



COMMUNE DE SAVIGNY

Préavis de la Municipalité de Savigny au Conseil communal

11/2010

Assainissement du collecteur d'eaux usées (EU) la Séchaude – Pra Charbon

Réf. : TR 1953

I:\4-travaux\classement\1953\Préavis_11-2010.doc

Savigny, le 22 septembre 2010

TABLE DES MATIERES

1. Préambule	3
2. Constats	3
3. Collecteur la Séchaude – Pra Charbon	4
3.1 Présentation	4
3.2 Descriptif des travaux.....	6
3.2.1 Choix de la variante.....	6
3.2.2 Tronçons à remplacer.....	6
3.2.3 Canalisations.....	6
3.2.4 Chambres de visite.....	6
3.2.5 Forages dirigés.....	7
3.3 Utilisation de la fouille à d'autres fins.....	7
3.4 Coût des travaux	8
4. Crédit	9
4.1 Montant du crédit.....	9
4.2 Amortissement	9
4.3 Charges d'exploitation	9
4.4 Financement	9
4.5 Commission des finances.....	9
5. Conclusions	10

Madame la Présidente,
Mesdames les Conseillères, Messieurs les Conseillers,

Nous avons l'honneur de solliciter un crédit de CHF 617'000.00 pour l'assainissement du collecteur d'eaux usées (EU) la Séchaude – Pra Charbon.

1. Préambule

Le Plan général d'évacuation des eaux (PGEE) a été approuvé le 11 juillet 2007 par le Département de la sécurité et de l'environnement (DSE). Une information sur son contenu a été adressée à chaque conseiller durant l'été 2008.

Le PGEE est un outil de gestion permettant à la Municipalité de planifier l'entretien, la rénovation et l'extension du réseau d'eaux claires et d'eaux usées. C'est aussi un instrument dynamique nécessitant d'être mis à jour régulièrement, notamment par le biais du cadastre des canalisations qui constitue la photographie de l'évolution de l'état des canalisations.

Notre réseau comporte 37 km de canalisations. Il s'est développé depuis les années 1960 environ. Nous avons pris l'option de procéder chaque année à des campagnes de contrôles d'environ 3 km, réparties sur 10 ans, de façon à obtenir une image de l'intérieur des conduites. Ces inspections nous permettent de définir les travaux à effectuer à court, moyen et long terme ; lors de ces contrôles, des travaux de curages peuvent aussi être entrepris rapidement.

2. Constats

Le collecteur, dont les tronçons à assainir figurent en rouge sur le plan de situation annexé, a fait l'objet d'une inspection caméra depuis les parcelles RF n° 1221 et 1222 sises en bordure du chemin de la Séchaude jusqu'à la STEP, y compris le bras longeant le chemin de la Daumuse depuis le n° 21, puis remontant la route de Pré la Pierre jusqu'à la hauteur de la parcelle RF n° 583.

Cette canalisation a été posée dans les années 1965, en même temps que celle de la Vaudèze - Saint-Amour – Pra Charbon (préavis n° 11/2008). Elle est en tuyaux de ciment d'une longueur de 1 mètre, de diamètre 200 mm dans la partie supérieure et 250 mm dans la partie inférieure.

Il résulte du passage caméra que sur 48 tronçons visités, seuls 4 ne présentent pas d'anomalies. L'inspection met en évidence que cette conduite est en mauvais état et qu'elle est perméable aux eaux claires, rendant son remplacement nécessaire. Le long de la route de Pré la Pierre (n° 40 à 43), les tuyaux sont en PVC, mais présentent une contre-pente et des dépôts de calcaire importants ; ce tronçon doit également être remplacé, sur une longueur de 170 mètres environ.

Ces constats corroborent la correspondance que le Service des eaux, sols et assainissement (SESA) nous adressait le 16 juillet 2007 avec l'approbation du PGEE et qui précisait :

La présence d'eaux claires parasites est très importante sur le bassin versant de Pra Charbon (50 %). Il est donc important de traiter cette problématique afin d'optimiser un maximum le fonctionnement de la STEP de Pra Charbon en cours de rénovation. Il serait en effet regrettable que cette importante présence d'eaux claires parasites perturbe le fonctionnement de la station pour laquelle d'importants moyens financiers ont été alloués.

A cet égard, nous précisons que suite à l'assainissement du collecteur la Vaudèze – Saint-Amour – Pra Charbon en 2008, le débit d'entrée d'eau à la STEP a diminué d'environ 50'000 m³. Il ne nous est pas possible de définir les proportions des facteurs à l'origine de cette diminution, mais il est indéniable que l'assainissement du collecteur a largement contribué à cette amélioration. Aussi, nous estimons qu'il est nécessaire de prendre les mêmes mesures pour le collecteur de la Séchaude.

