

**MUNICIPALITÉ DES CÈDRES  
MRC DE VAUDREUIL-SOULANGES  
MUNICIPALITÉ DES CÈDRES**

**RÈGLEMENT NUMÉRO 501-2023**

---

**Règlement d'emprunt décrétant une  
dépense et un emprunt de 1 475 000\$  
relatif à l'acquisition du terrain et de la  
construction d'un poste de pompage pour  
les eaux usées du domaine Lucerne**

---

ATTENDU QUE le Code municipal (c-27.1) prévoit qu'une municipalité peut adopter des règlements pour emprunter des sommes d'argent pour toutes fins de sa compétence;

ATTENDU QUE la Municipalité des Cèdres désire se porter acquéreur de l'usine de distribution d'eau potable, de l'usine de traitement des eaux usées de même que des réseaux d'aqueduc et d'égout privés du domaine Lucerne appartenant à Service 2015;

ATTENDU QUE la Conseil municipal désire procéder à l'acquisition du terrain et procéder à des travaux de construction d'un poste de pompage pour les eaux usées du domaine Lucerne;

ATTENDU la convention d'offre d'achat d'immeubles dûment signée entre les parties;

ATTENDU QUE les propriétaires d'un immeuble imposable du secteur du domaine Lucerne ont été invités à une soirée d'information qui s'est déroulée le 11 septembre 2023 afin de leur présenter le projet d'acquisition du terrain et de la construction d'un poste de pompage pour les eaux usées dans le domaine Lucerne;

ATTENDU QUE la Municipalité sollicite divers paliers gouvernementaux pour l'obtention de subventions pour la réalisation de ces travaux;

ATTENDU QUE l'obtention de subventions est requise pour la réalisation des travaux;

ATTENDU QUE conformément à l'article 445 du Code municipal du Québec (C. c-27.1), lors de la séance extraordinaire du 24 octobre 2023:

[1] un avis de motion de ce règlement a été donné par \_\_\_\_\_;

[2] le projet de règlement a été déposé.

ATTENDU QUE le conseiller, \_\_\_\_\_, a mentionné l'objet du règlement et sa portée au cours de la présente séance;

Il est proposé par   XXX  
Appuyé par           XXX  
Et résolu

QUE le Conseil adopte le règlement portant le titre de  
***Règlement d'emprunt numéro 501-2023 décrétant une dépense et un emprunt de 1 475 000\$ relatif à l'acquisition du terrain et de la construction d'un poste de pompage pour les eaux usées du domaine Lucerne***

POUR CES MOTIFS, QU'IL SOIT, PAR LE PRÉSENT RÈGLEMENT, DÉCRÉTÉ ET STATUÉ CE QUI SUIT :

#### **ARTICLE 1**

Le préambule fait partie intégrante du présent règlement.

#### **ARTICLE 2**

Le Conseil municipal est autorisé à exécuter ou à faire exécuter en vertu du présent règlement, l'acquisition du terrain et les travaux de construction d'un poste de pompage pour les eaux usées du domaine Lucerne selon l'estimation sommaire préparé par Pier-Olivier Henuset, ingénieur et chargé de projets à la Municipalité des Cèdres et signée le 18 octobre 2023 tel qu'il appert à l'annexe « A », basée sur l'étude sur le traitement des eaux usées – secteur Lucerne préparée par la firme Groupe Conseil Shellex en date du 6 mai 2020, et de l'estimation budgétaire préparée par Groupe Conseil Shellex en date du 18 octobre 2023, tel qu'il appert à l'annexe « B ».

Cette estimation inclut les contingences, les honoraires professionnels, les taxes nettes et les frais de financement tel qu'il appert de l'estimation sommaire préparé par Pier-Olivier Henuset, ingénieur et chargé de projets en date du 18 octobre 2023. Les annexes « A » et « B » font partie intégrante du présent règlement.

#### **ARTICLE 3**

Le Conseil municipal est autorisé à dépenser une somme de 1 475 000\$ pour les fins du présent règlement.

#### **ARTICLE 4**

Afin d'acquitter les dépenses prévues par le présent règlement, le Conseil municipal est autorisé à emprunter une somme de 1 475 000\$ remboursable sur une période de 20 ans.

#### **ARTICLE 5**

Pour pourvoir aux dépenses engagées relativement aux intérêts et au remboursement en capital des échéances annuelles de l'emprunt, il est par le présent règlement exigé et il sera prélevé, annuellement, durant le terme de l'emprunt, de chaque propriétaire d'un immeuble imposable du secteur du domaine Lucerne situé à l'intérieur du bassin de taxation décrit à l'annexe « C » jointe au présent règlement pour en faire partie intégrante, une compensation pour chaque immeuble imposable dont il est propriétaire.

Le montant de cette compensation sera établi annuellement en divisant les dépenses engagées relativement aux intérêts et au remboursement en capital des échéances annuelles de l'emprunt par le nombre d'immeubles imposables dont les propriétaires sont assujettis au paiement de cette compensation.

## **ARTICLE 6**

S'il advient que le montant d'une affectation autorisée par le présent règlement est plus élevé que le montant effectivement dépensé en rapport avec cette affectation, le Conseil municipal est autorisé à faire emploi de cet excédent pour payer toute autre dépense décrétée par le présent règlement et pour laquelle l'affectation s'avérerait insuffisante.

## **ARTICLE 7**

Le Conseil affecte à la réduction de l'emprunt décrété par le présent règlement toute contribution ou subvention pouvant lui être versée pour le paiement d'une partie ou de la totalité de la dépense décrétée par le présent règlement.

Le Conseil municipal affecte également, au paiement d'une partie ou de la totalité du service de dette, toute subvention payable sur plusieurs années. Le terme de remboursement de l'emprunt correspondant au montant de la subvention, sera ajusté automatiquement à la période fixée pour le versement de la subvention lorsqu'il s'agit d'une diminution du terme décrété au présent règlement.

## **ARTICLE 8**

Le présent règlement entre en vigueur conformément à la loi.

