

D 31223

PÖYRY

Document No
**agence
de l'eau**
rhone méditerranée & corse
2-4, allée de Lodz
69363 LYON Cedex 07

ARRIVÉ LE
21 OCT. 2010
MAIRIE SATILLIEU

Tél. 04 72 71 26 00 - Fax 04 72 71 26 01

SEPTEMBRE 2010

COMMUNE DE SATILLIEU



**RAPPORT D'ETUDE POUR LA PROTECTION
D'UNE CANALISATION D'ASSAINISSEMENT**

AR0124	Date	Etabli par	Vérfié par
Version 01	SEPTEMBRE 2010	David ROBERT	Jean Lou PAILHES

PÖYRY

Agence d'Aubenas
4 rue Montgolfier - 07200 AUBENAS
Tel. 04 75 35 44 88. Fax 04 75 93 32 16



SOMMAIRE

1 - PREAMBULE.....	3
2 - ETAT DES LIEUX.....	4
3 - DEFINITION DES TRAVAUX	11
4 - CHIFFRAGE DES TRAVAUX.....	11

1 - PREAMBULE

La Commune de SATILLIEU a sollicité PÖYRY pour la réalisation d'une étude concernant la protection d'une canalisation d'assainissement.



Le ruisseau traversé est le Malpertuis. Cette conduite a été mise en œuvre perpendiculairement à la rivière et a été protégée avec du béton. Actuellement, l'érosion a fragilisé cette traversée avec un abaissement du fond de la rivière. La conduite ainsi que la protection béton se retrouvent aériennes sur une partie.

Le but de l'étude est de :

- Lister les anomalies,
- Proposer les travaux nécessaires de protection,
- Dresser la liste des intervenants en vue notamment d'obtenir les autorisations de la Police de l'Eau,
- Réaliser un chiffrage des travaux.

Le rendu de l'étude comporte :

- Un mémoire technique,
- Un détail chiffré des travaux.

2 - ETAT DES LIEUX



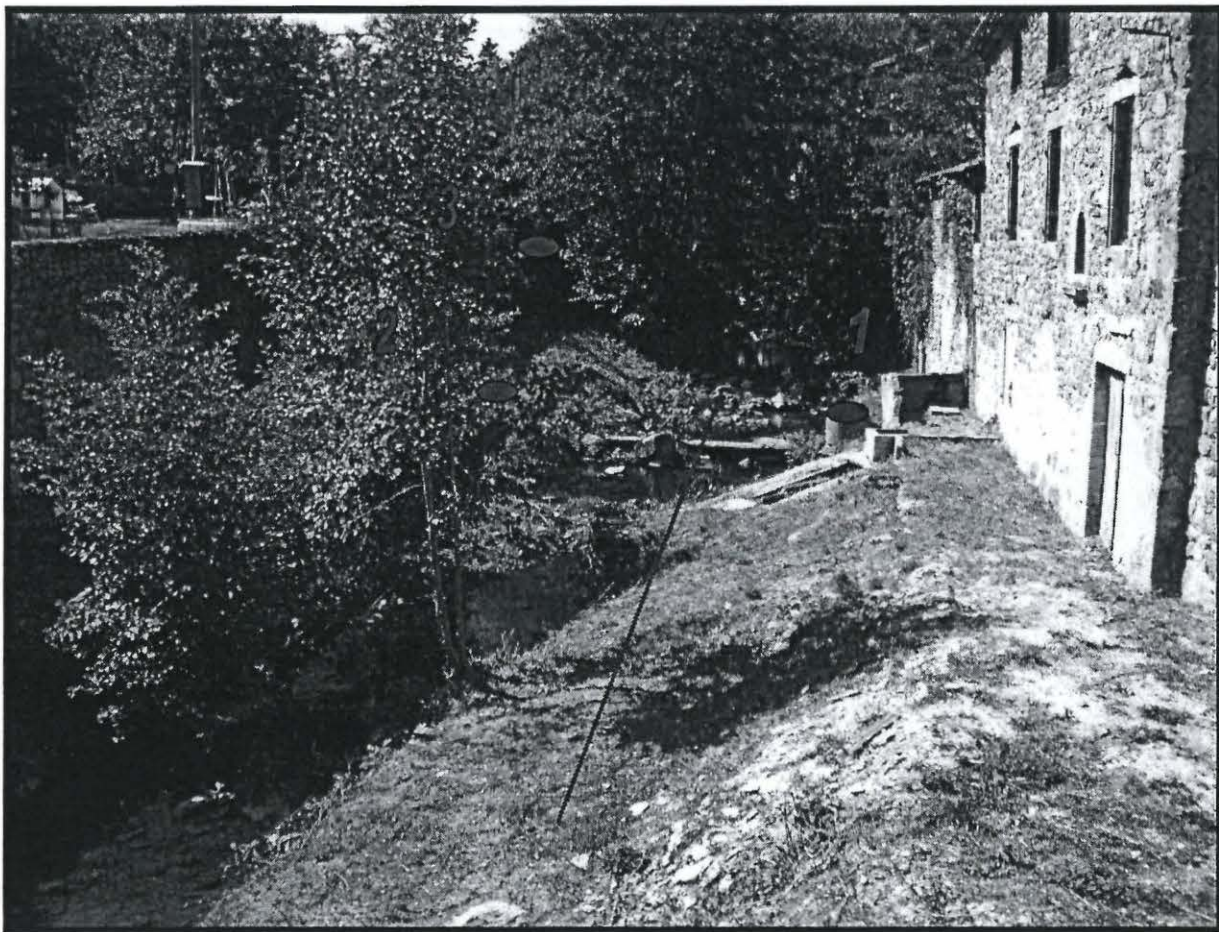
La commune de SATILLIEU a créé un collecteur d'assainissement dans le lit du ruisseau du Malpertuis. Ce collecteur en amont de la traversée est situé rive droite pour ensuite être situé rive gauche. Au droit de la traversée, le collecteur avait été enterré dans le lit du ruisseau et protégé par du béton au moyen d'un enrobage béton intégral d'environ 15 à 20 cm.

