

PREAVIS N° 191/18
N° comptable 9141.60.08

relatif à une demande de crédit de **CHF 1'127'700.00 TTC** pour la modification du système de collecte des eaux usées du secteur aval à la route Suisse RC 1. Abandon du système vacuflow.



Au Conseil intercommunal des SITSE

Monsieur de Président,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

1. PREAMBULE

Les parcelles du territoire de la Commune de Founex, situées à l'aval de la route Suisse sont en grande majorité raccordées au système d'épuration collectif par un système par dépression, type vacuflow.

Ce dispositif, qui a été mis en place entre 1981 et 1983 et financé par les propriétaires privés, permet l'évacuation de l'intégralité des eaux usées de chaque bien-fonds sur une station collectrice. Depuis là, les eaux sont refoulées par pompage en direction de la station de pompage de Founex reliant la Commune à la STEP de Terre-Sainte.

Cette installation, qui a fait l'objet d'une rénovation partielle en 2008 est actuellement fonctionnelle. Toutefois, dans une dizaine d'années le renouvellement de cette installation devra être revue dans son intégralité, y compris au niveau du réseau de conduites en dépression situé dans les parcelles privées. En effet, tant les conduites que la centrale vacuflow auront alors dépassé leur durée de vie usuelle.

Les travaux de réaménagement importants prévus au niveau de la route Suisse font que les SITSE, qui entre-temps ont repris la gestion du réseau, ont étudié la mise en place d'un nouveau système de collecte des eaux usées sur ce secteur. Ce dernier doit, autant que possible, se situer dans le domaine public pour faciliter l'accès et l'entretien. Il doit également permettre une indépendance des différentes parcelles et être plus fiable au fonctionnement que le système par dépression qui entraîne un nombre de pannes relativement conséquent.

Les SITSE, en accord avec la commune de Founex, souhaitent procéder à la réalisation d'un nouveau collecteur collectif le long de la route Suisse permettant dès lors aux différentes propriétés situées à l'aval de s'y raccorder par pompage.

2. SITUATION ACTUELLE

A ce jour, le système de collecte des eaux usées sur ce secteur est réalisé par un système à dépression de type vacuflow composé de 29 fosses d'aspiration à vide raccordées par une conduite DN 110 mm qui est organisée en 2 bras principaux sur la station principale dite du vacuflow. Ce réseau d'évacuation est aujourd'hui entièrement privé et son entretien préventif ainsi que les réparations sont assurés par les propriétaires privés.

La station principale du vacuflow située sur le DP 1021 abrite à la fois le système de mise sous vide et la station de pompage permettant de refouler vers la STEP. Cette station et la conduite de refoulement traversant les parcelles et longeant un des bras du système vacuflow ont quant à elles été financées par les propriétaires privés. Leur exploitation et leur entretien ont été repris depuis plusieurs années par la Commune de Founex, puis par les SITSE depuis la remise des réseaux communaux à cette entité intercommunale.

Ce système, dont la mise en service remonte à la fin des années huitante, a subi une rénovation importante en 2008. Il est actuellement fonctionnel. Toutefois il génère passablement d'heures pour l'entretien préventif et la recherche de pannes. En effet, il suffit qu'une seule fosse n'assure plus l'étanchéité pour que l'entier du système soit hors service, puis nécessite une recherche parcelle par parcelle.

Dans une dizaine d'années, l'électromécanique du système vacuflow et de la station de pompage devront être rénovées. La question se pose également sur l'état des conduites de transport qui devront très probablement faire l'objet d'un renouvellement afin d'assurer le maintien du système en dépression.

Au niveau de l'entretien, la situation des fosses situées sur des terrains privés, dans certains cas sur des propriétés difficilement accessibles (ambassades, systèmes d'alarme ou absence des propriétaires) complique les interventions non planifiées sur l'installation. Comme déjà évoqué, à chaque panne, c'est l'ensemble des fosses qui doit être inspecté afin de détecter le problème.

