



**Ministère du Tourisme,
du Patrimoine et de la Culture**

**Évaluation de l'état du
système d'égouts de la plage Parlee**

RAPPORT DE CONCEPTION PRÉLIMINAIRE

Présenté par :

**Crandall Engineering Ltd.
1077, boulevard St. George, bureau 400
Moncton (Nouveau-Brunswick) E1E 4C9**

Révisé le 25 juillet 2017

Préambule

Ce rapport a été préparé par Crandall Engineering Ltd. (Crandall) pour le ministère du Tourisme, du Patrimoine et de la Culture du Nouveau-Brunswick (client). Ce document ne peut être copié, reproduit ou distribué de quelque manière que ce soit ou à des fins autres que celles expressément décrites dans le contrat du client.

Le contenu du présent document reflète le jugement de Crandall Engineering Ltd. sur la base des données disponibles au moment de la préparation, et du niveau de détail tel que décrit dans la portée des services. Toute utilisation par un tiers de l'une ou l'autre partie de ce rapport est la responsabilité de ce tiers.

Nom du projet : Évaluation de l'état du système d'égouts de la plage Parlee	Numéro du projet : 17161 -1	Client : Ministère du Tourisme, du Patrimoine et de la Culture du Nouveau- Brunswick
Nom de la Rapport final présentation :		
Nombre de révision 1		
Date de 25 juillet 2017 présentation :		
Préparé par : Chris Gallant, ing.		
Révisé par : Mike Cormier, ing.		

Résumé

Le ministère du Tourisme, du Patrimoine et de la Culture du Nouveau-Brunswick, a retenu les services de Crandall Engineering Ltd. pour effectuer et évaluer le système de collecte et de pompage du système d'eaux usées existants à la plage Parlee située dans le DSL de Pointe-du-Chêne près de la ville de Shediac au sud-est du Nouveau-Brunswick. Le système original a été construit en 1974 et quelques composants ont été améliorés en 1991.

Crandall a effectué des travaux sur le terrain consistant en des vidéos à l'aide de caméra en circuit fermé et des enquêtes intrusives sur les regards existants ainsi qu'une évaluation de l'état de la station de relèvement, y compris des visites de sites et des tests de capacité de pompage. Les dossiers reçus du personnel d'exploitation de la plage Parlee ont été examinés, et des réunions et des discussions ont eu lieu avec le personnel des opérations et un entrepreneur externe.

On a constaté que les flux entrant dans l'installation étaient inférieurs aux prévisions. Cela pourrait indiquer qu'il y a exfiltration des eaux usées dans le système de collecte des eaux usées dans le sol sableux, mais il est difficile de le confirmer de façon concluante. Au cours des essais sur le terrain au printemps avec un débit entrant élevé, nous nous attendions à des flux entrant dans le système de collecte, mais on a constaté peu ou pas de flux. Les pompes fonctionnaient également en dessous des niveaux de conception indiquant l'usure de la pompe ou un encrassement possible de la conduite de refoulement.

L'installation de la station de relèvement est désuète, ne dispose pas de commandes et de dispositifs de secours adéquats pour les pannes de courant ou mécaniques, et elle doit être améliorée. On a également constaté qu'un service résidentiel est relié au réseau et que celui-ci devrait être enlevé et transféré au réseau communal exploité par la Commission des égouts Shediac et banlieues. Une longue section de l'égout gravitaire en place est située à l'intérieur de la dune de sable existante et l'entretien sera difficile. Quelle que soit sa condition, il faudrait envisager de déplacer cette ligne et d'abandonner la ligne existante.

Il existe un risque de déversement d'eaux usées non traitées dans la zone humide côtière existante de la plage Parlee. Il est recommandé d'enlever la conduite de trop-plein existante dans le cadre d'une modernisation de la station de relèvement afin d'y inclure au moins une génératrice, une surélévation des puits de pompage, et une amélioration des commandes. Le ponceau existant à cet endroit est sous-dimensionné et il est recommandé qu'Environnement et Gouvernements locaux (EGL) examine le point de déversement.

La modernisation de la station de relèvement et du système de collecte est recommandée. Crandall a envisagé trois options pour les améliorations globales aux fins de comparaison. La présence de la zone humide côtière s'est avéré une considération clé pour chacune de ces options. Il est recommandé que Tourisme, Patrimoine et Culture (TPC) envisage d'entamer des discussions avec la Commission des égouts Shediac et banlieues pour l'exploitation et l'entretien du nouveau système.

TABLE DES MATIÈRES

PRÉAMBULE.....	I
RÉSUMÉ.....	II
TABLE DES MATIÈRES.....	IV
1 INTRODUCTION.....	1
2 CONDITIONS EXISTANTES.....	3
2.1 AIRE DU PROJET.....	3
2.2 EXAMEN DE L'INFORMATION ET DES DONNÉES DISPONIBLES.....	5
2.2.1 <i>Information sur l'aménagement de l'installation</i>	5
2.2.2 <i>Registres historiques des ruptures</i>	5
2.2.3 <i>Dossiers d'Énergie NB</i>	6
2.2.4 <i>Données de l'horomètre</i>	6
2.3 COLLECTE DE DONNÉES.....	7
2.3.1 <i>Enquête sur place et évaluation de la station de relèvement</i>	7
2.3.2 <i>Essai de rabattement des pompes d'eaux usées</i>	9
2.3.3 <i>Inspection des égouts par vidéo et inspection intrusive des regards</i>	9
2.3.4 <i>Service résidentiel sur le réseau d'égouts de la plage Parlee</i>	13
2.3.5 <i>Débordement de la station de relèvement</i>	15
2.3.6 <i>Cours d'eau des marées et terres humides</i>	16
2.3.7 <i>Ponceau au cours d'eau des marées</i>	17
3 AMÉLIORATIONS.....	7
3.1 STATION DE RELÈVEMENT EXISTANTE.....	7
3.2 DÉBORDEMENT EXISTANT.....	7
3.3 CONDUITE DE REFOULEMENT EXISTANTE.....	8
3.4 CANALISATIONS DU SYSTÈME D'ÉGOUTS EXISTANT.....	8
3.5 SUPPRIMER LE SERVICE RÉSIDENTIEL.....	8
3.6 NOUVEAU PONCEAU AU COURS D'EAU DES TERRES HUMIDES CÔTIÈRES.....	9
3.7 EXAMEN DE LA SORTIE DES TERRES HUMIDES CÔTIÈRES PAR LE MEGL.....	9

4 ESTIMATIONS DES COÛTS	10
4.1 <i>OPTION 1 – Nouvelle station de relèvement et égout gravitaire à la station de relèvement de la Commission des égouts Shediac et banlieues</i>	10
4.1.1 <i>OPTION 2 – Nouvelle station de relèvement et égout gravitaire</i>	11
4.1.2 <i>OPTION 3 – Égout gravitaire uniquement à la station de relèvement de la Commission des égouts Shediac et banlieues</i>	11
4.2 ESTIMATION PRÉLIMINAIRE DES COÛTS	12
4.3 RÈGLEMENTATION, APPROBATIONS, TERRES ET ÉCHÉANCIER.....	13
4.3.1 <i>Permis de modification des cours d'eau ou d'une terre humide</i>	14
4.3.2 <i>Étude d'impact sur l'environnement (EIE)</i>	14
4.3.3 <i>Commission des égouts Shediac et banlieues</i>	14
4.3.4 <i>Échéancier</i>	14
4.3.5 <i>Terres</i>	14
5 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	16

ANNEXES

Annexe A : Dessins préliminaires

Annexe B : Estimation des coûts préliminaire

Annexe C : Rapports d'inspection par vidéo du système sanitaire

1 Introduction

Le réseau d'eaux usées de la plage Parlee a été construit en 1974 et modernisé en 1991 par la province du Nouveau-Brunswick. Il est actuellement détenu et exploité par le ministère du Tourisme, du Patrimoine et de la Culture (MTPC) du Nouveau-Brunswick.

L'objectif de la présente étude était de réaliser une évaluation de l'état du réseau d'eaux usées actuel et de la station de relèvement. Le principal déclencheur de la présente étude est de déterminer si des améliorations du système sont nécessaires pour protéger l'environnement et les eaux réceptrices du rejet ou du risque de rejet futur des eaux usées non traitées dans les plans d'eau adjacents. Dans le cadre de ce projet, on a également demandé à Crandall de déterminer si les services d'eaux usées résidentiels dans les environs de Bluff sont reliés au réseau d'eaux usées de la plage Parlee et de faire des recommandations pour y remédier si tel était le cas. Les tâches générales accomplies dans le cadre de la présente étude sont énumérées ci-dessous et sont présentées dans le rapport :

- **Examen de l'information existante :** Le MTPC du N.-B. a fourni à Crandall des dessins d'après exécution et des données historiques sur les compteurs de la pompe de la station de relèvement. La présente étude a également inclus plusieurs visites de site effectuées par Crandall avec le personnel d'entretien de la plage Parlee.
- **Débits de conception existants :** Les débits d'eaux usées théoriques pour le système ont été calculés et comparés à la capacité actuelle de la station de relèvement et aux données historiques des compteurs des pompes.
- **Enquête intrusive et collecte de données :** Crandall a effectué un relevé topographique des emplacements des regards, et un relevé intrusif de toutes les infrastructures pertinentes aux activités du projet. Cette information a été utilisée pour créer un fond de plan des conditions existantes.
- **Évaluation de l'état :** Crandall a déterminé l'état de la station de relèvement, des égouts collecteurs, en réalisant une inspection à l'aide d'une caméra en circuit fermé des regards, des tuyaux de trop-plein et de toute autre infrastructure pertinente.
- **Options et recommandations :** Crandall a recommandé des options concernant de nouvelles améliorations.

- **Estimations de coût :** elles sont incluses dans le présent document à des fins de planification et de discussion.

2 Conditions existantes

2.1 Aire du projet

Le Parc provincial de la plage Parlee est une destination touristique populaire située dans l'est du comté de Westmorland, en face du détroit de Northumberland dans le DSL de Pointe-du-Chêne près de la ville de Shediac, à proximité des communautés de Bluff et Cap-Brulé.

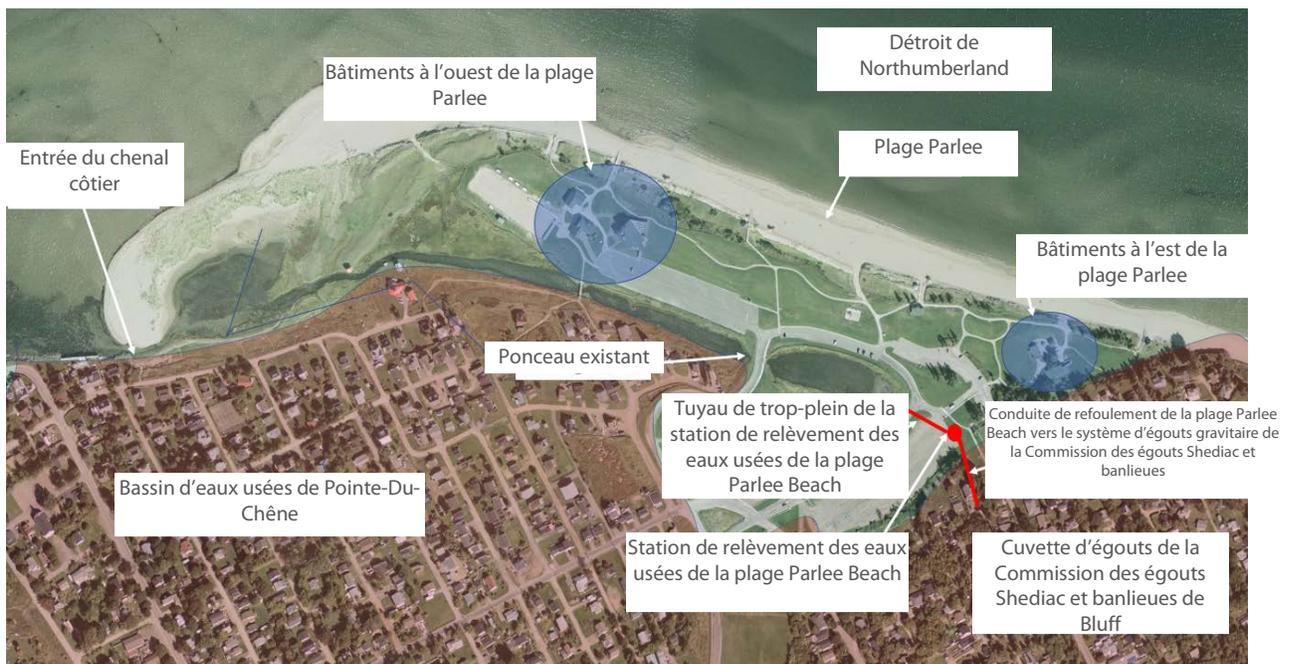
Sa plage de sable longue de 1 km et ses eaux chaudes sont les incontournables du site. Les installations desservies pour les eaux usées comprennent des toilettes, des douches et une cantine du côté est, ainsi qu'un restaurant et des toilettes du côté ouest. Il y a environ 500 mètres entre les bâtiments du côté est et ceux du côté ouest. Ces bâtiments sont desservis par un système de collecte des eaux usées sanitaire qui comprend environ 650 m de tuyau d'égout gravitaire enterrés (total) et une station de relèvement des eaux usées située à l'extrémité sud-est du développement. Une grande partie du système de collecte des eaux usées existant longe une dune de sable parallèle à la plage.

