

Commission des égouts Shediac et banlieues
25, chemin Cap-Brûlé
Boudreau-Ouest (Nouveau-Brunswick) E4P 6H8

À L'ATTENTION DE Monsieur Joey Frenette, B. Sc., T.P. □ directeur général

Examen de divers points
Examens et analyses relatifs à la plage Parlee de la province du Nouveau-Brunswick

Monsieur,

Crandall Engineering Ltd. est heureuse de fournir à la Commission des égouts Shediac et banlieues ces renseignements pour l'aider à répondre aux questions du gouvernement du Nouveau-Brunswick concernant les sujets indiqués ci-dessus. Une réponse aux différentes questions posées par M. Paynter du ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux (EGL) du Nouveau-Brunswick est fournie ci-dessous :

1. Résumé des demandes de financement antérieures de la Commission des égouts Shediac et banlieues et des motifs de refus

Les demandes de financement récentes suivantes ont été présentées par la Commission, mais n'ont pas été approuvées :

.1 Remplacement de l'égout dans la région ouest de Shediac

Date de la demande initiale : Juin 2016

Date de la nouvelle demande après le refus initial : Septembre 2016

Coût admissible net : 3 056 504 \$

Courte description : La Commission étudie l'infiltration et le captage dans son réseau depuis plusieurs années maintenant. D'après ces études, on a découvert que les vieilles conduites dans la partie ouest du réseau d'égout représentent une source importante d'infiltration. Nous estimons que ce remplacement réduira le déversement d'eaux usées de 43,5 millions de litres par année.

Programme de financement : Fonds pour l'eau potable

Motif du refus : Non fourni

.2 Remplacement des stations de relèvement □ protection de l'environnement et réduction du trop-plein

Date de la demande initiale : Juin 2016

Date de la nouvelle demande après le refus initial : Septembre 2016

Coût admissible net : 2 016 829 \$

Courte description : Amélioration de 5 stations de relèvement qui sont âgées de plus de 30 ans et qui sont exploitées le long de la baie de Shediac. Cette amélioration augmenterait la capacité et la fiabilité, utiliserait une technologie plus moderne et réduirait le nombre de débordements.

Programme de financement : Fonds pour l'eau potable

Motif du refus : Non fourni

.3 Stratégie de gestion des eaux usées à long terme pour la région est de Shediac

Date de la demande initiale : Juin 2016

Date de la nouvelle demande après le refus initial : Septembre 2016

Coût admissible net : 86 036 \$

Courte description : L'évaluation des risques pour l'environnement (ERE) effectuée en 2014 a indiqué que l'émissaire d'évacuation de l'usine de traitement des eaux usées ne satisfait pas actuellement aux objectifs du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME). Une étude subséquente a démontré que le coût de l'amélioration serait de 3 millions de dollars. Puisque l'usine de traitement des eaux est âgée de 23 ans et arrive à la fin de sa durée de vie utile, cette étude évaluerait toutes les options pour l'amélioration à long terme de l'installation et de l'émissaire d'évacuation.

Programme de financement : Fonds pour l'eau potable

Motif du refus : Non fourni

.4 Améliorations du réseau d'égout

Date de la demande initiale : Octobre 2014

Coût admissible net : 6 049 570 \$

Courte description : Une demande de financement a été présentée pour ce projet en vue d'apporter des améliorations au vieil égout collecteur dans les parties centre et ouest du réseau de la Commission. Certaines conduites datent des années 1950 et d'autres, des années 1970-1972. On a découvert que ces conduites contribuent grandement aux problèmes globaux d'infiltration et de captage dans le réseau. Leur amélioration et leur remplacement réduiraient le débit global d'écoulement dans la baie de Shediac et réduiraient la gravité de tout débordement d'urgence.

Programme de financement : Fonds Chantiers Canada

Motif du refus : Non fourni

.5 Améliorations du réseau d'aqueduc et d'égout des régions centre et ouest de Shediac

(demande présentée conjointement avec la Ville de Shediac)

Date de la demande : Novembre 2016

Coût admissible net : 15 811 950 \$ (Ville et Commission combinées)

Coût admissible net (Commission seulement) : 6 696 347 \$ (remplace le point 1.4 ci-dessus)

Courte description : Ce projet est semblable au point 4, sauf qu'il permettrait également à la Ville de Shediac d'améliorer des conduites d'aqueduc et d'égout pluvial vieillissantes. Ce projet d'amélioration et de remplacement réduiraient le débit d'écoulement global dans la baie de Shediac et réduiraient la gravité de tout débordement d'urgence.

