Bovard & Fritsché SA

Etienne Bovard
Ingénieur géomètre EPFL / SIA
Géomètre breveté

Guy Fritsché
Ingénieur géomatique HES
REG B

Daniel Kroiss
Ingénieur environnement EPF

ASSOCIATION INTERCOMMUNALE POUR L'EPURATION DES EAUX USEES DE LA COTE

apec

PRÉAVIS N°5
ANNEXE 1

RAPPORT D'ANALYSE DES INSPECTIONS CAMÉRA

Campagnes 2021 - 2025

Route de Saint-Cergue 23 – 1260 Nyon – +41 22 361 17 42 – info@bfing.ch – bfing.ch

1 INTRODUCTION

1.1 Préambule

La présente annexe vise à détailler les défauts concernés par le préavis n°5. Les méthodes d'entretien ainsi que les priorités d'intervention ont été définies afin de remédier aux défauts constatés sur le réseau. Ce document doit permettre au Conseil de l'APEC d'appréhender l'état réel des infrastructures existantes et de planifier les investissements nécessaires afin de garantir leur pérennité et de prolonger leur durée de vie.

Les défauts les plus fréquemment observés sont la pénétration de racines, la présence de dépôts meubles ou durs, ainsi que l'apparition de fissures ou d'éclats. À terme, ces dégradations peuvent entraîner les conséquences suivantes :

- Des infiltrations d'eaux usées dans le sol ou d'eaux claires parasites dans les collecteurs
- Des obstructions
- Des ruptures (ou effondrement dans le pire des cas)

2 INSPECTION DES CANALISATIONS PAR CAMÉRA

Les inspections des collecteurs ont été réalisés par l'entreprise Liaudet-Pial SA entre 2021 et 2025 au moyen d'une caméra vidéo automotrice orientable.

2.1 Analyse des rapports caméra

Chaque tronçon a fait l'objet de deux évaluations :

Un état général du collecteur :

- **Bon** : le collecteur est fonctionnel et ne présente que des défauts mineurs.
- **État moyen** : des dégradations sont présentes et nécessitent une intervention afin d'assurer le bon fonctionnement du réseau.
- **Mauvais état** : le collecteur présente des défauts importants pouvant entraîner une perte de fonctionnalité ou un risque d'effondrement.

Une priorité d'intervention, permettant de planifier les travaux selon leur degré d'urgence :

- Intervention urgente
- Intervention à court terme (dans les 5 ans)
- À surveiller
- Aucune intervention nécessaire

La priorité d'intervention ne dépend pas uniquement de l'état général du collecteur. Un collecteur en bon état peut, par exemple, nécessiter une intervention rapide en cas d'obstruction importante, tandis qu'un collecteur présentant certaines dégradations pourra simplement faire l'objet d'une surveillance.

2.2 Proposition de travaux de réhabilitation

Selon la nature et l'importance des défauts observés, plusieurs types d'interventions peuvent être envisagés :

- **Curage** : élimination des dépôts et des racines afin de rétablir un écoulement normal.
- **Fraisage** : suppression des obstacles tels que les branchements pénétrants, les racines ou les dépôts calcaires.
- **Point-Liner** : réhabilitation ponctuelle permettant de restaurer l'étanchéité d'une canalisation localement.
- **Chemisage** : réhabilitation complète d'un tronçon sans ouverture de fouille, permettant de renforcer et d'étancher durablement le collecteur.
- **Réparation** : réparation localisée d'une portion de canalisation lorsque les conditions le permettent.
- **Remplacement** : changement complet d'un tronçon lorsque son état ne permet plus une réhabilitation.

3 TRAVAUX À ENTREPRENDRE

Les travaux à entreprendre sont illustrés et détaillés ci-dessous :

– Tronçon EU : 27B.24 – 27B.25 (Caméra N° 2012_96)_Territoire de Bassins

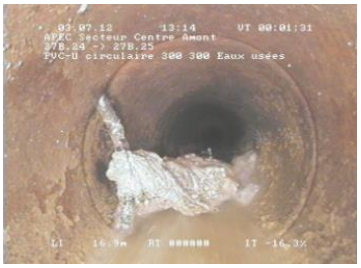
Collecteur en PVC de diamètre 250mm et long de 43m, en bon état, présentant un joint d'étanchéité apparent ainsi que des dépôts. Un Point-Liner est recommandé afin d'étancher le collecteur.

