

RAPPORT AU CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS

concernant

une demande de crédit d'investissement de Fr. 475'000.- pour les travaux de réhabilitation des collecteurs de l'avenue Général-Guisan ainsi que la réhabilitation des collecteurs de la rue de la Plaine

Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

Préambule

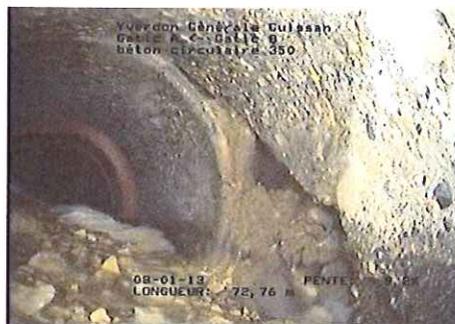
Votre Conseil a été informé des démarches urgentes entreprises pour faire face à la dégradation de collecteurs situés à l'avenue Général-Guisan et à la rue de la Plaine (CO13.05). Il s'agit donc de vous communiquer le détail des projets, les techniques et le calendrier d'intervention afin d'obtenir le crédit d'investissement de Fr. 475'000.- permettant la finalisation des travaux.

Descriptif des projets

1) Avenue du Général-Guisan gainage collecteurs EU et EC

Début décembre 2012, le service des travaux et de l'environnement (STE) est informé d'un affaissement de terrain d'environ 5 m³ sur la parcelle privée n° 745, sise à l'avenue Général-Guisan 9-11 (voir plan annexe 1). Cet affaissement, situé à proximité immédiate d'un regard de contrôle du collecteur communal des eaux usées (ci-après EU) de la rue Général-Guisan, a immédiatement incité STE à planifier un curage et une inspection vidéo des collecteurs communaux EU et EC (eaux claires).

Le résultat de ces investigations a mis en évidence de nombreux défauts structurels sur ces collecteurs soit ; un effondrement en calotte du collecteur EU (cause de l'affaissement de terrain précité), la présence de nombreuses fissures préoccupantes, de bassières, d'un trou en fond de tuyau (30 x 20 cm) et la détérioration avancée des parois en ciment des collecteurs.



L'effondrement du collecteur EU obstruait l'écoulement des eaux résiduelles des quartiers (Général-Guisan, Charmilles et Paix) et engendrait une mise en charge du réseau amont avec un fort risque de refoulements aux propriétés privées. Cet état de fait a nécessité une intervention de réhabilitation urgente juste avant les fêtes de fin d'année, plus précisément du 17 au 20 décembre 2012, par l'intermédiaire de l'entreprise Ernest Gabella SA.

Malheureusement, lors de l'intervention ultérieure de curage du collecteur EU (élimination du limon dans les collecteurs suite aux travaux), il a été constaté un nouvel affaissement du terrain, localisé à proximité de l'intervention de décembre 2012, et mettant en péril la stabilité du chemin d'accès privé au bâtiment n° 5 - 7 (voir photos ci-dessous).

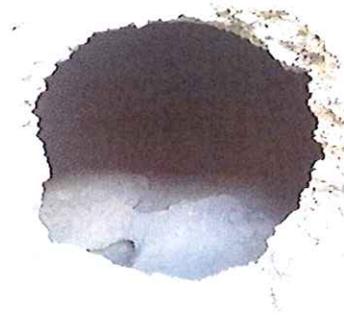


Une nouvelle inspection a donc été immédiatement planifiée afin d'en définir les causes.

Les investigations ont montré que le tronçon de collecteur EU restant, soit entre la chambre et la réparation de fin décembre 2012, avait mal supporté les vibrations et les modifications de structure des sols engendrés par le chantier, d'où l'apparition d'une grosse cassure au tuyau (zone préalablement fissurée) favorisant un minage du terrain par le phénomène « d'aspiration » des fines.

Une deuxième intervention de génie civil a donc dû être rapidement planifiée pour remédier définitivement au problème d'affaissement du terrain. Ces travaux ont été réalisés par l'entreprise Ernest Gabella du 14 au 18 janvier 2013.

