



Préavis N° 3 / 2021

RAPPORT DE LA MUNICIPALITE

AU CONSEIL COMMUNAL

*relatif à la demande de crédit pour la réfection des collecteurs
d'eaux usées (EU) et d'eaux claires (EC),
tronçon ch. de la Rueyre – ch. de Praz-Forney – ch. des Mémises*

Demande de crédit de CHF 254'000.00



Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les Conseillers communaux,

1. OBJET DU PRESENT PREAVIS

Le présent préavis a pour objet une demande de crédit de CHF 254'000.00 pour la réfection des collecteurs d'eaux claires (EC) et d'eaux usées, sur le tronçon chemin de la Rueyre – chemin de Praz-Forney – chemin des Mémises. Un problème récurrent d'évacuation des eaux a en effet été observé sur ce tronçon, et ce depuis de nombreuses années. Au printemps 2020, la Municipalité a mandaté le bureau d'études hydrauliques Miaz et Weisser SA pour étudier une solution afin de remédier aux inondations fréquentes dans ce secteur. La solution préconisée consiste à introduire dans ces collecteurs une gaine thermodurcissable d'une épaisseur de 6 mm. et d'effectuer des travaux ponctuels de mise en conformité des chambres et grilles de route. Cette solution permet de garantir l'étanchéité et la solidité des collecteurs et de répondre aux normes en vigueur, tout en limitant au maximum les coûts et les nuisances de ces travaux.

2. SITUATION ACTUELLE

Le sous-sol de la villa sise sur la parcelle n° 492 au chemin de la Rueyre 37 est régulièrement inondé depuis 2001. Malgré les travaux entrepris sur ladite propriété pour éviter ces inondations (surélévation et modification de la pente du garage et pose d'un caniveau au sommet de la rampe d'accès), le sous-sol a à nouveau été inondé à diverses reprises, notamment en automne 2019 et au printemps 2020. Le sous-sol de la villa sise sur la parcelle n° 491 au chemin de la Rueyre 39 a également subi des inondations. Il a été observé que ces inondations se produisent lors de fortes pluies succédant à plusieurs semaines de sécheresse.

Depuis 2001, après chaque inondation, la Municipalité fait curer le collecteur communal des eaux claires (EC) dans ce secteur par une entreprise spécialisée, ce qui engendre des coûts réguliers.

Après la dernière inondation au printemps 2020, un passage caméra avant curage a été exécuté par l'entreprise Liaudet Pial SA sur le tronçon F-J du collecteur EC (voir plan-projet n° 1646/1A annexé au présent préavis). Selon le rapport du 14 mai 2020 de ladite entreprise, des racines avaient pénétré par les joints de ce collecteur en ciment et l'obstruaient ; les travaux de curage et de nettoyage ont permis de couper ces racines et de libérer provisoirement l'entier du diamètre de ce collecteur.

A noter que le collecteur des eaux usées (EU) posé en parallèle sur ce tronçon F-J a été remplacé en 1994 et enrobé de béton pour éviter ce phénomène.

Après visualisation des vidéos du passage caméra sur le tronçon F-J du collecteur EC, il a été constaté que les joints entre les tuyaux sont défectueux. Les racines des haies et des arbres n'ont donc aucune peine à pénétrer dans ce collecteur.

A la suite de ce constat, il a été demandé à l'entreprise Liaudet Pial SA de poursuivre son travail de nettoyage et passage caméra du collecteur communal d'eaux claires (EU) ainsi que du collecteur communal d'eaux usées (EU) sur la partie inférieure du chemin de Praz-Forney (tronçon A-F).

Ce travail a fait l'objet d'un rapport du 19 juin 2020 de Liaudet Pial SA. La présence de racines est moins visible, certainement parce que le passage caméra a été effectué après le curage et le nettoyage des collecteurs EU/EC communaux. Cependant, par endroits, le tuyau des EC est en mauvais état (fond faïencé, fissures et éclats). Celui des EU est moins touché avec néanmoins une déformation locale. La date de pose de ces collecteurs EU/EC n'a pas pu être définie, mais nous pouvons affirmer qu'ils ne sont probablement pas bétonnés. Les racines peuvent donc repousser.

Il convient encore de relever que la chambre de visite située au point C est mixte (2 collecteurs visibles dans la même chambre). Ce type de chambre n'est pas autorisé selon l'article 26 du règlement communal sur l'évacuation et l'épuration des eaux. Les chambres de visite (regards) communales aux points C (EU/EC), E (EU), G (EU/EC), H (EC) et I (EU) ne sont pas visibles, probablement enterrées. De plus, les eaux de ruissellement de la partie inférieure du chemin de Praz-Forney, tronçon B - F, s'écoulent dans le collecteur EC via des grilles posées directement sur les chambres de visite, sans passer au préalable par un dépotoir pour piéger les feuilles, gravillons, etc. Ceci contribue au risque d'obstruction de la section du collecteur.