– Tronçon EU : 27B.26 – 27B.27 (Caméra N° 2012_97)_Territoire de Bassins

Collecteur en PVC de diamètre 250mm et long de 43m, en bon état, présentant un joint d'étanchéité apparent. Un Point-Liner est recommandé afin d'étancher le collecteur.

– Tronçon EU : 24.6 – 24.7 (Caméra N° 2012_356)_Territoire de Duillier

Collecteur en PVC de diamètre 450mm et long de 62m, en bon état, présentant une conduite externe qui traverse le collecteur à 12h. Un chemisage est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.



(2012_96)



(2012_97)



(2012_356)

– Tronçon EU : 11.5 – 11B.1 (Caméra N° 2012_232)_Territoire de Gland

Collecteur en PVC de diamètre 500mm et long de 88m, en bon état, présentant des dépôts importants. Un fraisage est recommandé afin de supprimer les obstacles.

– Tronçon EU : 25.2 – 25.21 (Caméra N° 2013_125)_Territoire d'Arzier Le Muids

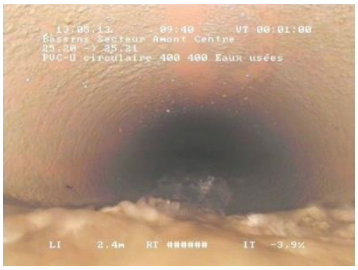
Collecteur en PVC de diamètre 400mm et long de 58m, en mauvais état, présentant des pénétrations de racines. Un remplacement est recommandé afin de rétablir le collecteur.

– Tronçon EU : 45.4 − 45.5 (Caméra N° 2021_18)_Territoire de Marchissy

Collecteur en PVC de diamètre 250mm et long de 109m, en moyen état, présentant une paroi endommagée à 1m depuis la chambre 45.5. Un Point-Liner est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.



(2012_232)



(2013_125)



(2021_18)

– Tronçon EU : 47.3 − 47.4 (Caméra N° 2021_41)_Territoire de Le Vaud

Collecteur en PVC de diamètre 300mm et long de 140m, en moyen état, présentant des dépôts graisseux au niveau du radier. Un curage est recommandé afin de nettoyer les dépôts.

– Tronçon EU : 47.4 − 47.5 (Caméra N° 2021_42)_Territoire de Le Vaud

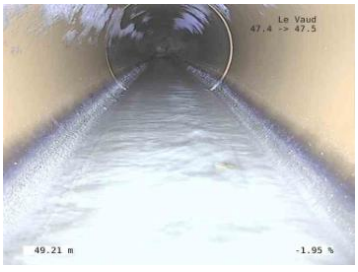
Collecteur en PVC de diamètre 300mm et long de 61m, en moyen état, présentant des dépôts graisseux au niveau du radier. Un curage est recommandé afin de nettoyer les dépôts.

– Tronçon EU : 26.2 − 26.3 (Caméra N° 2021_615)_Territoire de le Vaud

Collecteur en béton de diamètre 300mm et long de 74m, en moyen état, présentant des dépôts durs à l'aval d'une chute. Un fraisage est recommandé afin de supprimer les obstacles.



(2021_41)



(2021_42)



(2021_615)

– Tronçon EU : 1A − 1A.3 (Caméra N° 2022_152)_Territoire de Begnins

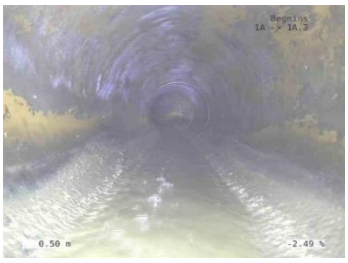
Collecteur en PVC de diamètre 450mm et long de 42m, en moyen état, présentant des dépôts graisseux. Un curage est recommandé afin de nettoyer les dépôts.

