

**CITÉ DU SAVOIR ET DE LA SANTÉ**

**(SITE DE LA GARE DE TRIAGE OUTREMONT)**

**ÉTUDE PRÉLIMINAIRE DES COÛTS DE RÉALISATION**

**INFRASTRUCTURES URBAINES**



CENTRE HOSPITALIER DE  
L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL


CITÉ DU SAVOIR ET DE LA SANTÉ  
(SITE DE LA GARE DE TRIAGE OUTREMONT)

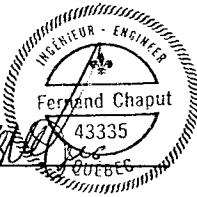
ÉTUDE PRÉLIMINAIRE DES COÛTS DE RÉALISATION  
INFRASTRUCTURES URBAINES

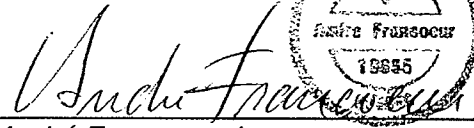
VERSION FINALE  
22 NOVEMBRE 2004




Préparé par :

  
Fernand Chaput, ing.  
Chargé de projets



  
André Francoeur, ing.  
Associé



## TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIPTION DU SCÉNARIO RETENU POUR L'ÉTUDE .....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>ESTIMATION DES QUANTITÉS ET DES COÛTS .....</b>	<b>2</b>
3.1	Portée des estimations .....	2
3.2	Division des estimations .....	3
3.3	Hypothèses d'estimation.....	3
3.3.1	Volet 2 – Services municipaux et massifs d'utilités publiques .....	3
3.4	Organisation de chantier.....	5
3.4.1	Maintien de circulation et mesure de mitigation.....	5
3.4.2	Imprévus et contingences .....	5
3.4.3	Services professionnels .....	6
3.4.4	Exclusions .....	6
3.5	Présentation des estimations.....	7

## LISTE DES ANNEXES

Annexe A	-	Esquisse préliminaire préparée par la firme Lemay et associés en date du 18 novembre 2004
Annexe B	-	Bordereaux d'estimation détaillée du volet 2
Annexe C	-	Plans L02194B-SU-01-001 (réseau d'aqueduc) L02194B-SU-01-002 (réseau d'égout pluvial) L02194B-SU-01-003 (réseau d'égout domestique)

## 1 INTRODUCTION

Un projet d'aménagement de la « Cité du savoir et de la santé » regroupant en un même pôle plusieurs acteurs majeurs du domaine médical soit : un campus des sciences de la santé de l'Université de Montréal (CSS), un Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), un centre de recherche et de conférence de la Cité (CRC), un centre de recherche biomédical (CRBM) ainsi que des unités résidentielles, a fait l'objet d'une étude sommaire d'implantation par la firme Lemay et associés.

Le site délimité par les rues Rockland, Beaumont, du Parc ainsi que par la cours de triage Outremont appartenant à la compagnie de chemin de fer Canadien Pacifique (CP) a été considéré dans cette étude.

Afin d'établir s'il y a intérêt à poursuivre l'investigation plus approfondie de ce site, le CHUM et l'Université de Montréal ont mandaté CIMA+ pour réaliser une étude préliminaire des coûts de réalisation des infrastructures urbaines du projet.

## 2 DESCRIPTION DU SCÉNARIO RETENU POUR L'ÉTUDE

Le scénario retenu pour l'étude des coûts de réalisation est basé sur l'esquisse préliminaire préparée par la firme Lemay et associés en date du 18 novembre 2004.

À partir de cette esquisse, certaines améliorations ont été apportées par CIMA+ afin que la géométrie routière soit conforme aux normes usuelles en milieu urbain et que le concept soit viable en terme de circulation. La description et les particularités du scénario retenu se décrivent comme suit :

### Description / particularités

- Élimination des voies ferroviaires de garage et des bâtiments connexes;
- Élimination du lien ferroviaire, appartenant à la compagnie Québec-Gatineau, se dirigeant vers le Nord et qui traverse l'avenue du Parc;
- Conservation de voies ferroviaires de passage Est-Ouest (les trois voies ferrées les plus au Sud);
- Création d'une zone tampon au Nord des voies ferroviaires de passage (unités résidentielles et stationnements étagés);
- Réorganisation des espaces extérieurs et démolitions de plusieurs bâtiments dans le but d'une intégration à la trame urbaine;
- Élargissement de l'emprise du boulevard l'Acadie existant, entre la rue Jean-Talon et l'avenue Beaumont;
- Prolongement du boulevard l'Acadie, entre l'avenue Beaumont et l'avenue du Parc;
- Prolongement du chemin Clyde entre l'avenue Dunbar et le chemin Rockland;
- Prolongement de la rue St-Zotique, entre l'avenue du Parc et le chemin Rockland;
- Prolongement à l'intérieur du site des rues transversales (dans l'axe Nord-Sud) des rues Stuart, Champagneur et Querbes;