**ADOPTÉ À L'UNANIMITÉ  
À LA SÉANCE ORDINAIRE DU xxxxxxxxxx**

Bernard Daoust  
Maire

Jimmy Poulin  
Greffier-trésorier

Avis de motion et dépôt du projet de règlement : 24 octobre 2023  
Adoption du règlement : xxxx  
Avis public pour la tenue d'un registre référendaire : xxx  
Tenue du registre référendaire : xxx  
Dépôt du certificat : xxx  
Approbation par le ministère des  
Affaires municipales et de l'Habitation :xxx  
Entrée en vigueur : xxx

## **ANNEXE « A »**

### **Estimation sommaire des travaux**



## ESTIMATION SOMMAIRE DES TRAVAUX

**RÈGLEMENT D'EMPRUNT NUMÉRO 501-2023**  
décrétant une dépense et un emprunt de 1 475 000\$ relatif à l'acquisition du terrain et  
de la construction d'un poste de pompage pour les eaux usées du domaine Lucerne

NUMÉRO	ITEM	DESCRIPTION	COUT ESTIME
1.0	Transformation de l'usine en poste de pompage	Conformément à l'estimation de SHELLEX 2023-10-18	1 016 690.00 \$
2.0	Acquisition du terrain	Conformément à l'offre d'achat, fraction de l'offre correspondant au terrain	75 000.00 \$
<b>Sous-total</b>			<b>1 091 690.00 \$</b>

### SYNTHÈSE DES MONTANTS

<b>SOUS-TOTAL (A)</b>	<b>1 091 690.00 \$</b>
<i>FRAIS INCIDENTS (MAXIMUM 35%)</i>	
CONTINGENCES (15%)	<b>163 753.50 \$</b>
HONORAIRES PROFESSIONNELS (10%)	<b>109 169.00 \$</b>
TAXES NETTES PAYÉES - 50% DE T.V.Q. (4.9875%)	<b>54 448.04 \$</b>
FRAIS DE FINANCEMENT (5%)	<b>54 584.50 \$</b>
<b>SOUS-TOTAL (B)</b>	<b>381 955.04 \$</b>
<b>TOTAL A+B</b>	<b>1 473 645.04 \$</b>

Pier-Olivier Hénuset, ing. chargé de projets  
Coordonnateur, Services techniques et infrastructures  
18 octobre 2023

**MONTANT ARRONDI POUR LE RÈGLEMENT D'EMPRUNT**

**1 475 000 \$**

**ANNEXE « B »**

**Étude sur le traitement des eaux usées – secteur Lucerne**

**Estimation budgétaire**



## **Étude sur le traitement des eaux usées – secteur Lucerne**

N° de projet du client : 2018-400-01

N° de projet Shellex : 2019-007

6 mai 2020

---

**Rapport expertise technique**

---

CE RAPPORT D'EXPERTISE A ÉTÉ PRÉPARÉ PAR LE PERSONNEL DE FIRME AVEC LA COLLABORATION PARTICULIÈRE DU PROFESSIONNEL SUIVANT :



---

François Bibeau ing.

06 mai 2020

---

Guillaume Pigeon ing.

06 mai 2020

Révision	Émis pour	Date	Changements
0	Version final	2020-05-06	



**Rapport expertise technique**

---

**TABLE DES MATIÈRES**

PARTIE 1 - INTRODUCTION.....	3
1.1 Introduction et mandat.....	3
1.2 Limitation.....	3
1.3 Généralités.....	4
PARTIE 2 - SYNTHÈSE DU PROJET.....	4
2.1 Étude.....	4
2.2 Donnée .....	4
PARTIE 3 - ANALYSE .....	5
3.1 Usine de traitement des eaux usées.....	5
3.2 Conduite de refoulement .....	9
3.3 Estimation .....	10
PARTIE 4 - CONCLUSION .....	11
ANNEXE A - Vue d'ensemble	
ANNEXE B - Plan de la conduite de refoulement	
ANNEXE C - Estimation de coût	
ANNEXE D - Calcul de débit sanitaire	
ANNEXE E - Calcul de capacité hydraulique	

## Rapport expertise technique

### **PARTIE 1 - INTRODUCTION**

#### **1.1 Introduction et mandat**

La municipalité des Cèdres a confié un mandat à la firme Shellex Groupe Conseil afin de réaliser un rapport d'expertise sur les installations existantes du bâtiment abritant les équipements de traitement des eaux usées et d'évaluer la capacité du poste de pompage existant du secteur Chamberry à évacuer les eaux domestiques. Une évaluation de la capacité hydraulique de la conduite sanitaire sur la rue Champlain est aussi à l'étude, et ce dans le but d'acheminer les eaux usées du secteur Lucerne vers le quartier Chamberry. Actuellement la phase Lucerne III est desservie par un réseau privé d'égout qui se déverse de façons gravitaires dans la station d'épuration situer sur la rue des Tourterelles. La municipalité désire regarder la possibilité de rediriger les rejets sanitaires vers le poste Chamberry.

Nous avons séparé le projet en trois phases présenté à l'annexe A :

- I. Lucerne phase I (Réseaux projetés);
- II. Chamberry phase II (Réseaux existants);
- III. Lucerne phase III (Réseaux existants);



Annexe A

#### **1.2 Limitation**

Le mandat se limite aux développements domiciliaires Lucerne et Chamberry situés à l'est du territoire de la Municipalité. Aucune auscultation de l'état réel des conduites d'égout sanitaire n'a été effectuée dans le cadre de notre mandat. Les données et calculs demeurent théoriques et sont basés sur des ouvrages et normes de

## Rapport expertise technique

---

références, mais ne garantissent en rien l'état réel des infrastructures et la conformité de leur mise en place et entretien.

### 1.3 Généralités

Notre analyse et nos recommandations proviennent des observations sur le site, des discussions avec les différents intervenants et l'étude des plans émis pour construction. Une série de documents nous ont aussi été remis par le propriétaire.

Voici les objectifs du mandat :

- I. L'inspection du bâtiment existant abritant le système de traitement des eaux usées;
- II. Analyse de la possibilité de convertir les installations existantes;
- III. Analyser la possibilité de procéder à la démolition totale du bâtiment pour construire un nouveau poste de pompage;
- IV. Analyser la possibilité de modifier le système existant;
- V. Identifier le tracé de la conduite de refoulement du nouveau poste de pompage;
- VI. Analyser la capacité du poste de pompage Chamberry;

## **PARTIE 2 - SYNTHÈSE DU PROJET**

### 2.1 Étude

La municipalité Les Cèdres évalue la possibilité d'acquérir le réseau de distribution d'eau potable et du réseau d'égout existant du secteur résidentiel Lucerne. La municipalité souhaite, avant de conclure le marché, faire le point sur l'état de la situation et connaître les investissements requis dans l'immédiat et les prochaines années pour mettre se conformer aux exigences des lois et des règlements.