– Tronçon EU : 1A.3 − 1A.4 (Caméra N° 2022_153)_Territoire de Begnins

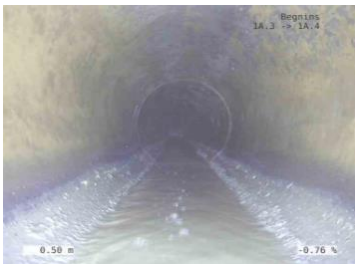
Collecteur en PVC de diamètre 450mm et long de 28m, en moyen état, présentant des dépôts graisseux. Un curage est recommandé afin de nettoyer les dépôts.

– Tronçon EU : 3A − 3A.1 (Caméra N° 2022_165)_Territoire de Vich

Collecteur en PVC de diamètre 350mm et long de 25m, en moyen état, présentant des fissures longitudinales à 12h et des radicelles. Un chemisage est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.



(2022_152)



(2022_153)



(2022_165)

– Tronçon EU : 3A.10 − 3A.11 (Caméra N° 2022_175)_Territoire de Vich

Collecteur en PVC de diamètre 350mm et long de 23m, en moyen état, présentant des fissures longitudinales et des radicelles. Un chemisage est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.

– Tronçon EU : 3A.11 − 3A.12 (Caméra N° 2022_176)_Territoire de Vich

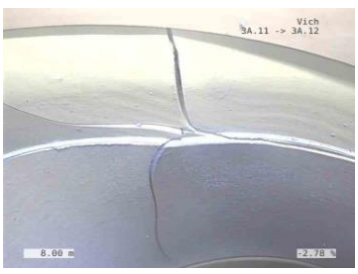
Collecteur en PVC de diamètre 350mm et long de 30m, en moyen état, présentant des fissures complexes à différents endroits. Un chemisage est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.

– Tronçon EU : 3A.15 − 3A.16 (Caméra N° 2022_180)_Territoire de Vich

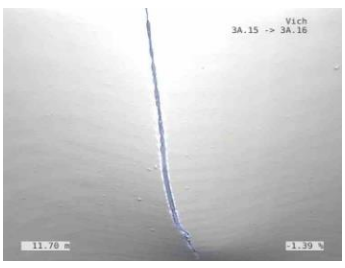
Collecteur en PVC de diamètre 400mm et long de 56m, en moyen état, présentant des fissures longitudinales. Un chemisage est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.



(2022_175)



(2022_176)



(2022_180)

– Tronçon EU : 3A.20 − 3A.21 (Caméra N° 2022_185)_Territoire de Vich

Collecteur en PVC de diamètre 400mm et long de 51m, en moyen état, présentant des radicelles à une réparation ponctuelle réalisée auparavant et une fissure longitudinale à 12h. Un chemisage est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.

– Tronçon EU : 3A.22 − 3A.23 (Caméra N° 2022_187)_Territoire de Vich

Collecteur en PVC de diamètre 400mm et long de 66m, en moyen état, présentant des joints apparents. Un fraisage est recommandé afin de supprimer les obstacles.

– Tronçon EU : 10.9 − 10.1 (Caméra N° 2022_244)_Territoire de Gland

Collecteur en béton de diamètre 450mm et long de 80m, en moyen état, présentant des parois endommagées et une dégradation des parois par attaque chimique. Un chemisage est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.



(2022_185)



(2022_187)



(2022_244)

– Tronçon EU : 10.11 − 10A (Caméra N° 2022_246)_Territoire de Gland

Collecteur en béton de diamètre 450mm et long de 40m, en moyen état, présentant des parois endommagées et une dégradation des parois par attaque chimique. Un Point-Liner est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.

– Tronçon EU : 1A.4 − 1A.5 (Caméra N° 2022_554)_Territoire de Begnins

Collecteur en PVC de diamètre 250mm et long de 40m, en moyen état, présentant des dépôts graisseux. Un curage est recommandé afin de nettoyer les dépôts.