Plusieurs problèmes sont à résoudre :

1. Cette traversée est désormais quasi aérienne en raison de l'érosion du lit suite aux différentes crues. Cela pose le problème de sa solidité et de son étanchéité en cas de crues plus importantes. Le ruisseau continue à accentuer l'érosion des matériaux meubles (pierres, gravier et sable) présents sous la traversée d'assainissement. Lors de notre visite du 23.09.2010, le ruisseau s'écoulait en intégralité sous le passage aérien.
2. La berge rive gauche en priorité est également en train de s'éroder et le collecteur d'eaux usées en aval du regard 1 est visible et partiellement immergé dans l'eau,
3. Le collecteur d'eaux usées draine des eaux parasites de temps sec. Au moment de notre visite, le collecteur en amont du regard 1 drainait environ 2 à 3 m³/h d'eaux parasites de temps sec (infiltrations de nappes dans les regards ou raccordements de sources). Nous avons soulevé le regard 3 et observé quasiment le même débit. En amont du regard 3, le collecteur passe en bas d'un pré gorgé d'eau (présence de joncs) alors que la sécheresse sévit depuis plusieurs mois.

La commune souhaite réaliser des travaux pour conforter le réseau d'assainissement et les berges.

Dans un premier temps, nous présentons une série de photos décrivant la situation actuelle.



VUE DE LA TRAVERSEE D'EAUX USEES A PARTIR DE LA PASSERELLE AVAL.