- Élimination du viaduc ferroviaire sur l'avenue du Parc et mise à niveau du profil de la chaussée de l'avenue du Parc avec les terrains adjacents;
- Implantation des bâtiments abritant les facultés des secteurs de la santé de l'Université de Montréal entre la rue St-Zotique et le boulevard l'Acadie, à l'ouest de la rue Bloomfield;
- Implantation des bâtiments du CHUM au Sud du prolongement de la rue St-Zotique, entre le boulevard l'Acadie et la rue Bloomfield;
- Implantation des bâtiments pour la recherche biomédicale entre les rues Beaumont et St-Zotique, de part et d'autre du boulevard l'Acadie.
- Implantation d'unités résidentielles et de stationnements étagés au Nord des voies ferrées conservées.

L'annexe C contient les plans montrant respectivement la vue en plan à l'échelle 1 :2000 du scénario retenu et les réseaux d'aqueduc et d'égouts considérés dans l'estimation des coûts.

### 3 ESTIMATION DES QUANTITÉS ET DES COÛTS

#### 3.1 Portée des estimations

Les coûts de réalisation des travaux présentés dans ce rapport ont été établis à partir des considérations suivantes :

- La présente estimation en est une de concept, soit de classe D, avec une précision de l'ordre de – 25% à + 25 %.
- Les quantités ont été estimées à partir d'une géométrie montrée en plans préliminaires, sans aucune validation en profil, ainsi que sur des hypothèses de calcul dont la validation doit être effectuée lors des études d'avant-projet.
- Les prix unitaires ont été établis à partir de données historiques compilées sur des projets comparables et réalisés;
- Certains travaux ont été évalués de façon globale, basé sur l'expérience de l'estimateur dans la réalisation de travaux similaires;
- Les principaux centres de coûts sont subdivisés en annexe «B» afin de permettre de mieux cerner et améliorer les coûts estimés à mesure que le niveau de détails connus se précise lors des phases ultérieures d'avancement du projet.

#### **Provision pour imprévus du projet**

- Une somme de 25% des coûts des travaux a été ajoutée comme provision pour imprévus du projet.

#### **Indexation des coûts**

L'estimation est exprimée en dollars 2004 comme coûts instantanés ou coûts courants indépendamment de l'échéancier.

L'indexation des coûts n'a pas été évaluée dans notre document. La date de référence de l'estimation est novembre 2004.

### 3.2 Division des estimations

La présente estimation porte sur le volet 2 « Services municipaux et massifs d'utilités publiques ».

**Volet 2** : Services municipaux et massifs d'utilités publiques comprenant :

- aqueduc;
- égout sanitaire et égout pluvial;
- services aux bâtiments;
- massifs pour conduits souterrains.

L'estimation des volets 1, 3 et 4 décrits ci-dessous, fait l'objet d'une étude distincte, soit : **Étude préliminaire des coûts de réalisation, Réseau routier, Infrastructures ferroviaires et Démolition des bâtiments existants**. Cette étude a été préparée par CIMA+, en date du 22 novembre 2004.

**Volet 1** : Travaux routiers.

**Volet 3** : Ouvrages ferroviaires.

**Volet 4** : Démolition des bâtiments existants.

### 3.3 Hypothèses d'estimation

Les hypothèses suivantes ont été considérées dans l'évaluation des coûts du volet 2 :

#### 3.3.1 Volet 2 – Services municipaux et massifs d'utilités publiques

##### Aqueduc

- En l'absence d'un plan directeur pour établir tous les paramètres du réseau de conduites d'eau et de protection incendie, nous avons considéré un seul réseau de distribution ;
- Le réseau est constitué de conduites de 300 mm de diamètre sur les rues pouvant raccorder avec le réseau majeur existant et de 200 et 250 mm de diamètre sur les autres rues avec un bouclage au réseau existant;
- Afin d'assurer l'approvisionnement aux divers bâtiments et la protection incendie, nous avons prévu un réseau bouclé qui sera alimenté par quatre conduites du réseau municipal existant aux endroits suivants :
  - un raccordement sur l'avenue du Parc (305 mm);
  - un raccordement sur l'avenue Querbes (au sud du projet, 305 mm);
  - un raccordement sur le chemin Rockland (400 mm);
  - un raccordement sur le boulevard l'Acadie (305 mm).