– Tronçon EU : 1A.5 − 1A.6 (Caméra N° 2022_555)_Territoire de Begnins

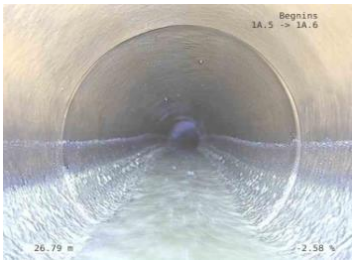
Collecteur en PVC de diamètre 250mm et long de 47m, en moyen état, présentant des dépôts graisseux. Un curage est recommandé afin de nettoyer les dépôts.



(2022_246)



(2022_554)



(2022_555)

– Tronçon EU : 1A.6 − 1A.7 (Caméra N° 2022_556)_Territoire de Begnins

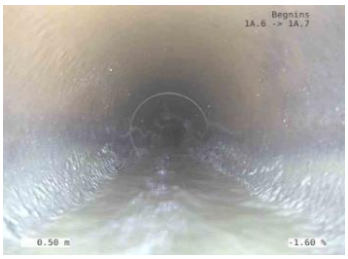
Collecteur en PVC de diamètre 250mm et long de 57m, en moyen état, présentant des dépôts graisseux. Un curage est recommandé afin de nettoyer les dépôts.

– Tronçon EU : 2.2 − 2.3 (Caméra N° 2022_563)_Territoire de Begnins

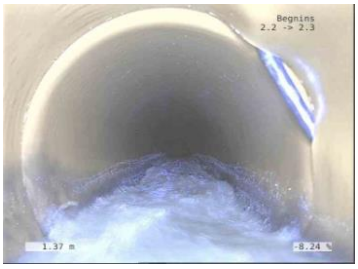
Collecteur en PVC de diamètre 300mm et long de 61m, en moyen état, présentant un joint apparent. Un Point-Liner est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.

– Tronçon EU : 2.3 − 2.4 (Caméra N° 2022_564)_Territoire de Begnins

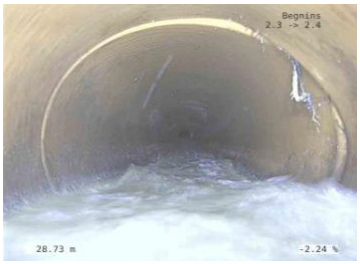
Collecteur en PVC de diamètre 300mm et long de 37m, en moyen état, présentant des pénétrations de racines. Un chemisage est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.



(2022_556)



(2022_563)



(2022_564)

– Tronçon EU : 2.5 − 2.6 (Caméra N° 2022_672)_Territoire de Begnins

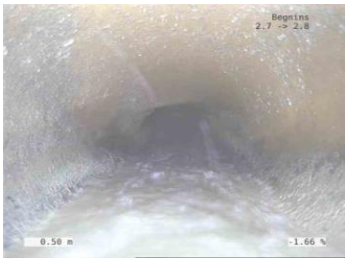
Collecteur en PVC de diamètre 300mm et long de 3m, en moyen état, présentant des dépôts graisseux. Un curage est recommandé afin de nettoyer les dépôts.

– Tronçon EU : 20.2 − 20.3 (Caméra N° 2023_378)_Territoire de Coinsins

Collecteur en PVC de diamètre 300mm et long de 102m, en moyen état, présentant un joint d'étanchéité apparent à 60m depuis la chambre 20.2. Un Point-Liner est recommandé afin de d'étancher le collecteur.

– Tronçon EU : 21.8 − 21.9 (Caméra N° 2023_401)_Territoire de Coinsins

Collecteur en béton de diamètre 350mm et long de 60m, en moyen état, présentant des pénétrations de racines. Un chemisage est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.



(2022_672)



(2023_378)



(2023_401)

– Tronçon EU : 21.9 − 21.1 (Caméra N° 2023_402)_Territoire de Coinsins

Collecteur en béton de diamètre 350mm et long de 75m, en moyen état, présentant des pénétrations de racines. Un chemisage est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.