Les chambres de visite visibles ont des diamètres de 80 cm. réduit à 60 cm. sur leur partie sommitale. Le diamètre du collecteur des EC en ciment est de 300 mm. Concernant le collecteur des EU, ce dernier est en PVC de diamètres 250 mm. et 200 mm. Ces collecteurs sont suffisamment dimensionnés pour récolter les eaux des différents bassins versants. A préciser que sur le tronçon B - F, les collecteurs EU/EC communaux sont situés, sur pratiquement toute leur longueur, sous des haies de grande hauteur.

3. TRAVAUX PROJÉTÉS

Sur le Plan général d'évacuation des eaux (PGEE) approuvé par les instances cantonales il y a quelques années, le sous-bassin versant correspondant à ces collecteurs est le sous-bassin C. Au niveau des EC, le PGEE prévoit un diamètre de 400 mm. au lieu du 300 mm. actuel. Cette recommandation d'augmentation de diamètre a toutefois été donnée par mesure de précaution. En effet, les observations montraient déjà des problèmes récurrents de refoulement dans la partie amont. De plus, les calculs hydrauliques de capacité de transport ont été établis sur la base de pentes conservatrices vu qu'elles n'étaient pas connues avec précision et en tenant compte du matériau du tube existant, à savoir un tuyau en ciment avec un coefficient de rugosité assez défavorable.

L'étude du projet a permis d'affiner ces différents paramètres. En premier lieu, les curages et contrôles TV effectués ont clairement montré une adéquation, au niveau de la situation des événements, entre les gros problèmes de racines et les mises en charge (juste en amont des racines). De plus, les pentes réelles se sont avérées être plus élevées que lors du calcul réalisé lors du PGEE. Enfin, en admettant un coefficient de rugosité plus favorable que celui du tuyau en ciment comme celui obtenu après gainage, les conditions hydrauliques permettent de renoncer à l'augmentation du diamètre et de conserver le 300 mm. existant, ce qui est plus économique et moins contraignant au niveau des travaux.

Sur la base de ces constats, la solution préconisée est de réhabiliter les collecteurs EU/EC communaux en y introduisant une gaine d'une épaisseur de 6 mm. Ce travail sera effectué par une entreprise spécialisée dans ce domaine.

Cette solution a l'avantage de limiter les travaux de génie civil à des sondages aux points C, D, E, F, G, H et I, et de réduire en conséquence les coûts des travaux, leur impact écologique et la gêne des riverains, en évitant de devoir creuser une fouille sur l'ensemble du tracé et d'abattre toutes les haies en surface.

Ce projet prévoit également :

- La modification de la chambre mixte au point C et la construction d'une nouvelle chambre indépendante (EC) de diamètre minimum de 80 cm. réduite à 60 cm. sur sa partie sommitale.
- De rendre visible les chambres enterrées pour permettre à l'entreprise spécialisée l'introduction de gaines dans ces collecteurs EU/EC.
- La construction de grilles de route avec dépotoir pour piéger les différents matériaux (feuilles, graviers, etc) afin de ne pas obstruer le collecteur des EC.

Ce projet permet de supprimer définitivement la repousse systématique des racines dans ces collecteurs EU/EC communaux, de les consolider, de les rendre étanches par la pose d'une gaine autoportante et d'effectuer des réparations ponctuelles. Ces travaux contribueront ainsi à limiter efficacement le risque de mise en charge à l'avenir tout en évitant une reconstruction complète des collecteurs. Ces collecteurs EU/EC communaux seront ainsi conformes aux normes en vigueur.

Le déroulement des travaux est prévu en plusieurs étapes dans l'ordre chronologique suivant :

- Paysagiste : Abattage et évacuation de certaines haies (Thuyas et Laurelles), dépose partielle de clôtures.
- Entreprise de génie civil : Installation de chantier, sondages, modification et construction d'une chambre EC, remplacement des couvercles en fonte et création de grilles d'écoulement avec dépotoirs.
- Entreprise spécialisée : Travaux préliminaires et préparatoires, soit nettoyage, curage à haute pression et traitement par robot des défauts constatés sur les collecteurs EU/EC communaux.
- Entreprise spécialisée : Chemisage complet des collecteurs EU/EC et mise au profil des cunettes des chambres de visite. Passage caméra pour contrôle de la bien-facture des travaux.
- Entreprise de génie civil : Remise en état au droit des différents sondages, soit réfection des enrobés et repose des pavés.
- Paysagiste : Remise en place des clôtures, plantation des nouvelles haies et ensemencement des zones herbeuses.