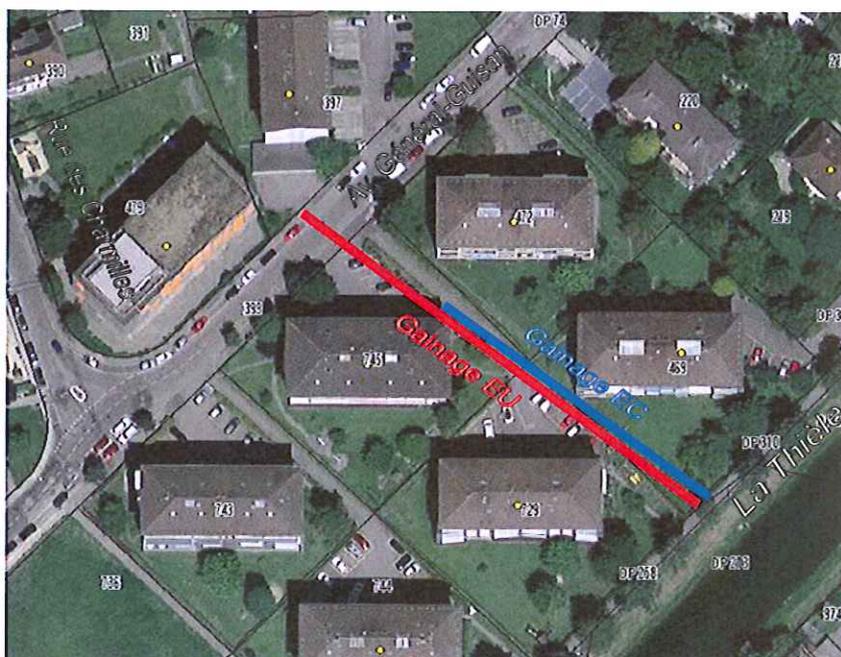
Lors de ces travaux, une poche vide (cavité d'environ 3 à 4 m³, voir photos ci-après) a également été découverte dans le sol, directement située sous le chemin d'accès, ce qui a nécessité des fouilles supplémentaires, la pose d'une nouvelle chambre de contrôle sur le réseau EC et la fermeture du chemin privé pour quelques jours par mesure de sécurité.



Le renforcement de ces collecteurs a donc été entamé en utilisant le procédé de réhabilitation par gainage (sans tranchée). Ce procédé a déjà largement fait ses preuves dans des problématiques similaires sur le territoire Yverdonnois.

Le réseau d'assainissement de l'avenue Général-Guisan, tronçon Général-Guisan / Thièle date du début des années 1960. Il est constitué de tuyaux en ciment non enrobés de Ø 350 mm pour les EU et Ø 800 mm pour les EC. Ces collecteurs se raccordent respectivement dans le collecteur de concentration de la Thièle (rive gauche) pour les EU et en exutoire libre dans les berges de la Thièle pour les EC.

Les investigations ont donc mis en évidence deux tronçons devant être réhabilités au plus vite par la technologie de gainage PRV (fibre de verre) à durcissement aux ultraviolets (UV).



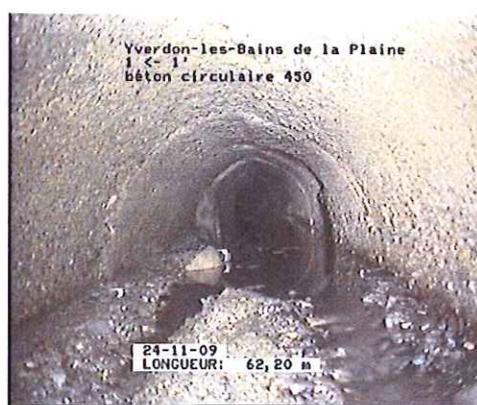
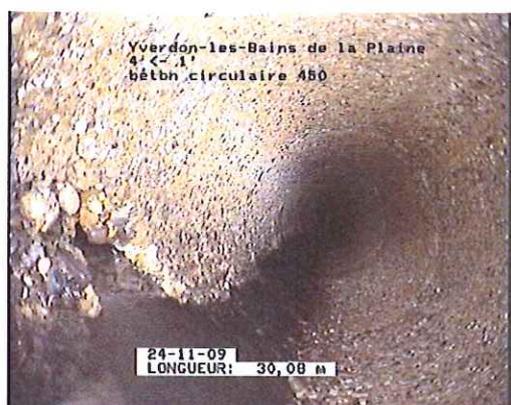
Il s'agit donc de gainer sur 110 m linéaires Ø 350 mm, tronçon de chambre à chambre, pour les EU et de 68 m linéaires Ø 800 mm pour les EC, tronçon de la nouvelle chambre de contrôle à l'exutoire libre.