- Le réseau comporte des chambres de vannes et de bornes d'incendie distancées selon les critères usuels de conception;
- Sur les artères existantes où il est prévu une reconstruction complète de la chaussée et son élargissement, il a été considéré de relocaliser et de remplacer les bornes d'incendie;
- Les principales caractéristiques des conduites pour les branchements de service (ces conduites sont situées entre le réseau municipal et jusqu'à un mètre à l'extérieur du bâtiment) sont :
  - diamètre : 200 mm pour les bâtiments  
25 à 40 mm pour les unités résidentielles
  - matériau : PVC DR 18 pour le diamètre 200 mm  
cuivre K mou pour le diamètre 25 à 40 mm
  - remblai de 1,8 mètre au-dessus des conduites
  - chaque conduite est munie d'une vanne d'isolement située à la limite de propriété
- Aucune considération dans cette estimation pour la présence possible de sols contaminés ou de roc dans les tranchées.

### Égouts domestique et pluvial

- En l'absence d'un plan directeur pour établir les paramètres de conception des conduites d'égouts sanitaire et pluvial, en tenant compte des réseaux d'égouts combinés existants dans ce secteur, du fait que le projet inclus des unités résidentielles et des prescriptions du ministère de l'Environnement du Québec, nous avons considéré un réseau séparatif (domestique et pluvial) pour desservir ce projet;
- La topographie du site favorise l'écoulement pluvial de façon gravitaire vers le nord-est du projet.
- Un réseau d'égout pluvial est requis pour capter les eaux de pluie provenant des toits et les eaux de ruissellement du terrain. Ce réseau est composé de conduites variant de 450 à 1800 mm de diamètre, de regards, de puisards et d'un bassin de rétention. Il achemine les eaux de pluie vers le réseau d'égout combiné municipal (le collecteur 2400 mm de la rue Beaumont) en passant par une conduite projetée à l'avenue Querbes qui est situé au nord-est du projet;
- Pour ce qui est de la rétention pluviale, les exigences de la Ville de Montréal sont qu'un débit maximal de 35 l/s/ha soit acheminé vers le réseau d'égout municipal. En considérant une pluie de récurrence 25 ans et un pourcentage imperméable une fois développé de 85%, nous avons évalué qu'un bassin de 11 500 mètres cubes sera requis;

- Un réseau d'égout domestique est requis pour acheminer les eaux usées du site vers le réseau d'égout municipal. Ce réseau est composé de conduites variant de 300 à 525 mm de diamètre et de regards. Il achemine les eaux usées vers le réseau d'égout combiné (la collectrice de 2400 mm de la rue Beaumont) en passant par l'avenue Querbes qui est située au nord-est du projet;
- Aucune provision pour le roc n'a été considérée,
- Aucune considération pour les coûts reliés à la présence possible de sols contaminés dans les tranchées.

### **Services aux bâtiments**

- Les raccordements des bâtiments institutionnels sont estimés avec la mise en place d'une chambre et/ou d'un regard à la ligne de rue. Certains bâtiments comportent plus d'un raccordement à cause de leur niveau de services et des besoins spéciaux.

### **Massifs pour conduits souterrains**

- Le projet est conçu en considérant l'enfouissement des réseaux d'utilités publiques (Bell, Hydro-Québec, télécom et éclairage). L'estimation des coûts se limite à la mise en place des conduits souterrains dans un massif en béton. (l'installation du câblage est exclue de l'estimation) Les coûts proviennent de données sur des projets comparables.

## **3.4 Organisation de chantier**

Des frais d'organisation de chantier ont été appliqués sur les ouvrages du volet 2.

Ces frais consistent entre autres aux frais de locaux de chantier, à la protection de l'environnement, à l'entretien général des lieux et à l'implantation des piquets et des repères.

Ces frais ont été évalués globalement à 5% du coût total des coûts des ouvrages ce qui est généralement retrouvé pour des travaux de ce type.

### **3.4.1 *Maintien de circulation et mesure de mitigation***

Des frais de maintien de la circulation et de mesure de mitigation ont été appliqués sur les ouvrages du volet 2.