### 2.2 Donnée

L'évaluation du débit d'eau usée a été séparée en deux composantes. La première composante est le calcul du débit d'eaux usées d'origines domestiques. La deuxième composante est le calcul du débit d'eaux usées dites parasite. La municipalité Les Cèdres ne dispose pas de données précises quant à l'infiltration insinuant des défauts de son réseau, mais le propriétaire actuel nous a mentionné qu'un surplus d'eau important était acheminé à l'usine de traitement durant les périodes de pluies. Nous avons donc basé nos calculs sur l'ouvrage de référence Distribution et collecte des eaux écrite par M. François G. Brière édition 2009.

Le rejet moyen théorique d'un quartier résidentiel se situe entre 225 litres par personne par jour et 320 litres par personne par jour. Nous avons utilisé pour la présente expertise un débit moyen de 225 litres par personne par jour pour les phases II et III. Par contre, faute de connaissance des conditions de distribution et de consommation d'eau potable, nous avons utilisé, pour la phase I, un débit moyen de 320 litres par personne par jour.

Un débit d'infiltration de 60L par personne par jour et un débit de captage de 50L par personne par jour seront considérés dans les hypothèses. Ces données proviennent des données d'un réseau d'égout d'une vingtaine

## **Rapport expertise technique**

---

année. Nous considérons une moyenne de trois personnes par résidence et les facteurs de pointe utilisés sont ceux suggérés par le Ministère de l'Environnement du Québec.

La municipalité Les Cèdres a également fourni la fiche technique de la pompe pour le projet Chamberry. Selon la fiche technique visée en 2009 par Génivar, la pompe AFP 1049 a une capacité de 30.6 L/s.

Notre analyse et nos recommandations proviennent de nos observations faites à la lecture des plans préparés par les firmes DENIS PARÉ INGÉNIEUR-CONSEIL datées de 1991 et GENIVAR daté de 2017.

### **PARTIE 3 - ANALYSE**

#### **3.1 Usine de traitement des eaux usées**

L'usine de traitement des eaux usées utilise une technologie de base avec l'action combiner de lampe UV et d'oxygène. Les rejets sont pompés du radier de la conduite vers des bassins d'aération qui canalise une certaine partie des fluides vers des lampes UV. L'usine rejette ses eaux usées dans le ruisseau Chamberry. L'usine a reçu son certificat d'autorisation le 11 octobre 1991. Une visite des lieux a été organisée avec le propriétaire le 28 mars 2019. Par ailleurs, lors de cette visite, le propriétaire nous a mentionné percevoir une grande variabilité des débits par temps secs et pluvieux. Cette information laissant présager un fort débit d'infiltration nous permet d'anticiper un niveau de dégradation plutôt avancé du réseau de collecte du secteur.

---

## Rapport expertise technique

---

Voici une liste d'éléments constatés ainsi que le niveau de dégradation :

I. Paliers et métaux ouvrés - Dégradation avancée/non sécuritaire



Figure 1 – Palier

II. Équipement de traitement – Dégradation moyenne/non sécuritaire



Figure 2 – Réparation de tuyauterie

**Rapport expertise technique**

---



Figure 3 – Grille de protection manquante



Figure 4 – Garde manquant

---

## Rapport expertise technique

---

### III. Équipement de contrôle – Dégradation moyenne/ non sécuritaire



Figure 4 – Boîtier ouvert



Figure 5 – Station de bouton modifié

### IV. État de détérioration générale du bâtiment; Dégradation faible / sécuritaire

Pour terminer, nous remarquons que plusieurs éléments semblent avoir été modifiés au cours des années. Il nous a été impossible de confirmer si les rejets de la station son conforme ou non, mais selon nos discussions avec la municipalité les rejets font l'objet de surveillance serrer par le MELCC. Nous avons aussi remarqué une

## Rapport expertise technique

concentration d'odeur à l'intérieur du bâtiment. Plusieurs citoyens auraient fait des plaintes à la municipalité à cet effet.

Pour terminer, considérant l'état actuel du bâtiment ainsi que la complexité des travaux de réhabilitation requis, **nous recommandons à la municipalité de faire la démolition de l'usine existant** pour la construction d'un nouveau poste de pompage. Le nouveau poste de pompage pourrait être construit tout en gardant en opération l'usine actuelle.

### 3.2 Conduite de refoulement

#### 3.2.1 Phase I

Les habitations de la phase I ne sont présentement pas desservies par les services d'égout et d'aqueduc. Advenant la prise de possession des infrastructures du secteur Lucerne, la municipalité souhaite, dans le futur, être en mesure de prolonger les services d'eau potable et d'égout au résident du secteur 1. L'étude des plans originaux et des relevés topographiques du site, nous démontre que les égouts ne pourront pas être redirigés gravitairement vers la station de pompage Lucerne. L'ajout d'un nouveau poste de pompage, propre à la phase I, devra être considéré dans le développement du projet. L'estimation de coût des travaux requis pour le développement de la phase Lucerne I est exclue de nos estimations de coût.

#### 3.2.2 Phase II et III

L'analyse des plans originaux préparés par les firmes DENIS PARÉ INGÉNIEUR-CONSEIL datées de 1991 et GENIVAR daté de 2017 nous permet de constater qu'une redirection des eaux usées du secteur Lucerne vers le secteur Chamberry (rue Champlain) serait possible. Les eaux de refoulement de la future station de pompage Lucerne pourraient être acheminées vis une conduite de refoulement vers le réseau gravitaire de la rue Champlain avant d'être redirigées vers la station de pompage Chamberry puis finalement vers la station d'épuration de la municipalité.

Afin d'être en mesure de confirmer la faisabilité de cet aménagement, nous devons évaluer, dans un premier temps, la capacité requise du nouveau poste (Lucerne), analyser la capacité hydraulique résiduelle du poste de pompage Chamberry et vérifier que la capacité hydraulique de la conduite d'égout sanitaire de la rue Champlain permette d'accueillir de nouveaux débits. Le découpage des phases est présenté à l'annexe A-Plan C02.

Afin d'être en mesure de déterminer les capacités hydrauliques des conduites et postes de pompage, nous devons, en premier lieu, déterminer les débits théoriques transitant par ces éléments.