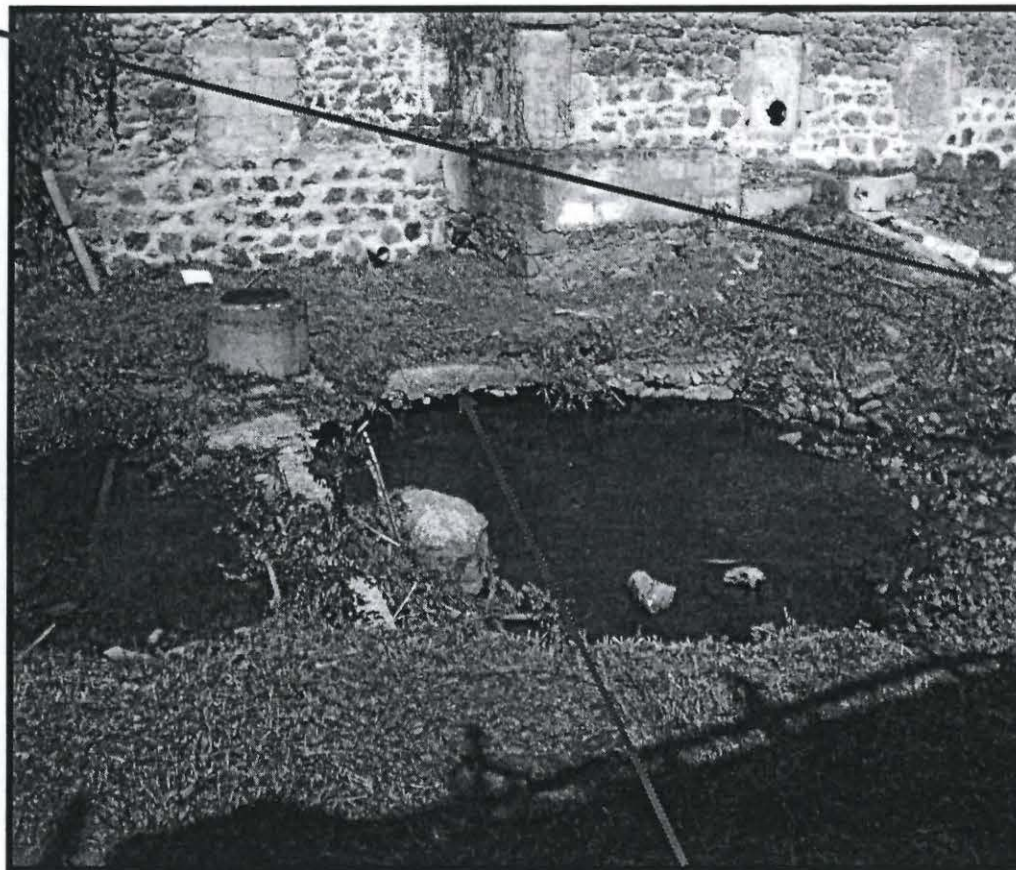
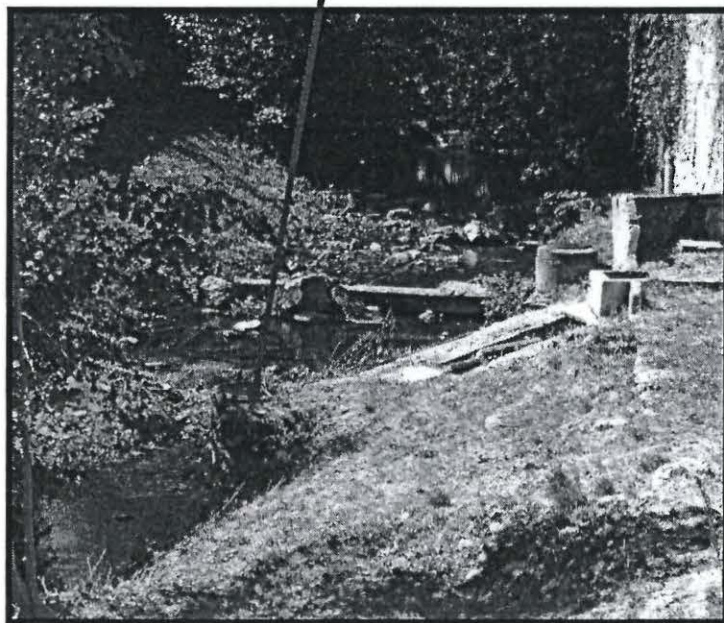


