



COMMUNE DE FOUNEX
Municipalité

Au Conseil communal de Founex

Préavis N° 99/2016-2021

**Demande de crédit de CHF 315'000.00 TTC
pour la réfection des murs en ailes du pont du
Chemin des Meules et la création d'un
soutènement**

Responsabilité du dossier :
Travaux publics, Routes
M. Jean-Pierre Debluë - municipal

Founex, le 15 mars 2021

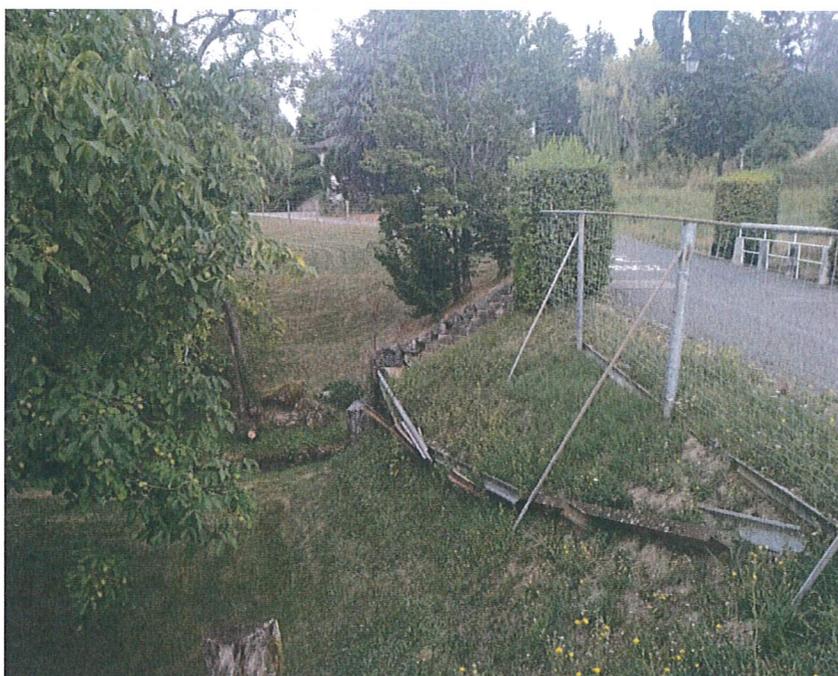
TABLE DES MATIÈRES

1. Introduction	3
2. Problème technique et première intervention	4
3. Description des travaux	5
4. Coûts des travaux	6
5. Conclusions	7

Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

1. Introduction

En 2020, la Municipalité a constaté un affaissement du talus et de la paroi de soutènement et un déplacement du couronnement des quatre murs en ailes au niveau du pont du Chemin des Meules. Une des conséquences de l'affaissement du terrain a été l'apparition de fissures sur la chaussée qui ont depuis été pontées.



Affaissement de la paroi de soutènement et du talus adjacent



Vue depuis le bas du pont avant 1^{ère} intervention

2. Problème technique et première intervention

Un ingénieur civil est venu étudier l'ouvrage et faire des relevés. Toutefois, nous avons été confrontés à un problème de documentation. En effet, le mur a été créé il y a fort longtemps et nous n'avons pas été en mesure de retrouver de plans remontant à sa réalisation dans nos archives.

Devant ce manque d'information, il était ainsi presque impossible de trouver la cause des dégâts et la solution technique à employer sans réaliser un sondage. L'ingénieur a donc proposé de prévoir une intervention en régie pour réaliser la coupe des arbres et arbustes qui ont poussé le long des ouvrages et pratiquer un sondage. Pour la suite, nous devons prendre une décision en fonction de la structure découverte. La Municipalité a validé ce procédé afin de prévoir les futures interventions.

Ce sondage a permis de déterminer que la face visible est un parement ajouté sur un vieux mur en pierres. Les mouvements constatés sur les ailes sont dus aux racines, à la poussée de l'eau qui n'est pas drainée et aux vibrations dues aux poids lourds circulant sur le chemin.

L'entreprise qui a réalisé le sondage a donc renforcé le mur en pierre avec un béton armé, mis en œuvre un drain qui se rejette dans le Greny, repris le couronnement et remis en état le terrain.