La station de relèvement de la plage Parlee pompe les eaux usées vers le réseau d'eaux usées de la Commission des égouts Shediac et banlieues dans la communauté de Bluff. Les flux sont finalement dirigés vers l'installation de traitement des eaux usées de la Commission des égouts Shediac et banlieues à l'est de la plage Parlee dans la Communauté rurale Beaubassin-Est (CRBE).

Les terres humides côtières (terres humides d'importance provinciale) ont un cours d'eau défini qui se déverse dans le détroit de Northumberland, du côté sud de la plage Parlee. Ce cours d'eau reçoit actuellement le tuyau de trop-plein de la station de relèvement de la plage Parlee, une ligne conçue pour protéger le réseau d'eaux usées contre les surcharges et les pannes en cas de défaillances ou de coupures de courant. Pendant ces périodes, des eaux usées non traitées pourraient se décharger dans le cours d'eau et le détroit de Northumberland à la plage Parlee.

Un ponceau existant est situé dans les terres humides côtières en aval du tuyau de trop-plein. Crandall déterminera si ce ponceau peut limiter l'écoulement dans les terres humides en aval du tuyau de trop-plein.

Figure 2-1 – Aperçu de la zone du projet



Un dessin détaillé des conditions existantes se trouve à l'annexe A – Dessin 7161-1P-C100.

2.2 Examen de l'information et des données disponibles

Crandall a reçu plusieurs sources d'information liées à la portée du projet. La section suivante résume l'information obtenue et son adéquation au présent rapport :

2.2.1 Information sur l'aménagement de l'installation

En 1991, le gouvernement du Nouveau-Brunswick a terminé des travaux d'amélioration de la station de relèvement des eaux usées de la plage Parlee construite en 1974. Ce projet avait également inclus le remplacement de petites sections du collecteur gravitaire d'eaux usées et de la conduite de refoulement raccordées à la station de relèvement. Ces dessins d'après exécution ont été utiles dans l'établissement d'un plan préliminaire des conditions existantes, utilisé dans les premières versions du tracé proposé. Les installations existantes ont ensuite été modernisées avec les données collectées au cours du programme d'enquête sur le terrain décrit à la section 2.3.

2.2.2 Registres historiques des ruptures

Crandall a demandé les registres historiques des ruptures et des défaillances opérationnelles aux opérateurs du réseau d'égouts de la plage Parlee lors de la réunion de lancement concernant les ruptures ou les pannes récentes. **Les représentants de Parcs Canada ont indiqué qu'il n'y avait aucune trace de ruptures de canalisations d'égout ou de bris de conduites de refoulement et que, à leur connaissance, ces canalisations n'avaient jamais été vidées.**

Le personnel d'entretien de la plage Parlee a également indiqué que les pompes des stations de relèvement n'avaient pas d'historique de défaillances importantes. Il a été constaté qu'une entreprise locale effectue l'entretien annuel au début et à la fin de chaque saison. Crandall a contacté cette entreprise qui a indiqué qu'elle effectue le démarrage et l'arrêt à chaque saison, et assiste les opérateurs quand ils ont des problèmes, mais elle n'enregistre aucune donnée relative à ses visites de site ou des mesures prises.

2.2.3 Dossiers d'Énergie NB

Crandall n'avait pas reçu cette information. À titre de solution de rechange, nous avons utilisé les données de l'horomètre de la pompe pour estimer son utilisation.

2.2.4 Données de l'horomètre

La station de relèvement actuelle n'est pas équipée d'un débitmètre; cependant, le personnel d'entretien de la plage Parlee enregistre les données des horomètres chaque jour pendant que l'installation est en service. Ces données ont été fournies à Crandall par le MTPC. Le parc a fourni les données des horomètres pour la saison 2016 (juillet à septembre) et le mois d'août 2015 seulement. Aucun autre enregistrement portant sur une saison complète au cours des années précédentes n'a été mis à la disposition du personnel de Crandall par la plage Parlee suite à notre demande, donc seules les données de 2016 pourraient être utilisées pour cette analyse. Voici les principaux commentaires et conclusions :

- Les pompes fonctionnent moins de deux heures durant une journée de pointe et la plupart du temps, elles fonctionnent moins d'une heure au total;
- On observe que la pompe n'a pas été utilisée pendant plusieurs jours même en haute saison. Il n'est pas possible de déterminer si cela se rapporte au fait que les opérateurs n'ont pas enregistré des fractions d'heure ou si, en fait, le temps d'utilisation était nul pour ces jours-là. L'horomètre fonctionnait correctement au moment de la visite du site, et il indique des fractions décimales d'heures (x,xx heures). Des données à point décimal sont cependant enregistrées pour certains jours.
- Les données des horomètres n'ont pas été utilisées pour les renseignements sur les essais de rabattement à la section 2.3.2 pour déterminer le volume de débit estimé qui entre dans la station de relèvement au cours d'une saison. Ce test a été effectué en utilisant des chronomètres à main.

- Pendant la période d'étude, Crandall a visité la station de relèvement plusieurs fois et nous avons trouvé très peu ou pas de débit dans la station de relèvement (l'étude a été effectuée avant la saison touristique à la plage Parlee, mais pendant certaines journées au début du printemps ayant connu de fortes précipitations).

2.3 Collecte de données

Tel que demandé dans le mandat de cette mission, Crandall a administré un programme de collecte de données sur le terrain qui comprenait :

- Enquête sur le site et évaluation de la station de relèvement;
- Enquête intrusive sur les structures souterraines
- Inspection vidéo de la conduite principale d'égout;
- Essai d'aspiration de la pompe de relevage des eaux d'égout

Les sections suivantes fournissent des détails sur ces éléments.

2.3.1 Enquête sur place et évaluation de la station de relèvement

Une visite du site a été effectuée par Crandall avec le personnel d'entretien de la plage Parlee afin d'évaluer la station de relèvement actuelle, les problèmes et les emplacements de toutes les infrastructures connexes.

Figure 2-1 – Station de relèvement de la plage Parlee existante



Les principales observations de la station de relèvement sont les suivantes :

- La station de relèvement comprend deux (2) pompes des eaux usées à amorçage automatique dans une installation à double pompes. Les pompes fonctionnent en alternance et le démarrage et l'arrêt des pompes sont déclenchés par des interrupteurs à flotteur dans le puits de pompage;
- Le puits de pompage est en béton préfabriqué. Il a été difficile de déterminer son état, mais visuellement il ne montrait pas de signes évidents de défaut structurel. Toutefois, on a pu observer que le volume actif était de très « courte durée »;
- Au fil du temps, les pompes ont été ajustées à leur maximum; par conséquent, les plaques d'usure de la pompe et, éventuellement, les turbines devront être remplacées la prochaine fois que les pompes nécessiteront un réglage du jeu des plaques pour assurer un bon fonctionnement;
- Les reniflards ne semblent pas fonctionner correctement;
- Aucun manomètre n'est installé dans le bâtiment;
- La tuyauterie interne en PVC semble être en bon état;
- Une grande partie de la quincaillerie métallique est en mauvais état (rails, échelles, supports, chicanes de l'entrée, etc.);
- La trappe d'accès n'est pas équipée d'un dispositif de sécurité moderne, telle qu'une porte en grillage;
- Le support de l'interrupteur à flotteur doit être remplacé;
- Le bâtiment est dans un état passable avec des signes de moisissure et des preuves visuelles de fuites de la tuyauterie antérieures;
- Les alarmes signalant une panne de la pompe déclenchent une lumière rouge à l'extérieur du bâtiment, sans aucune indication à distance (appeleur automatique ou SCADA).

En règle générale, la station de relèvement montre des signes de vétusté et d'usure caractéristiques indiquant une détérioration de la station de relèvement vieillissante. Il manque également des instruments modernes et des dispositifs de sécurité trouvés dans la conception actuelle de stations de relèvement comme des débitmètres, un système SCADA (communications), des capteurs de pression, un accès au puits de pompage, des détecteurs de niveau précis, un boîtier d'alimentation de réserve et un dispositif de commande de chicane flottable pour le tuyau de trop-plein.

Il convient de noter que lors de la visite du site, les pompes ont perdu leur amorçage et ont donc dû être réparées pour continuer. On ne sait pas s'il s'agit d'une occurrence commune ou d'un événement unique. Il est possible que cela ait été causé par un pompage au-delà du niveau d'arrêt pendant l'essai, étant donné que la distance entre le niveau de démarrage et d'arrêt est très courte. Ce fait a été porté à l'attention de l'opérateur afin qu'il effectue une surveillance continue.

2.3.2 Essai de rabattement des pompes d'eaux usées

Un essai de rabattement des pompes d'eaux usées a été effectué sur la station de relèvement existante. En raison des très faibles débits à cette période de l'année, il s'est avéré nécessaire d'apporter un camion-citerne pour remplir le puits de pompage et pouvoir ainsi terminer l'essai. Le résultat de l'aspiration a conclu que la pompe n° 1 et la pompe n° 2 pompent chacune 14 à 15 l/sec (222 à 238 gallons américains par minute) à une vitesse de pompe mesurée de 1 216 tr/min.

La capacité nominale de pompe pour chacune de ces pompes (indiquée par le graphique manuel de la pompe) est de 20 l/s (317 gallons américains par minute) à une vitesse de pompe de 1 200 tr/min. Par conséquent, les pompes fonctionnent à environ 75 % de la capacité nominale initiale.

Ceci pourrait être une indication que les pompes sont usées et perdent de leur efficacité, ou que la conduite de refoulement en fonte de 1974 est encrassée ou incrustée. Il n'y a pas de jauges dans l'établissement pour déterminer cela de toute façon.

2.3.3 Inspection des égouts par vidéo et inspection intrusive des regards

Pour comprendre l'état actuel du système de collecte des eaux usées existant, Crandall a effectué un levé intrusif des regards et a retenu les services d'un entrepreneur pour effectuer une inspection des égouts à l'aide d'une caméra en circuit fermé. Un aperçu complet du système de collecte des eaux usées existant est inclus à l'annexe A – Dessin 17161-1P-C100.

L'inspection des égouts par caméra en circuit fermé a permis d'accéder à environ 75 % du système de collecte, représenté en bleu sur le dessin 17161-1P-C100. Les 25 % restants n'ont pas pu être atteints avec la caméra robotique en raison de la présence des sédiments dans la ligne, montrés en jaune sur le dessin 17161-1P-C100.

Un examen des rapports vidéo ne montre pas de signes significatifs de détérioration ou d'infiltration de la tuyauterie. Il y a des indications de déformations dans les zones du tuyau et cela pourrait aussi être la raison pour laquelle la vase et les débris se sont accumulés dans les zones inaccessibles, en particulier parce que le système n'a apparemment jamais été nettoyé (selon le personnel des opérations de la plage Parlee).

Cependant, il est possible qu'il y ait une exfiltration des égouts dans les zones proches des dunes car il n'y avait aucun flux du système de collecte vers la station de relèvement, ce qui est surprenant étant donné la superficie, l'âge de la tuyauterie et les conditions de sol mouillé lors des visites du site. L'exfiltration n'a pas pu être observée dans les inspections par vidéo, mais compte tenu des sols dans cette zone, il est possible que les fuites soient absorbées dans le sable. Nous avons noté que dans certains cas, le débit du regard en aval était plus élevé que le regard en amont, ce qui est inhabituel. Nous avons également remarqué que de l'eau de surface entraînait dans les couvercles des regards, mais encore une fois aucune eau ne coulait dans le puits de pompage.

La mesure du débit pourrait mieux définir la présence ou l'étendue du problème d'exfiltration, mais cela ne fait pas partie du cadre du présent rapport.

La figure 2-3 est un instantané des rapports vidéo d'une section dans les dunes à proximité du centre. La figure 2-4 est un instantané des rapports vidéo d'une section à proximité de la station de relèvement existante. La figure 2-4 montre également que le tuyau a été surchargé car les taches et les boues se trouvent tout en haut du tuyau.