– Tronçon EU : 21.1 − 7 (Caméra N° 2023_403)_Territoire de Coinsins

Collecteur en béton de diamètre 350mm et long de 96m, en moyen état, présentant des pénétrations de racines. Un chemisage est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.

– Tronçon EU : 7 − 7.1 (Caméra N° 2023_404)_Territoire de Coinsins

Collecteur en béton de diamètre 350mm et long de 7m, en moyen état, présentant des pénétrations de racines. Un chemisage est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.



(2023_402)



(2023_403)



(2023_404)

– Tronçon EU : 7.3 − 7.4 (Caméra N° 2023_407)_Territoire de Coinsins

Collecteur en béton de diamètre 400mm et long de 38m, en moyen état, présentant des pénétrations de racines. Un chemisage est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.

– Tronçon EU : 7.4 − 7.5 (Caméra N° 2023_408)_Territoire de Coinsins

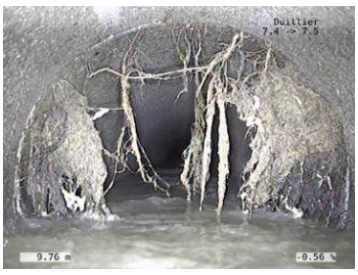
Collecteur en béton de diamètre 400mm et long de 76m, en moyen état, présentant des pénétrations de racines et des dépôts lâches. Un chemisage est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.

– Tronçon EU : 7.5 − 7.6 (Caméra N° 2023_409)_Territoire de Coinsins

Collecteur en béton de diamètre 400mm et long de 77m, en mauvais état, présentant des pénétrations de racines et un assemblage déplacé et un joint d'étanchéité apparent. Un chemisage est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.



(2023_407)



(2023_408)



(2023_409)

– Tronçon EU : 7.1 − 7.11 (Caméra N° 2023_414)_Territoire de Coinsins

Collecteur en béton de diamètre 400mm et long de 70m, en moyen état, présentant des infiltrations au niveau des joints. Un chemisage est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.

– Tronçon EU : 7.12 − 7.13 (Caméra N° 2023_416)_Territoire de Prangins

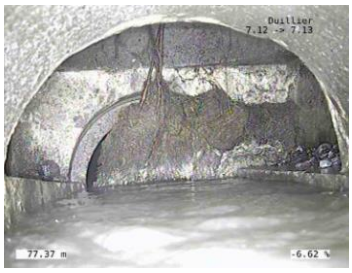
Collecteur en béton de diamètre 400mm et long de 78m, en bon état, présentant des racines au niveau de la chambre 7.13. Une réparation est recommandée afin de garantir l'étanchéité du regard.

– Tronçon EU : 15− 15.1 (Caméra N° 2023_520)_Territoire de Gland

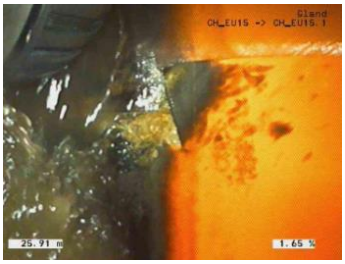
Collecteur en PVC de diamètre 600mm et long de 30m, en moyen état, présentant un éclat de la paroi à 7h à 10m depuis la chambre 15.1. Un Point-Liner est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.



(2023_414)



(2023_416)



(2023_520)

– Tronçon EU : G41.14− G41.15 (Caméra N° 2023_702)_Territoire de Gland

Collecteur en fonte de diamètre 250mm et long de 84m, en moyen état, présentant un joint d'étanchéité apparent à 10m depuis la chambre G41.14. Un Point-Liner est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.

– Tronçon EU : 15B.4 − 15B.5 (Caméra N° 2024_714)_Territoire de Gland

Collecteur en béton de diamètre 800mm et long de 85m, en moyen état, présentant des dégradations de la paroi. Un chemisage est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.