Ledit projet a été soumis à l'enquête publique du 6 février au 7 mars 2021. Sous réserve de l'approbation par le Conseil communal du présent préavis et passé le délai référendaire, la Municipalité espère pouvoir entreprendre ces travaux d'ici la fin du mois de mai et les achever avant fin juillet de cette année. Dans cette perspective, la Municipalité a décidé de mandater le bureau Miaz & Weisser SA pour vérifier la conformité de la mise en système séparatif des canalisations des habitations non encore contrôlées (villas en orange sur le plan-projet n° 1646/1A) raccordées dans les collecteurs communaux EU/EC concernés.

4. COÛTS DES TRAVAUX

Le coût des travaux est calculé sur la base des soumissions rentrées tant pour les travaux de génie civil que pour les travaux de réhabilitation des collecteurs des eaux usées (EU) et des eaux claires) ainsi que pour les travaux paysagers. Il inclut en outre le coût des travaux déjà effectués au printemps 2020 de curage, de nettoyage, d'inspection et de passage caméra. Il tient également compte du coût des contrôles prévus au printemps 2021 pour vérifier la conformité du raccordement des canalisations des habitations ayant leur exutoire dans les collecteurs concernés.

A. Travaux de génie civil

Installation de chantier et signalisation	5'000.00	
Travaux de terrassement, évacuation et remblayage	16'329.30	
Travaux de dégrappage, évacuation et réfection de l'enrobé	18'545.00	
Fourniture et pose des canalisations, travaux de bétonnage et de maçonnerie, fournitures et matériaux	13'535.00	
Travaux en régie	3'515.00	
Total brut	56'924.30	
Rabais : 6%	- 3'415.50	
Escompte : 2%	- 1'070.20	
Total HT :	52'438.60	
TVA : 7,7%	4'037.75	
Total TTC		56'476.35

Réhabilitation des collecteurs EU/EC

Installation	5'500.00	
Travaux préliminaires	4'590.00	
Travaux préparatoires	16'755.00	
Travaux de chemisages	85'785.00	
Embranchements	2'380.00	
Réception d'ouvrage	1'760.00	
Total brut	116'770.00	
Rabais : 4%	- 4'670.80	
Escompte : 2%	- 2'242.00	
Total HT	109'857.20	
TVA : 7,7%	8'459.00	
Total TTC		118'316.20

A reporter **174'792.55**

Report **174'792.55**

C. Travaux paysagers **2'768.80**

D. Travaux géométriques

Rétablissement des points limites après exécution des
différents sondages, estimation, TTC **2'000.00**

E. Contrôles séparatif

des bâtiments raccordés dans les collecteurs
communaux EU/EC concernés **9'884.00**

F. Curage, nettoyage, inspection et passage caméra

Travaux déjà effectués et facturés, montant total TTC **15'181.50**

G. Imprévus

Imprévus et divers, environ 15% des points A à E
et pour arrondir, TTC **28'573.15**

H. Etudes

Honoraires pour études et surveillance des travaux,
estimation selon le temps consacré 19'300.00

TVA : 7,7%, arrondi 1'500.00

Etudes et surveillance, TTC **20'800.00**

MONTANT TOTAL DU CREDIT SOLLICITE

254'000.00

5. CONCLUSIONS

Vu ce qui précède, nous vous proposons, Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs les Conseillers communaux, de prendre les décisions suivantes :

Le Conseil communal

- vu le rapport de la Municipalité (préavis N° 3 / 2021),
- ouï le rapport de la Commission ad hoc désignée pour étudier cet objet,
- ouï le rapport de la Commission des finances désignée pour étudier cet objet,
- considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

décide

1. d'octroyer à la Municipalité un crédit d'investissement de CHF 254'000.00 pour les travaux relatifs à la réfection des collecteurs d'eaux usées (EU) et d'eaux claires (EU) sur le tronçon chemin de la Rueyre – chemin de Praz-Forney – chemin des Mémises ;
2. d'autoriser la Municipalité à financer cette dépense au moyen de la trésorerie courante ou par le recours aux lignes de crédit existantes ;
3. de laisser à la Municipalité, à partir de l'exercice 2022, le soin d'amortir cet investissement en fonction des recettes affectées au fond de réserve provenant des nouvelles taxes uniques de raccordement.

