

PREAVIS N°232/2021
Compte 9141.60.15

Relatif à une demande de crédit de **CHF 85'000.- TTC** pour l'étude d'avant-projet et projet d'ouvrage permettant la mise en conformité du collecteur d'eaux claires et du cours d'eau du Merderet à Founex



Au Conseil intercommunal des SITSE

Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

1. PREAMBULE

Le propriétaire de la parcelle n° 499 de la commune de Founex, située au chemin des Grandes-Vignes a annoncé le 11 mai 2020 la présence de fissures dans sa maison sous laquelle passe le cours d'eau « Le Merderet ». Les fissures s'amplifiant depuis 10 ans, le propriétaire a annoncé qu'elles pouvaient être en lien avec le cours d'eau, sous tuyau en ce point. Par ailleurs, le propriétaire annonce que la chambre d'eaux claires située sous son garage extérieur a déjà débordé à plusieurs reprises au cours des 10 dernières années.

Les SITSE ont immédiatement fait appel à une entreprise spécialisée pour faire un passage caméra dans le collecteur. L'inspection caméra indique que le collecteur n'a aucun défaut structurel mais l'étanchéité n'est pas assurée sur ce tronçon en raison de joints défectueux et la présence de calcifications. A ce jour, il n'a pas été prouvé que l'état du collecteur soit à l'origine des fissures observées sur la maison. Si d'un point de vue juridique il appartient au propriétaire de prouver le lien de cause à effet entre le collecteur et les fissures observées, le Comité de Direction des SITSE a décidé de prendre des mesures préventives afin :

- De s'assurer que le propriétaire n'encourt aucun de danger ;
- De réaliser une étude sur la capacité du collecteur et, le cas échéant, réaliser les travaux nécessaires pour remettre aux normes l'évacuation des eaux claires dans cette partie du village.

Le préavis 232/2021 a pour objectif de présenter la problématique au conseil intercommunal, de valider le crédit pour finaliser l'étude de conception des ouvrages puis, de permettre l'adjudication des travaux selon les procédures propres aux marchés publics.

2. DEROULEMENT DE L'ETUDE

2.1 Phase 1 - Avant-projet : prestations déjà réalisées

La phase d'avant-projet a permis d'analyser la situation, de comprendre la problématique et de proposer une solution. Les prestations déjà réalisées durant cette phase du projet sont les suivantes :

- **Passage caméra** : le passage caméra montre que, d'un point de vue structurel, le collecteur est en bon état mais que celui-ci présente un défaut d'étanchéité. Un chemisage du collecteur est prévu lorsque les travaux débiteront.
- **Etablissement d'un diagnostic géotechnique préliminaire** : le diagnostic a permis d'établir les hypothèses à l'origine du problème. Ainsi, les fissures constatées sur la villa résultent de tassements différentiels au niveau des fondations. L'étude admet 3 hypothèses à l'origine des tassements différentiels du sol :
 - Hétérogénéité des terrains de fondations de la villa ;
 - Circulation d'eau dans le terrain impliquant un transport de matière (lessivage des éléments fins). Ces circulations d'eau pourraient être d'origine naturelle ou résulter de fuites du collecteur ;
 - Phénomène de retrait / gonflement des terrains de fondation de la villa engendré par des variations de teneur en eau qui pourraient également être d'origine naturelle ou résulter de fuites du collecteur.

A noter que l'étude exclut le risque d'effondrement karstique (calcaire situé en profondeur, en-dessous de la molasse) en lien avec la présence d'une cavité souterraine sous la villa.

- **Surveillance de la structure et expertise préliminaire statique du bâtiment** : par mesure de sécurité, une surveillance de l'évolution des fissures de la villa a été mise en place. La surveillance indique qu'il y a une évolution rapide des fissures de septembre 2020 à janvier 2021. Toutefois, l'intégrité structurale de la villa n'est à ce jour pas compromise et l'habitabilité de la maison est garantie à moyen terme.
- **Etude de la capacité et de l'hydraulique du collecteur** : Les résultats du calcul indiquent que le tronçon longeant le chemin des Grandes Vignes est particulièrement sensible et sous-dimensionné pour recevoir les eaux claires venant de l'amont.

Les calculs hydrauliques permettent d'affirmer que le tronçon de collecteur au chemin des Grandes Vignes rencontre des problèmes de sous-capacité pour une période de retour de 5 ans, et que tout le tronçon entre le ch. du Petit Truet et le voûtage sous la route Suisse est en sous-capacité pour une averse d'un temps de retour de 10 ans.