Le maintien de circulation consiste entre autres aux frais de signalisation temporaire et à l'implantation et l'entretien des chemins de détour. Les frais de mitigation consistent aux mesures prises pour diminuer les inconvénients aux usagers (ex : atténuation du bruit durant les travaux).

Ces frais ont été évalués globalement à 10% du coût total des coûts des ouvrages.

### **3.4.2 *Imprévus et contingences***

Les imprévus et les contingences ont été évalués globalement à 25% du coût total des ouvrages, ce qui est généralement considéré pour l'estimation des coûts dans le cadre d'une étude de concept (classe D selon l'AICQ).

Cette somme pour imprévus ne couvre pas les changements ayant trait à l'envergure des travaux ou les ajouts à cette envergure dépassant celle qui a été utilisée pour établir la base d'estimation.

### **3.4.3 Services professionnels**

Les frais de services professionnels ont été évalués globalement à 15% des coûts de construction. Ces frais consistent aux différentes études préliminaires, aux études géotechniques, à la préparation des plans et devis, à la préparation des documents d'appels d'offres ainsi qu'au suivi qualitatif et quantitatif en cours de réalisation des travaux.

### **3.4.4 Exclusions**

Les estimations présentées dans ce rapport ne sont qu'une partie de l'ensemble des coûts pour la réalisation du projet. Certains coûts d'importance n'en font pas partie dont entre autres :

- l'expropriation;
- la décontamination des sols;
- le câblage dans les massifs d'utilités publiques;
- le déplacement des services d'utilités publiques existants;
- l'aménagement paysager du secteur (ex : plantation, fleurs, pavé-uni, architecture spéciale);
- le réaménagement des espaces extérieurs sur le site d'Hydro-Québec;
- les travaux supplémentaires dus à la présence de roc;
- les primes pour les heures supplémentaires et les primes de quart;
- toutes les assurances autres que celles exigées de l'entrepreneur;
- le financement du projet, les fonds de roulement et les intérêts pendant la construction;
- les frais directs et indirects encourus par le client (main-d'œuvre et dépenses) sur ce projet;
- les coûts de l'inspecteur de sécurité au chantier;
- les frais encourus par d'autres consultants ou entrepreneurs non identifiés dans l'estimation;
- les coûts causés par des obstructions souterraines non prévues;
- les coûts additionnels qui pourraient être occasionnés par une grève, un lock-out ou autres forces majeures.

### 3.5 Présentation des estimations

Les estimations des coûts de réalisation des quatre volets étudiés sont résumées ci-après :

Volet 1 : Réseau routier et structure de béton

Volet 2 : Services municipaux et massifs d'utilités publiques : 51 262 000 \$

Volet 3 : Ouvrages ferroviaires

Volet 4 : Démolition des bâtiments existants

Il est important de mentionner que ces coûts contiennent les frais professionnels ainsi que les taxes applicables.