Figure 2-3 – Échantillon de la vidéo des égouts de la section dans les dunes.



Figure 2-4 – Échantillon de la vidéo des égouts de la section à proximité de la station de relèvement.



En plus des vidéos du système des eaux usées, une inspection des regards et une enquête intrusive ont été effectuées. Cela impliquait d'utiliser un GPS pour confirmer l'élévation et l'emplacement des regards et des radiers. En conséquence, les nuances des tuyaux ont pu être déterminées comme indiqué sur le dessin 17161-1P-C100.

En règle générale, toutes les conduites d'égouts sont de nuance conforme ou supérieure à la norme minimale de 0,28 % pour les tuyaux de 250 mm de diamètre, conformément aux Lignes directrices pour la collecte, le pompage et le traitement des eaux usées 2016 du Canada atlantique.

Figure 2-5 – Regard type aux dunes (MH2008)

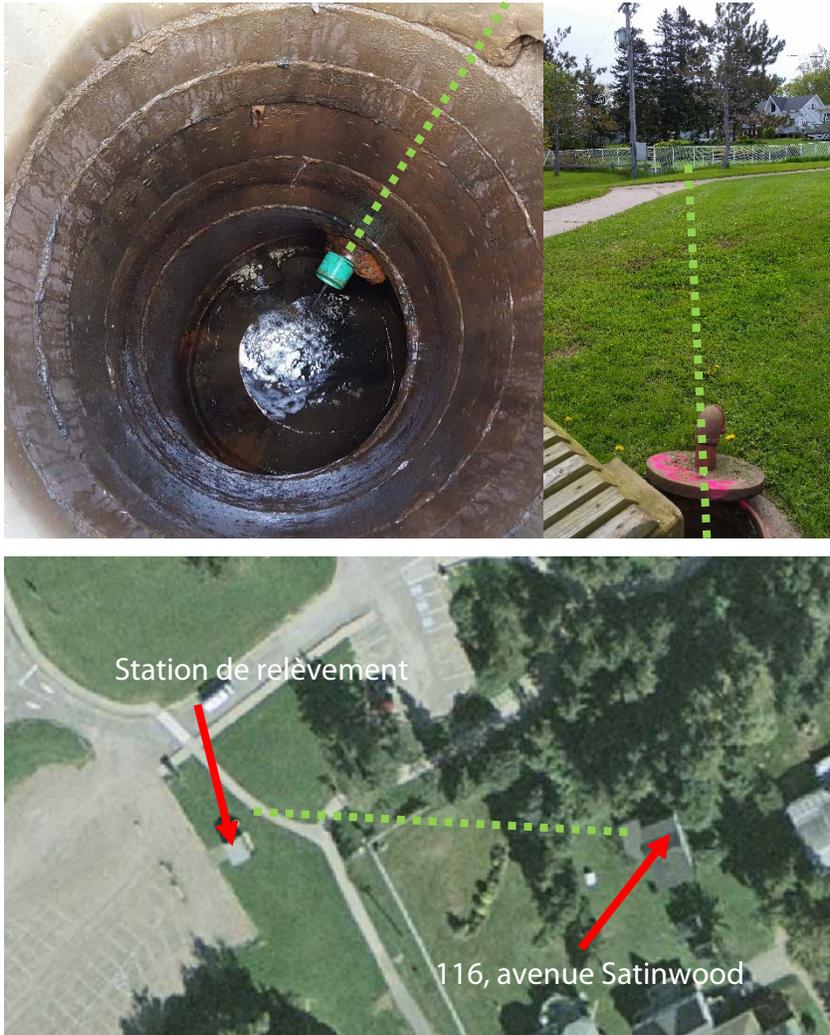


Les regards indiqués ont tous été construits de la même manière comme indiquée à la figure 2-5 ci-dessus. La construction du regard semble être une base coulée de style « abri » avec la moitié supérieure du tuyau enlevée. La construction des sections de regard existantes n'est pas conforme aux normes actuelles, car ces sections comprennent un grand nombre de joints laissant le système plus vulnérable à l'infiltration ou à l'exfiltration.

2.3.4 Service résidentiel sur le réseau d'égouts de la plage Parlee

D'après l'inspection intrusive du regard, on a déterminé qu'un service résidentiel de 100 mm de diamètre est relié au réseau de la plage Parlee à partir d'une résidence dans la région de Bluff. Les eaux du service s'écoulent dans le MH2006 adjacent à la station de relèvement, tel que l'on peut voir au dessin 17161-1P-C100 à l'annexe A.

Figure 2-6 – Service résidentiel



Puisque le réseau d'égouts de la plage Parlee est un réseau privé (en particulier s'il était destiné uniquement à une utilisation saisonnière et qu'il est fermé en hiver), cette résidence devrait être retirée du réseau d'eaux usées de la plage Parlee. **La résidence semble être d'utilisation saisonnière, mais cela n'a pas été confirmé.** Si la maison était en service toute l'année, nous estimons qu'environ 200 000 l d'eaux usées non traitées pourraient être dirigées vers les terres humides côtières par le tuyau de trop-plein.

Lors de notre inspection, le tuyau de trop-plein était bouché et le système d'égout ne se remplissait pas, ce qui nous porte à croire que la résidence était inoccupée pendant les mois d'hiver. Elle n'était pas occupée le jour de l'inspection. Même si le système de la plage Parlee devait fonctionner toute l'année, nous recommandons que cette résidence soit retirée du système privé.

2.3.5 Débordement de la station de relèvement

Le débordement est conçu pour fonctionner comme remplacement en cas de défaillance des pompes, lorsqu'elles sont saturées par le débit ou si la station venait à perdre de la puissance. Puisque le parc provincial Parlee Beach est saisonnier, il cesse d'exploiter la station de relèvement durant l'hiver. Par conséquent, si le débit entrant ou une infiltration, ou encore des raccordements inconnus persistent sur le système, cela serait déchargé dans les terres humides.

Le tuyau de trop plein de la station de relèvement est un tuyau en tôle ondulée de 250 mm de diamètre qui pénètre dans la station de relèvement à un niveau géodésique de -0,251 m et se déverse dans le cours d'eau adjacent dans les terres humides côtières. À l'extrémité du tuyau de trop-plein submergée, une vanne à clapet oscillant est installée pour empêcher tout reflux du cours d'eau dans la station de relèvement. Lors de la première inspection du tuyau de trop-plein à l'intérieur du puits de pompage, ce dernier était sec. Par conséquent, la vanne à clapet oscillant ne fuit pas. Grâce à une inspection plus poussée du tuyau de trop-plein submergé, on a pu observer que l'extrémité de déversement est presque complètement enfouie dans les sédiments et l'argile.

Compte tenu de l'âge et des matériaux de ce tuyau, il est très probable qu'il soit corrodé (malgré les tentatives, nous n'avons pas pu analyser la vidéo réalisée à l'aide d'une caméra en circuit fermé et on ne pouvait en faire la détermination à la surface du sol). Ceci peut être observé à la figure 2-7 ci-dessous.

Figure 2-7 – Débordement



Vanne à clapet oscillant submergée

2.3.6 Cours d'eau des marées et terres humides

Le cours d'eau provenant des marées et les terres humides situées du côté sud de la plage Parlee sont des terres humides d'importance provinciale selon le Service de cartographie du Nouveau-Brunswick. Le cours d'eau est représenté en jaune au dessin 17161-1P-C100 à l'annexe A qui montre également qu'il s'agit d'une zone tampon de 30 m.

L'état actuel du cours d'eau semble être de l'eau stagnante avec très peu de renouvellement de l'eau par les marées. L'eau entre et se déverse selon la marée à partir du détroit de Northumberland par une série de canaux étroits et en passant par un ponceau à proximité de l'émissaire d'évacuation de la station de relèvement qui se déverse dans le cours d'eau. Il a été observé que l'entrée du cours d'eau semble avoir été rétrécie par une combinaison d'enrochement le long du rivage et des dunes de sable qui se sont formées comme le montre la figure 2-8.

Figure 2-8 – Entrée du cours d'eau



2.3.7 Ponceau au cours d'eau des marées

Dans le cours d'eau situé dans les terres humides d'importance provinciale, il y a un tuyau en tôle d'acier ondulé de 1 500 mm de diamètre. L'emplacement du ponceau est indiqué sur le dessin 17161-1P-C100 et la figure 2-9 ci-dessous

Figure 2-9 – Ponceau au cours d'eau des marées



Crandall a procédé à un dimensionnement préliminaire du ponceau et a déterminé qu'avec un diamètre de 1 500 mm il était sous-dimensionné. Le dimensionnement préliminaire a été réalisé selon la zone de drainage environnante en utilisant les données de l'imagerie LiDAR.

La capacité du ponceau modélisée de 1 500 mm de diamètre peut être restreinte en raison des sédiments qui obstruent la moitié de son volume. En conséquence, le flux des marées entrantes et sortantes se trouve limité dans le cours d'eau et le bassin hydrographique. On suppose également, que comme pour la plupart des tuyaux en tôle d'acier ondulé de cet âge, le fond du tuyau peut être corrodé et en mauvais état. Il nous a été impossible de confirmer cela sur la base des observations faites sur le site.

Il convient de noter que l'analyse du renouvellement de l'eau de la lagune d'entrée sort du cadre de ce rapport. Cet article devrait être renvoyé au MEGL aux fins de commentaire.

3 Améliorations

Voici les améliorations recommandées pour les divers composants du réseau d'eaux usées de la plage Parlee :

3.1 Station de relèvement existante

La station de relèvement existante est ancienne et doit être modernisée. Le MTPC aurait l'option de moderniser les divers composants, c'est à dire le bâtiment, les pompes, la tuyauterie et les contrôles, ou de remplacer ces composants par d'autres à la fine pointe de la technologie. Dans les deux cas, les améliorations recommandées seront importantes et les coûts d'une nouvelle installation seront quasiment équivalents aux coûts liés aux améliorations en utilisant les composants existants. **Le remplacement de l'installation permettrait d'utiliser des pompes submersibles, plus simples d'utilisation et d'entretien. Ce serait probablement le type de pompe préféré de la Commission des égouts Shediac et banlieues si on lui demandait d'exploiter l'installation.** Tel que repris à la section 3.2, l'ajout d'un nouveau générateur serait judicieux.

3.2 Débordement existant

Il est recommandé que le tuyau de trop-plein existant, à partir de la station de relèvement jusqu'aux terres humides adjacentes soit retiré ou tout au moins rempli de béton et abandonné, mais seulement si l'option d'une amélioration importante de la station de relèvement était retenue. À tout le moins, une nouvelle génératrice de secours, un puits de pompage plus grand et de nouvelles commandes seraient nécessaires pour maintenir le fonctionnement de la station de relèvement en cas de panne de courant. Crandall a émis l'idée d'un seul groupe électrogène opérant le système d'eau de la plage de Parlee et la station de relèvement des eaux usées, mais compte tenu de la distance entre les deux systèmes, cette solution ne serait pas viable.

3.3 Conduite de refoulement existante

Les résultats de tests des pompes indiquent qu'elles fonctionnent en dessous des conditions nominales. Ce problème pourrait être causé soit par les pompes elles-mêmes, soit par les dépôts dans la conduite de refoulement qui date de 1974. Cela pourrait être évalué plus loin lors de la phase de conception du projet pour déterminer l'état de cette conduite. **Toutefois, compte tenu de son âge, nous incluons à ce stade le coût de son remplacement dans le cadre des travaux recommandés; cependant il se peut qu'à l'avancement de la conception cela ne soit pas nécessaire.** Il convient de noter que le tuyau semble traverser actuellement un lot sans servitudes, mais il conviendrait d'effectuer une analyse plus poussée au stade de la conception.

3.4 Canalisations du système d'égouts existant

Dans l'analyse de l'état du système de collecte des eaux usées, deux éléments sont à prendre en considération :

- Une grande partie de la tuyauterie est située dans une dune de sable; il est par conséquent difficile de l'entretenir et de la réparer en cas de besoin;
- Comme indiqué précédemment, il est possible que le tuyau présente des fuites. Cependant, étant donné l'utilisation très variable de cette installation et les registres restreints d'utilisation de débit/pompe, il est difficile de le vérifier en comparant les flux réels aux flux théoriques. Il est également difficile d'observer ce type de problème sur le terrain.

Dans une prochaine étape, le MTPC pourrait effectuer une mesure du débit pour quantifier l'exfiltration possible. Cependant, compte tenu de sa proximité avec les dunes de sable et l'âge des canalisations, le MTPC pourrait décider de déplacer l'égout gravitaire existant et d'abandonner la section existante, en particulier la section dans la dune. La remise en état des conduites a été envisagée, mais cela n'a pas été jugé possible compte tenu du petit nombre de conduites dans ce projet.