– Tronçon EU : 29− 29.1 (Caméra N° 2025_802)_Territoire de Gland

Collecteur en PE de diamètre 250mm et long de 89m, en mauvais état, présentant un déboitement du collecteur ainsi que des fissures radiales au niveau du radier. Des réparations sont recommandées afin de garantir l'étanchéité du collecteur.



(2023_702)



(2024_714)



(2025_802)

– Tronçon EU : 30.3 – 30.4 (Caméra N° 2025_594)_Territoire de Gland

Collecteur en PE de diamètre 250mm et long de 77m, en moyen état, présentant des pénétrations de racines et des fissures radiales ainsi que longitudinales. Un chemisage est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.

– Tronçon EU : 36.13 – 36.15 (Caméra N° 2025_472)_Territoire de Dully

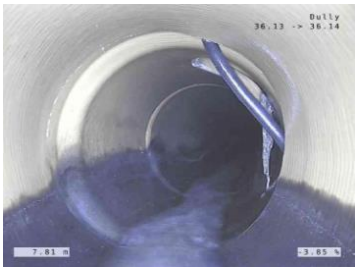
Collecteur en PVC de diamètre 350mm et long de 30m, en bon état, présentant des pénétrations de racines et un joint d'étanchéité apparent. Un Point-Liner est recommandé afin d'étancher le collecteur.

– Tronçon EU : 36.12 – 36.13 (Caméra N° 2025_471)_Territoire de Dully

Collecteur en PVC de diamètre 400mm et long de 81m, en bon état, présentant des racines au niveau de la chambre U36.13. Une réparation est recommandée afin de restaurer l'écoulement.



(2025_594)



(2025_472)



(2025_471)

– Tronçon EU : 33.8 – 33.9 (Caméra N° 2025_302)_Territoire de Bursins

Collecteur en béton de diamètre 350mm et long de 60m, en moyen état, présentant des dégradations par attaque chimique des parois et une fissure radiale. Un chemisage est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.

– Tronçon EU : 38.3 – 33 (Caméra N° 2025_292)_Territoire de Luins

Collecteur en béton de diamètre 300mm et long de 59m, en moyen état, présentant des réparations qui ont été mal réalisées. Un chemisage est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.

– Tronçon EU : 37 – 37.1 (Caméra N° 2025_285)_Territoire de Vinzel

Collecteur en béton de diamètre 300mm et long de 71m, en moyen état, présentant un tronçon du collecteur comme en étant un drainage (trous de 11h à 2h). Un chemisage est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.



(2025_302)



(2025_292)



(2025_285)

– Tronçon EU : 34.1 – 34A (Caméra N° 2025_284)_Territoire de Bursins

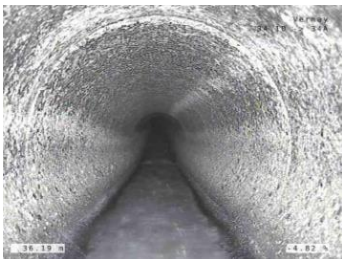
Collecteur en béton de diamètre 300mm et long de 73m, en mauvais état, présentant des dégradations par attaque chimique des parois. Un chemisage est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.

– Tronçon EU : 34.9 – 34.1 (Caméra N° 2025_283)_Territoire de Bursins

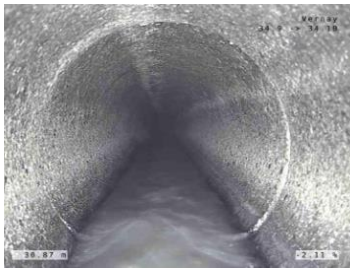
Collecteur en béton de diamètre 300mm et long de 75m, en moyen état, présentant des dégradations par attaque chimique des parois. Un chemisage est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.

– Tronçon EU : 34.8 – 34.9 (Caméra N° 2025_282)_Territoire de Bursins

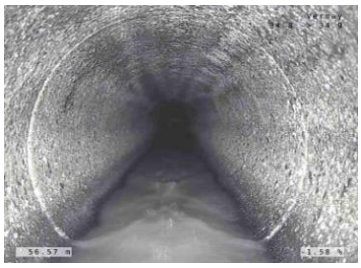
Collecteur en béton de diamètre 300mm et long de 66m, en mauvais état, présentant des dégradations par attaque chimique des parois. Un chemisage est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.