3. PROJET

3.1 Objectifs

L'infrastructure à mettre en place pour permettre le raccordement des différentes parcelles à un nouveau système de collecte des eaux usées doit répondre aux objectifs suivants :

- ⇒ Système situé dans le domaine public.
- ⇒ Faciliter l'entretien et l'accessibilité aux installations.
- ⇒ Indépendance des différentes propriétés entre elles.
- ⇒ Durabilité
- ⇒ Synergie avec travaux de requalification de la RC 1

3.2 Contexte

Le système vacuflow a été mis en place par les propriétaires privés, de concert avec les autorités communales de Founex dans un contexte où toute ouverture de fouilles ou travaux sur le domaine public de la route cantonale étaient impossibles en raison des contraintes liées au trafic et au maintien de cet axe d'importance. La route, peu modifiée depuis les années 1960, est depuis peu en cours de réaménagement complet. Ces travaux, qui sont menés par l'Etat de Vaud (DGMR) ainsi que par les communes de Mies, Tannay, Coppet et Founex, vont engendrer près de 2 ans de chantier, entre mars 2018 et le printemps 2020, avec une réduction du gabarit de la chaussée et une réfection complète de cette dernière, offrant dès lors une opportunité de réaliser de nouveaux aménagements et traversées sur ce secteur. Les travaux des SITSE sur le domaine public devront se faire dans le laps de temps prévu par la DGMR.

La solution retenue consiste en la création d'un nouveau collecteur collectif le long de la RC1 permettant de diriger les eaux usées vers la Stap de Founex. La modification du mode d'évacuation est décrite dans l'addenda au PGEE de la Commune de Founex réalisé conjointement à l'étude de ce projet.

3.3 Descriptif technique

Le projet prévoit la réalisation d'une nouvelle portion de collecteur gravitaire en PVC 160, longueur 800 m le long de la route Suisse RC 1-B-P, côté lac dans l'emprise des futurs trottoirs et pistes cyclables. Ceci permettra dès lors l'accès en tout temps à cette infrastructure en dehors du trafic.

Différentes attentes sont également prévues en travers de la route Suisse pour permettre le raccordement des parcelles situées à l'amont de la RC actuellement raccordées par des stations de pompage individuelles qui pourraient à terme être supprimées et raccordées gravitairement sur le nouveau dispositif mis en place par les SITSE. En détail, il est prévu les aménagements suivants :

Plan de situation n° 16241/2.1

- ⇒ Aménagement d'un nouveau collecteur PVC 160, pente 2 % sur 100 mètres, entre les parcelles n° 101 et 104 situées tout au sud de la Commune de Founex. Ce collecteur, réalisé avec une pente en direction du centre, alimente une station de refoulement située dans le domaine public (St-Robert). Cette dernière est équipée de 2 pompes, dimensionnées pour une capacité de Q_p 10.2 m³/j chacune, fonctionnant en alternance ou comme réserve. Cette station refoule par une conduite en PE 110/26.8 PN 10 sur une longueur de 145 mètres en direction du nouveau collecteur à réaliser, situé après le point haut de la route cantonale, après le futur giratoire de Courte Raie.
- ⇒ Sur ce secteur, deux traversées de la RC sont prévues pour permettre la suppression ultérieure de deux stations de pompage existantes, permettant dès lors de raccorder l'ensemble du secteur sur le nouveau collecteur.
- ⇒ Un regard et une attente sont mis en place au droit de chaque parcelle, permettant le raccordement ultérieur de leur système de pompage individuel et évitant dès lors toute réouverture du domaine public.