3.5 Supprimer le service résidentiel

Tel qu'il est décrit à la section 2.3.5, il est recommandé de relocaliser et de raccorder le service résidentiel, actuellement raccordé au réseau de la plage Parlee, au réseau d'égouts de la Commission des égouts de Shediac et banlieues le long de l'avenue Satinwood.

Une enquête préliminaire sur le service résidentiel a indiqué que cela pourrait être fait, soit avec un service isolé peu profond, soit avec une pompe de puisard privée pour que le résident puisse pomper les flux résidentiels vers le regard sanitaire mentionné ci-dessus. Cela dépend des canalisations à l'intérieur de la maison et cela devrait être défini au stade de la conception détaillée.

3.6 Nouveau ponceau au cours d'eau des terres humides côtières

Il est recommandé de remplacer le ponceau existant de 1 500 mm de diamètre par deux (2) ponceaux de 1 800 mm de diamètre et de concevoir cette amélioration afin de réduire l'envasement et d'améliorer l'écoulement des marées et du cours d'eau. Ces travaux nécessiteraient un Permis de modification d'un cours d'eau et d'une terre humide (si non une EIE), et pourraient être effectués au cours de la saison morte (recommandé) vu qu'ils risquent de gêner la circulation des véhicules à travers le parc. L'analyse complète du renouvellement de l'eau du cours d'eau sort du cadre de ce rapport.

3.7 Examen de la sortie des terres humides côtières par le MEGL

Il est également recommandé que le MTPC communique avec le MEGL pour étudier plus avant les impacts possibles sur l'entrée des marées de ce cours d'eau, tel qu'indiqué à la section 2.3.6. On ne sait pas encore si la restriction à l'entrée a été causée par l'enrochement et le développement dans cette région ou par des causes naturelles. Ceci sort du cadre de la présente étude. Dans tous les cas, nous recommandons d'enlever le trop-plein d'égouts pour éliminer tout raccordement d'égouts à cette zone humide, mais seulement si cela est fait en même temps qu'une amélioration majeure de la station de relèvement.

4 Estimations des coûts

Différentes options sont à prendre en considération et nécessiteront un examen supplémentaire à la phase de conception détaillée. Les commentaires préliminaires sur ces options sont fournis dans les sections suivantes :

4.1 OPTION 1 – Nouvelle station de relèvement et égout gravitaire à la station de relèvement de la Commission des égouts Shediac et banlieues

Cette option séparerait le système sanitaire en deux points de rejet distincts dans le réseau d'égouts de la Commission des égouts Shediac et banlieues. Un nouvel égout de 200 mm de diamètre en PVC serait installé sur le côté ouest de la plage pour recueillir les eaux usées du restaurant de la plage Parlee, de la cantine et des toilettes adjacentes. Cette canalisation serait forcée horizontalement dans les terres humides d'importance provinciale et reliée à la station de relèvement de la Commission des égouts Shediac et banlieues n° 10 à Point-du-Chêne à un niveau minimal.

Le côté est de la plage serait rénové à partir de la cantine, des toilettes et du bâtiment des sauveteurs avec un nouvel égout en PVC de 200 mm de diamètre. La cuvette d'égout du côté est déboucherait dans une nouvelle station de relèvement (ou une station modernisée) située au même endroit que la station de relèvement. La conduite de refoulement existante serait remplacée et déplacée vers le regard d'égout sanitaire SAMS-12 de la Commission des égouts Shediac et banlieues (voir le dessin 17161-1P-C101.à l'annexe A).

Avantages

- Abandon du réseau d'eaux usées le long des dunes de sable
- Réduire le débit vers la nouvelle station de relèvement;
- Réalignement de la conduite de refoulement pour un accès plus facile pour l'entretien et la réparation
- Facilité de raccorder le bâtiment du côté ouest en utilisant les alignements d'égout existants et en rénovant les égouts dans la tranchée existante;
- Protection à long terme des nouvelles infrastructures en se déplaçant plus à l'intérieur des terres;

Inconvénients

- Permis de terres humides pour forage directionnel horizontal à travers le cours d'eau (Terres humides d'importance provinciale);

- Servitudes requises le long de l'alignement de la station de relèvement n° 10 de la Commission des égouts Shediak et banlieues ;
- Le forage horizontal peut être risqué dans le type de sol que l'on pense trouver à cet endroit.

4.1.1 OPTION 2 – Nouvelle station de relèvement et égout gravitaire

Cette option permettrait de rénover le système gravitaire actuel avec un nouvel égout en PVC de 200 mm de diamètre, et de déplacer la canalisation d'égout actuelle le long des dunes plus à l'intérieur des terres. Le déplacement des égouts vers l'intérieur protégera l'infrastructure de toute érosion côtière potentielle à long terme et améliorera l'accès aux fins d'entretien. L'égout gravitaire rénové serait alors déchargé dans une nouvelle station de relèvement au même endroit que l'égout existant. La conduite de refoulement existante serait remplacée et déplacée vers le regard d'égout sanitaire SAMH-12 de la Commission des égouts Shediak et banlieues Voir le dessin 17161-1P-C102 à l'annexe A.

Avantages

- Abandon du réseau d'eaux usées le long des dunes de sable
- Réalignement de la conduite de refoulement pour un accès plus facile pour l'entretien et la réparation
- Facilité de raccorder le bâtiment du côté ouest en utilisant les alignements d'égout existants et en rénovant les égouts dans la tranchée existante;
- Protection à long terme des nouvelles infrastructures en se déplaçant plus à l'intérieur des terres;
- Tous les débits de la plage Parlee ne doivent pas être pompés par la station de relèvement n° 10 de la Commission des égouts Shediak et banlieues ;
- Un moindre risque, étant donné que le forage directionnel horizontal n'est pas requis;
- Peu ou pas d'impact de la construction sur les terres humides.

Inconvénients

- Davantage de travaux de rénovation requis.

4.1.2 OPTION 3 – Égout gravitaire uniquement à la station de relèvement de la Commission des égouts Shediak et banlieues

Cette option acheminerait tous les flux gravitaires de la plage Parlee vers la station de relèvement n° 10 de la Commission des égouts Shediac et banlieues. Ces travaux comprendraient le forage directionnel horizontal à travers les terres humides d'importance provinciale et la désaffectation de la station de relèvement existante de la plage Parlee. Cette option nécessiterait également une modification importante de la station de relèvement de la Commission des égouts Shediac et banlieues existante n° 10 et un puits profond et l'installation de puits de pompage. Voir le dessin 17161-1P-C103 à l'annexe A.

Avantages

- Abandon du réseau d'eaux usées le long des dunes de sable.
- Aucune nouvelle station de relèvement requise;
- Protection à long terme des nouvelles infrastructures en se déplaçant plus à l'intérieur des terres;
- Entretien de l'infrastructure de la plage Parlee réduit.

Inconvénients

- Excavation profonde et nouveau puits de pompage profond pour la station de relèvement n° 10;
- Une amélioration majeure de la station de relèvement de la Commission des égouts Shediac et banlieues est requise;
- Davantage de travaux de rénovation requis.
- Permis de terres humides pour forage directionnel horizontal à travers le cours d'eau (Terres humides d'importance provinciale);
- Servitudes requises le long de l'alignement de la station de relèvement n° 10 de la Commission des égouts Shediac et banlieues ;
- Risque le plus élevé étant donné les excavations profondes et le forage directionnel horizontal.

4.2 Estimation préliminaire des coûts

Pour aider le MTPC à budgétiser les travaux d'immobilisations, une estimation préliminaire des coûts a été effectuée pour les trois (3) options ci-dessus concernant un nouvel alignement des égouts. L'estimation des coûts terminée comprend (selon l'option) l'installation des conduites, la remise en état des tranchées, les nouveaux ponceaux, les nouvelles stations de relèvement, l'abandon de l'infrastructure existante, le retrait et le déplacement du service résidentiel, le dérochement, le forage directionnel, l'ingénierie et les contingences le cas échéant. **L'estimation du coût total préliminaire pour chaque option est la suivante :**

OPTION 1 – 1 278 400 \$ + TVH

OPTION 2 – 1 396 050 \$ + TVH

OPTION 3 – 1 515 975 \$ + TVH

Une ventilation détaillée a été incluse à l'**annexe B**.

Les estimations sont préliminaires seulement, sans enquêtes sur le terrain ou études géotechniques et elles n'incluent pas les coûts d'acquisition de terres ni les servitudes. Les estimations de coûts ont été effectuées en dollars de 2017 et devront être ajustées pour refléter les futures augmentations de coûts. En raison de la nature préliminaire de l'ingénierie (sans levés, ni études géotechniques, etc.), les estimations de coûts comprennent une provision pour imprévus de 15 %, une allocation pour les approbations techniques et environnementales, mais exclut la TVH.

Les coûts présentés précédemment comprennent une allocation d'environ 140 000 \$ + TVH pour le remplacement du ponceau, le reste représentant les coûts du réseau d'égouts. Ceci est détaillé dans les estimations figurant à l'annexe B.

RECOMMANDATION :

Compte tenu de la comparaison des avantages et des inconvénients et du profil de risque des trois (3) options, le MTPC devrait discuter des trois (3) options avec le MEGL et déterminer quelle option correspond le mieux à ses exigences pour les approbations et l'approche des opérations à long terme. Chaque option a ses avantages et ses inconvénients, et toutes les trois (3) sont possibles. Il serait possible d'effectuer ce travail par étapes.

4.3 Règlementation, approbations, terres et échéancier

4.3.1 Permis de modification des cours d'eau ou d'une terre humide

Un permis de modification des cours d'eau ou d'une terre humide est requis lorsque des travaux sont prévus à moins de 30 m d'un cours d'eau ou d'une terre humide. Ce projet nécessitera un permis de modification des cours d'eau ou d'une terre humide décerné par le MEGL.

4.3.2 Étude d'impact sur l'environnement (EIE)

Une évaluation d'impact sur l'environnement (EIE) est un processus qui permet au gouvernement d'évaluer les impacts environnementaux d'un projet qui répond à certains déclencheurs. Si un projet déclenche l'exigence d'une EIE, le promoteur doit soumettre l'information requise pour permettre au gouvernement d'effectuer un examen du projet en vue d'une décision. Étant donné que le travail serait effectué dans des terres humides d'importance provinciale, il devrait faire l'objet de discussions au début de la phase de conception avec le MEGL afin de déterminer si un contrôle d'EIE est requis pour ce projet. Le fait que le travail est proposé en vue d'améliorer et de protéger les terres humides d'importance provinciale devrait être considéré comme étant positif dans ce processus.

4.3.3 Commission des égouts Shediac et banlieues

Les approbations de la Commission des égouts Shediac et banlieues seront requises, en particulier dans les options où de nouveaux raccordements au système existant de la Commission sont requis. Des discussions avec la Commission des égouts Shediac et banlieues seront nécessaires pour la suppression du service résidentiel.

4.3.4 Échéancier

Il est recommandé d'effectuer ce travail hors saison. Si la conception débute à l'été 2017, cela permettrait de lancer les appels d'offres pour la construction à la fin de l'été, et la construction pourrait démarrer à l'automne et se poursuivre en hiver, en fonction du processus et des approbations réglementaires. Cela permettrait au nouveau système d'être opérationnel au début de la saison 2018.

4.3.5 Terres

Il semble que la plus grande partie terres sur laquelle les travaux seront réalisés soit au nom de Développement économique et Tourisme du Nouveau-Brunswick ou de Développement de l'énergie et des ressources naturelles. Il ne semble pas que la conduite de refoulement se trouve sur une terre appartenant au gouvernement du Nouveau-Brunswick.. Il est recommandé qu'une recherche détaillée de la propriété foncière et des servitudes soit effectuée dans la région afin de s'assurer que le gouvernement possède les servitudes et les terres appropriées.