VUE DE LA
TRAVERSEE
D'EAUX USEES EN
AMONT

Le collecteur en aval
du regard 1 est apparent

Le collecteur et la
protection béton sont
apparents,

Ancienne prise d'eau de l'usine



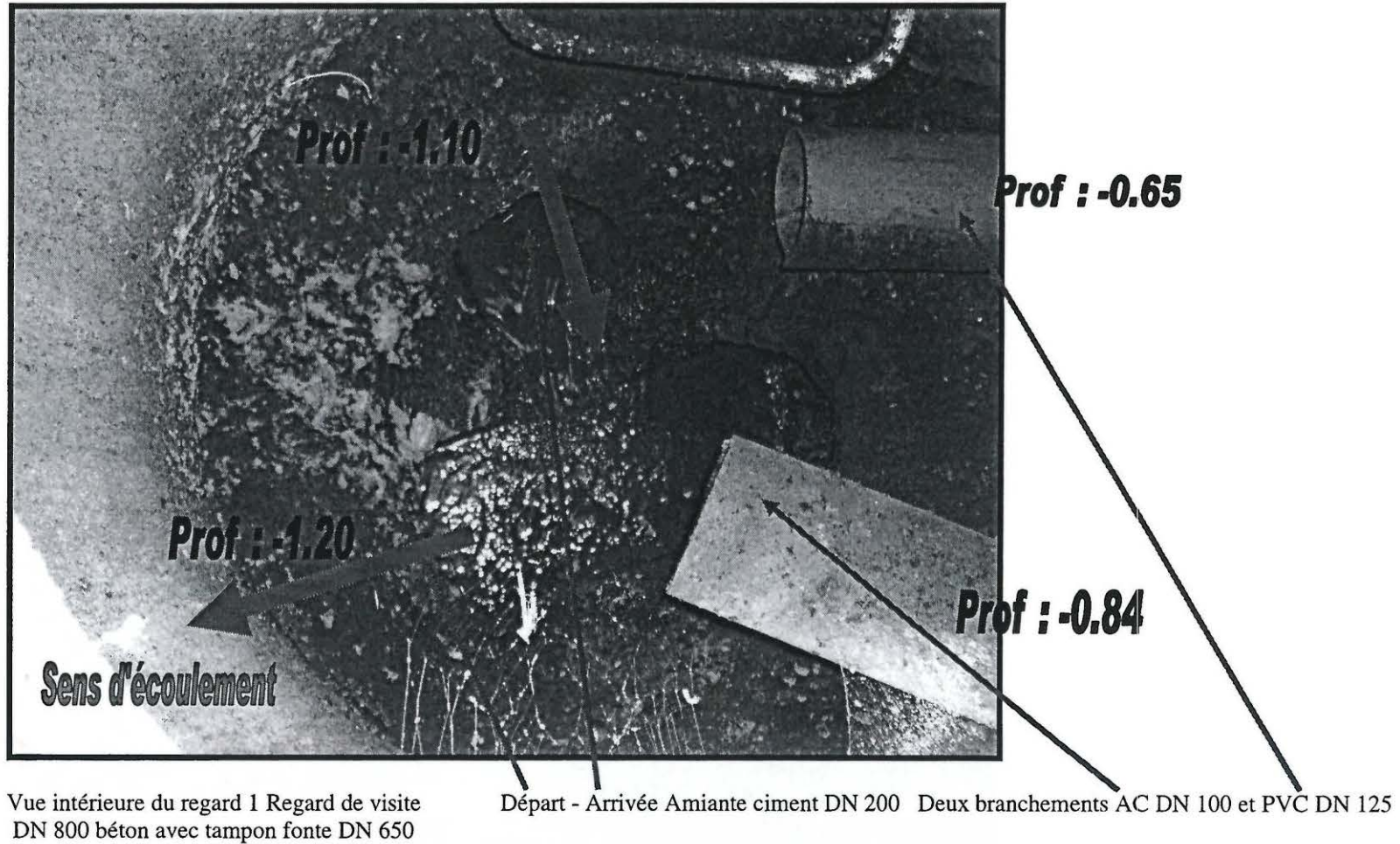
Affouillement entre le regard et la prise d'eau à priori créé sur le rocher