Programme de financement : Fonds Chantiers Canada

Motif du refus : Non fourni

.6 Améliorations du réseau d'égout de Point-du-Chêne

Date de la demande : Septembre 2014

Coût admissible net : 757 640,14 \$ (en dollars de 2014) □ 827 893 \$ (en dollars de 2017)

Courte description : Le réseau d'égout de Pointe-du-Chêne est situé dans un secteur près de la plage Parlee où le niveau d'eau souterraine est élevé, et ses

conduites d'égout de 1971 montrent des signes d'infiltration et de captage. Ce projet réduirait cette infiltration et ce captage et permettrait d'améliorer la station de relèvement n° 7 et sa conduite de refoulement.

Programme de financement : Fonds de la taxe sur l'essence (Point-du-Chêne est dans un DSL)

Motif du refus : Non fourni

2. Ajout de génératrices de réserve aux stations de relèvement 5, 6, 11 et 12

Crandall Engineering a effectué une étude préliminaire pour ces travaux, y compris le choix d'un site préliminaire pour ces unités à chaque installation. Un rapport a été fourni à la Commission des égouts Shediac et banlieues le 15 mars 2017. L'estimation préliminaire des coûts pour ces travaux s'élève à **315 000 \$** avec la TVH nette, dont les détails seront fournis dans le rapport. La Commission pourrait aller de l'avant avec cet avant-projet immédiatement si les fonds sont disponibles.

3. Plan du réseau global de la Commission présentant les conduites, les stations de relèvement et les trop-pleins

Vous trouverez ce dessin ci-joint.

4. Coûts associés à l'amélioration de la station de relèvement de la plage Parlee aux normes de la Commission

La station de relèvement existante ne satisfait pas aux normes de la Commission actuellement, car elle a apparemment été construite au début des années 1980. En outre, on ne sait pas dans quel état se trouve le réseau d'égout existant, ni s'il y a des infiltrations ou des débordements dans le réseau, car cela pourrait affecter le fonctionnement de cette installation. Afin que la Commission puisse quantifier le coût de l'amélioration du réseau au moment du transfert, les éléments suivants seraient nécessaires :

- Les plans conformes à l'exécution du réseau de conduites et de la station de relèvement existants
- Les registres de consommation d'énergie
- L'accès au site de la station de relèvement aux fins d'inspection par Crandall et par la Commission
- Une vidéo de surveillance du réseau d'égout existant
- La mesure du débit ou au moins les registres des heures de pompage

Avec ces renseignements, la Commission pourrait déterminer les travaux nécessaires et les coûts associés à l'amélioration des réseaux au moment du transfert et avoir une meilleure

idée des coûts pour l'utilisateur. Cette étude permettrait à la Commission de déterminer les coûts en capital, mais également les coûts de fonctionnement et d'entretien si cette installation était transférée à la Commission par le gouvernement du Nouveau-Brunswick. Crandall peut vous fournir un coût pour cette étude au besoin.

5. Rétention du trop-plein à la station de relèvement n° 4

Crandall a évalué la possibilité d'ajouter un dispositif de rétention au trop-plein de la station de relèvement n° 4 sur la rue Hamilton. La Commission est propriétaire du terrain au nord de sa station de relèvement, mais il s'agit d'une zone résidentielle. Il n'est pas recommandé de construire un bassin ouvert en raison des problèmes d'odeurs et d'ordre esthétique. Nous avons évalué la possibilité d'utiliser un réservoir de béton. Son volume de rétention sera limité à la superficie du terrain de la Commission et au volume actif sous l'élévation de la conduite du trop-plein.

- Retenue possible sur place : 210 m³ (210 000 litres)
- Temps de rétention au débit de pointe de 60 L/s : 1 heure
- Temps de rétention au débit moyen de 11,5 L/s : 5 heures

Nous estimons le coût de cet émissaire d'évacuation à **825 000 \$** avec la TVH nette. Étant donné le coût de ces travaux et les améliorations minimales qu'ils apporteraient, nous ne recommandons pas cet investissement.