5 Conclusions et recommandations

1. Le réseau d'eaux usées de la plage Parlee doit être modernisé pour répondre aux normes actuelles. Basé sur le travail de terrain et l'analyse effectuée ici, la station de relèvement existante a besoin d'être modernisée, vu que l'installation actuelle est vétuste et n'est pas équipée de contrôles modernes et de dispositifs de communication à distance si une panne survenait pendant une journée de pointe à la plage Parlee. À l'heure actuelle, en cas de panne de la pompe, les eaux usées non traitées sont dirigées vers la baie de Shediac par le tuyau de trop-plein.
2. Une grande partie du système de canalisation d'égouts existant se trouve dans une dune de sable et ce système remonte à 1974. La vidéo du système d'égout ne montre aucun problème structurel avec ce système, mais les observations indiquent qu'il peut y avoir un problème d'exfiltration d'égout compte tenu du sol sablonneux. Il est recommandé que ce système, en particulier dans les dunes existantes, soit remplacé.
3. Il existe un tuyau de trop-plein d'égout à partir de la station de relèvement jusqu'aux terres humides d'importance provinciale. Nous recommandons que cette conduite soit enlevée mais seulement avec une amélioration majeure de la station de relèvement comprenant un générateur de réserve, de nouveaux contrôles et un puits de pompage plus grand.
4. Une résidence existante est raccordée à ce système. On ne sait pas si cette résidence est habitée de façon saisonnière ou toute l'année, mais étant donné que le système de la plage Parlee est saisonnier, la résidence privée devrait être retirée du système et transférée sur le système des égouts de la Commission des égouts Shediac et banlieues. À l'heure actuelle, si cette résidence devait être utilisée pendant les mois d'hiver, ses eaux usées seraient versées dans l'environnement sans avoir été traitées.
5. Le ponceau existant dans les terres humides d'importance provinciale est sous-dimensionné et devra éventuellement être modernisé. Le MTPC devrait communiquer avec le MEGL au sujet des obstructions possibles à la sortie des terres humides d'importance provinciale à la plage Parlee.
6. Le MTPC devrait effectuer un examen de la propriété foncière et des servitudes pour s'assurer que ses systèmes sont sur ses terres. Par exemple, il ne semble pas que la conduite de refoulement se trouve sur les terres appartenant au gouvernement du Nouveau-Brunswick, mais cela devrait être vérifié.
7. Crandall a développé trois options possibles pour la modernisation de ce système et ces options sont présentées à l'annexe A. Elles ont été comparées au niveau du coût et des avantages et des inconvénients sur le plan technique.
8. Les estimations des coûts préliminaires pour les améliorations du système décrites aux présentes se chiffrent entre 1,3 million de dollars et 1,5 million de dollars + TVH. Selon les approbations et si la conception commence rapidement, ce travail devrait être terminé à la fin de 2017 et au début de 2018 et pouvoir être en service pour la saison touristique de 2018.



ANNEXE A – DESSINS PRÉLIMINAIRES

INSPECTEURS INSPECTEURS PAR VIDEO INCAPABLES D'ACCÉDER POUR INSPECTION DE LA PARTIE SOUTERRAINE DE LEVÉE RELEVÉE		DATE: _____ RÉVISIONS: _____ AC: _____ MSJC: _____ INT: _____ INT2: _____
DE: [blank] DÉLIVRÉ POUR: [blank] DE: [blank] DÉLIVRÉ POUR RAPPORT: [blank]		
MINISTÈRE DU TOURISME, DU PATRIMOINE ET DE LA CULTURE DU NOUVEAU-BRUNSWICK		
ÉVALUATION DE L'ÉTAT DU SYSTÈME D'ÉGOUTS DE LA PLAGE PARLÉE		
ÉTAT EXISTANT GÉNÉRAL DU PLAN DE SITE		
17161-IP-C100 PLAGE PARLÉE		



1 L'ÉVALUATION DE L'ÉTAT DU SYSTÈME D'ÉGOUTS DE LA PLAGE PARLEE SE DÉROULE EN DEUX ÉTAPES : 1. ÉVALUATION DE L'ÉTAT DU SYSTÈME D'ÉGOUTS DE LA PLAGE PARLEE 2. ÉVALUATION DE L'ÉTAT DU SYSTÈME D'ÉGOUTS DE LA PLAGE PARLEE

E1 18 JANVRIER 2017 DÉLIVRÉ POUR RAPPORT FINAL AC MSC
 E2 20 JANVRIER 2017 DÉLIVRÉ POUR RAPPORT AC MSC
 E3 20 JANVRIER 2017 DÉLIVRÉ POUR RAPPORT AC MSC
 E4 20 JANVRIER 2017 DÉLIVRÉ POUR RAPPORT AC MSC

**MINISTÈRE DU
 TOURISME, DU
 PATRIMOINE ET DE LA
 CULTURE DU
 NOUVEAU-BRUNSWICK**

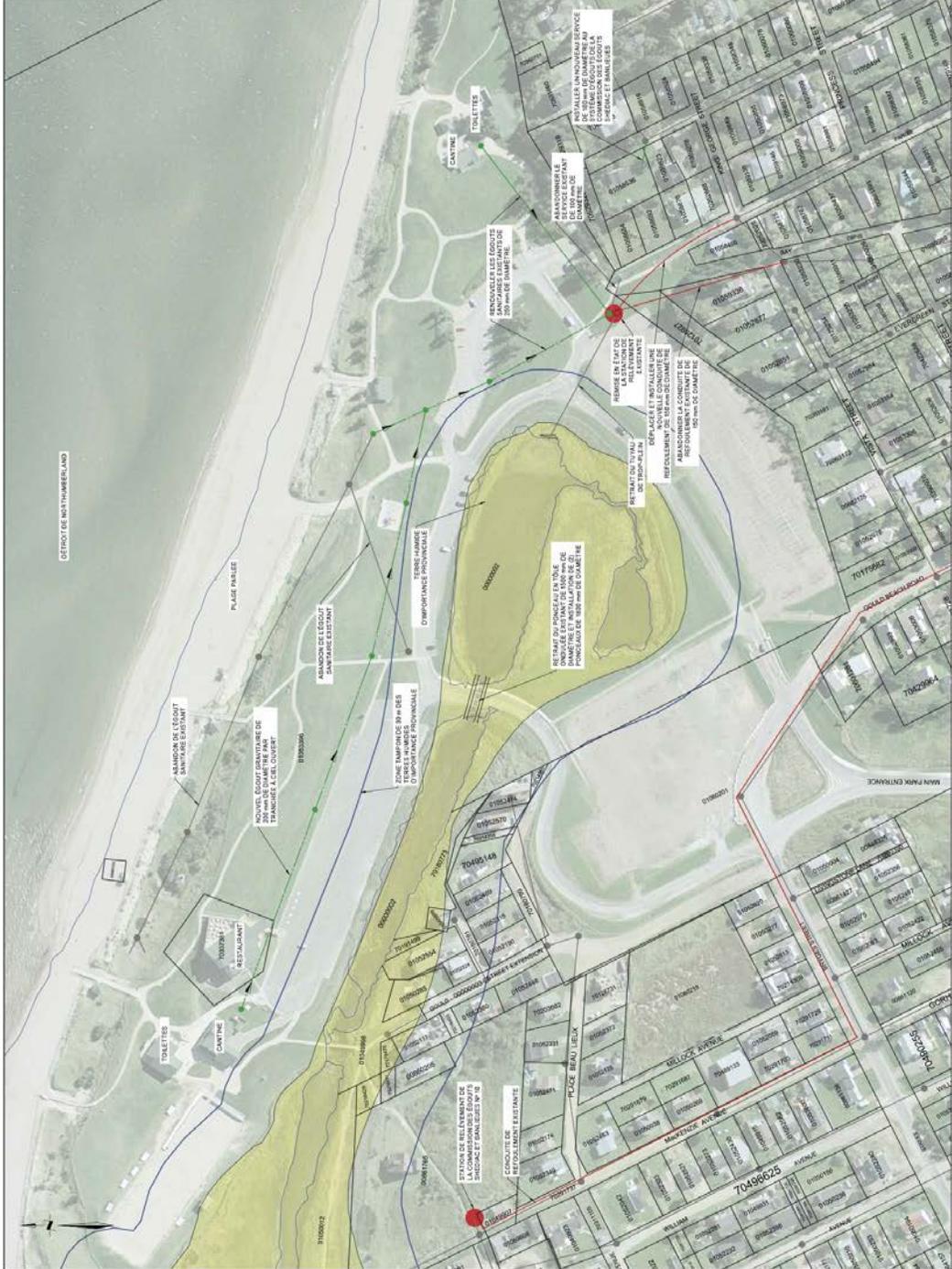


1111 ROUTE 101
 MONKTON, NB
 1-877-447-4711
 WWW.CRANDELL.COM

**ÉVALUATION DE L'ÉTAT DU
 SYSTÈME D'ÉGOUTS DE LA
 PLAGE PARLEE**

PLAN GÉNÉRAL DU SITE
 (OPTION 2)

17161-1P-C102



ANNEXE B – ESTIMATIONS DES COÛTS PRÉLIMINAIRES

(a) Évaluation de l'état du système
d'égouts de la plage Parlee –

Option N° 1

ESTIMATIONS DES COÛTS PRÉLIMINAIRES – 1^{er} juin 2017

Projet N° 17161-1

N° article	Description	Unité	Quantité estimée	Prix unitaire	Coût total
SECTION N° 3 – CONTRÔLE DE LA POUSSIÈRE, CLÔTURE ANTI-ÉROSION ET CONTRÔLE DE L'ÉROSION					
1.	Clôture anti-érosion et structure de contrôle de l'érosion/de l'environnement, au complet	somme globale	1	20 000,00 \$	20 000,00 \$
SECTION N° 4 – SYSTÈMES DE COLLECTE DES EAUX USÉES					
2.	Nouvelle canalisation d'égout sanitaire, diam. 200 mm PVC DR-35 y compris accessoires, coupleurs, bouchons, raccords et dérivation des écoulements, au complet	m. lin.	345	260,00 \$	89 700,00 \$
3.	Nouveaux raccordements de service de 100 mm de diamètre, au complet	somme globale	50	65,00 \$	3 250,00 \$
4.	Isolation, au complet	pi ²	5	7 000,00 \$	35 000,00 \$
5.	Nouveaux regards de 1 050 mm de diamètre	unité	1	18 000,00 \$	18 000,00 \$
6.	Abandon des conduites d'égout, de la conduite de refoulement, du tuyau de trop-plein et des regards existants	somme globale	1	10 000,00 \$	10 000,00 \$
7.	Modification de la connexion et du puits de pompage à la station de relèvement n° 10	somme globale	110	1 000,00 \$	110 000,00 \$
8.	Nouveau forage horizontalement directionnel d'une conduite sanitaire de 200 mm de diamètre en polyéthylène de haute densité (PEHD) RD-11 (égouts gravitaires), y compris accessoires, dispositifs de retenue, coupleurs, dérivation des débits et raccords d'essai, au complet	globale	90	220,00 \$	19 800,00 \$
SECTION N° 5 – SYSTÈMES DE CONDUITES DE REFOULEMENT SANITAIRES					
9.	Nouvelle conduite de refoulement de 150 mm de diamètre RD-28 (excavation ouverte), y compris accessoires, dispositifs de retenue, coupleurs, dérivation des débits et raccords d'essai, au complet	m. lin.	500	90,00 \$	45 000,00 \$
SECTION N° 6 – EXCAVATION, ASSISE, REMBLAYAGE, REMISE EN ÉTAT ET ENTRETIEN					
10.	Creusage de tranchée dans le roc, au complet	m.	40	300,00 \$	12 000,00 \$
SECTION N° 7 - CONSTRUCTION DE PLATEFORMES					
11.	Couche granulaire – 0-31,5 mm pierres concassées, au complet	cu.	10	350,00 \$	3 500,00 \$
SECTION N° 8 – REVÊTEMENT EN BITUME DE CIMENT, RETOUCHES ET REMISE EN ÉTAT					
12.	Bitume, recouvert d'un enduit d'accrochage, au complet	tonne	20	95,00 \$	1 900,00 \$
a)	Base en bitume type « B », 60 mm d'épaisseur	tonne	220	105,00 \$	23 100,00 \$
b)	Couche de scellement en bitume, type « D », 40 mm d'épaisseur	tonne	2 500	15,00 \$	37 500,00 \$
SECTION N° 9 – BORDURES ET CANIVEAUX EN BÉTON ET TROTTOIRS					
13.	Nouvelles bordures et caniveaux en béton, au complet	m.lin.	45	2 250,00 \$	101 250,00 \$
14.	Nouveaux trottoirs en béton 2,0 de large, au complet	m ²	2	1 200,00 \$	2 400,00 \$
SECTION N° 13 – TERRE VÉGÉTALE ET GAZON DE PLACAGE IMPORTÉS					
15.	Terre végétale et gazon de placage importés, au complet	m ²	1	40 000,00 \$	40 000,00 \$
SECTION N° 14 – TUYAUX DE PONCEAU ET ENROCHEMENT POUR CONTRÔLE DE L'ÉROSION					
16.	Nouveaux ponceaux 1 800 mm, y compris remise en état, au complet	m.lin.	100	50,00 \$	5 000,00 \$
17.	Enrochement R25 recouvert d'une étoffe géotextile non tissée	m ²	2	1 200,00 \$	2 400,00 \$
SECTION N° 15 – STATIONS DE RELÈVEMENT SANITAIRES					
18.	Nouveaux bollards, au complet	m ²	1	40 000,00 \$	40 000,00 \$
19.	Puits de pompage préfabriqué de 2 100 mm de diamètre pour station de relèvement, y compris coulis de béton maigre et coussin de propreté, banquette, capot plat, trappe de verrouillage, étalement, assemblage de corps redresseurs, joint de percée de conduite, au complet	unité	1	70 000,00 \$	70 000,00 \$
20.	Matériaux de structure reconstruits, matériau de remblai pour puits de pompage, y compris reprofilage et mise en forme du site, au complet	\$/tonne	1	140 000,00 \$	140 000,00 \$
21.	Fondation de la station de relèvement, composantes structurelles et	somme globale	1	150 000,00 \$	150 000,00 \$
			1	25 000,00 \$	25 000,00 \$