Jonction de deux tuyaux visible et en partie immergée

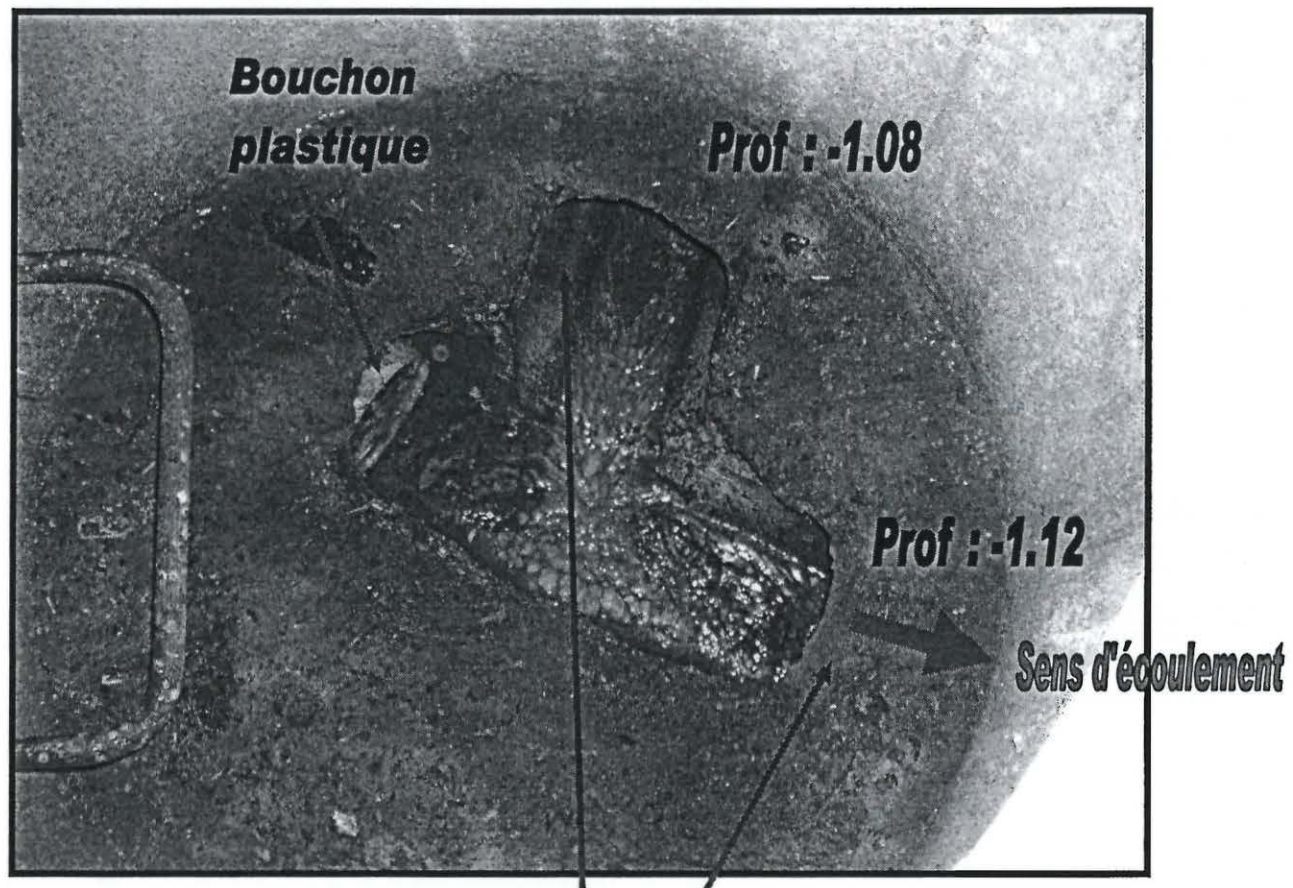


Prise d'eau en aval créée sur le rocher



Vue intérieure du regard 1 Regard de visite
DN 800 béton avec tampon fonte DN 650

