canalisation PVC DN200 mm	51 100,00 €
		7	Bellefontaine	Reprise de deux branchements non-étanche	3 250,00 €
		38	Morez Secteur Bricomarché	Passage caméra complémentaire à réaliser sous le bricomarché et la passage sous La Bienne	1 200,00 €
		-	Morez Rue Féandre	Création d'un réseau d'eaux usées	59 700,00 €
		27	Morez Rue de la République (secteur Mairie)	Mise en réseau séparatif de la rue de la République (secteur Mairie) et rue des Promenades	522 300,00 €
		26	Morez Rue de L'Evalude	Création d'une antenne de réseau d'assainissement séparatif rue de l'Evalude pour raccorder 5 batiments	35 155,00 €
			<b>SOUS-TOTAL (€ HT) partie publique</b>	<b>745 589,00 €</b>	
			<b>SOUS-TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>	<b>894 706,80 €</b>	
Année n+1	Priorité 1	26	Prémanon Secteur "rue de la Croix de Teppe" Rue de la Croix de Teppe	Renouvellement du réseau d'eaux usées	139 190,00 €
			Prémanon Secteur "La Joux Dessus" La Darbellaz	Renouvellement du réseau d'eaux usées	287 530,00 €
			Prémanon Secteur "La Joux Dessus" Lotissement Les Myrtilles	Renouvellement du réseau d'eaux usées	181 245,00 €
			<b>SOUS-TOTAL (€ HT) partie publique</b>	<b>607 965,00 €</b>	
			<b>SOUS-TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>	<b>729 558,00 €</b>	

# 4 – SYNTHÈSES

Année n+2	Priorité 1		<u>Prémanon</u> Secteur "La Joux Dessus" Beauregard	Renouvellement du réseau d'eaux usées	422 670,00 €	
			<u>Prémanon</u> La Cure	Validation du caractère drainant des drains (visites à réaliser par le Syndicat)	- €	
			<u>Les Rousses</u> Route Royal	Renouvellement du réseau d'eaux usées	306 795,00 €	
				<b>SOUS-TOTAL (€ HT) partie publique</b>	<b>729 465,00 €</b>	
				<b>SOUS-TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>	<b>875 358,00 €</b>	
Année n+3	Priorité 1		<u>Les Rousses</u> Tronçon raccordé à Bois d'Amont	Reprise d'anomalies ponctuelles et investigations complémentaires	8 816,00 €	
			<u>Les Rousses</u> Ancien restaurant "La Fruitière"	déconnection du réseau pluvial DN500 du réseau d'assainissement.	1 000,00 €	
			<u>Morbier</u> Chemin du Bief	Réhabilitation ponctuelle par l'intérieur	13 100,00 €	
		29	<u>Morez</u> Rue de la Paix	Mise en réseau séparatif de la rue de la Paix	100 525,00 €	
		Priorité 2	33	<u>Morez</u> Rue de la Die	Mise en réseau séparatif de la rue de la Die	47 340,00 €
			32	<u>Morez</u> Avenue de la Libération	Chemisage continu de la canalisation	32 440,00 €
			6	<u>Morez</u> Rue de la République / Rue de la Tannerie	Mise en réseau séparatif de la rue de la République (direction Les Rousses)	209 950,00 €
			7	<u>Morez</u> Rue Docteur Regad / Rue Hyacinthe Caseaux	Mise en réseau séparatif de la rue du Docteur regard et rue Hyacinthe Caseaux	163 550,00 €
						<b>SOUS-TOTAL (€ HT) partie publique</b>
				<b>SOUS-TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>	<b>692 065,20 €</b>	

Année n+4	Priorité 2	34	<u>Morez</u> Avenue de la Libération	Passage caméra complémentaire à réaliser (regard non accessible)	1 000,00 €
			<u>Prémanon</u> Secteur "La Joux Dessus" Réseau d'eaux usées entre l'école de ski et le poste de refoulement de la Joux Dessus	Chemisage continu de la canalisation	166 100,00 €
			<u>Prémanon</u> La Cure	Création d'un réseau d'eaux pluviales	31 810,00 €
			<u>Les Rousses</u> Route Royal	Renouvellement du réseau d'eaux usées	98 400,00 €
			<u>Longchaumois</u> Rue Balafin	Passage caméra complémentaire à réaliser (regard non accessible)	3 200,00 €
			<u>Longchaumois</u> Derrière l'usine Julbo	Création d'un réseau d'eaux usées	133 895,00 €
	Priorité 3	37	<u>Morez</u> Rue de la République	Reprise d'une canalisation en tranchée ouverte	3 000,00 €
		13	<u>Morez</u> Rue Wladimir Gagneur	Réhabilitation ponctuelle par l'intérieur	2 400,00 €
		16	<u>Morez</u> Rue Victor Hugo	Réhabilitation ponctuelle par l'intérieur	4 840,00 €
			<u>Prémanon</u> Secteur "rue de la Croix de Teppe" Rue des Maquisards Rue de la Sambine Rue des Myosotis	Renouvellement du réseau d'eaux usées	136 100,00 €
			<u>Les Rousses</u> Route Royal	Renouvellement du réseau d'eaux usées	18 835,00 €
		2	<u>Bellefontaine</u> En Chapeau + secteur Vers Les Grands Biefs (RD18 + amont – coté Bellefontaine)	Reprise d'une contre-pente et curage + ITV du réseau d'eaux usées	- €
		7	<u>Bellefontaine</u>	Pose d'un réseau d'eaux usées Reprise d'un regard borgne Pose d'une manchette	- €
				<b>SOUS-TOTAL (€ HT) partie publique</b>	<b>599 580,00 €</b>
			<b>SOUS-TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>	<b>719 496,00 €</b>	
			<b>COUT TOTAL (€ HT) partie publique</b>	<b>3 259 320,00 €</b>	
			<b>COUT TOTAL (€ HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique</b>	<b>3 911 184,00 €</b>	