Le montant total de ces travaux, comprenant l'installation de chantier, les travaux préliminaires (inspection, curage, robotique), la rénovation et le contrôle qualité, est le suivant :

Inspection	Fr. 10'000.-
Interventions urgentes	Fr. 29'000.-
Réhabilitation collecteur EU TC Ø 350 :	Fr. 50'000.- (soit ~ 450.- /m')
Réhabilitation collecteur EC TC Ø 800 :	Fr. 58'000.- (soit ~ 850.- /m')
Divers et imprévus :	Fr. 3'000.-
TOTAL :	Fr. 150'000.-

2) Rue de la Plaine, chemisage collecteurs EM

Le projet de réhabilitation des collecteurs EM de la rue de la Plaine est un dossier éminemment plus sensible et complexe. En effet, les différents vieux réseaux existants de collecteurs unitaires de cette rue (environ 530 m linéaires de tuyaux en ciment) sont en piteux état (destruction du fond du tuyau à plusieurs endroits, joints non étanches, porosité, détérioration des parois, ovalisation, fissuration importante, dépôts solides et branchements pénétrants) et doivent être adaptés aux standards fixés dans la législation actuelle.





Ce secteur est identifié dans le Plan général d'évacuation des eaux usées (PGEE) comme un tronçon à réfectionner par l'introduction du système séparatif. Son degré de précarité justifie une surveillance attentive depuis plusieurs années.

Des projets de réaménagement urbain d'envergure dans ce secteur ont conduit à reporter à plusieurs reprises des travaux d'ensemble sur ces collecteurs. Le report de ces mesures d'aménagement de la rue de la Plaine (réalisation selon PI planifié en 2021/2022), rend indispensable une réhabilitation « transitoire » par gainage pour garantir le fonctionnement minimum de ces collecteurs jusqu'à l'aboutissement d'un projet de requalification complète de la rue et de ses infrastructures.

Le projet prévoit le gainage de 530 m linéaires de collecteurs d'eaux mixtes subdivisés en plusieurs tronçons, allant de chambre à chambre. Pour ce faire, six nouvelles chambres de visite seront réalisées aux points sensibles (courbes, défauts structurels importants), voir points rouges ci-dessous.



N° de tronçon	N° Chambres	Longueur (m)	Diamètre (mm)	Nbres. branchements
1	1-3	84,50	450	25
2	3-4	58,50	450	15
3	4-5	59,45	450	15
4	5-6	62,85	450	15
5	6-7	3,00	450	0
6	7-8	8,75	450	2
7	8-15	16,75	450	0
8	9-10	18,05	450	2
9	10-11	61,00	450	14
10	11-12	57,00	450	15
11	12-13	5,30	450	2
12	13-14	66,80	450	16
13	14-15	3,20	600	0
14	15-16	21,00	600	0

Compte tenu de la particularité du secteur, caractérisé par une forte densité d'habitations et donc du nombre de branchements, (121 éléments au total), un grand nombre d'heures de robotique sera nécessaire pour les travaux préparatoires de réouverture de la gaine et d'étanchéification des branchements (~ 400 heures). Cette étape nécessitera une planification rigoureuse et une information complète de chaque usager.

Ces travaux seront réalisés par tronçons. Seules quelques places de parc devront être réservées à l'avance pour le positionnement des trains de pose, d'extraction et de robotique. Une stratégie de travail sera définie en étroite collaboration avec la Police du Nord Vaudois, en évitant les périodes commerciales sensibles.

Les travaux préparatoires suivants devront être réalisés : curage des conduites à la buse et à la chaîne, fraisage des embranchements pénétrants avec un robot, obturation des conduites, installation du Preliner (film PE de protection) ainsi que les travaux de génie civil pour la création des chambres et l'élimination des dégradations trop importantes (par équipe GC de la voirie).

Le montant total évalué de ces travaux comprend : l'installation de chantier ; les travaux préliminaires ; la rénovation et le contrôle qualité selon le décompte suivant :

Réhabilitation des collecteurs EM (~ 530 m) :	Fr. 290'000.- (soit ~ 550.- /m')
Travaux GC, fournitures matériaux :	Fr. 30'000.-
Divers et arrondi :	Fr. 5'000.-
TOTAL :	Fr. 325'000.-

Procédure et calendrier des travaux

Aucune procédure administrative d'autorisation n'est nécessaire car il s'agit de projets de réfection de canalisations et qu'aucune modification de la géométrie, de la configuration, de l'apparence ou de l'affectation du sol n'intervient.