AU NOM DE LA MUNICIPALITÉ
Le Syndic



Serge Roy

Secrétaire

Camille Bergmann

Jouxten-Mézery, le 16 février 2021

Délégué de la Municipalité : M. Serge Roy

Adopté par la Municipalité dans sa séance du 16 février 2021.

Annexe : Plan-projet N° 1646/1A

1646/1A

PROJET

Commune de Jouxten-Mézery
Réseau d'égouts

Réfection des collecteurs EU/EC, tronçon
ch. de la Rueyre - ch. de Praz-Forney -
ch. des Mémises
Situation 1:500



Dev.	Etat	Caract.	Multilinéaire
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10

Tronçons	Tuyaux / diamètres	Longueurs approximatives selon plan	Rapport TV N°
A-B (existant)	PVC Ø 200 ou 250 mm. ?	- 33.00 m'	67
B-C (existant)	PVC Ø 200 ou 250 mm. ?	- 31.00 m'	67
C-D (existant)	PVC Ø 200 ou 250 mm. ?	- 28.00 m'	67
D-E (existant)	PVC Ø 200 ou 250 mm. ?	- 40.00 m'	67
E-F (existant)	PVC Ø 200 ou 250 mm. ?	- 61.00 m'	67
A-B (projet)	PVC et TB Ø 300 mm.	(- 9.00) et - 34.00 m'	67
B-C (projet)	TB Ø 300 mm.	- 29.00 m'	67
C-D (projet)	TB Ø 300 mm.	- 30.00 m'	67
D-E (projet)	TB Ø 300 mm.	- 40.00 m'	67
E-F (projet)	TB Ø 300 mm.	- 60.00 m'	67
F-G (projet)	TB Ø 300 mm.	- 42.00 m'	66
G-H (projet)	TB Ø 300 mm.	- 41.00 m'	66
H-I (projet)	TB Ø 300 mm.	- 32.00 m'	66
I-J (projet)	TB Ø 300 mm.	- 45.00 m'	66
Longueur totale des collecteurs EU/EC à gagner = -546.00 m'			

Divers travaux préparatoires à effectuer avant le gainage :

- Collecteur EU communal, tronçon A-F, voir rapport N° 67 :
 - Curage pour supprimer le calcaire dur
 - Passage caméra pour définir le diamètre exact du collecteur PVC 200 mm. ?

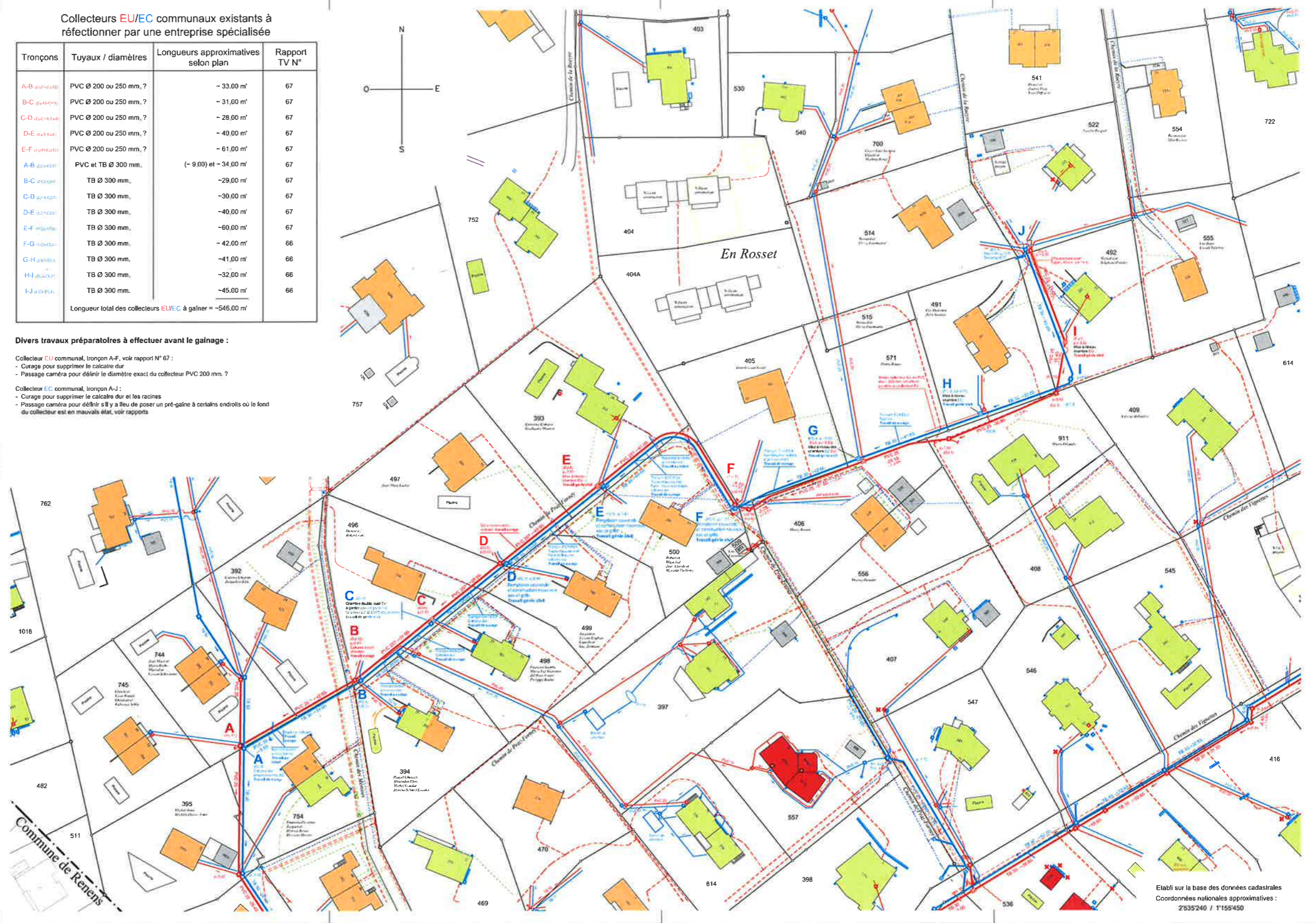
- Collecteur EC communal, tronçon A-J :
 - Curage pour supprimer le calcaire dur et les racines
 - Passage caméra pour définir s'il y a lieu de poser un pré-gaine à certains endroits où le fond du collecteur est en mauvais état, voir rapports

