

PREAVIS n° 262/2024
Compte 9141.40.59

Relatif à une demande de crédit de **CHF 300'000.- TTC** pour des travaux d'entretien sur la conduite lacustre des Saules à Coppet



Au Conseil intercommunal des SITSE

Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

1. PROBLEMATIQUE

Le plan d'action moule Quagga a été mis en œuvre en été 2023, et les installations sont maintenant opérationnelles. Lors de la pose de la conduite de chloration des Saules, il s'est avéré, en plus du fait que la conduite de chloration elle-même n'était pas en bon état du tout, que les conduites d'aspiration, et particulièrement la conduite d'aspiration DN 500, bougeait. Il s'avère que cela est dû aux sacs de lestage en béton en mauvais état sur une partie de la conduite.

Les photos ci-dessous, extraites de l'inspection des plongeurs effectuée le 25 mars 2024 attestent de l'état de la conduite. Tous les sacs de lestage en mauvais état se trouvent sur la partie dite « la beine », soit la partie côtière entre 130 m (sortie de la souille, ou fouille sous-lacustre), et 380 m à 400 m, soit au droit du « tombant », ou abaissement rapide de l'altitude du fond lacustre aboutissant sur une zone plus profonde au large, et plus tranquille. Selon les informations des plongeurs, et des inspections caméras, aucun sac dans la partie profonde (ou au large du « tombant »), n'est en mauvais état.



Figure 1 : Vision d'un sac de lestage détérioré sur la partie côtière, soit côté rive du tombant.



Figure 2 : sac de béton déchiqueté avec armature apparente.

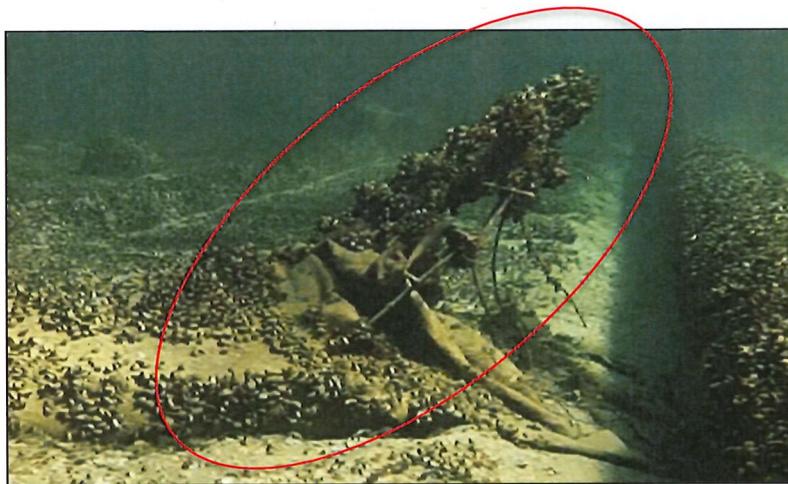


Figure 3 : Vision d'une autre partie encore avec le sac en béton endommagé

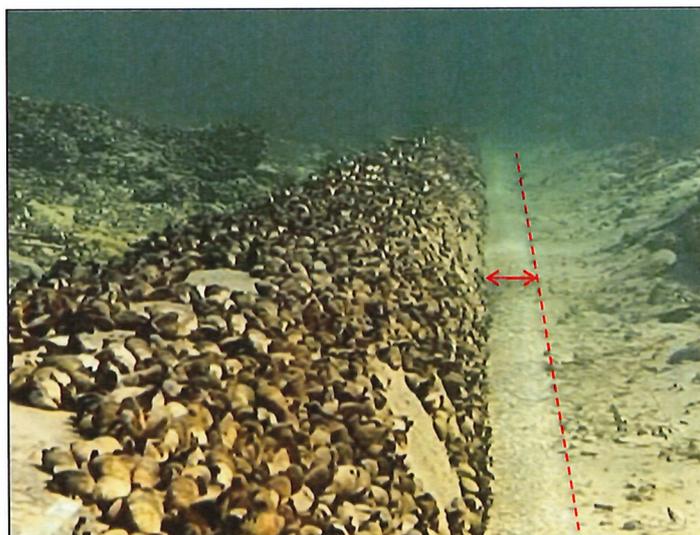


Figure 4 : Cette figure permet de voir le mouvement de la conduite DN 500 (côté Genève), qui imprime son mouvement sur le sable. Les preuves de ragage sont bien là.