Réfection du mur en aile lors du sondage

Cette intervention a permis à l'ingénieur de finaliser un projet qui consiste à la réfection des trois autres ailes et à la construction d'un mur de soutènement en limite de propriété entre le DP 7 et la parcelle N° 504.

Les travaux nécessitent cependant de démolir une partie de la chaussée. Le projet prévoit donc la gestion des eaux de ruissellement sur le Chemin des Meules et la réfection des enrobés bitumineux.

Au vu de la localisation, la Municipalité a décidé d'ajouter environ 200 m² d'enrobés reprenant la surface restante en direction du Chemin du Vieux Pressoir, ceci afin de rejoindre un revêtement plus récent. Bien que cette intervention ne dépende pas des travaux de soutènement, la Municipalité estime qu'il serait logique de réaliser ces travaux par la même occasion.

3. Description des travaux

Murs en aile restants du pont sur le Greny

L'entreprise adjudicatrice devra :

- Terrasser le talus pour accéder aux murs en aile.
- Désassembler les pierres.
- Procéder à un nettoyage général pour rendre la structure propre.
- Reprendre l'étanchéité et renforcer les murs en aile.
- Poser un drain pour l'évacuation de l'eau derrière le mur de renforcement.
- Poser les pierres à leurs places respectives.
- Reprendre les joints entre les pierres et reboucher les trous sous le pont.

Enrobés bitumineux et gestion des eaux de ruissellement

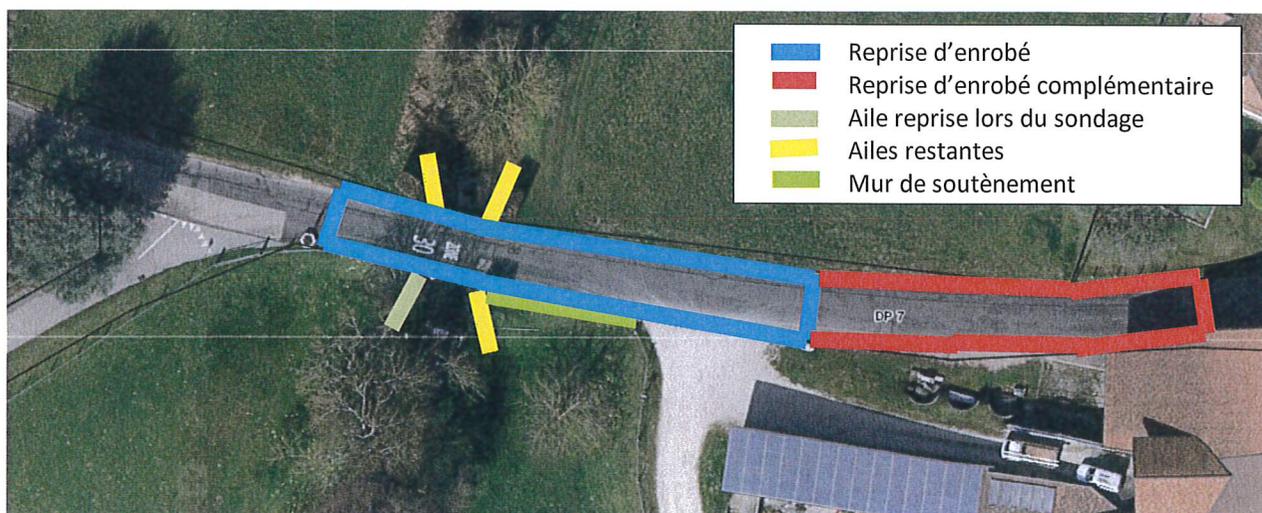
L'entreprise adjudicatrice devra :

- Raboter les enrobés bitumineux sur environ 435 m².
- Terrasser l'encaissement de la route.
- Poser des sacs de route et raccorder les eaux claires au collecteur.
- Reprendre l'encaissement de la chaussée en ajustant les dévers.
- Poser les enrobés bitumineux sur environ 435 m².

Mur de soutènement

L'entreprise adjudicatrice devra :

- Terrasser le talus sur 2 m de profondeur.
- Poser un mur de soutènement en L sur environ 15 m.
- Remblayer et lisser le talus.