- ⇒ Après le giratoire Courte Raie, un nouveau collecteur PVC 160, avec une pente de 1,6 %, est réalisé sur 255 mètres jusqu'au droit de la limite des parcelles n° 114 et 115, lieu-dit Pré Claudy. Ce collecteur gravitaire permet le raccordement des différentes parcelles situées à l'aval sur ce secteur ainsi que le transit des eaux usées en provenance de la 1^{ère} station de pompage. Ce collecteur aboutit dans une 2^{ème} station de pompage, dite Les Charmettes. Sur ce secteur, une traversée de la route cantonale est réalisée au droit de la parcelle n° 717
- ⇒ Différents regards sont mis en place pour chaque parcelle, permettant des raccordements ultérieurs.
- ⇒ La station de pompage des Charmettes est équipée de deux pompes monobloc Vortex, dimensionnée pour une capacité de Qp 17.85 m³/h chacune, fonctionnant en alternance ou en réserve. Cette station refoule dans une conduite en PE 110/26.8 PN 10 sur 20 m en direction d'un nouveau collecteur d'eaux usées se prolongeant le long de la route Suisse.
- ⇒ Un nouveau collecteur en PVC 160 débute donc au droit de la parcelle n° 115, avec une pente de 1,5 % sur 310 m, jusqu'à la hauteur de la parcelle n° 122. Ce dernier se complète par un tronçon de 35 m en sens inverse, entre les parcelles n° 126 et 122.
Ce secteur est équipé de 3 traversées, une au droit du chemin des Grandes Vignes, une au droit de la parc. n° 627 et une au droit de la parc. 201 au chemin du Lac afin de permettre le raccordement des secteurs en amont de la RC 1.
- ⇒ Une 3^{ème} station de pompage, dite la Lagune, est réalisée au droit de la parcelle n° 122. Cette dernière est également équipée de 2 pompes monobloc Vortex, dimensionnées pour une capacité de Qq 30.6 40 m³/j chacune, fonctionnant en alternance ou en réserve. Le refoulement se fait par une conduite en PE 125/110.2 PN 16 sur 40 mètres en direction du collecteur communal existant, au droit du regard n° 15'202 situé sur la parcelle n° 208.
Le collecteur communal est en DN 300, puis plus loin en DN 400, et aboutit à l'endroit de l'ancienne STEP qui abrite à ce jour la station de pompage permettant de refouler les eaux du territoire de Founex en direction de la STEP de Terre Sainte. Les calculs hydrauliques réalisés dans le cadre de l'addenda du PGEE valident la capacité du collecteur à absorber ce débit supplémentaire.

Plan de situation n° 16241/2.2

- ⇒ Sur ce secteur, un collecteur d'eaux usées communal existe déjà côté Jura de la RC 1. Il est prévu la réalisation de 4 traversées de la RC permettant la mise en place de regards et d'attentes pour les différentes parcelles côté lac. Ces traversées sont prévues en PVC 160 enrobé de béton profil U 4. Elles sont réalisées : une au droit de la parcelle du port, une au droit de la parcelle n° 128 permettant de reprendre les eaux des parcelles n° 127 et 128, une au droit des parcelles n° 129 et 130, ainsi qu'une dernière au droit du chemin de la Marjolaine.

3.4 Infrastructures

Le projet prévoit, en parallèle à la réalisation du nouveau collecteur d'eaux usées, la pose de deux tubes 60/72 permettant la liaison des 3 armoires de commande nécessaires à la gestion des 3 stations de pompage. Ces dernières sont également raccordées au système fibre optique des SITSE afin de reprendre leur supervision sur celui des SITSE situé au droit de la STEP. Trois armoires électriques sont réalisées sur le domaine public, au droit de chaque station de pompage, pour permettre l'alimentation électrique de ces dernières et d'abriter les tableaux de commande. Ces 3 stations sont également équipées d'alarme.

4. RACCORDEMENTS PRIVES

A terme, avec l'abandon du système vacuflow, les 29 parcelles équipées de fosses à vide doivent les transformer en stations de pompage individuelles qui refouleront par une nouvelle conduite privée en direction des attentes mises en place dans le cadre des travaux des SITSE. Chaque station de pompage est dès lors individuelle et indépendante, ne nécessitant plus d'intervention dite collective sur la parcelle privée.

Des discussions ont d'ores et déjà eu lieu avec les différents propriétaires de ce secteur afin de les informer des travaux à venir. Un soutien est mis en place et financé par les SITSE pour accompagner les propriétaires pour la modification de leur système d'évacuation.