22.	architecturales, au complet	somme globale			
23.	Systèmes mécaniques pour station de relèvement sanitaire, y compris pompes submersibles, tuyauterie, raccords et accessoires, ventilation, débitmètres, vannes, bossoir de levage, palan à chaîne, au complet	somme globale			
24.	Électricité pour station de relèvement sanitaire, y compris génératrice de réserve, mécanismes d'entraînement à fréquence variable, programmation du SCADA et accessoires, au complet	somme globale			
	Désaffectation et élimination de la station de relèvement existante et du puits de pompage, au complet				
			SOUS-TOTAL :	978 400,00 \$	
			Réserve pour éventualités Ingénierie et environnement Réserve pour approbations	150 000,00 \$	150 000,00 \$
			SOUS-TOTAL :	1 278 400,00 \$	
			TVH @ 15 % :	191 760,00 \$	
			GRAND TOTAL:	1 470 160,00 \$	

Évaluation de l'état du système d'égouts de la plage
Parlee – Option N° 2



ESTIMATIONS DES COÛTS PRÉLIMINAIRES –
1^{er} juin 2017

Projet N° 17161-1

N° article	Description	Unité	Quantité estimée	Prix unitaire	Coût total
SECTION N°3 – CONTRÔLE DE LA POUSSIÈRE, CLÔTURE ANTI-ÉROSION ET CONTRÔLE DE L'ÉROSION					
1.	Clôture anti-érosion et structure de contrôle de l'érosion/de l'environnement, au complet	somme globale	1	20 000,00 \$	20 000,00 \$
SECTION N°4 – SYSTÈMES DE COLLECTE DES EAUX USÉES					
2.	Nouvelle canalisation d'égout sanitaire de 200 mm de diamètre en PVC RD-35 y compris accessoires, coupleurs, bouchons, raccords et dérivation des écoulements, au complet	m. lin.	625	260,00 \$	162 500,00 \$
3.	Nouveaux raccords de service de 100 mm de diamètre, au complet	somme globale	1	5 000 \$	5 000,00 \$
4.	Isolation, au complet	M ²	50	65,00 \$	3 250,00 \$
5.	Nouveaux regards de 1 050 mm de diamètre	unité	9	7 000,00 \$	63 000,00 \$
6.	Abandon des conduites d'égout, des conduites de refolement, du tuyau de trop-plein et des regards existants	somme globale	1	18 000,00 \$	18 000,00 \$
SECTION N°5 – SYSTÈMES DE CONDUITES DE REFOULEMENT SANITAIRES					
7.	Nouvelle conduite de refolement de 150 mm de diamètre RD-28 (excavation ouverte), y compris accessoires, dispositifs de retenue, coupleurs, dérivation des débits et raccords d'essai, au complet	m. lin.	90	220,00 \$	19 800,00 \$
SECTION N°6 - EXCAVATION, ASSISE, REMBLAYAGE, REMISE EN ÉTAT ET ENTRETIEN					
8.	Creusage de tranchée dans le roc, au complet	m ³	1 000	90,00 \$	90 000,00 \$
SECTION N°7 – CONSTRUCTION DE PLATEFORME					
9.	Couche granulaire – 0-31,5 mm pierres concassées, au complet	\$/tonne	250	20,00 \$	5 000,00 \$
SECTION N°8 – REVÊTEMENT EN BITUME DE CIMENT, RETOUCHES ET REMISE EN ÉTAT					

10.	Bitume, recouvert d'un enduit d'accrochage, au complet				
a)	Base en bitume type « B », 60 mm d'épaisseur	tonne	60	300,00 \$	18 000,00 \$
b)	Couche de scellement en bitume, type « D », 40 mm d'épaisseur	tonne	20	350,00 \$	7 000,00 \$
SECTION N°9 – BORDURES ET CANIVEAUX EN BÉTON ET TROTTOIRS					
11.	Nouvelles bordures et caniveaux en béton, au complet	m. lin.	150	95,00 \$	14 250,00 \$
12.	Nouveaux trottoirs en béton 2,0 de large, au complet	m ²	220	105,00 \$	23 100,00 \$
SECTION N°13 – TERRE VÉGÉTALE ET GAZON DE PLACAGE IMPORTÉS					
13.	Terre végétale et gazon de placage importés, au complet	m ²	4 500	15,00 \$	67 500,00 \$
14.	Nouveaux ponceaux 1 800 mm, y compris remise en état, au complet	m. lin.	45	2 250,00 \$	101 250,00 \$
15.	Enrochement R25 recouvert d'une étoffe géotextile non tissée	tonne	100	50,00 \$	5 000,00 \$
SECTION N°15 – STATIONS DE RELÈVEMENT SANITAIRES					
16.	Nouveaux bollards, au complet	unité	2	1 200,00 \$	2 400,00 \$
17.	Puits de pompage préfabriqué de 2 100 mm de diamètre pour station de relèvement, y compris coulis de béton maigre et coussin de propreté, banquette, capot plat, trappe de verrouillage, étalement, assemblage de corps redresseurs, joint de percée de conduite, au complet	unité	1	40 000,00 \$	40 000,00 \$
18.	Matériaux de structure reconstruits, matériau de remblai pour puits de pompage, y compris reprofilage et mise en forme du site, au complet	tonne	200	30,00 \$	6 000,00 \$
19.	Fondation de la station de relèvement, composantes structurelles et architecturales, au complet	somme globale	1	70 000,00 \$	70 000,00 \$
20.	Systèmes mécaniques pour station de relèvement sanitaire, y compris pompes submersibles, tuyauterie, raccords et accessoires, ventilation, débitmètres, vannes, bossoir de levage, palan à chaîne, au complet	somme globale	1	160 000,00 \$	160 000,00 \$
21.	Électricité pour station de relèvement sanitaire, y compris génératrice de réserve, mécanismes d'entraînement à fréquence variable, programmation du SCADA et accessoires, au complet	somme globale	1	150 000,00 \$	150 000,00 \$
22.	Désaffectation et élimination de la station de relèvement existante et du puits de pompage, au complet	somme globale	1	25 000,00 \$	25 000,00 \$
				SOUS-TOTAL :	1 076 050,00 \$
				Réserve pour éventualités	160 000,00 \$

	Ingénierie et environnement	160 000,00 \$
	Réserve pour approbations	
	SOUS-TOTAL :	1 396 050,00 \$
	TVH @ 15 % :	209 407,50 \$
	GRAND TOTAL	1 605 457,50 \$

Évaluation de l'état du système
d'égouts de la plage Parlee –
Option N° 3

ESTIMATIONS DES COÛTS
PRÉLIMINAIRES – 1^{er} juin 2017

Projet N° 17161-1

N° articl e	Description	Unité	Quantité estimée	Prix unitaire	Coût total
SECTION N° 3 – CONTRÔLE DE LA POUSSIÈRE, CLÔTURE ANTI-ÉROSION ET CONTRÔLE DE L'ÉROSION					
1.	Clôture anti-érosion et structure de contrôle de l'érosion/de l'environnement, au complet	somme globale	1	30 000,00 \$	30 000,00 \$
SECTION N° 4 – SYSTÈMES DE COLLECTE DES EAUX USÉES					
2.	2.Nouvelle canalisation d'égout sanitaire, de 200 mm de diamètre en PVC RD-35 y compris accessoires, coupleurs, bouchons, raccords et dérivation des écoulements, au complet	m. lin.	610	260,00 \$	158 600,00 \$
3.	Nouveaux raccordements de service de 100 mm de diamètre, au complet	somme globale	1	5 000 \$	5 000,00 \$
4.	Isolation, au complet	m ³	100	65,00 \$	6 500 \$
5.	Nouveaux regards de 1 050 mm de diamètre	unité	9	7 000,00 \$	63 000,00 \$
6.	Abandon des conduites d'égout, de la conduite de refoulement, du tuyau de trop-plein et des regards existants	somme globale	1	18 000,00 \$	18 000,00 \$
7.	Nouveau forage horizontalement directionnel d'une conduite sanitaire de 200 mm de diamètre en polyéthylène de haute densité (PEHD) RD-11 (égouts gravitaires), y compris accessoires, dispositifs de retenue, coupleurs, dérivation des débits et raccords d'essai, au complet	m. lin.	110	1 000,00 \$	110 000,00 \$
SECTION N° 6 – EXCAVATION, ASSISE, REMBLAYAGE, REMISE EN ÉTAT ET ENTRETIEN					
8.	Creusage de tranchée dans le roc, au complet	m ³	1 800	90,00 \$	162 000,00 \$

SECTION N° 7 – CONSTRUCTION DE PLATEFORME					
9.	Couche granulaire – 0-31,5 mm pierres concassées, au complet	tonne	300	20,00 \$	6 000,00 \$
SECTION N° 8 – REVÊTEMENT EN BITUME DE CIMENT, RETOUCHES ET REMISE EN ÉTAT					
10.	Bitume, recouvert d'un enduit d'accrochage, au complet				
a)	Base en bitume type « B », 60 mm d'épaisseur	tonne	80	300,00 \$	24 000,00 \$
b)	Couche de scellement en bitume, type « D », 40 mm d'épaisseur	tonne	30	350,00 \$	10 500,00 \$
SECTION N° 9 – BORDURES ET CANIVEAUX EN BÉTON ET TROTTOIRS					
11.	Nouvelles bordures et caniveaux en béton, au complet	m. lin.	150	95,00 \$	14 250,00 \$
12.	Nouveaux trottoirs en béton 1,5 de large, au complet	m ²	75	105,00	7 875,00
SECTION N° 13 – TERRE VÉGÉTALE ET GAZON DE PLACAGE IMPORTÉS					
13.	Terre végétale et gazon de placage importés, au complet	m ²	5 000	15,00 \$	75 000,00 \$
SECTION N° 14 – TUYAUX DE PONCEAU ET ENROCHEMENT POUR CONTRÔLE DE L'ÉROSION					
14.	Nouveaux ponceaux de 1 800 mm, y compris remise en état, au complet	m. lin.	45	2 250,00 \$	101 250,00 \$
15.	Enrochement R25 recouvert d'une étoffe géotextile non tissée	tonne	100	50,00 \$	5 000,00 \$
SECTION N° 15 – STATIONS DE RELÈVEMENT SANITAIRES					
16.	Nouveau puits de pompage préfabriqué de 2 400 mm de diamètre pour station de relèvement N° 10, y compris coulis de béton maigre et coussin de propreté, banquette, capot plat, trappe de verrouillage, étalement, assemblage de corps redresseurs, joint de percée de conduite, au complet	unité	1	100 000,00 \$	100 000,00 \$
17.	Matériaux de structure reconstruits, matériau de remblai pour puits de pompage, y compris reprofilage et mise en forme du site, au complet	tonne	300	30,00 \$	9 000,00 \$
18.	Amélioration des systèmes mécaniques pour station de relèvement sanitaire N° 10, y compris pompes submersibles, tuyauterie, raccords et accessoires, ventilation, débitmètres, vannes, bossoir de lavage, palan à chaîne, au complet	somme globale	1	160 000,00 \$	160 000,00 \$

19.	Électricité pour station de relèvement sanitaire, améliorations, au complet	somme globale	1	75 000,00 \$	75 000,00 \$
20.	Désaffectation et élimination de la station de relèvement existante et du puits de pompage, au complet	somme globale	1	25 000,00	25 000,00
				SOUS-TOTAL :	1 165 975,00 \$
				Réserve pour éventualités	175 000,00 \$
				Ingénierie et environnement	1 750 000,00 \$
				Réserve pour approbations	
				SOUS-TOTAL :	1 515 975,00 \$
				TVH @ 15 % :	227 396,25 \$
				GRAND TOTAL	1 743 371,25 \$

ANNEXE C - RAPPORTS D'INSPECTION DES ÉGOUTS PAR VIDÉO



Ville : Shediac

Tél :
Télec :
Courriel :