Voici donc, selon nos hypothèses énoncées ci-dessus, les résultats des débits sanitaires des phases II et III:

Nom du secteur	Nombre de maisons	Nombre de jumelés	Nombre de personnes	Débit sanitaire max (L/s)
Phase II – Projet Chamberry	246	57	1080	12.6
Phase III – Projet des Lucernes	176	12	600	7.0



## Rapport expertise technique

---

Les développements domiciliaires Lucerne III et Chamberry II génèrent un débit domestique sanitaire maximal combiné de **19.6 L/s**. Les détails des calculs sont présentés à l'annexe D. La pompe AFP 1049 installée dans le poste de pompage Chamberry à une capacité de **30.6 L/s**.

Le débit domestique sanitaire théorique combinée des deux développements est donc inférieur à la capacité maximale de la pompe existante dans le poste Chamberry. En supposant que le développement Chamberry soit à pleine capacité, le poste de pompage Chamberry actuel ne nécessiterait donc aucune mise en niveau afin d'être en mesure de gérer les débits du secteur Lucerne.

Il est important de noter que les valeurs utilisées pour les calculs sont conservatrices. Le débit moyen domestique pourrait être revu à la baisse avec la réception d'informations supplémentaires telles que des statistiques plus avancées sur la population desservie ou une validation des débits réels produit par les phases II et III.

La capacité hydraulique de la conduite sanitaire de la rue Champlain a été calculée selon les informations indiquées sur les plans préparés par la firme GENIVAR datés de 2017, le diamètre de la conduite sanitaire est de 250mmØ. La pente la plus faible indiquée, toujours sur ce tronçon, est de 0.27%. Une conduite sanitaire de 250mmØ en polychlorure de vinyle (PVC) avec une pente de 0.27% offre une capacité hydraulique maximale de **36.52 L/s**. La capacité hydraulique théorique de la conduite sanitaire est donc supérieure au débit domestique sanitaire maximale, et ce, pour la totalité des deux développements domiciliaires. Les calculs sont présentés à l'annexe E.

À la lumière des résultats précédents, le raccordement de la conduite de refoulement sanitaire provenant du futur poste de pompage du secteur Lucerne sur la conduite sanitaire existante de la rue Champlain est possible et envisageable. Les nouveaux débits applicables sur le réseau existant ne causeront pas de débordement et/ou de problème d'écoulement.

Afin de rediriger le débit sanitaire du développement Lucerne vers le développement Chamberry, une conduite de refoulement doit être construite. Voici quelques contraintes observables sur le site :

- I. Faible largeur de l'avenue des Tourterelles et rue des Pluviers (7m)
- II. Travaux sous une ligne électrique de transport d'Hydro-Québec
- III. Différence notable des niveaux de terrains naturels entre les deux développements
- IV. Servitude de la ville ou du propriétaire des terrains à prévoir

Suivant ces contraintes, une proposition a été discutée avec la ville et un plan préliminaire est présenté à l'annexe B-Plan C-01.

Le tracé de la conduite de refoulement suivra parallèlement la conduite sanitaire existante sur l'avenue des Tourterelles et sur la rue des Pluviers pour traverser perpendiculairement la ligne électrique d'Hydro-Québec, via le terrain du réservoir d'eau potable, pour ensuite, suivre parallèlement la rue Champlain dans la servitude d'Hydro-Québec et se raccorder à la conduite sanitaire existante de 250mmØ sur la rue Champlain.

### 3.3 Estimation

## **Rapport expertise technique**

---

Nous évaluons les divers coûts de construction à **975 030.50\$** (excluant les taxes applicables) pour la mise en place d'une conduite de refoulement en polychlorure de vinyle (PVC) de 750 mètres 150mmØ incluant les réfections des surfaces existantes et la construction d'un nouveau poste de pompage dans le secteur Lucerne.

La ventilation détaillée est présentée à l'annexe C.

### **PARTIE 4 - CONCLUSION**

En conclusion, en raison du niveau de détérioration et des diverses contraintes de construction et d'opération, la conservation ou la transformation de l'usine de traitement d'eau usée en poste de pompage n'est pas envisageable dans l'optique ou la municipalité voudrait devenir propriétaire.

Nous recommandons à la municipalité de procéder à la démolition totale du bâtiment existant et de remplacer cette infrastructure existante par un nouveau poste de pompage situé sur le même site. Les eaux usées du secteur pourront alors être acheminées, via une conduite de refoulement, vers le réseau gravitaire du secteur Chamberry pour la suite être dirigées vers la station d'épuration de la municipalité tout en transitant par le poste de pompage existant du secteur Chamberry.

Afin de mener à terme ce projet de remplacement du système de traitement des eaux usées du secteur Lucerne, voici une courte liste non exhaustive des prochaines étapes

- Préparation des plans et devis
- Réalisation d'étude géotechnique et environnementale;
- Obtention des autorisations nécessaires (MELCC);
- Obtention d'une servitude du propriétaire pour le tracé de la conduite ;
- Obtenir une approbation/servitude des travaux par Hydro-Québec.