5. FONCIER

Le présent projet est réalisé intégralement sur le domaine public cantonal, à l'exception de la fouille pour la conduite de refoulement sur la parcelle n° 208, propriété de Monsieur Daniel Piller. Des contacts ont d'ores et déjà été établis par les SITSE avec ce propriétaire afin d'autoriser ces travaux et d'inscrire ultérieurement une servitude sur cette parcelle.

6. ASPECT FINANCIER

Le montant total du devis des travaux est estimé sur la base de soumissions récentes pour des travaux similaires. Le budget se présente de la manière suivante :

- Travaux de génie civil – Fouilles + tuyaux PVC		640'000.00
- Electromécanique STAP		105'000.00
- Appareillage conduite de refoulement		9'000.00
- Raccordements électriques (Romande Energie)		20'000.00
- Honoraires pour étude et direction des travaux		
- Collecteur principal RC 1	68'500.00	
- Etude et DT privés	80'000.00	148'500.00
- Divers et imprévus		124'537.50
		<hr/>
Total HT	Fr.	1'047'037.50
TVA 7.7 %	Fr.	80'621.90
		<hr/>
Montant total TTC	Fr.	1'127'659.40
		<hr/> <hr/>
Arrondi à TTC	Fr.	1'127'700.00

Le montant de ce préavis n'influence pas significativement le budget de fonctionnement. Il sera amorti sur 30 ans.

7. CONCLUSIONS

Le projet, tel que présenté, permet par la réalisation d'un nouveau collecteur, de 3 stations de pompage et de différentes traversées de la route Suisse de mettre en place une infrastructure à caractère collectif venant compléter le réseau déjà existant de la Commune de Founex. Cet équipement permet aux différentes parcelles situées à l'amont et à l'aval de la RC 1 de venir se raccorder de manière indépendante sur ce nouveau réseau afin de rejoindre le système d'épuration de la Commune de Founex.

La réalisation de ce projet est rendue possible par les travaux de réfection lourds entrepris sur le domaine public cantonal au droit de la RC 1 par le Canton et les communes territoriales. Il permet, par la mise en place d'une nouvelle infrastructure située dans le domaine public, de faciliter l'accessibilité et l'entretien de l'infrastructure par les SITSE, cette dernière tant située hors zone de circulation et sur le domaine public accessible en tout temps.

Les différentes propriétés sont raccordées par pompage sur cette infrastructure par des conduites indépendantes permettant de reprendre en partie les fosses déjà existantes du vacuflow en les transformant en station de pompage privatives. Cette nouvelle installation permet de diminuer les risques de pollution liées aux pannes relativement fréquentes du système actuel vacuflow et qui vont probablement augmenter ces prochaines années en raison de l'âge de l'installation, qui rappelons-le a presque 40 ans.

La solution envisagée par les SITSE permet également d'éviter à terme le remplacement de la conduite en dépression qui traverse l'entier des propriétés privées, travaux difficiles à exécuter.

Pour faire suite au texte ci-dessus et aux présentes explications, le Comité de Direction des SITSE vous prie, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers de prendre les décisions suivantes :

VU le préavis n° 191/18 relatif à une demande de crédit de **CHF 1'127'700.00 TTC** pour la modification du système de collecte des eaux usées du secteur aval à la route Suisse RC 1. Abandon du système vacuflow.

OUI les rapports des Commissions chargées de son étude ;

ATTENDU que cet objet a été porté régulièrement à l'ordre du jour.

Le Conseil intercommunal des SITSE décide :

- 1. d'autoriser le Comité de direction à entreprendre les travaux décrits ci-dessus;**
- 2. de lui octroyer à cet effet un crédit de CHF 1'127'700.00 TTC;**
- 3. de l'autoriser à emprunter cette somme si nécessaire.**

Founex, le 17 mai 2018

Au nom du Comité de direction

le Président :

le Secrétaire :

François DEBLUË

S. Breugelmans