Rapport d'inspection

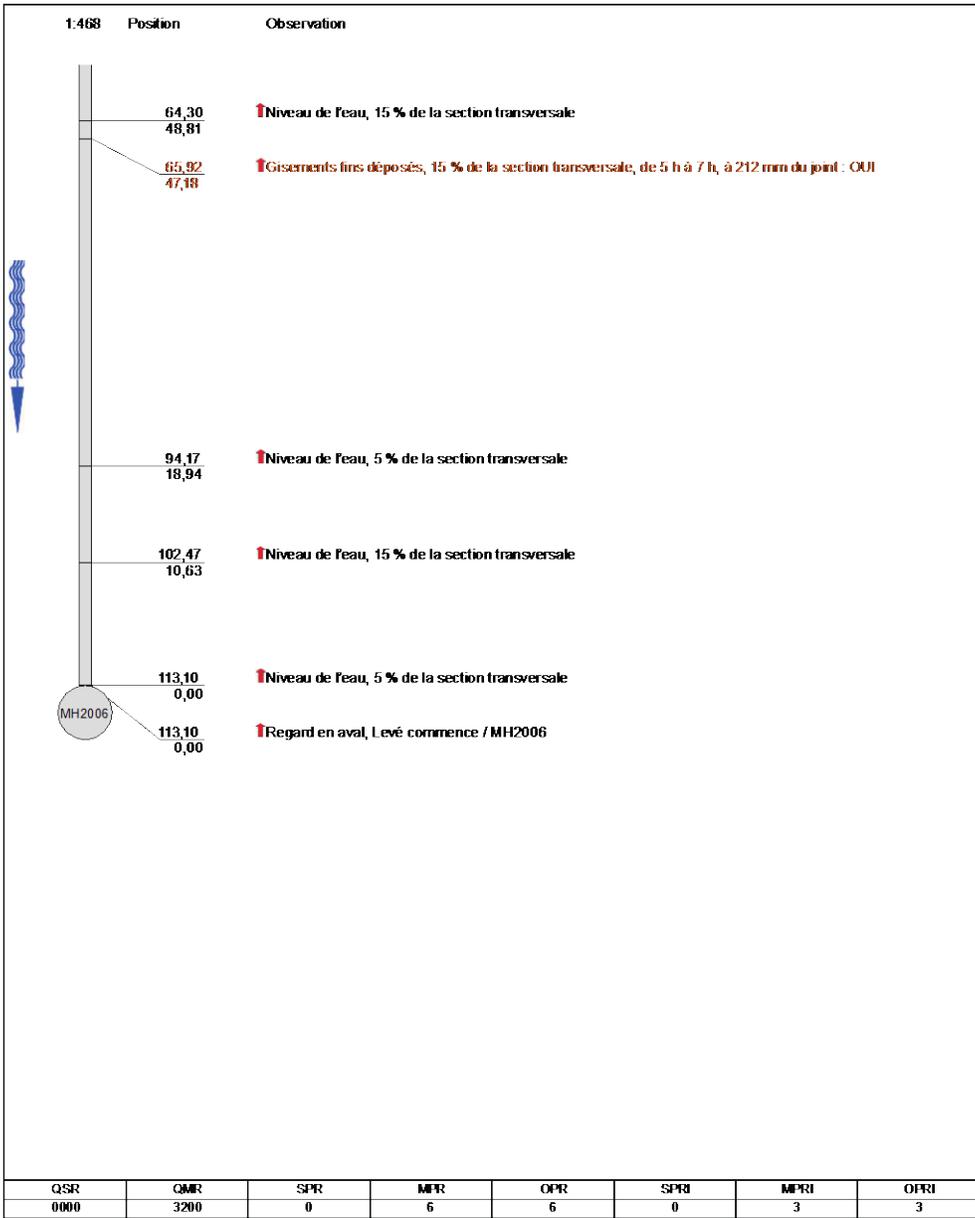
Date 19 mai 17	N° bon de cde	Conditions météorologiques Temps sec	Nom de l'arpenteur Mitchell Gallant	Référence de section de tuyau	Section N° 5
N° certifiacal U-1115-0700676	Client du levé	Propriétaire du système	Date de nettoyage	Nettoyage préliminaire Pas de nettoyage préliminaire	Catégorie d'égouts

Rue/23 Ville Détails de l'emplacement Code de l'emplacement	Plage Parlee Shediac Servitude/Droit de passage	Utilisation des égouts : Sanitaire Régulation du débit de la zone de drainage Longueur surveillée 109,12 m	Regard en amont MH2005 Regard en aval MH2006 Direction du levé En aval Longueur de section 113,10 m
Objet du levé Année de pose Année de réhabilitation No bande/média	Lié à l'entretien 2	Longueur de joint Diamètre/hauteur Matériau Méthode de revêtement	200 mm Amiante ciment

Information complémentaire :

1.468	Position	Observation	
	0,00	Niveau de l'eau, 5 % de la section transversale	
	0,01	Regard en amont, Levé commence/MH2005	
	9,73	SI Gisements fins déposés, 15 % de la section transversale, de 5 h à 7 h, à 200 mm du joint : NON, Début	 9,73 m
	11,21	F1 Gisements fins déposés, 15 % de la section transversale, de 5 h à 7 h à 200 mm du joint : NON, Fin	 11,21 m
	11,21	Levé abandonné/débris, à proximité du point d'inversion	
	11,21	Remarques : ***** Combiné *****	
	11,21	Remarques : Inspection continuée à partir de l'autre côté	
	11,21	Remarques : Longueur non inspectée : 3,976 m	
	15,19 97,91	↑ Remarques : Inspection continuée à partir de l'autre côté	 15,19 m
	15,19 97,91	↑ Remarques : ***** Combiné *****	
	15,19 97,91	↑ Levé abandonné/débris	
	16,00 97,10	↑ Gisements fins déposés, 25 % de la section transversale, de 4 h à 8 h, à 212 mm du joint : NON	 16,00 m
	17,07 96,03	↑ Niveau de l'eau, 20 % de la section transversale	
	21,89 91,21	↑ Gisements fins déposés, 10 % de la section transversale, de 5 h à 7 h, à 212 mm du joint : NON	 21,89 m
	58,54 54,56	↑ Niveau de l'eau, 5 % de la section transversale	

		Ville : Tél : Téléc : Courriel :			
Rapport d'inspection					
Date :	Numéro de tâche :	Conditions météorologiques : Temps sec :	Opérateur : Mitchell Gallant	Compteur : 5	Nom de section :
Présent :	Véhicule :	Caméra :	Prérégime :	Nettoyage : Pas de nettoyage préliminaire	Taux :





		Tél : Télé : Courriel :		
Photos d'inspection				
Ville : Shediac	Rue : Parlee Beach	Date :	Référence de section de tuyau	Section No : 5



Photo : 5_5_37_A.JPG, No VCR : 2
 9,73 m, Gisements fins déposés, 15 % de la section transversale, de 5 h à 7 h, à
 200 mm du joint : NON, Début



Photo : 4_4_33_A.JPG, No VCR : 2
 15 m, Gisements fins déposés, 25 % de la section transversale, de 4 h à 8 h, à
 212 mm du joint : NON

Ville : Shediac



Tél :
Télé :
Courriel :

Photos d'inspection

Ville : Shediac	Rue : Parlee Beach	Date :	Référence de section de tuyau	Section N° : 5
--------------------	-----------------------	--------	-------------------------------	-------------------



Photo : 4_4_31_A.JPG, No VCR : 2
21.89 m, Gisements fins déposés, 10 % de la section transversale, de 5 h à 7 h, à
212 mm du joint : NON



Photo : 4_4_28_A.JPG, No VCR : 2
65.92 m, Gisements fins déposés, 15 % de la section transversale, de 5 h à 7 h, à
212 mm du joint : OUI

Ville : Shediac

Tél :
Télex :
Courriel :

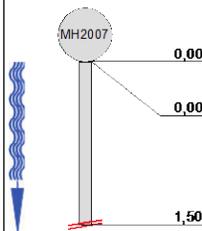
Rapport d'inspection

Date 19 mai 17	N° bon de cde	Conditions météorologiques Dry	Nom de l'arpenteur Mitchell Gallant	Référence de section de tuyau	Section N° 6
N° certifiçal U-1115-07000676	Client du levé	Propriétaire du système	Date de nettoyage	Nettoyage préliminaire Pas de nettoyage préliminaire	Catégorie d'égouts

Rue/23 Ville Détails de l'emplacement Code de l'emplacement	Plage Parlee Shediac Servitude/Droit de passage	Utilisation des égouts : Sanitaire Régulation du débit de la zone de drainage Longueur surveillée 1,50 m	Regard en amont MH2007 Regard en aval MH2006 Direction du levé En aval Longueur de section 1,50 m
Objet du levé Année de pose Année de réhabilitation N° bande/média	Lié à l'entretien 2	Longueur de joint Diamètre/hauteur Matériau Méthode de revêtement	200 mm Amiante ciment

Information complémentaire :

1.50 Position Observation



Niveau de l'eau, 20 % de la section transversale

Regard en amont, Levé commence/MH2007

Levé abandonné / impossible de passer
à cause de débris/sable, impossible d'effectuer
une inversion en raison du niveau d'eau au MH2006



QSR 0000	QMR 0000	SPR 0	MFR 0	OPR 0	SPRI 0	MFR1 0	OPRI 0
-------------	-------------	----------	----------	----------	-----------	-----------	-----------

Ville : Shediac



Tél :
Téle :
Courriel :

Photos d'inspection

Ville : Shediac	Rue : Parlee Beach	Date :	Référence de section de tuyau	Section N° : 6
--------------------	-----------------------	--------	-------------------------------	-------------------



Photo : 7_7_63_A.JPG, No VCR : 2
1.5 m, Levé abandonné

Ville : Shediac

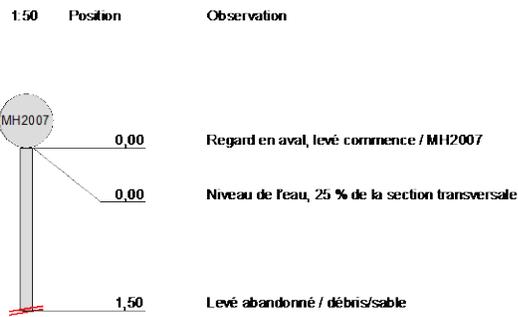
Tél :
Télec :
Courriel :

Rapport d'inspection

Date 19 mai/7	No bon de cde	Conditions météorologiques Dry	Nom de l'arpenteur Mitchell Gallant	Référence de section de tuyau	Section N° 7
N° certifiacat U-1115-07000676	Client du levé	Propriétaire du système	Date de nettoyage	Nettoyage préliminaire Pas de nettoyage préliminaire	Catégorie d'égouts

Rue/23	Plage Parlee	Utilisation des égouts : Sanitaire	Regard en amont	MH2007A
Ville	Shediac	Régulation du débit de la zone de drainage	Regard en aval	MH2007
Détails de l'emplacement		Longueur surveillée 1,50 m	Direction du levé	En aval
Code de l'emplacement			Longueur de section	1,50 m
Objet du levé	Lié à l'entretien	Longueur de joint		
Année de pose		Diamètre/hauteur	200 mm	
Année de réhabilitation		Matériau	Amiante ciment	
N° bande/média	2	Méthode de revêtement		

Information complémentaire :