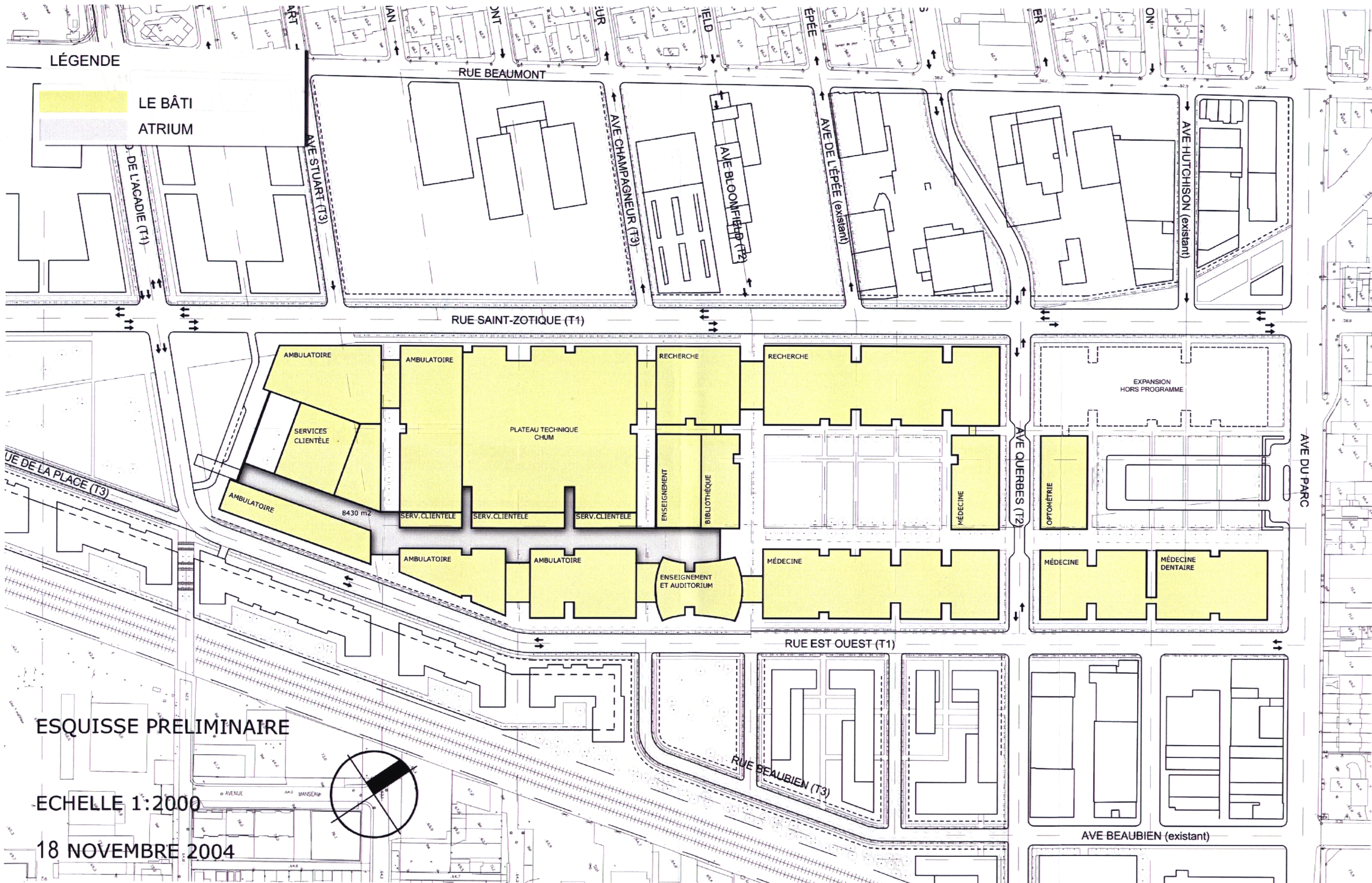
Le détail des coûts présentés sous forme de bordereaux d'estimation est présenté en annexe B.

Note : Pour les volets 1, 3 et 4, voir :

**«Étude préliminaire des coûts de réalisation, Réseau routier, Infrastructures ferroviaires et démolition des bâtiments existants»,**  
préparée par CIMA+, en date du 22 novembre 2004.

**ANNEXE A**

Esquisse préliminaire préparée par la firme Lemay et associés  
en date du 22 novembre 2004



LÉGENDE

LE BÂTI  
ATRIUM

AMBULATOIRE

AMBULATOIRE

RECHERCHE

RECHERCHE

SERVICES  
CLIENTÈLE

PLATEAU TECHNIQUE  
CHUM

ENSEIGNEMENT

BIBLIOTHÈQUE

MÉDECINE

EXPANSION  
HORS PROGRAMME

OPTOMÉTRIE

AMBULATOIRE

SERV. CLIENTÈLE

SERV. CLIENTÈLE

SERV. CLIENTÈLE

ENSEIGNEMENT  
ET AUDITORIUM

MÉDECINE

MÉDECINE

MÉDECINE  
DENTAIRE

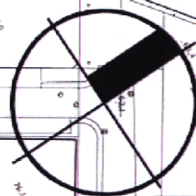
8430 m<sup>2</sup>

RUE EST OUEST (T1)

ESQUISSE PRELIMINAIRE

ECHELLE 1:2000

18 NOVEMBRE 2004



**ANNEXE B**  
**BORDEREAUX D'ESTIMATION DÉTAILLÉE**  
**DU VOLET 2**

CITÉ DU SAVOIR ET DE LA SANTÉ  
 SITE DE LA GARE DE TRIAGE OUTREMONT  
 ESTIMATION PRÉLIMINAIRE DES COÛTS DE RÉALISATION DES INFRASTRUCTURES  
 D'AQUEDUC, D'ÉGOUTS ET DES MASSIFS SOUTERRAINS POUR LES UTILITÉS PUBLIQUES  
 (VOLET 2)