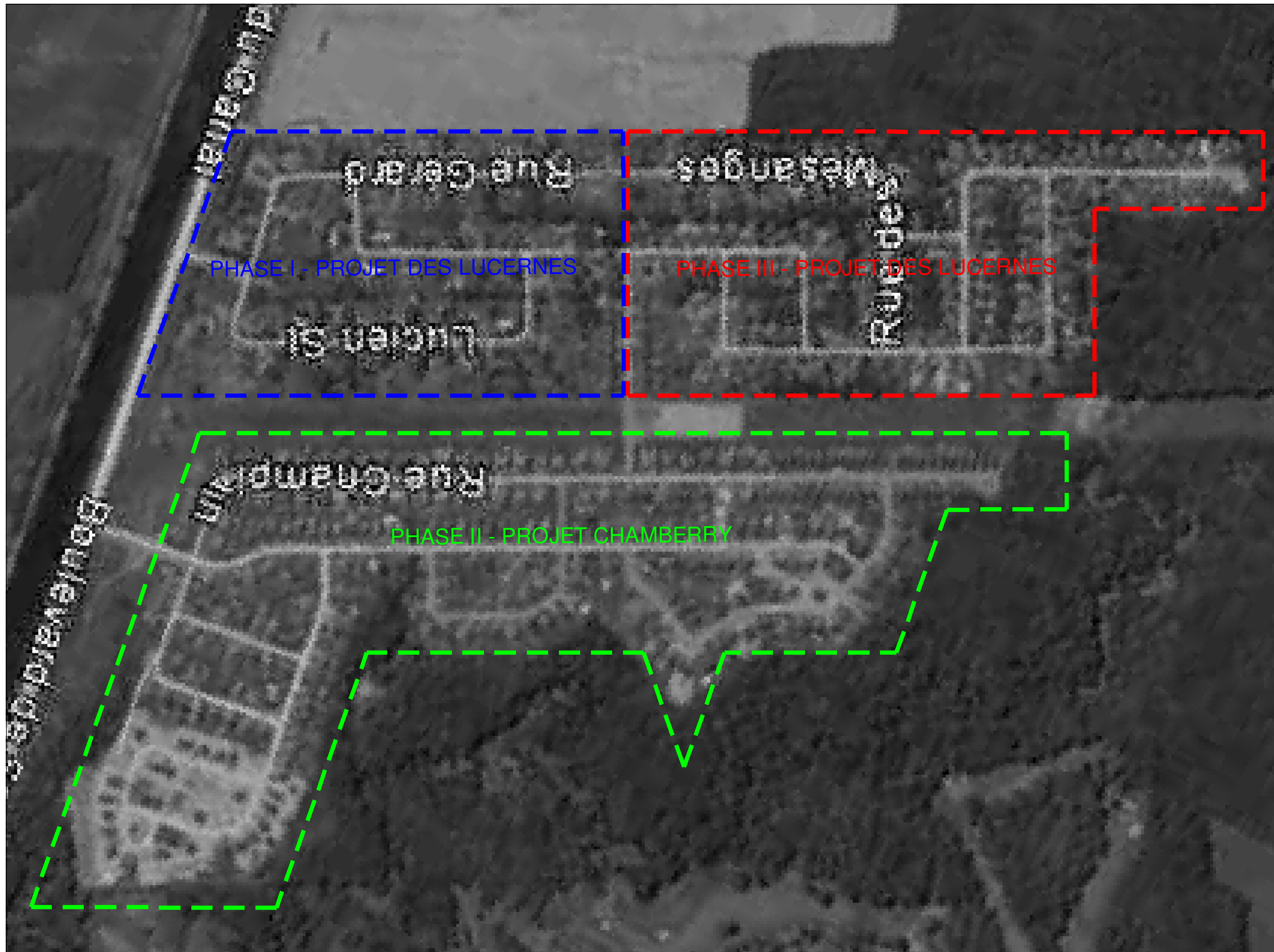
En terminant, afin de raffiner les calculs et de préciser la conception, nous recommandons à la municipalité des Cèdres de procéder à des études plus approfondies sur les débits sanitaires ainsi qu'une inspection des regards sanitaire afin de déterminer le niveau réel d'infiltration et captage du secteur Lucerne. Une inspection des branchements croisés pourrait également apporter des solutions au problème de débit anormalement élevé en période de pluie.

---

**Rapport expertise technique**

---

ANNEXE A



**LEGENDE:**

---	LIMITE DE L'ÉTUDE PHASE III - PROJET DES LUCERNES
176	NB. DE MAISONS
12	NB. DE JUMELÉS
7.0 US	DÉBIT SANITAIRE MAX. (Qsan max)
3.5 US	DÉBIT SANITAIRE MN. (Qsan min)

**LEGENDE:**

---	LIMITE DE L'ÉTUDE PHASE II - PROJET CHAMBERRY
246	NB. DE MAISONS
57	NB. DE JUMELÉS
12.6 US	DÉBIT SANITAIRE MAX. (Qsan max)
6.4 US	DÉBIT SANITAIRE MN. (Qsan min)

**LEGENDE:**

---	LIMITE DE L'ÉTUDE PHASE I - PROJET DES LUCERNES
88	NB. DE MAISONS
0	NB. DE JUMELÉS
4.2 US	DÉBIT SANITAIRE MAX. (Qsan max)
2.1 US	DÉBIT SANITAIRE MN. (Qsan min)

A	POUR COORDINATION	S.B	2020.03.13
REV.	DESCRIPTION	PAR	DATE

SCEAUX:  
 CE DOCUMENT NE DOIT PAS ÊTRE  
 UTILISÉ À DES FINS DE CONSTRUCTION

**SHELLEX**  
 GROUPE CONSEIL inc.  
 29, rue East Park  
 Salaberry-de-Valleyfield, Québec, J6S 1P8  
 Tél.: (450) 371-8585

CLIENT:  
 MUNICIPALITÉ DES CÈDRES  
 1060, CHEMIN DUHAMEL  
 LES CÈDRES (QC), J7T 1A1

PROJET:  
 PROJET DES LUCERNES - CHAMBERRY

TITRE:  
 VUE D'ENSEMBLE

DESSINÉ PAR: SÉBASTIEN BRAIS ing.	DATE: 2020.03.05
PRÉPARÉ PAR: SÉBASTIEN BRAIS ing.	ÉCHELLE: 1 : 2 000
DIRECTEUR DE PROJET: GUILLAUME PIGEON ing.	No PROJET: 2019-007
PROJET CLIENT: ---	No PLAN : ---
PLAN CLIENT: ---	C-02

---

**Rapport expertise technique**

---

ANNEXE B



**LEGENDE:**

- - - - - LIMITE DE L'ÉTUDE
- — — — — EG. SANITAIRE EXIST.
- — — — — EG. SANITAIRE REFOULEMENT
- REGARD SANITAIRE EXIST.
- REGARD SANITAIRE PROP.
- STATION DE POMPAGE PROP.
- — — — — 37.13m RADIER SANITAIRE EXIST.

PHASE III - PROJET DES LUCERNES

STATION DE POMPAGE PROP.