Sur ce tronçon, les débits excédentaires sont de 1'300 l/s environ pour une averse d'un temps de retour de 5 ans, et 1'800 l/s environ pour une averse d'un temps de retour de 10 ans.

Afin de résoudre le problème de sous-capacité du collecteur, une augmentation du calibre semble difficile, voire impossible. La solution technique consiste donc en la création d'un ou plusieurs bassins de rétention qui permettraient de limiter les débits de pointe dans le Merderet.

Trois axes sur lesquels intervenir ressortent clairement des calculs hydrauliques :

- Le collecteur principal du Merderet ;
- Le collecteur provenant du ch. du Pralet / ch. des Repingonnes / Rue des Canons (ces trois branches se rejoignent à l'amont des voies CFF), traversant les voies CFF pour rejoindre le Merderet au droit du ch. des Grandes Vignes (chambre n° 9002) ;
- Le collecteur provenant de la rte de la Courte Raie, traversant les voies CFF via la STAP EC et rejoignant le Merderet au droit du ch. du Petit Truet.

L'étude a également démontré que la chambre d'eaux claires n°30052 située devant la villa ne permet pas un écoulement optimal de l'eau. Ceci est lié à la géométrie de la chambre (angle fermé) qui est également à l'origine de remous, la montée du niveau d'eau dans le collecteur et le débordement du collecteur dans la zone.

- **Avant-projet pour le dimensionnement et recherches d'emplacements possibles pour un ou plusieurs bassins de rétention** : Plusieurs emplacements pour la pose d'un bassin de rétention ont été étudiés. Il en ressort que la réalisation de l'ouvrage sur le Chemin du Petit-Truet représente la meilleure option. La construction de ce bassin à cet endroit a également été validée préalablement avec la Commune de Founex.

Néanmoins, bien que cet ouvrage de rétention sur le Chemin du Petit-Truet diminuera fortement les problèmes de sous-capacité du tronçon sur le chemin des Grandes-Vignes, celui-ci sera probablement insuffisant pour résoudre totalement le problème de sous-capacité du collecteur. En effet, selon la taille du bassin projeté (entre 730 m³ et 1'000 m³), la capacité du collecteur sera comprise entre 110 et 120% pour un temps de retour à 5 ans. De ce fait, il sera primordial à l'avenir de continuer les recherches pour la pose d'un second bassin en amont du réseau.

2.2 Phase 2 - Projet d'ouvrage et appels d'offres : prestations à réaliser

Pour cette seconde phase du projet, il s'agit d'effectuer les études de détails et le dossier d'appel d'offres (y compris adjudications) pour la réalisation du bassin de rétention au chemin du Petit-Truet ainsi que les travaux annexes :

- Réalisation d'un seul bassin de rétention au Petit-Truet. Selon les conditions et relevés sur le terrain, il s'agira d'optimiser au maximum le volume de rétention. Si cela est techniquement possible, ce bassin devra reprendre les branches provenant des Vassaux et de la Courte Raie, ainsi que l'axe du Merderet ;
- Gainer le tronçon du Merderet situé entre le ch. du Petit-Truet et la Route Suisse ;
- Réfectionner la chambre devant la villa de la parcelle n°499 permettant d'améliorer le passage de l'eau.

3. COUT DE L'ETUDE

Le coût des travaux a été établi sur la base d'une offre rendue selon la procédure dite de gré à gré.

Phase 1 : Avant-projet (montant dépensé)	CHF	34'054
Phase 2 : Projet d'ouvrage, procédures d'autorisation et appel d'offre	CHF	45'000
Montant brut HT	CHF	79'054
TVA 7.7 %	CHF	6'087
Montant total TTC	CHF	85'141
Montant total TTC (arrondi)	CHF	85'000

Les honoraires d'ingénieurs comprennent toutes les prestations nécessaires à la réalisation de plans d'exécution et la mise en place d'un dossier d'appel d'offre.

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

4. CONCLUSION

En conclusion de son préavis n° 232/2021 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° 232/2021 relatif à une demande de crédit de **CHF 85'000.- TTC** pour l'étude d'avant-projet et projet d'ouvrage permettant la mise en conformité du collecteur d'eaux claires et du cours d'eau du Merderet à Founex ;

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 85'000.- TTC ;**
- 3. De l'autoriser à emprunter cette somme si nécessaire ;**
- 4. De l'autoriser à amortir ce montant sur une durée de 30 ans maximum.**

Founex, le 14 octobre 2021

Au nom du Comité de direction

Le Président :

C. Hilfiker

Le Secrétaire :

S. Breugelmans