RÉSUMÉ

<u>VOIES</u>	<u>MONTANT</u>
Boulevard de l'Acadie (au nord de Beaumont)	165 000 \$
Boulevard de l'Acadie (au sud de Beaumont)	5 585 750 \$
Rue Clyde	330 000 \$
Rue St-Zotique	9 909 750 \$
Avenue Stuart	1 222 000 \$
Avenue Champagneur	660 000 \$
Avenue Querbes	3 363 750 \$
Avenue du Parc	390 000 \$
Rue Hutchison	100 000 \$
Rue Atlantic	60 000 \$
Rues du secteur résidentiel	5 055 500 \$
<b>Sous-total</b>	<b>26 841 750 \$</b>
Organisation de chantier (5%)	1 342 088 \$
Maintien de la circulation et mesures de mitigation (10%)	2 818 384 \$
Imprévus et contingences (25%)	7 750 555 \$
<b>Sous-total</b>	<b>38 752 777 \$</b>
Frais professionnels (15%)	5 812 916 \$
<b>Sous-total</b>	<b>44 565 693 \$</b>
T.P.S. (7,0%)	3 119 599 \$
T.V.Q. (7,5%)	3 576 709 \$
<b>TOTAL (avec taxes)</b>	<b>51 262 000 \$</b>

CITÉ DU SAVOIR ET DE LA SANTÉ  
 SITE DE LA GARE DE TRIAGE OUTREMONT  
 ESTIMATION PRÉLIMINAIRE DES COÛTS DE RÉALISATION  
 SERVICES MUNICIPAUX ET MASIFS SOUTERRAINS  
 (VOLET 2)

DESCRIPTION DES TRAVAUX	QUANTITÉ	UNITÉ	PRIX UNITAIRE	MONTANT
<b><u>BOULEVARD DE L'ACADIE (au nord de Beaumont)</u></b>				
<b>1,0 <u>AQUEDUC</u></b>				
1,1 Relocalisation des bornes d'incendie	1	global	10 000,00 \$	10 000,00 \$
			<b>Sous-total</b>	<b>10 000,00 \$</b>
<b>2,0 <u>ÉGOUT PLUVIAL</u></b>				
2,1 Puisards	1	global	35 000,00 \$	35 000,00 \$
			<b>Sous-total</b>	<b>35 000,00 \$</b>
<b>3,0 <u>ÉGOUT DOMESTIQUE</u></b>				
3,1 Ajustement des regards	1	global	10 000,00 \$	10 000,00 \$
			<b>Sous-total</b>	<b>10 000,00 \$</b>
<b>4,0 <u>MASSIFS POUR CONDUITS SOUTERRAINS</u></b>				
4,1 Massifs	220	m.lin	500,00 \$	110 000,00 \$
			<b>Sous-total</b>	<b>110 000,00 \$</b>
			<b>TOTAL</b>	<b>165 000,00 \$</b>

CITÉ DU SAVOIR ET DE LA SANTÉ  
SITE DE LA GARE DE TRIAGE OUTREMONT  
ESTIMATION PRÉLIMINAIRE DES COÛTS DE RÉALISATION  
SERVICES MUNICIPAUX ET MASIFS SOUTERRAINS  
(VOLET 2)

**BOULEVARD DE L'ACADIE (au sud de Beaumont)**

**1,0 AQUEDUC**

1,1 Fourniture et pose d'une conduite d'eau  
incluant chambres et vannes

a) conduite d'eau de 300 mm	995	m	1 150,00 \$	1 144 250,00 \$
-----------------------------	-----	---	-------------	-----------------

1,2 Raccordement au réseau existant

a) Avenue Beaumont	1	global	50 000,00 \$	50 000,00 \$
--------------------	---	--------	--------------	--------------

b) Avenue du Parc	1	global	50 000,00 \$	50 000,00 \$
-------------------	---	--------	--------------	--------------

**Sous-total** 1 244 250,00 \$

**2,0 ÉGOUT PLUVIAL**

2,1 Fourniture et pose d'une conduite d'égout pluvial  
incluant regards et puisards

a) conduite d'égout de 450 mm	90	m	1 500,00 \$	135 000,00 \$
-------------------------------	----	---	-------------	---------------

b) conduite d'égout de 750 mm	290	m	1 850,00 \$	536 500,00 \$
-------------------------------	-----	---	-------------	---------------

c) conduite d'égout de 1050 mm	220	m	2 300,00 \$	506 000,00 \$
--------------------------------	-----	---	-------------	---------------

d) conduite d'égout de 1200 mm	330	m	2 500,00 \$	825 000,00 \$
--------------------------------	-----	---	-------------	---------------

e) conduite d'égout de 1650 mm	85	m	2 500,00 \$	212 500,00 \$
--------------------------------	----	---	-------------	---------------