A	POUR COORDINATION	S.B	2020.03.13
REV.	DESCRIPTION	PAR	DATE

SCEAUX:  
CE DOCUMENT NE DOIT PAS ÊTRE  
UTILISÉ À DES FINS DE CONSTRUCTION

**SHELLEX**  
GROUPE CONSEIL inc.  
29, rue East Park  
Salaberry-de-Valleyfield, Québec, J6S 1P8  
Tél.: (450) 371-8585

CLIENT:  
MUNICIPALITÉ DES CÉDRÉS  
1060, CHEMIN DUHAMEL  
LES CÉDRÉS (QC), J7T 1A1

PROJET:  
PROJET DES LUCERNES  
CONDUITE DE REFOULEMENT

TITRE:  
CIVIL  
PLAN CONDUITE REFOULEMENT - PHASE III

DESSINÉ PAR: SÉBASTIEN BRAIS ing.	DATE: 2020.03.05
PRÉPARÉ PAR: SÉBASTIEN BRAIS ing.	ÉCHELLE: 1 : 1 100
DIRECTEUR DE PROJET: GUILLAUME PIGEON ing.	No PROJET: 2019-007
PROJET CLIENT: ---	No PLAN :
PLAN CLIENT: ---	C-01

---

**Rapport expertise technique**

---

ANNEXE C

<b>Client:</b> Municipalité des Cèdres	<b>N° de projet Client:</b>
<b>Projet:</b> Projet des Lucernes - Conduite de refoulement	<b>N° de projet Shellex:</b> 2019-007
<b>Contact :</b> Philippe Barcelo, ing., M. Ing, MBA	<b>Chargé de projet :</b> Guillaume Pigeon

## Sommaire

1,0	ORGANISATION DE CHANTIER ET DÉMOLITION	65 000,00 \$
2,0	REFOULEMENT SANITAIRE	191 250,00 \$
3,0	FONDATION DE RUE	33 000,00 \$
4,0	ENROBÉ BITUMINEUX	27 500,00 \$
5,0	BORDURE	2 300,00 \$
6,0	POSTE DE POMPAGE	350 000,00 \$
7,0	TRAVAUX DIVERS	27 400,00 \$
	HONORAIRES PROFESSIONNELS (10%)	69 645,00 \$
	CONTINGENCE DE CONCEPTION (15%)	104 467,50 \$
	CONTINGENCE DE CONSTRUCTION (10%)	69 645,00 \$
	INFLATION DU COÛT DES TRAVAUX 2 ANS (5%)	34 822,50 \$

<b>Sous-total</b>	975 030,00 \$
Taxe fédérale (5%)	48 751,50 \$
Taxe provinciale (9,975%)	97 259,24 \$
<b>Total</b>	<b>1 121 040,74 \$</b>

Estimation préparée par : Sébastien Brais ing.

Date: 2020-03-11



<b>Client:</b>	Municipalité des Cèdres	<b>N° de projet Client:</b>	
<b>Projet:</b>	Projet des Lucernes - Conduite de refolement	<b>N° de projet Shellex:</b>	2019-007
<b>Contact:</b>	Philippe Barcelo, ing., M. Ing, MBA	<b>Ingénieur de projet:</b>	Guillaume Pigeon

Art.	Description	Quantité	Unité	Prix unitaire	Montant total
<b>1,00 ORGANISATION DE CHANTIER ET DÉMOLITION</b>					
1,01	Gestion et maintien de la circulation, sécurité, transport des déchets et organisation au chantier	1	forf.	25 000,00 \$	25 000,00 \$
1,02	Chemin temporaire	1	forf.	5 000,00 \$	5 000,00 \$
1,03	Démolition des usines "ENECO 106 LB"	1	forf.	35 000,00 \$	35 000,00 \$
<b>SOUS-TOTAL ORGANISATION DE CHANTIER ET DÉMOLITION</b>					<b>65 000,00</b>
<b>2,00 REFOULEMENT SANITAIRE</b>					
2,01	Conduite de refolement en P.V.C. DR-25, 150 mm, en forage avec joints fusionnés	750	m. lin.	225,00 \$	168 750,00 \$
2,02	Regard d'égout sanitaire M-1200 en béton préfabriqué, avec cadre ajustable et couvercle	1	unité	10 000,00 \$	10 000,00 \$
2,03	Raccordement à l'existant	2	unité	5 000,00 \$	10 000,00 \$
2,04	Essai et inspection	1	forf.	2 500,00 \$	2 500,00 \$
<b>SOUS-TOTAL REFOULEMENT SANITAIRE</b>					<b>191 250,00</b>
<b>3,00 FONDATION DE RUE</b>					
3,01	Enlèvement du pavage existant et disposition	500	m. ca.	15,00 \$	7 500,00 \$
3,02	Géotextile anticontaminant, TEXEL 7612	500	m. ca.	3,00 \$	1 500,00 \$
3,03	Sous-fondation et fondation granulaire				
0,01	- Pierre concassée MG-20 , 200mm d'épaisseur	250	t. m.	40,00 \$	10 000,00 \$
0,02	- Pierre concassée MG-56 , 300mm d'épaisseur	350	t. m.	40,00 \$	14 000,00 \$
<b>SOUS-TOTAL FONDATION DE RUE</b>					<b>33 000,00</b>
<b>4,00 ENROBÉ BITUMINEUX</b>					
4,01	Mise en forme de la fondation supérieure de chaussée et correction du profil	500	m. ca.	5,00 \$	2 500,00 \$
4,02	Ajustement des structures	2	unité	500,00 \$	1 000,00 \$
4,03	Enrobés bitumineux conventionnels				
0,01	- ESG-14, 60 mm d'épaisseur avec bitume PG58S-28	500	m. ca.	22,00 \$	11 000,00 \$
0,02	- ESG-10, 40 mm d'épaisseur avec bitume PG58S-28	500	m. ca.	16,00 \$	8 000,00 \$
4,04	Marquage de la chaussée	1	forf.	5 000,00 \$	5 000,00 \$
<b>SOUS-TOTAL ENROBÉ BITUMINEUX</b>					<b>27 500,00</b>
<b>5,00 BORDURE</b>					
5,01	Bordure existante à démolir	1	forf.	500,00 \$	500,00 \$
5,02	Bordure de béton à construire, 200x250x450mm	6	m. lin.	300,00 \$	1 800,00 \$
<b>SOUS-TOTAL BORDURE</b>					<b>2 300,00</b>
<b>6,00 POSTE DE POMPAGE</b>					
6,01	Excavation, soutènement et remblayage	1	forf.	35 000,00 \$	35 000,00 \$
6,02	Puits de pompage	1	forf.	100 000,00 \$	100 000,00 \$
6,03	Travaux électriques	1	forf.	50 000,00 \$	50 000,00 \$
6,04	Mécanique de procédé	1	forf.	50 000,00 \$	50 000,00 \$
6,05	Raccordement à la conduite d'égout sanitaire au poste de pompage, PVC DR-35, 250 mm dia.	1	forf.	2 500,00 \$	2 500,00 \$
6,06	Raccordement à la conduite de refolement au poste de pompage, PVC DR-25, 150 mm dia.	1	forf.	2 500,00 \$	2 500,00 \$
6,07	Essais et mise en service du poste de pompage	1	forf.	10 000,00 \$	10 000,00 \$
6,08	Génératrice	1	forf.	100 000,00 \$	100 000,00 \$
<b>SOUS-TOTAL POSTE DE POMPAGE</b>					<b>350 000,00</b>
<b>7,00 TRAVAUX DIVERS</b>					
7,01	Ensemencement hydraulique type H-1, incluant 100 mm de terre végétale	1000	m. ca.	5,00 \$	5 000,00 \$
7,02	Clôture à réparer	50	m. lin.	150,00 \$	7 500,00 \$
7,03	Reprofilier fossé	150	m. lin.	30,00 \$	4 500,00 \$
7,04	Excavation de roc (1ere classe)	20	m.cu.	250,00 \$	5 000,00 \$
7,05	Isolant rigide HI-60, 50 mm d'épaisseur sur 1,2 m de largeur	20	m. ca.	20,00 \$	400,00 \$
7,06	Remise en état des lieux	1	forf.	5 000,00 \$	5 000,00 \$
<b>SOUS-TOTAL TRAVAUX DIVERS</b>					<b>27 400,00</b>