Départ - Arrivée Amiante ciment DN 200 Deux branchements AC DN 100 et PVC DN 125



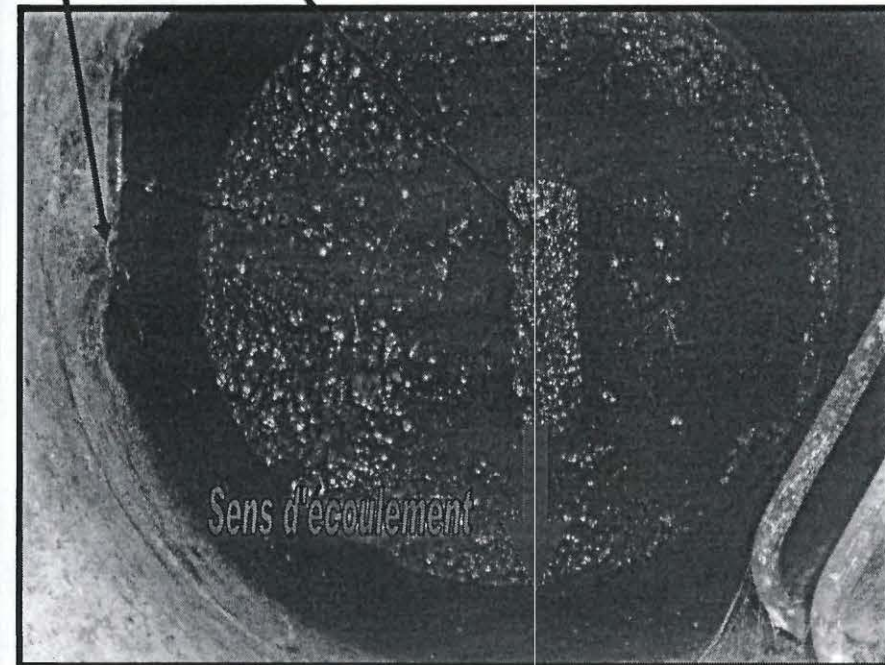
Vue intérieure du regard 2 Regard de visite
DN 800 béton avec tampon fonte DN 650

Arrivée - Départ Amiante ciment DN 200



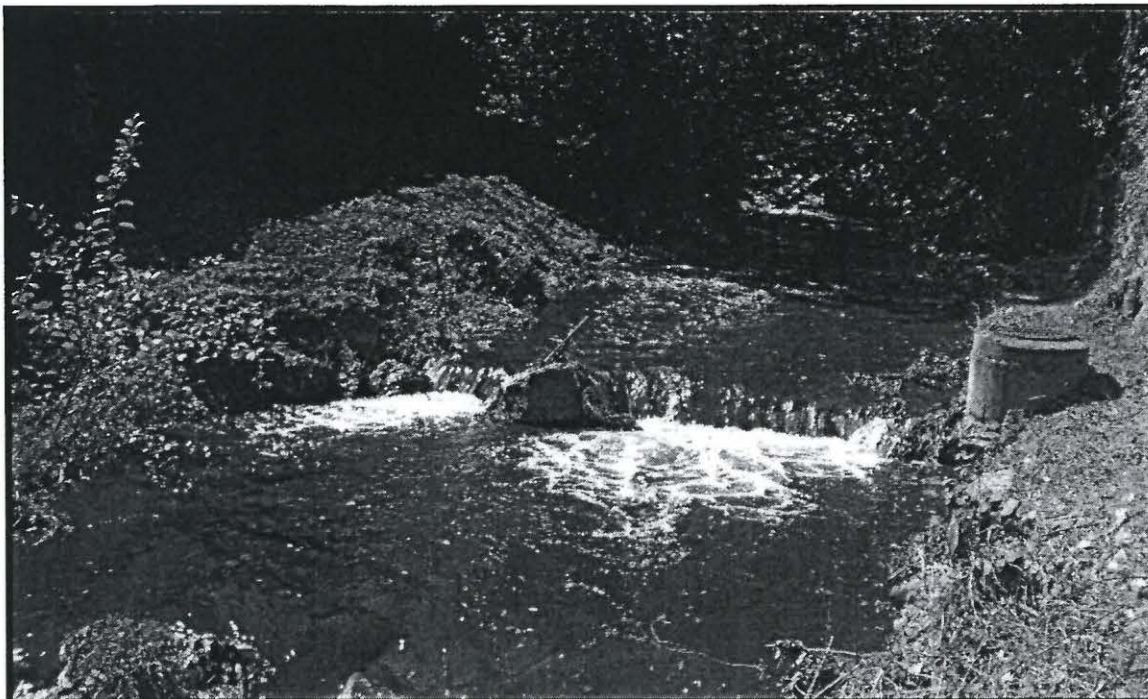
Vue intérieure du regard 3
Regard de visite 800 béton avec tampon fonte DN 650

Arrivée départ Amiante ciment DN 200 profondeur 3.10 m
Branchement profondeur 2.10 m
Arrivée d'eaux parasites de temps sec en amont





Augmentation soudaine du débit le 23.09 vers 15h00 sans précipitation à priori vidange d'un plan d'eau