Néanmoins, les riverains seront avisés, comme d'habitude, par le biais de petits dépliants pour les travaux sur l'avenue Général-Guisan et par un avis dans la presse régionale pour les travaux de la rue de la Plaine.

Par ailleurs, au vu du caractère d'urgence des travaux de réhabilitation des collecteurs de l'avenue Général-Guisan, l'article 8, alinéa 1, lettre e), du Règlement d'application de la Loi sur les Marchés Publics (RLMP-VD) peut être appliqué.

A contrario, les travaux de réhabilitation des collecteurs EM de la rue de la Plaine donneront lieu à l'envoi d'un dossier d'appel d'offres complet, courant printemps 2013, selon la procédure sur invitation définie par la législation sur les marchés publics (LVMP).

Les travaux urgents à l'avenue Général-Guisan ont été réalisés dans les règles de l'art entre fin mars et début avril 2013. Ceux de la rue de la Plaine sont envisagés pour l'automne 2013 ceci, bien évidemment en fonction des conditions météorologiques et en tenant compte de la sensibilité des lieux.

Coût et financement

Ci-dessous, le tableau récapitulatif des dépenses estimées par type de travaux entrepris.

Objet	Montant
Collecteurs avenue Général-Guisan	
• 1 ^{ère} intervention GC d'urgence du 17 au 20.12.2012, par entreprise E. Gabella SA	Fr. 13'500.-
• 2 ^e intervention GC d'urgence du 14 au 18.01.2013, par entreprise E. Gabella SA	Fr. 15'500.-
• Interventions de curage, d'obturation et d'inspection vidéo	Fr. 10'000.-
• Réhabilitation par gainage	Fr. 113'500.-
• Fourniture matériaux, remise en état chemin d'accès et végétation (enrobé, bordurettes, haie de charmilles) par STE	Fr. 6'000.-
Imputation sur budget 2012	Fr. - 8'500.-
Total collecteurs avenue Général-Guisan	Fr. 150'000.-
Collecteurs rue de la Plaine	
• Réhabilitation des collecteurs EM	Fr. 325'000.-
Total collecteurs rue de la Plaine	Fr. 325'000.-
Total général	Fr. 475'000.-

Les travaux de l'avenue Général-Guisan ne pouvaient pas, de par leur caractère imprévisible, figurer au Plan des Investissements ni être planifiés dans le budget 2013.

Les travaux d'un montant de Fr. 325'000.- relatifs à la rue de la Plaine, figurent au Plan des Investissements, sous la rubrique « mesures PGEE » pour un coût total de Fr. 500'000.- par année.

Le montant total de Fr. 475'000.- sera prélevé sur le fond d'épuration des eaux (928.1405) ; montant disponible à ce jour est de Fr. 3'820'741.-.

Les charges annuelles d'exploitation se limitent aux frais d'entretien pour Fr. 9'500.- (2%), la dépense étant amortie par un prélèvement au fonds d'épuration des eaux.



Vu ce qui précède, nous avons l'honneur de vous proposer, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de prendre la décision suivante :

LE CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS
sur proposition de la Municipalité,
entendu le rapport de sa Commission, et
considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

décide :

Article 1: La Municipalité est autorisée à entreprendre les travaux de réhabilitation d'un tronçon du collecteur de l'avenue Général-Guisan ;

Article 2: Un crédit d'investissement de Fr. 150'000.- lui est accordé à cet effet ;

Article 3: La dépense sera financée par la trésorerie générale, imputée au compte no 1420 « Collecteurs Général-Guisan » et amortie par prélèvement sur le fonds d'épuration des eaux.

Article 4: La Municipalité est autorisée à entreprendre les travaux de réhabilitation transitoire des collecteurs d'eaux mixtes de la rue de la Plaine ;

Article 5: Un crédit d'investissement de Fr. 325'000.- lui est accordé à cet effet ;

Article 6: La dépense sera financée par la trésorerie générale, imputée au compte no 1421 «Collecteurs rue de la Plaine » et amortie par prélèvement sur le fonds d'épuration des eaux.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic



D. von Siebenthal

La Secrétaire

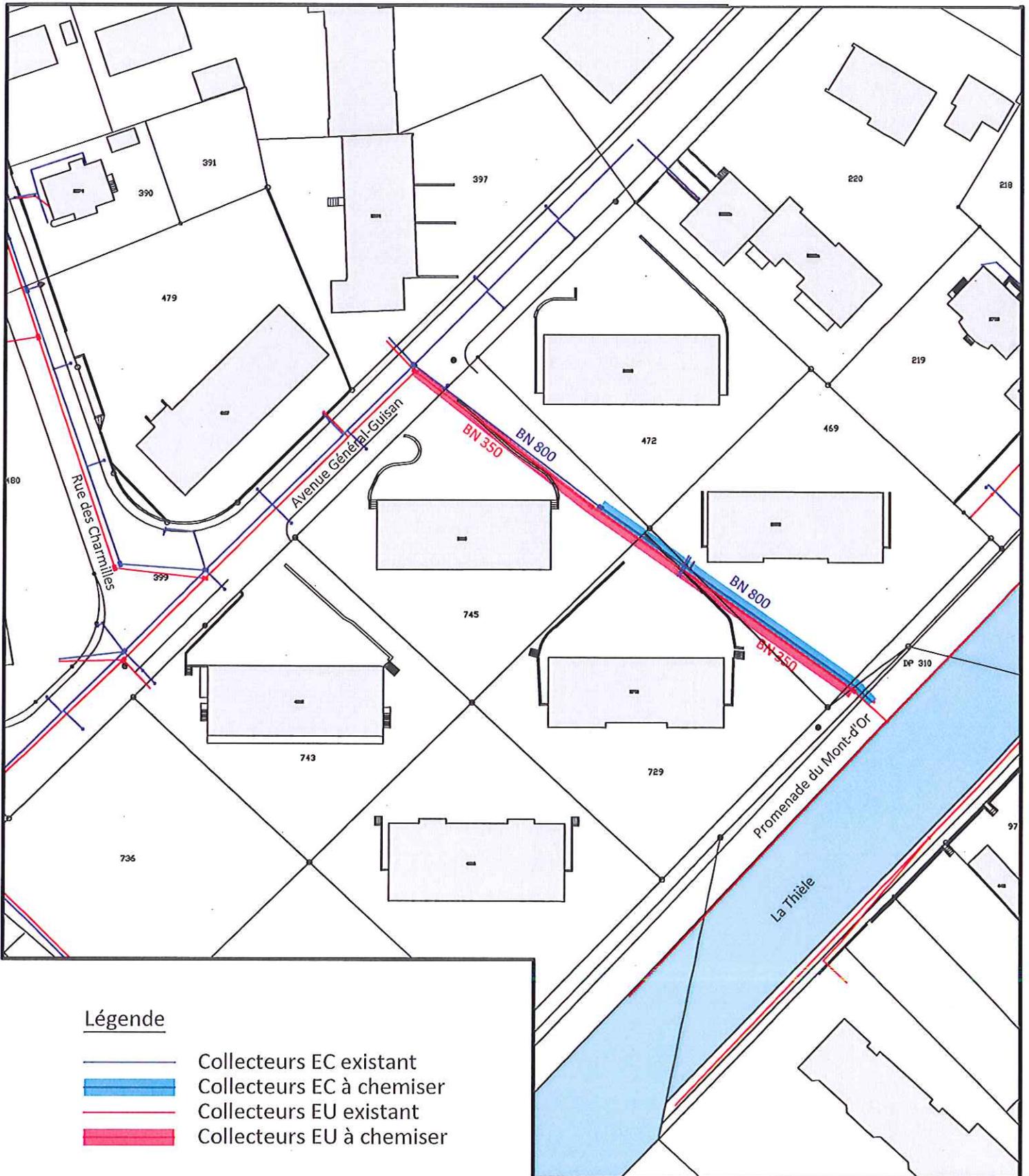


S. Lacoste

- Situation, projet avenue Général-Guisan (annexe 1)

- Situation, projet rue de la Plaine (annexe 2)

Délégué de la Municipalité : Monsieur M.-A. Burkhard, Municipal du service des travaux et de l'environnement