---

**Rapport expertise technique**

---

ANNEXE D

### Phase III - Projet des Lucernes

Population actuelle	600,00	personnes							
Superficie totale du territoire desservie	210 000,00	m.ca	21,00	ha	Rue Colibris	12	3	6	72
Débit d'eaux d'infiltration max.	60,00	L			Avenue des Hirondelles	26	3	6	78
Débit d'eaux de captage max.	50,00	L			Avenue des Pluvers	50	3	6	150
Débit moyen d'eaux usées domestiques	225,00	L			Rue des Mésanges	50	3	6	150
					Avenue des Grives	4	3	6	12
					Rue des Tourterelles	46	3	6	138
$(Q_{dom})_{moy}$	135,0	m <sup>3</sup> /d	0,0016	m <sup>3</sup> /s					176
Facteur de pointe maximal au Québec (voir p.154)	4,0								
Facteur de pointe minimale au Québec (voir p.154)	2,0								
Débit d'origine domestique maximal $(Q_{dom})_{max}$	540,0	m <sup>3</sup> /d							
Débit d'origine domestique minimale $(Q_{dom})_{min}$	270,0	m <sup>3</sup> /d							
Débit d'infiltration $(Q_{in})$	36,0	m <sup>3</sup> /d							
Débit de captage $(Q_{capt})$	30,0	m <sup>3</sup> /d							

### Phase II - Projet Chamberry

Population actuelle	1 080,00	personnes							
Superficie totale du territoire desservie	302 000,00	m.ca	30,20	ha	Avenue Chamberry	125	3	6	375
Débit d'eaux d'infiltration max.	60,00	L			Rue Champlain	53	3	6	501
Débit d'eaux de captage max.	50,00	L			Rue Saint-Laurent	12	3	6	36
Débit moyen d'eaux usées domestiques	225,00	L			Rue Saint-François	56	3	6	168
									246
$(Q_{dom})_{moy}$	243,0	m <sup>3</sup> /d	0,0028	m <sup>3</sup> /s					
Facteur de pointe maximal au Québec (voir p.154)	4,0								
Facteur de pointe minimale au Québec (voir p.154)	2,0								
Débit d'origine domestique maximal $(Q_{dom})_{max}$	972,0	m <sup>3</sup> /d							
Débit d'origine domestique minimale $(Q_{dom})_{min}$	486,0	m <sup>3</sup> /d							
Débit d'infiltration $(Q_{in})$	64,8	m <sup>3</sup> /d							
Débit de captage $(Q_{capt})$	54,0	m <sup>3</sup> /d							

### Phase I - Projet des Lucernes

Population actuelle	264,00	personnes							
Superficie totale du territoire desservie	140 000,00	m.ca	14,00	ha	Avenue des Mésanges	35	3	6	105
Débit d'eaux d'infiltration max.	60,00	L			Avenue des Hirondelles	25	3	6	75
Débit d'eaux de captage max.	50,00	L			3ième avenue	28	3	6	84
Débit moyen d'eaux usées domestiques	320,00	L							
									88
$(Q_{dom})_{moy}$	84,5	m <sup>3</sup> /d	0,0010	m <sup>3</sup> /s					
Facteur de pointe maximal au Québec (voir p.154)	4,0								
Facteur de pointe minimale au Québec (voir p.154)	2,0								
Débit d'origine domestique maximal $(Q_{dom})_{max}$	337,9	m <sup>3</sup> /d							
Débit d'origine domestique minimale $(Q_{dom})_{min}$	169,0	m <sup>3</sup> /d							
Débit d'infiltration $(Q_{in})$	15,8	m <sup>3</sup> /d							
Débit de captage $(Q_{capt})$	13,2	m <sup>3</sup> /d							

---

**Rapport expertise technique**

---

ANNEXE E

CAPACITÉ RÉSEAU D'ÉGOUT							
Diamètre (mm)	Longueur (m)	Radier Aval (m)	Radier Amont (m)	Coefficient Manning	Pente	Vitesse (m/s)	Capacité Max (l/s)
250	0,0	0,00	0,00	0,011	0,27%	0,74	36,52

<b>Client:</b>	Municipalité des Cèdres	<b>N° de projet Client:</b>	
<b>Projet:</b>	Projet des Lucernes - Conduite de refoulement	<b>N° de projet Shellex:</b>	2019-007
<b>Contact :</b>	Pier-Olivier Henuset, ing.	<b>Chargé de projet :</b>	Guillaume Pigeon

## Sommaire

1,0	ORGANISATION DE CHANTIER ET DÉMOLITION	91 000,00 \$
2,0	REFOULEMENT SANITAIRE	361 000,00 \$
3,0	FONDATION DE RUE	33 250,00 \$
4,0	ENROBÉ BITUMINEUX	32 000,00 \$
5,0	BORDURE	2 550,00 \$
6,0	POSTE DE POMPAGE	457 000,00 \$
7,0	TRAVAUX DIVERS	39 890,00 \$
	HONORAIRES PROFESSIONNELS (10%)	101 669,00 \$
	CONTINGENCE DE CONCEPTION (15%)	152 503,50 \$
	CONTINGENCE DE CONSTRUCTION (15%)	152 503,50 \$

<b>Sous-total</b>	1 423 366,00 \$
Taxe fédérale (5%)	71 168,30 \$
Taxe provinciale (9,975%)	141 980,76 \$
<b>Total</b>	<b>1 636 515,06 \$</b>

Estimation préparée par : Guillaume Pigeon ing.