3. Collecteur la Séchaude – Pra Charbon

3.1 Présentation

Le tracé de la canalisation est représenté sur le plan de situation annexé. Elle collecte les eaux usées du quartier de la Séchaude, du chemin de la Daumuse et des hauts de la route de Pré la Pierre.

La construction de cette conduite date de 1965. La durée de vie d'une canalisation de ce type est d'environ 40 ans.

Les tuyaux d'une longueur d'un mètre posés en terrain (pré, champ), ainsi qu'en lisière de parties boisées ont tendance à se tasser de manière différente au fil du temps : à certains endroits, ils se décalent et à d'autres les joints s'ouvrent ; il en résulte que les racines pénètrent dans les tuyaux transformant la canalisation en une sorte de drainage. Les contrôles visuels ont d'ailleurs montré que les volumes d'eau transitant dans la conduite sont nettement plus importants lors de pluie que par période sèche.

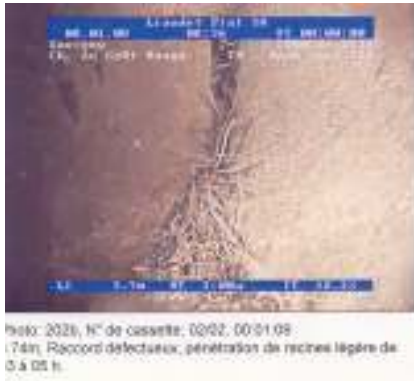
Les photos ci-après illustrent les défauts constatés ; il s'agit de vues de l'intérieur des tuyaux :



Ecrasement du tuyau par le tassement du terrain



Eclatement léger de la paroi du tuyau



Pénétration légère de racines par un raccord défectueux



Pénétration importante de racines par un joint

3.2 Descriptif des travaux

3.2.1 Choix de la variante

Lors de l'étude et comme pour le collecteur la Vaudèze – Saint-Amour – Pra Charbon, nous avons analysé les deux variantes consistant soit à chemiser la conduite existante, soit à la remplacer. Nous sommes parvenus à la conclusion que le remplacement de la conduite était la solution la plus adéquate. Les tronçons concernés représentent une longueur de 2'000 mètres.

3.2.2 Tronçons à remplacer

Les tronçons concernés figurent en rouge sur le plan de situation annexé et se divisent en trois parties :

- 1) Pra Charbon – la Séchaude : n° 1 à 32
- 2) Chemin de la Daumuse : n° 21 à 39
- 3) Route de Pré la Pierre : n° 40 à 43

Les tronçons 1) et 2) seront remplacés par une nouvelle conduite posée en parallèle au collecteur existant. Les chambres de contrôle (≠ visite) seront placées tous les 30 à 70 mètres.

Le tronçon 3) de la route de Pré la Pierre sera aussi remplacé par une nouvelle conduite posée en parallèle au collecteur existant, afin d'éliminer les défauts constatés (précisés sous chiffre 2 ci-dessus). La correction porte sur une longueur de 170 mètres pour garantir une pente de 2 %.

3.2.3 Canalisations

- Pour les eaux usées, le diamètre usuel minimum est fixé à 250 mm, en raison des besoins liés à l'entretien et au passage caméra.
- Sur le tronçon du chemin de la Daumuse (n° 21 à 39), le diamètre sera cependant réduit à 200 mm. En effet, il y a peu d'eau qui circule et les pentes sont relativement faibles ; or, plus le tuyau est petit, plus la vitesse de l'eau augmente.
- Les tuyaux seront en PVC série extra-lourde et enrobés avec du sable.
- Un contrôle caméra sera effectué à la fin du chantier pour vérifier l'étanchéité des conduites et la bienfacture de la pose.

3.2.4 Chambres de visite

- Les chambres de visite seront placées aux points de raccordement principaux. La distance entre les chambres n'excédera pas 70 à 80 mètres.

- Les fonds de chambre seront en PVC pour faciliter le transit des eaux et garantir une bonne étanchéité.
- Le diamètre des chambres sera de 80 cm. Les couvercles seront posés sur cadres béton et seront de type D400 (charge de rupture 400 kN) pour les chambres situées sur des routes et seront du type C250 to pour les chambres situées dans les champs.
- Les chambres de contrôle en transit seront enterrées de 50 cm. En revanche, les chambres de visite avec un raccordement seront atteignables en tout temps.

3.2.5 Forages dirigés

- Forages dirigés :

Afin d'éviter des travaux lourds, tels que passage à travers une route ou fouille profonde sous une butte (largeur de fouille élevée, étayage), un forage de diamètre de 20 à 30 cm peut être réalisé en lieu et place pour relier deux points. Cette technique permet de diriger la tête de forage horizontalement ou verticalement avec une bonne précision.