4. Coûts des travaux

Le montant des travaux est basé sur l'estimation budgétaire du bureau BS+R Bernard Schenk SA. Il se décompose de la manière suivante :

Désignation	Montant
Coût de la première intervention (génie civil et honoraires)	CHF 20'131.65
Réfection des murs en aile et maçonnerie sous le pont	CHF 85'000.00
Réfection des enrobés bitumineux - Projet de base (235 m ²)	CHF 40'000.00
Gestion des eaux de ruissellement	CHF 20'000.00
Mur de soutènement	CHF 25'000.00
Réfections complémentaires des enrobés bitumineux (200 m ²) *	CHF 42'500.00
Honoraires du bureau d'ingénieur (étude et exécution)	CHF 32'500.00
Test HAP	CHF 2'500.00
Divers et imprévus (environ 10 % du montant des travaux à réaliser)	CHF 24'750.00
Montant total HT	CHF 292'381.65
TVA (7,7 %)	CHF 22'513.39
Montant total TTC	CHF 314'895.04
Montant total TTC arrondi	CHF 315'000.00

* comprennent les honoraires

L'installation de chantier, la démolition et le terrassement sont répartis sur les différents postes ci-dessus.

Les honoraires d'ingénieurs comprennent toutes les prestations nécessaires à la réalisation de plans d'exécution et au suivi des travaux, ainsi que toutes les prestations géométriques nécessaires.

5. Conclusions

Au vu de ce qui précède, nous vous remercions, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de bien vouloir prendre les décisions suivantes :

LE CONSEIL COMMUNAL DE FOUNEX

- Vu** le préavis municipal N° 99/2016-2021, concernant la réfection des murs en ailes du pont du Chemin des Meules et la création d'un mur de soutènement
- Oui** le rapport de la Commission des Routes
- Oui** le rapport de la Commission des Finances
- Attendu** que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour

DÉCIDE

- D'approuver** le préavis municipal N° 99/2016-2021
- D'accorder** à la Municipalité un crédit de CHF 315'000.00
- D'autoriser** la Municipalité à financer ce montant par la trésorerie courante ou recourir à l'emprunt si nécessaire
- D'autoriser** la Municipalité à amortir ce montant par un prélèvement sur le fonds de rénovation travaux n° 9281.004

Ainsi approuvé par la Municipalité le 15 mars 2021, pour être soumis à l'approbation du Conseil communal.

Au nom de la Municipalité :

le Syndic :

François Debluë

la secrétaire :

Claudine Luquiens

Le municipal responsable :

Jean-Pierre Debluë

Rapport de la Commission des routes concernant le :

Préavis municipal No 99/2016-2021, relatif à la demande de crédit de CHF 315'000 TTC destinée à financer la réfection des murs en ailes du pont du chemin des Meules et la création d'un soutènement

Monsieur le Président,
Mesdames les Conseillères et Messieurs les Conseillers,

Le préavis municipal No 99/ 2016-2021 nous a été présenté le 22 mars 2021 par Jean-Pierre Deblüe Municipal, en présence de Mr le Syndic François Deblüe, de Denis Lehoux Municipal, de Christophe Hermangeat et Yann Le Mercier chefs de service. Les membres de la Commission des finances étaient également présents.

Les membres de la Commission des routes se sont réunis à l'issue de la séance afin d'examiner en détail le préavis.

A. Préambule

En 2020, au niveau du pont du chemin des Meules, la Municipalité a constaté un affaissement du talus et de la paroi de soutènement ainsi qu'un déplacement du couronnement des quatre murs en ailes du pont. Suite à l'affaissement du terrain, des fissures sont apparues sur la chaussée.

Au vu de l'ancienneté de l'ouvrage et du manque de documentation y relatif, le bureau BS+R Bernard Schenk SA, mandaté afin d'étudier la cause des dégâts ainsi que la solution technique à proposer, a été contraint de réaliser un sondage. Ces travaux ont été réalisés en régie. Cette investigation, validée par la Municipalité, a permis de déterminer que les mouvements constatés sur les ailes sont dus aux racines des arbres et arbustes, de la poussée de l'eau qui n'est pas drainée ainsi qu'aux vibrations dues aux poids lourds qui circulent sur le chemin.