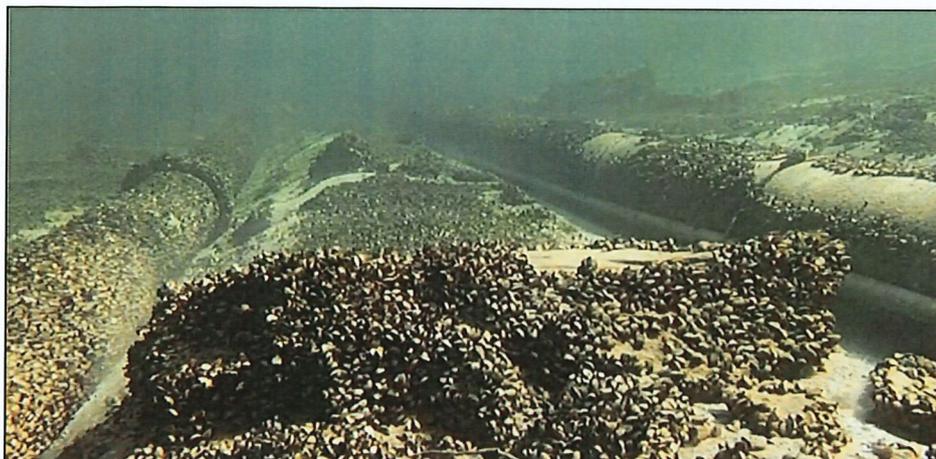


Figure 4: Le sac, que l'on voit au centre à travers les moules, est démonté, et plus aucune des deux conduites n'est tenue.

Ces éléments amènent aux constats suivants :

- Le phénomène qui a créé la détérioration des sacs est difficile à comprendre, tant du point de vue des plongeurs, que des SITSE et du bureau d'ingénieur. Soit il y a eu un problème à l'exécution (mauvais mélange de béton), ou alors un arrachage par un engin de tractage, ou encore les deux causes qui se sont enchaînées dans le temps.
- Les sacs de lestage ne sont plus en état de maintenir la stabilité des conduites d'adduction et notamment de la conduite en DN 500 qui montre des signes de mouvement.
- Les conduites en place comportent une relativement faible épaisseur (PE 80 PN 8 Ø 400 / 352.6, soit une épaisseur de 23.7 mm pour la conduite Ø 400, et PE 100 PN 6.3 Ø 500 / 461.2, soit une épaisseur de 19.4 mm pour la conduite Ø 500 coulée en 2008). De ce fait, en cas de ragage sur la molasse, le risque de détérioration de la conduite est réel. En cas d'ouverture de la conduite en milieu du tronçon lacustre, cela génère un risque supplémentaire en termes de qualité de l'eau (biologie différente dans les couches supérieures, prolifération des moules dans le système, turbidité et matière en suspension plus élevée). De plus, nous ne souhaitons pas risquer une diffusion de l'eau chlorée utilisée pour la désinfection des crépines dans le milieu naturel.
- La conduite de chloration nouvellement posée et accrochée sur la conduite en DN 500 par des sangles de fixation, pourrait à la longue se détériorer.

2. DESCRIPTIF DU PROJET

Sur la base des éléments précités, une offre complémentaire a été demandée à l'entreprise de plongée. En outre, un calcul théorique de fréquence et de poids des lests a été effectué sur la base des conduites d'eau potable immergées en zones maritimes, afin de pouvoir avoir un ordre d'idée du nombre et de la fréquence des sacs nécessaires pour stabiliser les conduites en place. Les résultats des calculs et des discussions sont les suivants :

- Fourniture et immersion de 17 sacs en béton de 1'500 kg pour la zone peu profonde, comprise aux Saules entre la sortie de la souille (130 m) et le tombant (380 m), soit sur une bande de 250 m et dont la profondeur maximum de travail sera de 16 m. Une offre a été demandée avec des sacs gonflables et coulables en fond, afin de pouvoir épouser au mieux la forme des tuyaux. Pour le poids, et selon l'abaque consulté, on arrive à un poids de 1'500 kg par sac, si on compte une épaisseur de 20 cm, cela implique une surface de 3 x 1 m environ.
- Fourniture et pose de 5 sacs supplémentaires en option, pour permettre la sécurisation de la zone de fond juste après le tombant. Selon les vidéos d'inspection 2017 qui ont été visionnées, aucun sac n'a de problème en fond. Une inspection caméra sur l'ensemble de la conduite sera effectuée en juin 2024 et permettra de confirmer que ces sacs sont toujours en bon état. Si des sacs sont arrachés ou endommagés, ceux-ci seront de facto changés.

3. DEVIS ESTIMATIF DES TRAVAUX

Les prix suivants sont basés sur une première offre de l'équipe de plongeurs et en attente de mise à jour. Les montants suivants sont donc théoriques, d'où la part de divers et imprévus supérieure à la normale. Les montants ci-dessous seront confirmés dans les prochaines semaines.

Travaux lacustres	220 000.-
Honoraires pour étude et direction des travaux	10 000.-
Total 1 (HT)	230 000.-
Divers et imprévus (~20%)	46 000.-
Total 2 (HT)	276 000.-
TVA (8.1%)	22 356.-
Total 3 (TTC)	298 356.-
Total arrondi (TTC)	CHF 300 000.-

Le présent préavis sera amorti selon les normes MCH2.

4. CONCLUSION

En conclusion de son préavis, 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° 262/2024 concernant une demande de crédit d'un montant de **CHF 300'000.- TTC** pour les travaux d'entretien de la conduite lacustre des Saules à Coppet ;

OUI le rapport des commissions chargée 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 300'000.- TTC ;
3. de l'autoriser à emprunter cette somme si nécessaire ;

Founex, le 16 mai 2024

Au nom du Comité de direction

Le Président : COMITÉ DE Le Secrétaire :

C. Hilfiker

S. Breugelmans