**Sous-total** 2 215 000,00 \$

**3,0 ÉGOUT DOMESTIQUE**

3,1 Fourniture et pose d'une conduite d'égout domestique  
incluant regards.

a) conduite d'égout de 300 mm	150	m	1 200,00 \$	180 000,00 \$
-------------------------------	-----	---	-------------	---------------

b) conduite d'égout de 450 mm	835	m	1 400,00 \$	1 169 000,00 \$
-------------------------------	-----	---	-------------	-----------------

**Sous-total** 1 349 000,00 \$

**4,0 SERVICES AUX BÂTIMENTS**

4,1 Aqueduc diamètre 200 mm	7	unité	20 000,00 \$	140 000,00 \$
-----------------------------	---	-------	--------------	---------------

4,2 Pluvial diamètre 300 mm	7	unité	10 000,00 \$	70 000,00 \$
-----------------------------	---	-------	--------------	--------------

4,3 Sanitaire diamètre 200 mm	7	unité	10 000,00 \$	70 000,00 \$
-------------------------------	---	-------	--------------	--------------

**Sous-total** 280 000,00 \$

**5,0 MASSIFS POUR CONDUITS SOUTERRAINS**

5,1 Massifs	995	m.lin	500,00 \$	497 500,00 \$
-------------	-----	-------	-----------	---------------

**Sous-total** 497 500,00 \$

**TOTAL** 5 585 750,00 \$

CITÉ DU SAVOIR ET DE LA SANTÉ  
SITE DE LA GARE DE TRIAGE OUTREMONT  
ESTIMATION PRÉLIMINAIRE DES COÛTS DE RÉALISATION  
SERVICES MUNICIPAUX ET MASIFS SOUTERRAINS  
(VOLET 2)

**RUE CLYDE**

<b>1,0</b>	<b><u>AQUEDUC</u></b>				
1,1	Relocalisation des bornes d'incendie	1	global	20 000,00 \$	20 000,00 \$
					<b>Sous-total</b>
					<b>20 000,00 \$</b>
<b>2,0</b>	<b><u>ÉGOUT PLUVIAL</u></b>				
2,1	Puisards	20	unité	5 000,00 \$	100 000,00 \$
					<b>Sous-total</b>
					<b>100 000,00 \$</b>
<b>3,0</b>	<b><u>ÉGOUT DOMESTIQUE</u></b>				
3,1	Ajustement des regards	1	global	10 000,00 \$	10 000,00 \$
					<b>Sous-total</b>
					<b>10 000,00 \$</b>
<b>4,0</b>	<b><u>MASSIFS POUR CONDUITS SOUTERRAINS</u></b>				
4,1	Massifs	400	m.lin	500,00 \$	200 000,00 \$
					<b>Sous-total</b>
					<b>200 000,00 \$</b>
					<b>TOTAL</b>
					<b>330 000,00 \$</b>

CITÉ DU SAVOIR ET DE LA SANTÉ  
SITE DE LA GARE DE TRIAGE OUTREMONT  
ESTIMATION PRÉLIMINAIRE DES COÛTS DE RÉALISATION  
SERVICES MUNICIPAUX ET MASIFS SOUTERRAINS  
(VOLET 2)

**RUE ST-ZOTIQUE**

**1,0 AQUEDUC**

1,1 Fourniture et pose d'une conduite d'eau  
incluant chambres et vannes

a) conduite d'eau de 300 mm	1200	m	1 150,00 \$	1 380 000,00 \$
-----------------------------	------	---	-------------	-----------------

1,2 Raccordement au réseau existant

a) Chemin Rockland	1	global	50 000,00 \$	50 000,00 \$
--------------------	---	--------	--------------	--------------

b) Avenue du Parc	1	global	50 000,00 \$	50 000,00 \$
-------------------	---	--------	--------------	--------------