B. But de la première intervention réalisée

Suite au sondage, lors de la remise en état, une première intervention a été engagée, consistant à renforcer le mur en pierre avec du béton armé, à mettre en œuvre un drain qui se jette dans le Greny, ainsi qu'à remettre en forme le terrain. Cette intervention a permis au bureau d'ingénieurs de finaliser un projet de réfection. Ce projet consiste en la réfection des trois autres ailes et en la construction d'un mur de soutènement en limite de propriété entre le DP 7 et la parcelle N° 504.

Les travaux nécessitant de démolir une partie de la chaussée, le présent projet prévoit aussi la gestion des eaux de ruissellement sur le chemin des Meules et la réfection des enrobés bitumineux.

C. Autre intervention proposée

Bien que cette intervention ne dépende pas des travaux de soutènement, la Municipalité a décidé d'ajouter environ 200 m² d'enrobés reprenant la surface restante en direction du chemin du Vieux Pressoir, ceci afin de rejoindre un revêtement plus récent et de profiter des installations de chantier en place.

D. Descriptif des travaux envisagés

Les travaux envisagés consistent donc en :

- La réfection des trois autres murs en ailes du pont
- La réfection des enrobés bitumineux du projet de base
- La gestion des eaux de ruissellement
- La création d'un mur de soutènement
- La réfection des enrobés bitumineux du complément décidé par la Municipalité

E. Remarques :

La Commission relève que, même si l'intervention ne paraît pas urgente, s'il apparaît pertinent de profiter des installations de chantier en place afin de rénover l'enrobé en direction du chemin du Vieux Pressoir, il serait également pertinent d'en faire de même sur toute la surface du chemin des Meules en direction de la route de Divonne. En effet, ceci permettrait également de relier l'enrobé plus récent et de traiter définitivement l'ensemble du chemin des Meules. Une intervention groupée permettrait certainement d'obtenir des conditions plus intéressantes sur l'ensemble. De plus, seul l'accès à la parcelle 501 serait impacté par cette intervention complémentaire.

La Commission des routes soulève aussi qu'il est nécessaire que cet enrobé soit de nature phono-absorbante.

Par ailleurs, la Commission des routes a relevé que la conformité des barrières situées de part et d'autre du pont du chemin des Meules surplombant le Greny devait être vérifiée et que, le cas échéant, une mise en conformité soit effectuée. Suite à la séance, M. Yann Le Mercier a confirmé que ces garde-corps ne remplissent pas les conditions de la norme VSS 640 568 (12/2013). En conséquence, la Commission demande une mise en conformité de ceux-ci. En effet, notre compréhension est que, au vu de l'importance des travaux envisagés sur ce pont, la responsabilité de la commune serait engagée si ces dernières n'étaient pas conformes suite aux interventions et qu'un accident survenait.

F. Conclusion

La Commission des routes approuve la demande de crédit présentée par la Municipalité et vous propose, Monsieur le Président, Mesdames les Conseillères et Messieurs les Conseillers, d'accepter le préavis municipal No 99/2016-2021 relatif à la demande de crédit de CHF 315'000 TTC destinée à financer la réfection des murs en ailes du pont du chemin des Meules et la création d'un soutènement. En complément, un montant relatif à l'intervention sur les garde-corps devra être prévu.

Ainsi fait à Founex, le 13 avril 2021

Pour la Commission des routes :

Armand du Pontavice

Rui Silva Martins

Martin Schorr

Will Wagnier

Emmanuelle Moser

Absents excusés : Emile Camilo, Peter Peek

Rapport de la Commission des finances sur le préavis municipal n° 99/2016-2021

Demande de crédit de CHF 315'000.00 TTC pour la réfection des murs en ailes du pont du Chemin des Meules et la création d'un soutènement

Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

La Commission des finances s'est réunie à la demande de la Municipalité le 22 mars 2021, en présence de M. Francois Debluë, syndic, Jean-Pierre Debluë, municipal et Yann Le Mercier, responsable technique.

1. Introduction

En 2020, la Municipalité a constaté un affaissement du talus et de la paroi de soutènement et un déplacement du couronnement des quatre murs en ailes au niveau du pont du Chemin des Meules. Une des conséquences de l'affaissement du terrain a été l'apparition de fissures sur la chaussée qui ont depuis été pontées.