- Les forages dirigés ont fait l'objet d'un appel d'offres pour les tronçons suivants :
 - Traversée de la route d'Oron (RC701b) : longueur 20 mètres
 - Traversée de la route de Saint-Amour : longueur 20 mètres
 - Traversée de la route de Mollie-Margot (RC 638d) : longueur 20 mètres
 - Traversée sous le chemin de la Séchaude : longueur 150 mètres

- Remarques :

Actuellement, une installation privée comprenant une fosse de relevage, ainsi qu'une conduite de refoulement récoltent les eaux usées des villas du haut du quartier de la Séchaude. Cette installation datant de 1981 est vétuste ; elle nécessite une sérieuse rénovation, ainsi qu'un remplacement des pompes.

Les propriétaires ont demandé à la commune de la reprendre. Après discussion sur les modalités de la reprise et le montant de la participation financière à verser par les propriétaires concernés, la Municipalité a opté pour le remplacement de la station de relevage par un forage dirigé permettant aux eaux usées de circuler par gravité. Cette solution s'inscrit non seulement dans l'objectif de gérer plus efficacement nos eaux usées, mais également de nous mettre en adéquation avec les prescriptions du Service des eaux, sols et assainissement (SESA).

3.3 Utilisation de la fouille à d'autres fins

Avant le début des travaux, le dossier sera transmis aux services du téléphone, électricité, teleréseau et gaz pour connaître leurs intentions.

3.4 Coût des travaux

Les travaux ont fait l'objet d'un appel d'offres. Leur coût est par conséquent établi sur la base de soumissions rentrées.

Génie civil

- Installation de chantier et régie	CHF	95'000.00		
- Fouilles	CHF	130'000.00		
- Canalisations	CHF	210'000.00		
Total	CHF	435'000.00	CHF	435'000.00
Génie civil et forages dirigés			CHF	99'000.00
Honoraires géomètre			CHF	4'000.00
Honoraires ingénieur			CHF	32'000.00
Relevé du terrain			CHF	3'000.00
Divers, imprévus et indemnisation pour cultures			CHF	44'000.00
Total HT			CHF	617'000.00

Le PGEE estimait le coût des travaux du remplacement de ces tronçons de collecteur à CHF 624'000.00 (valeur 2004).

Le prix des travaux revient à environ CHF 309.00/mètre linéaire. Ce coût relativement modeste s'explique par le fait que la fouille s'effectue dans le terrain (pré, champ) et non dans une surface bétonnée et/ou aménagée.

En comparaison, le prix de revient du collecteur d'eaux usées la Vaudèze – Saint-Amour – Pra Charbon s'élevait à CHF 334.00/mètre linéaire.

4. Crédit

4.1 Montant du crédit

La Municipalité sollicite un crédit de CHF 617'000.00 pour l'exécution des travaux décrits.

4.2 Amortissement

L'amortissement est prévu sur 30 ans.

4.3 Charges d'exploitation

Il n'y a pas de charges d'exploitation, sauf les intérêts et l'amortissement de l'investissement.

4.4 Financement

L'investissement sera financé dans un premier temps par les liquidités. Néanmoins, nous sollicitons d'ores et déjà l'autorisation d'emprunter tout ou partie du crédit demandé, soit au maximum la somme de CHF 617'000.00.

4.5 Commission des finances

Le rapport de la Commission des finances sera communiqué au Conseil communal.

5. Conclusions

En conséquence et au vu de ce qui précède, nous avons l'honneur, Madame la Présidente, Mesdames les Conseillères, Messieurs les Conseillers, de vous demander de prendre les décisions suivantes :

LE CONSEIL COMMUNAL DE SAVIGNY

Vu le préavis municipal n° 11/2010 du 22 septembre 2010;
Ouï le rapport de la Commission chargée de son étude ;
Considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour ;

DECIDE

1. **D'accorder à la Municipalité un crédit de CHF 617'000.00 (six cent dix-sept mille francs) pour la réalisation des travaux tels que décrits dans le présent préavis.**
2. **D'admettre le mode de financement proposé.**
3. **D'autoriser la Municipalité à emprunter pour financer le crédit sollicité.**

Au nom de la Municipalité de Savigny
Le Syndic La Secrétaire

J.-P. Thuillard

I. Sahli

Préavis adopté par la Municipalité dans sa séance du 27 septembre 2010.

Délégué municipal : M. Louis Etter, Municipal

Annexe :

- Plan de situation du collecteur d'eaux usées la Séchaude – Pra Charbon