Légende :

- Collecteurs d'eau usées (EU) communaux / privés, existants
- Collecteurs d'eau usées (EC) communaux / privés, existants
- Chambre de visite EU/EC avec profilateurs
- Chambre communale combinée EU/EC existante, à modifier
- Grille d'inspection EC des eaux de surface / descente de chéneau
- Tuyau en PVC Ø 200 cm (EU) / Tuyau béton Ø 300 cm (EC)
- Eau S.I. Lausanne, conduite existante
- Gas S.I. Lausanne, conduite existante
- SEI - TV service défectueux (Lausanne, tube existant Swisscom, tube existant)
- Bâtiment raccordé au système séparatif (comble effectif)
- Bâtiment raccordé au système séparatif (comble non effectif)
- Bâtiment dont le milieu est système séparatif (sans plan existant)
- Bâtiment n'ayant pas de raccordement d'eau usées (connaissance actuelle)

Divers travaux préparatoires de génie civil avant le gainage :

- Collecteur EU communal :
 - Chambre A, supprimer les racines et réfection des joints entre les anneaux
 - Chambre double C, obturer la partie EC
 - Chambre E, dépose du cône existant, surélévation de la chambre et pose d'un nouveau cône de réduction Ø160 cm, au niveau du terrain. Remplacement du cadre et du couvercle en fonte
 - Chambre G, dépose du cône existant, surélévation de la chambre et pose d'un nouveau cône de réduction Ø160 cm, au niveau du terrain. Remplacement du cadre et du couvercle en fonte
 - Chambre I, dépose du cône existant, surélévation de la chambre et pose d'un nouveau cône de réduction Ø160 cm, au niveau du terrain. Remplacement du cadre et du couvercle en fonte
- Collecteur EC communal :
 - Chambre B, remplacer cadre et couvercle
 - Point C, construction d'une chambre de visite Ø 80/60 cm.
 - Chambre D, remplacement du cadre et du couvercle existant, construction d'un sac dépotoir avec grille et raccordement de ce sac dans la chambre EC existante
 - Chambre F, remplacement du cadre et du couvercle existant, construction d'un sac dépotoir avec grille et raccordement de ce sac dans la chambre EC existante
 - Chambre F, remplacement du cadre et du couvercle existant, construction d'un sac dépotoir avec grille et raccordement de ce sac dans la chambre EC existante
 - Chambre G, dépose du cône existant, surélévation de la chambre et pose d'un nouveau cône de réduction Ø160 cm, au niveau du terrain. Remplacement du cadre et du couvercle en fonte
 - Chambre H, dépose du cône existant, surélévation de la chambre et pose d'un nouveau cône de réduction Ø160 cm, au niveau du terrain. Remplacement du cadre et du couvercle en fonte



Etabli sur la base des données cadastrales
Coordonnées nationales approximatives :
2535240 / 1155450