SOLUTION DE RECHANGE : À notre opinion, il serait plus avisé d'investir dans l'amélioration de la station de relèvement n° 5 et de modifier son point de déversement de la station de relèvement n° 4 au grand collecteur. Cela pourrait être réalisé en construisant une nouvelle conduite de refoulement de 500 m sur la rue Weldon et en modernisant les pompes de la station de relèvement n° 5. Cela réduirait le débit à la station de relèvement n° 4 et la gravité de tout débordement. Veuillez nous indiquer si vous souhaitez que Crandall effectue une estimation du coût de cette solution.

6. Augmentation de la capacité du système de désinfection par rayons UV de Shediac

Le système de désinfection par rayons UV est utilisé actuellement de mai à octobre selon le certificat d'agrément d'exploitation accordé à la Commission par EGL, et sa capacité hydraulique est la suivante :

- Débit de désinfection de pointe à un facteur de transmission UV de 40 % : 19 300 m³/jour (5,1 M de gallons américains par jour)
- Débit hydraulique de pointe : 37 850 m³/jour (10,0 M de gallons américains par jour)

D'après le système SCADA de la Commission, des débits plus élevés que le débit hydraulique ont été observés à l'occasion au cours des dernières années. Contrairement à

l'augmentation de la capacité hydraulique du système, l'approche de la Commission a été d'améliorer son réseau afin de réduire l'infiltration et le captage en vue de réduire ce débit de pointe, et c'est pourquoi elle a présenté une demande de financement pour ces types de projets au cours des dernières années.

L'augmentation de la capacité hydraulique du système de désinfection par rayons UV exige une augmentation de la capacité hydraulique de toute l'usine de traitement des eaux, ce qui représente une analyse complexe. Cela serait développé dans l'étude pour laquelle le financement a été demandé au point 1.3.

7. Augmentation des coûts de fonctionnement pour utiliser le système de désinfection par rayons UV toute l'année

Le coût estimé de fonctionnement du système de désinfection par rayons UV toute l'année au lieu de l'utiliser seulement pendant une saison comme l'exige le certificat d'agrément d'exploitation d'EGL est de l'ordre de 15 000 \$ par année, plus la dépréciation de l'équipement.

8. Génératrice de réserve pour le système de désinfection par rayons UV de Shediac

Un investissement à court terme pourrait être l'ajout d'une génératrice au système de désinfection par rayons UV afin de maintenir son fonctionnement pendant les pannes de courant, en particulier pendant les mois d'été. Le système actuel ne fonctionne pas pendant les pannes de courant. Le coût de l'ajout d'une génératrice de réserve à cet emplacement est estimé à 105 000 \$ avec la TVH nette.

9. Maisons et terrains de camping sans service – chemin Gould Beach

Présentement, le chemin Gould Beach compte trois (3) maisons et sept (7) terrains de camping qui ne sont pas raccordés au réseau d'égout de la Commission. Afin de raccorder ces unités, un nouvel égout devrait être installé du numéro 13 au grand collecteur près de l'allée Honey Suckle. Le coût de ces travaux est estimé à 365 000 \$ avec la TVH nette.

10. Capacité/rendement hydraulique et de traitement du réseau global

L'usine de traitement des eaux de Cap-Brûlé a été conçue en 1994 avec une capacité hydraulique maximale de 37 850 m³/jour (10,0 M de gallons américains par jour). L'exploitation de cette installation par la Commission est régie par le certificat d'agrément d'exploitation d'EGL, qui exige qu'elle respecte des volumes d'effluent de 25 mg/L de DBOC₅ et 25 mg/L de TSS. Les moyennes pour 2016 étaient de 7,5 mg/L de DBOC₅ et 14 mg/L de TSS.

Les autres éléments cruciaux de la capacité du réseau de la Commission comprennent les stations de relèvement 2, 3, 4 et 10 et le grand collecteur. Le grand collecteur a été modernisé en 2010 et les diverses demandes de financement présentées précédemment

augmenteraient la capacité restante de la plupart de ces autres éléments d'infrastructure clés en réduisant l'infiltration et le captage.

N'hésitez pas à communiquer avec nous si vous souhaitez obtenir plus de renseignements.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments distingués.

CRANDALL ENGINEERING LTD.

Michel Cormier, ing.
Président

c. c. M. Chris Gallant, ing. □ Crandall Engineering Ltd.