Date: 2023-10-18

<b>Client:</b>	Municipalité des Cèdres	<b>N° de projet Client:</b>	
<b>Projet:</b>	Projet des Lucernes - Conduite de refolement	<b>N° de projet Shellex:</b>	2019-007
<b>Contact:</b>	Pier-Olivier Henuset, ing.	<b>Ingénieur de projet:</b>	Guillaume Pigeon

Art.	Description	Quantité	Unité	Prix unitaire	Montant total
<b>1,00</b>	<b>ORGANISATION DE CHANTIER ET DÉMOLITION</b>				
1,01	Gestion et maintien de la circulation, sécurité, transport des déchets et organisation au chantier	1	forf.	45 000,00 \$	45 000,00 \$
1,02	Chemin temporaire	1	forf.	6 000,00 \$	6 000,00 \$
1,03	Démolition des usines "ENECO 106 LB"	1	forf.	40 000,00 \$	40 000,00 \$
<b>SOUS-TOTAL ORGANISATION DE CHANTIER ET DÉMOLITION</b>					<b>91 000,00</b>
<b>2,00</b>	<b>REFOULEMENT SANITAIRE</b>				
2,01	Conduite de refolement en P.V.C. DR-25, 150 mm, en forage avec joints fusionnés	750	m. lin.	450,00 \$	337 500,00 \$
2,02	Regard d'égout sanitaire M-1200 en béton préfabriqué, avec cadre ajustable et couvercle	1	unité	11 000,00 \$	11 000,00 \$
2,03	Raccordement à l'existant	2	unité	5 000,00 \$	10 000,00 \$
2,04	Essai et inspection	1	forf.	2 500,00 \$	2 500,00 \$
<b>SOUS-TOTAL REFOULEMENT SANITAIRE</b>					<b>361 000,00</b>
<b>3,00</b>	<b>FONDATION DE RUE</b>				
3,01	Enlèvement du pavage existant et disposition	500	m. ca.	15,00 \$	7 500,00 \$
3,02	Géotextile anticontaminant, TEXEL 7612	500	m. ca.	3,50 \$	1 750,00 \$
3,03	Sous-fondation et fondation granulaire				
0,01	- Pierre concassée MG-20 , 200mm d'épaisseur	250	t. m.	40,00 \$	10 000,00 \$
0,02	- Pierre concassée MG-56 , 300mm d'épaisseur	350	t. m.	40,00 \$	14 000,00 \$
<b>SOUS-TOTAL FONDATION DE RUE</b>					<b>33 250,00</b>
<b>4,00</b>	<b>ENROBÉ BITUMINEUX</b>				
4,01	Mise en forme de la fondation supérieure de chaussée et correction du profil	500	m. ca.	6,00 \$	3 000,00 \$
4,02	Ajustement des structures	2	unité	500,00 \$	1 000,00 \$
4,03	Enrobés bitumineux conventionnels				
0,01	- ESG-14, 60 mm d'épaisseur avec bitume PG58S-28	500	m. ca.	26,00 \$	13 000,00 \$
0,02	- ESG-10, 40 mm d'épaisseur avec bitume PG58S-28	500	m. ca.	20,00 \$	10 000,00 \$
4,04	Marquage de la chaussée	1	forf.	5 000,00 \$	5 000,00 \$
<b>SOUS-TOTAL ENROBÉ BITUMINEUX</b>					<b>32 000,00</b>
<b>5,00</b>	<b>BORDURE</b>				
5,01	Bordure existante à démolir	1	forf.	750,00 \$	750,00 \$
5,02	Bordure de béton à construire, 200x250x450mm	6	m. lin.	300,00 \$	1 800,00 \$
<b>SOUS-TOTAL BORDURE</b>					<b>2 550,00</b>
<b>6,00</b>	<b>POSTE DE POMPAGE</b>				
6,01	Excavation, soutènement et remblayage	1	forf.	52 000,00 \$	52 000,00 \$
6,02	Puits de pompage et métaux ouvrés	1	forf.	130 000,00 \$	130 000,00 \$
6,03	Travaux électriques	1	forf.	50 000,00 \$	50 000,00 \$
6,04	Mécanique de procédé	1	forf.	80 000,00 \$	80 000,00 \$
6,05	Raccordement à la conduite d'égout sanitaire au poste de pompage, PVC DR-35, 250 mm dia.	1	forf.	5 000,00 \$	5 000,00 \$
6,06	Raccordement à la conduite de refolement au poste de pompage, PVC DR-25, 150 mm dia.	1	forf.	5 000,00 \$	5 000,00 \$
6,07	Essais et mise en service du poste de pompage	1	forf.	10 000,00 \$	10 000,00 \$
6,08	Génératrice	1	forf.	125 000,00 \$	125 000,00 \$
<b>SOUS-TOTAL POSTE DE POMPAGE</b>					<b>457 000,00</b>
<b>7,00</b>	<b>TRAVAUX DIVERS</b>				
7,01	Ensemencement hydraulique type H-1, incluant 100 mm de terre végétale	1000	m. ca.	10,00 \$	10 000,00 \$
7,02	Clôture à réparer	50	m. lin.	150,00 \$	7 500,00 \$
7,03	Reprofilier fossé	150	m. lin.	45,00 \$	6 750,00 \$
7,04	Excavation de roc (1ere classe)	20	m.cu.	250,00 \$	5 000,00 \$
7,05	Isolant rigide HI-60, 50 mm d'épaisseur sur 1,2 m de largeur	20	m. ca.	32,00 \$	640,00 \$
7,06	Remise en état des lieux	1	forf.	10 000,00 \$	10 000,00 \$
<b>SOUS-TOTAL TRAVAUX DIVERS</b>					<b>39 890,00</b>

**ANNEXE « C »**  
**Bassin de taxation**



Find address or place

### Select

Select Clear

Layer	Count	Options
<input checked="" type="checkbox"/> Unité d'évaluation	196	...
<input type="checkbox"/> Flèche de renvoi	0	...
<input type="checkbox"/> Connectivité	0	...
<input type="checkbox"/> Flèche de renvoi lot	0	...
<input type="checkbox"/> Lot	0	...
<input type="checkbox"/> reseau_routier	0	...
<input type="checkbox"/> limite_secteur	0	...