QSR	QMR	SPR	MFR	OPR	SPRI	MFR1	OPR1
0000	0000	0	0	0	0	0	0

Ville : Shediac

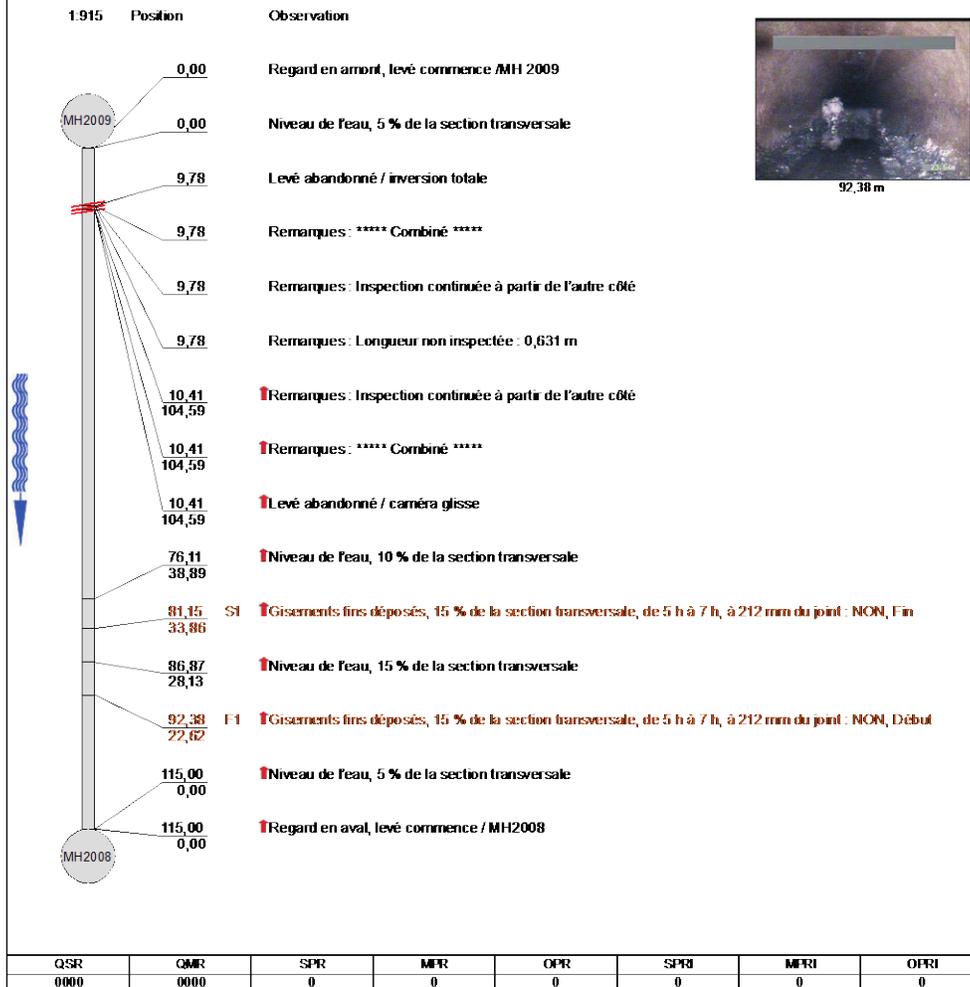
Tél :
Télec :
Courriel :

Rapport d'inspection

Date 19 mai 17	N° bon de cde	Conditions météorologiques Dry	Nom de l'arpenteur Mitchell Gallant	Référence de section de tuyau	Section N° 13
N° certifiacat U-1115-0700676	Client du levé	Propriétaire du système	Date de nettoyage	Nettoyage préliminaire Pas de nettoyage préliminaire	Catégorie d'égouts

Rue 123 Ville Détails de l'emplacement Code de l'emplacement	Plage Parlee Shediac Servitude/Droit de passage	Utilisation des égouts : Sanitaire Régulation du débit de la zone de drainage Longueur surveillée 114,37 m	Regard en amont MH2009 Regard en aval MH2008 Direction du levé En aval Longueur de section 115,00 m
Objet du levé Année de pose Année de réhabilitation N° bande/média	Lié à l'entretien 2	Longueur de joint Diamètre/hauteur Matériau Méthode de revêtement	300 mm Amiante ciment

Information complémentaire :



QSR 0000	QMR 0000	SPR 0	MFR 0	OPR 0	SPRI 0	MIRI 0	OPRI 0
-------------	-------------	----------	----------	----------	-----------	-----------	-----------

Ville : Shediac



Tél :
Télé :
Courriel :

Photos d'inspection

Ville : Shediac	Rue : Parlee Beach	Date :	Référence de section de tuyau	Section N° : 13
--------------------	-----------------------	--------	-------------------------------	--------------------



Photo : 7_7_73_A.JPG, No VCR : 2
92,38 m, Gisements fins déposés, 15 % de la section transversale, de 5 h à 7 h, à
212 mm du joint : NON, Début

Ville : Shediac

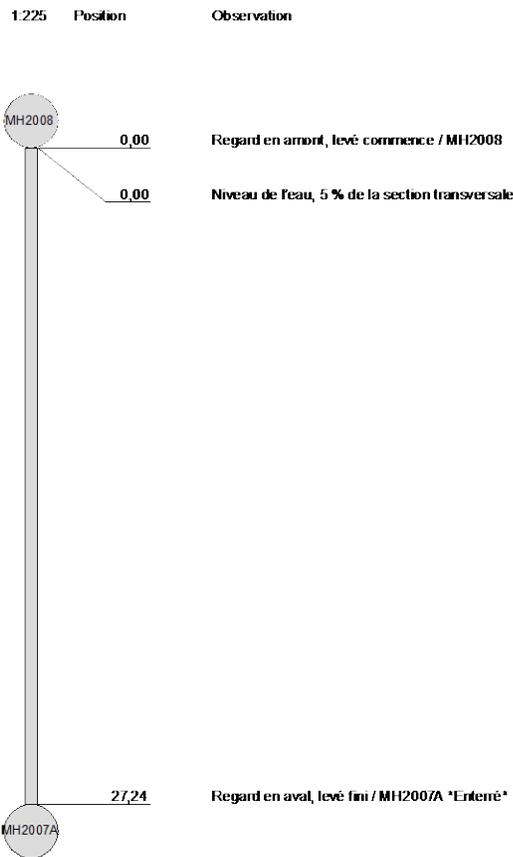
Tél :
Télec :
Courriel :

Rapport d'inspection

Date 19 mai 17	N° bon de cde	Conditions météorologiques Temps sec	Nom de l'arpenteur Mitchell Gallant	Référence de section de tuyau	Section N° 9
N° certifiçal U-1115-07000676	Client du levé	Propriétaire du système	Date de nettoyage	Nettoyage préliminaire Pas de nettoyage préliminaire	Catégorie d'égouts

Rue 123 Ville Détails de l'emplacement Code de l'emplacement	Plage Parlee Shediac Servitude/Droit de passage	Utilisation des égouts : Sanitaire Régulation du débit de la zone de drainage Longueur surveillée 27,24 m	Regard en amont MH2008 Regard en aval MH2007A Direction du levé En aval Longueur de section 27,24 m
Objet du levé Année de pose Année de réhabilitation N° bande/média	Lié à l'entretien 2	Longueur de joint Diamètre/hauteur Matériau Méthode de revêtement	300 mm Amiante ciment

Information complémentaire :



QSR 0000	QMR 0000	SPR 0	MFR 0	OPR 0	SPRI 0	MPRI 0	OPRI 0
-------------	-------------	----------	----------	----------	-----------	-----------	-----------

Ville : Shediac

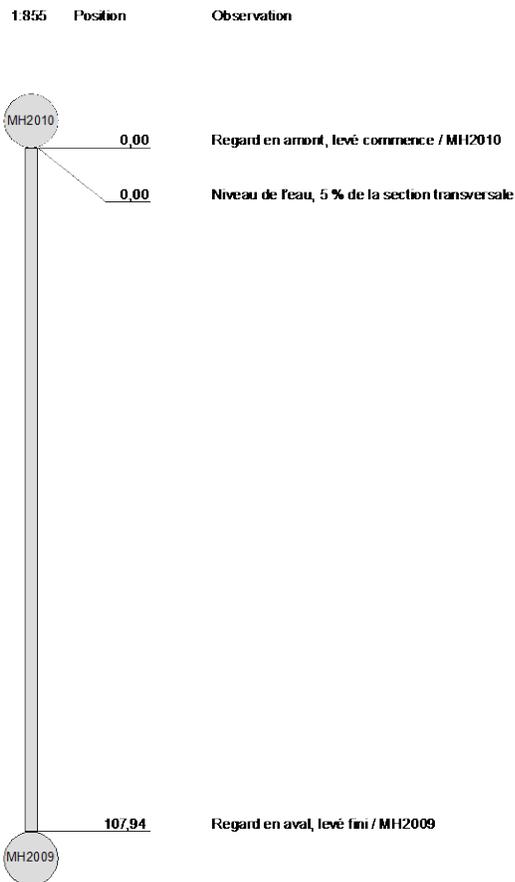
Tél :
Télex :
Courriel :

Rapport d'inspection

Date 19 mai 17	N° bon de cde	Conditions météorologiques Temps sec	Nom de l'arpenteur Mitchell Gallant	Référence de section de tuyau	Section N° 11
N° certifié U-1115-07000676	Client du levé	Propriétaire du système	Date de nettoyage	Nettoyage préliminaire Pas de nettoyage préliminaire	Catégorie d'égouts

Rue/23 Ville Détails de l'emplacement Code de l'emplacement	Plage Parlee Shediac Servitude/Droit de passage	Utilisation des égouts : Sanitaire Régulation du débit de la zone de drainage Longueur surveillée 107,94 m	Regard en amont MH2010 Regard en aval MH2009 Direction du levé En aval Longueur de section 107,94 m
Objet du levé Année de pose Année de réhabilitation N° bande/média	Lié à l'entretien 2	Longueur de joint Diamètre/hauteur Matériau Méthode de revêtement	300 mm Amiante ciment

Information complémentaire :



QSR 0000	QMR 0000	SPR 0	MFR 0	OPR 0	SPRI 0	MFR1 0	OPR1 0
-------------	-------------	----------	----------	----------	-----------	-----------	-----------

Ville : Shediac

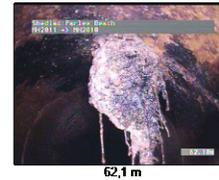
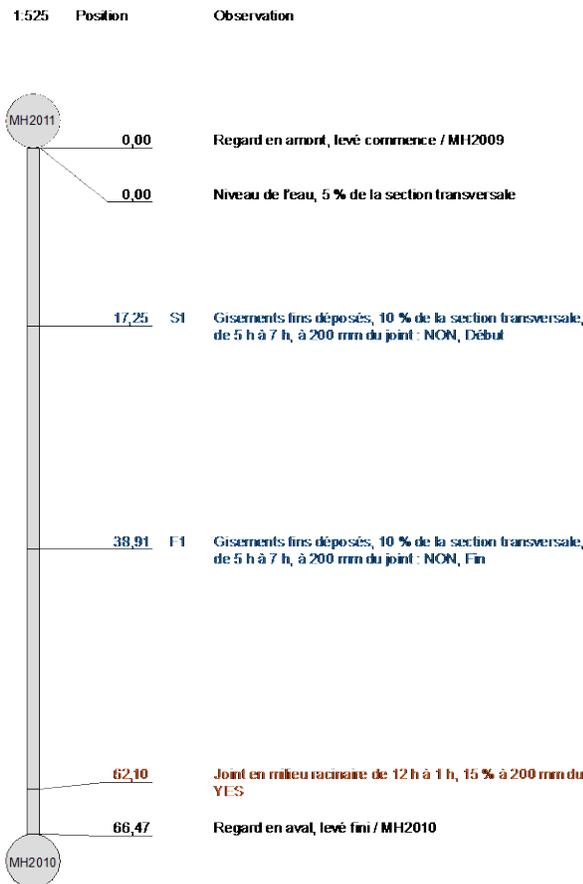
Tél :
Télex :
Courriel :

Rapport d'inspection

Date 19 mai 17	N° bon de cde	Conditions météorologiques Temps sec	Nom de l'arpenteur Mitchell Gallant	Référence de section de tuyau	Section N° 10
N° certifiçal U-1115-0700676	Client du levé	Propriétaire du système	Date de nettoyage	Nettoyage préliminaire Pas de nettoyage préliminaire	Catégorie d'égouts

Rue/23 Ville Détails de l'emplacement Code de l'emplacement	Plage Parlee Shediac Servitude/Droit de passage	Utilisation des égouts Régulation du débit de la zone de drainage Longueur surveillée 66,47 m	Sanitaire Régulation du débit de la zone de drainage	Regard en amont Regard en aval Direction du levé Longueur de section	MH2011 MH2010 En aval 66,47 m
Objet du levé Année de pose Année de réhabilitation N° bande/média	Lié à l'entretien		Longueur de joint Diamètre/hauteur Matériau Méthode de revêtement		

Information complémentaire :



QSR 0000	QMR 3126	SPR 0	MFR 31	OPR 31	SPR3 0	MFR3 2,07	OPR3 2,07
-------------	-------------	----------	-----------	-----------	-----------	--------------	--------------

Ville : Shediac



Tél :
Télé :
Courriel :

Photos d'inspection

Ville : Shediac	Rue : Parlee Beach	Date :	Référence de section de tuyau	Section N° : 10
--------------------	-----------------------	--------	-------------------------------	--------------------



Photo : 11_11_84_A.JPG, No VCR : 2
17,25 m, Gisements fins déposés, 10 % de la section transversale, de 5 h à 7 h, à 200 mm du joint : NON, Début



Photo : 11_11_86_A.JPG, No VCR : 2
62,10 m, joint en milieu racinaire, de 12 h à 1 h, 15 % à 200 mm du joint : OUI