3 - DEFINITION DES TRAVAUX

Ci-dessous, nous avons réalisé la liste des interventions à prévoir au préalable à tous travaux. Ces opérations permettront de mieux cerner les problèmes :

- ❖ Réalisation d'un passage caméra après curage de la canalisation entre le regard 3 et le poste de relevage,
- ❖ Réalisation d'une visite nocturne et d'un passage caméra sur les réseaux en amont afin de localiser les tronçons drainant pour supprimer les eaux parasites pompées par le poste de relevage,
- ❖ Réunion avec la Police de l'Eau pour obtenir les accords et période de travaux possibles dans le lit du cours d'eau,
- ❖ Réalisation d'une pêche de sauvegarde, en partenariat avec la Police de l'Eau, les services de la pêche et l'APPMA,

Ces inspections permettront de connaître l'état des réseaux et de proposer les travaux visant à supprimer les défauts, que ce soit par des techniques sans tranchée (manchette chemisage) ou avec tranchée.

En ce qui concerne l'état de la traversée en rivière, nous préconisons afin de garantir à long terme l'ouvrage :

- ❖ La réalisation d'un levé topographique et réalisation d'un plan d'exécution afin de caler le projet et abaisser au maximum le fil d'eau afin qu'elle soit au mieux enterrée,
- ❖ Le remplacement des deux regards d'eaux usées n°1 et 2 en les munissant de tampons verrouillés,
- ❖ Le remplacement intégral de la canalisation traversant le Malpertuis,
- ❖ Le remplacement de la canalisation en aval du regard n°1 jusqu'à la prise d'eau environ 8 ml,
- ❖ La mise en œuvre d'enrochement percolé le long des berges sur environ 3 mètres en amont des regards n°1 et 2 ainsi que 8 mètres en aval rive gauche et droite afin de protéger les collecteurs et regards,
- ❖ La nouvelle canalisation d'assainissement devra être réalisée en fonte DN 200 noyée dans un enrochement. Cela va créer un seuil de 50 à 70 cm. Ce seuil sera certainement à aménager afin de créer un écoulement préférentiel pour faciliter le passage des espèces piscicoles. La zone d'atterrissage devra également être aménagée afin de ne provoquer d'érosion en aval.
- ❖ Pour les enrochements, il sera nécessaire de retrouver la roche mère que ce soit pour la traversée ou pour les berges afin d'assurer l'assise des enrochements,
- ❖ La plantation d'essences adaptées au milieu naturel pour fixer le sol en place,

4 - CHIFFRAGE DES TRAVAUX

DESIGNATION DES TRAVAUX	P.U. €	QUANTITE	UNITE	MONTANT €
Curage et passage caméra entre le poste de relevage et le regard 500 ml	5.00	500	ml	2 500.00
Recherche nocturne d'eaux parasites de temps sec (origines des infiltrations)	2 000.00	1	Forfait	2 000.00
Passage caméra y compris curage complémentaire en amont du regard n°3	2.000.00	1	Journée	2 000.00
Levé topographique et plan d'exécution	2 000.00	1	Forfait	2 000.00
Remplacement des regards 1 et 2 par des regards béton DN 800 avec tampons verrouillés et submersibles, reprise des canalisations	1 500.00	2	Forfait	3 000.00
Travaux préparatoires pour le dévoiement des eaux usées et des eaux du ruisseau	2 000.00	1	Forfait	2 000.00
Remplacement de la canalisation traversant le Malpertuis entre les regards 1 et 2 et 8 ml en aval du regard 1 par une conduite DN 200 fonte	200.00	15.00	ml	3 000
Mise en œuvre de 40 m3 d'encrochement percolé , y compris terrassement, amenée à pied d'œuvre, mise en œuvre de béton 350 Kg ferrailé pour la protection des berges, de la canalisation et de la zone de réception après la chute	300.00	40.00	m3	12 000.00
Plantation d'essences permettant de maintenir les berges	2 000.00	1	Forfait	2 000.00
MONTANT TOTAL H.T. DES TRAVAUX				30 500.00
Montant divers honoraires et imprévus 5 %				1 525.00
MONTANT TOTAL H.T. DE LA DEPENSE				32 025.00
MONTANT TOTAL T.T.C. DE LA DEPENSE				38 301.90