Légende

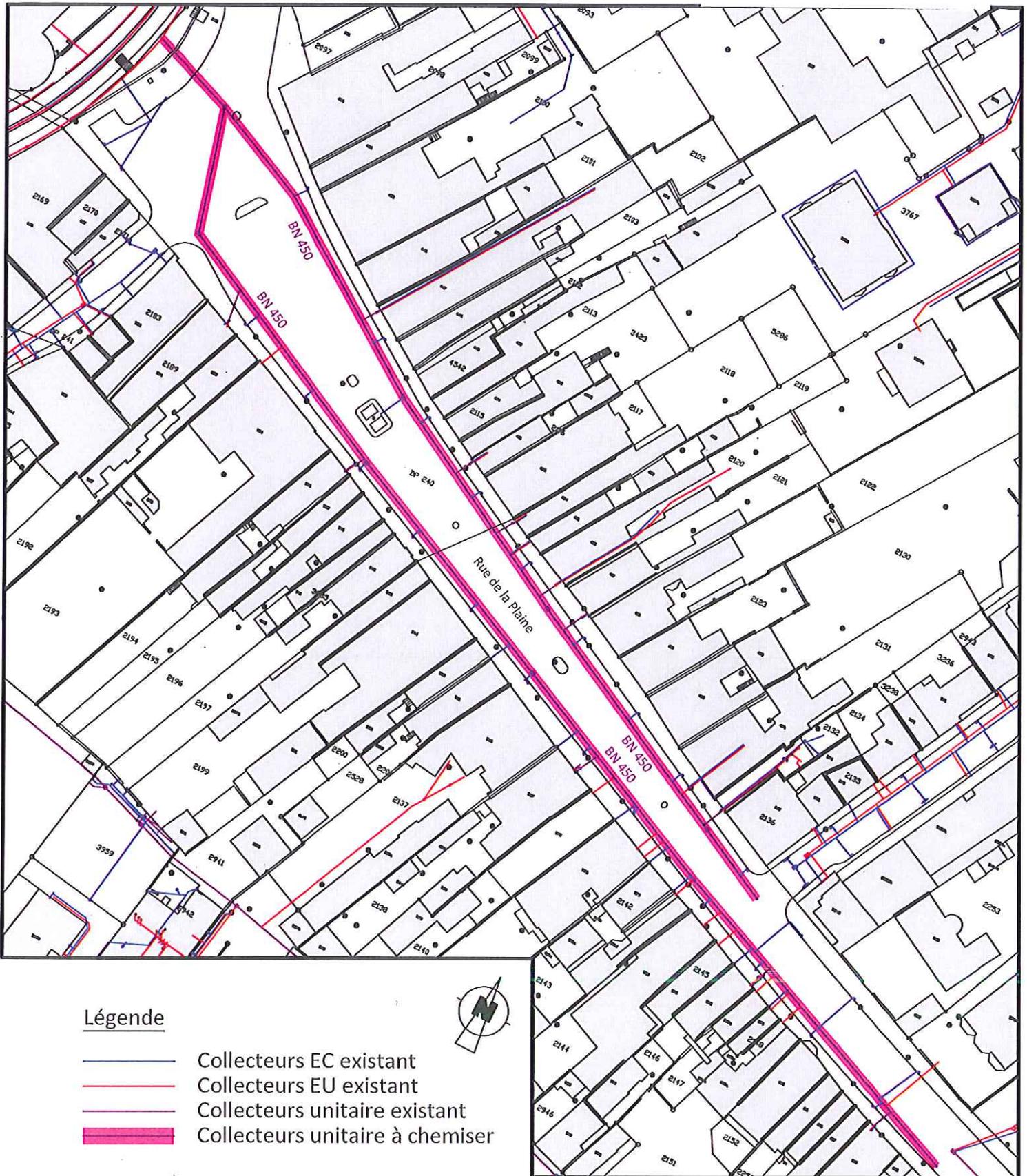
-  Collecteurs EC existant
-  Collecteurs EC à chemiser
-  Collecteurs EU existant
-  Collecteurs EU à chemiser

**YVERDON-LES-BAINS
AVENUE GENERAL-GUISAN
PROJET STE**

**EAUX USEES
EAUX CLAIRES**

Dessiné:	07.02.2013	Chr
Modifié:		
Échelle:	1:1000	
Fichier:	01 Projets RUES(Guisan-General, Avenue, de - 8067/2012 - Affaissement collecteur EU, Général-Guisan 9-110ans	
Numéro:	8067	





Légende

-  Collecteurs EC existant
-  Collecteurs EU existant
-  Collecteurs unitaire existant
-  Collecteurs unitaire à chemiser



YVERDON-LES-BAINS
RUE DE LA PLAINE
PROJET STE

EAUX USEES
EAUX CLAIRES

Dessiné:	12.02.2013	Chr
Modifié:		
Échelle:	sans échelle	
Fichiers:	01 Projets RUES (Guisan-Generat, Avenue, de - 806712012 - Affaissement collecteur EU, Général-Guisan 9-11) dans	
Número:	8150	