Il est important de préciser qu'historiquement cet ouvrage peut avoir quelques centaines d'années. Nous pouvons donc imaginer que les problèmes techniques liés à cet ouvrage sont certainement la cause d'un trafic qui a été croissant tout au long de ces dernières décennies.

2. Problème technique

Compte tenu de l'ancienneté de l'ouvrage, les archives n'ont pas pu fournir de documentation quant au plan de réalisation de celui-ci.

C'est pourquoi, la municipalité a fait appel à un ingénieur civil pour déterminer l'ampleur de la dégradation.

3. Description des travaux

Murs en aile restants du pont sur le Greny

L'entreprise adjudicatrice devra :

- Terrasser le talus pour accéder aux murs en aile,
- Désassembler les pierres,
- Procéder à un nettoyage général pour rendre la structure propre,
- Reprendre l'étanchéité et renforcer les murs en aile,
- Poser un drain pour l'évacuation de l'eau derrière le mur de renforcement,
- Poser les pierres et leurs places respectives,
- Reprendre les joints entre les pierres et reboucher les trous sous le pont.

Enrobés bitumineux et gestion des eaux de ruissellement

L'entreprise adjudicatrice devra :

- Raboter les enrobés bitumineux sur environ 435m²,
- Terrasser l'encaissement de la route,
- Poser des sacs de route et raccorder les eaux claires au collecteur,
- Reprendre l'encaissement de la chaussée en ajustant les dévers,
- Poser les enrobés bitumineux sur environ 435m²

Mur de soutènement

L'entreprise adjudicatrice devra :

- Terrasser le talus sur 2 m de profondeur,
- Poser un mur de soutènement en L sur environ 15m,
- Remblayer et lisser le talus

4. Coûts des travaux

Le montant des travaux est basé sur l'estimation budgétaire du bureau BS+R Bernard Schenk SA. Il se décompose de la manière suivante :

Désignation	Montant
Coût de la première intervention (génie civil et honoraires)	CHF 20'131.65
Réfection des murs en aile et maçonnerie sous le pont	CHF 85'000.00
Réfection des enrobés bitumineux - Projet de base (235 m ²)	CHF 40'000.00
Gestion des eaux de ruissellement	CHF 20'000.00
Mur de soutènement	CHF 25'000.00
Réfections complémentaires des enrobés bitumineux (200 m ²) *	CHF 42'500.00
Honoraires du bureau d'ingénieur (étude et exécution)	CHF 32'500.00
Test HAP	CHF 2'500.00
Divers et imprévus (environ 10 % du montant des travaux à réaliser)	CHF 24'750.00
Montant total HT	CHF 292'381.65
TVA (7,7 %)	CHF 22'513.39
Montant total TTC	CHF 314'895.04
Montant total TTC arrondi	CHF 315'000.00

* comprennent les honoraires

L'installation de chantier, la démolition et le terrassement sont répartis sur les différents postes ci-dessus.

Les honoraires d'ingénieurs comprennent toutes les prestations nécessaires à la réalisation de plans d'exécution et au suivi des travaux, ainsi que toutes les prestations géométriques nécessaires.

5. Considération

Pour avoir été sur place afin de constater visuellement l'ouvrage et son look historique, il serait de bonne augure, tout en respectant les normes de solidité et de sécurité, de lui conserver l'esthétique visuelle actuelle comme décrit plus haut. En effet, il s'agit d'un ouvrage historique et par conséquent, nous devons tout faire pour en préserver l'harmonie.

6. Conclusion

Considérant les éléments présentés, la Commission des Finances vous recommande, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers,

D'approuver le préavis municipal No. 99/2016-2021 relatif à une demande de crédit complémentaire de CHF 315'000.00 TTC pour financer la réfection des murs en ailes du pont du Chemin des Meules et la création d'un soutènement.

D'accorder à la Municipalité un crédit de CHF 315'000.00 TTC

D'autoriser la Municipalité à financer ce montant par la trésorerie courante ou de recourir à l'emprunt si nécessaire,

D'autoriser la Municipalité à amortir cet investissement par le biais du compte n° 9282.003 « fonds de réserve pour constructions futures + autres investissements

Fait à Founex, le 6 avril 2021,

Les membres de la Commission des finances :

Laurent Kilchherr

Vincent Damba

François Girardin

Marc Barbé

Jean Righetti

Gerhard Putman-Cramer

(excusé)