(2025_284)



(2025_283)



(2025_282)

– Tronçon EU : 34.7 – 34.8 (Caméra N° 2025_281)_Territoire de Bursins

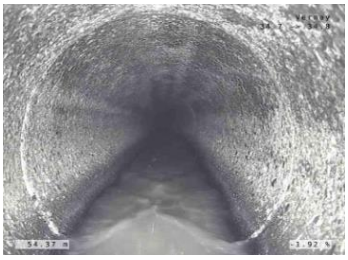
Collecteur en béton de diamètre 300mm et long de 66m, en mauvais état, présentant des dégradations par attaque chimique des parois. Un chemisage est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.

– Tronçon EU : 34.6 – 34.7 (Caméra N° 2025_280)_Territoire de Bursins

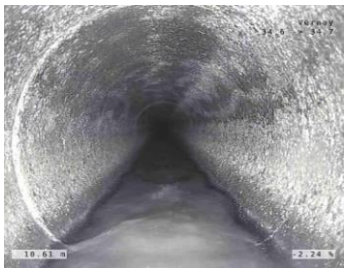
Collecteur en béton de diamètre 300mm et long de 68m, en mauvais état, présentant des dégradations par attaque chimique des parois. Un chemisage est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.

– Tronçon EU : 34.5 – 34.6 (Caméra N° 2025_279)_Territoire de Bursins

Collecteur en béton de diamètre 300mm et long de 6m, en moyen état, présentant des dégradations par attaque chimique des parois. Un chemisage est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.



(2025_281)



(2025_280)



(2025_279)

– Tronçon EU : 34.2 − 34.3 (Caméra N° 2025_276)_Territoire de Bursins

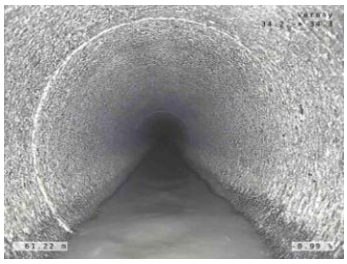
Collecteur en béton de diamètre 300mm et long de 78m, en mauvais état, présentant des dégradations par attaque chimique des parois. Un chemisage est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.

– Tronçon EU : 34.1 − 34.2 (Caméra N° 2025_275)_Territoire de Bursins

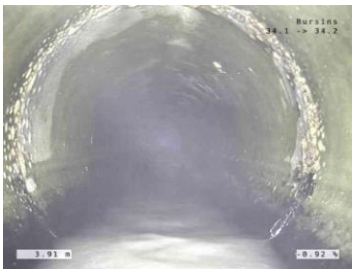
Collecteur en fonte de diamètre 400mm et long de 40m, en moyen état, présentant des dégradations par attaque chimique des parois. Un chemisage est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.

– Tronçon EU : 34 − 34.1 (Caméra N° 2025_274)_Territoire de Bursins

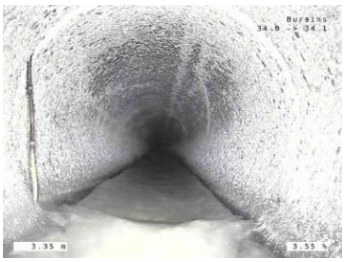
Collecteur en béton de diamètre 300mm et long de 72m, en mauvais état, présentant des dégradations par attaque chimique des parois et une pénétration de racines de 8h à 10h. Un chemisage est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.



(2025_276)



(2025_275)



(2025_274)

– Tronçon EU : 34 − 34 (Caméra N° 2025_273)_Territoire de Bursins

Collecteur en béton de diamètre 300mm et long de 89m, en moyen état, présentant des dégradations par attaque chimique des parois et des dépôts durs de 5h à 7h. Un chemisage est recommandé afin de garantir l'étanchéité du collecteur.



(2025_273)