**Sous-total** 1 480 000,00 \$

**2,0 ÉGOUT PLUVIAL**

2,1 Fourniture et pose d'une conduite d'égout pluvial  
incluant regards et puisards

a) conduite d'égout de 450 mm	170	m	1 500,00 \$	255 000,00 \$
-------------------------------	-----	---	-------------	---------------

b) conduite d'égout de 750 mm	425	m	1 850,00 \$	786 250,00 \$
-------------------------------	-----	---	-------------	---------------

c) conduite d'égout de 1350 mm	380	m	2 800,00 \$	1 064 000,00 \$
--------------------------------	-----	---	-------------	-----------------

d) conduite d'égout de 1650 mm	175	m	3 300,00 \$	577 500,00 \$
--------------------------------	-----	---	-------------	---------------

**Sous-total** 2 682 750,00 \$

2,2 Bassin de rétention souterrain

a) bassin de 11,500 m.cu.	1	global	3 450 000,00 \$	3 450 000,00 \$
---------------------------	---	--------	-----------------	-----------------

**Sous-total** 3 450 000,00 \$

**3,0 ÉGOUT DOMESTIQUE**

3,1 Fourniture et pose d'une conduite d'égout domestique  
incluant regards

a) conduite d'égout de 300 mm	560	m	1 200,00 \$	672 000,00 \$
-------------------------------	-----	---	-------------	---------------

b) conduite d'égout de 450 mm	550	m	1 400,00 \$	770 000,00 \$
-------------------------------	-----	---	-------------	---------------

3,2 Égout combiné existant à abandonner

	1	global	15 000,00 \$	15 000,00 \$
--	---	--------	--------------	--------------

**Sous-total** 1 457 000,00 \$

**4,0 SERVICES AUX BÂTIMENTS**

4,1 Aqueduc diamètre 200 mm	6	unité	20 000,00 \$	120 000,00 \$
-----------------------------	---	-------	--------------	---------------

4,2 Pluvial diamètre 300 mm	6	unité	10 000,00 \$	60 000,00 \$
-----------------------------	---	-------	--------------	--------------

4,3 Sanitaire diamètre 200 mm	6	unité	10 000,00 \$	60 000,00 \$
-------------------------------	---	-------	--------------	--------------

**Sous-total** 240 000,00 \$

**5,0 MASSIFS POUR CONDUITS SOUTERRAINS**

5,1 Massifs	1200	m.lin	500,00 \$	600 000,00 \$
-------------	------	-------	-----------	---------------

**Sous-total** 600 000,00 \$

**TOTAL** 9 909 750,00 \$

CITÉ DU SAVOIR ET DE LA SANTÉ  
SITE DE LA GARE DE TRIAGE OUTREMONT  
ESTIMATION PRÉLIMINAIRE DES COÛTS DE RÉALISATION  
SERVICES MUNICIPAUX ET MASIFS SOUTERRAINS  
(VOLET 2)

**AVENUE STUART**

<b>1,0 <u>AQUEDUC</u></b>				
1,1 Fourniture et pose d'une conduite d'eau incluant chambres et vannes				
a) conduite d'eau de 200 mm	160	m	800,00 \$	128 000,00 \$
1,2 Raccordement au réseau existant				
a) Avenue Beaumont	1	global	40 000,00 \$	40 000,00 \$
<b>Sous-total</b>				<b>168 000,00 \$</b>
<b>2,0 <u>ÉGOUT PLUVIAL</u></b>				
2,1 Fourniture et pose d'une conduite d'égout pluvial incluant regards et puisards				
a) conduite d'égout de 450 mm	160	m	1 500,00 \$	240 000,00 \$
<b>Sous-total</b>				<b>240 000,00 \$</b>
<b>3,0 <u>ÉGOUT DOMESTIQUE</u></b>				
3,1 Fourniture et pose d'une conduite d'égout domestique incluant regards				
a) conduite d'égout de 300 mm	145	m	1 200,00 \$	174 000,00 \$
<b>Sous-total</b>				<b>654 000,00 \$</b>
<b>4,0 <u>SERVICES AUX BÂTIMENTS</u></b>				
4,1 Aqueduc diamètre 200 mm	2	unité	20 000,00 \$	40 000,00 \$
4,2 Pluvial diamètre 300 mm	2	unité	10 000,00 \$	20 000,00 \$
4,3 Sanitaire diamètre 200 mm	2	unité	10 000,00 \$	20 000,00 \$
<b>Sous-total</b>				<b>80 000,00 \$</b>
<b>5,0 <u>MASSIFS POUR CONDUITS SOUTERRAINS</u></b>				
5,1 Massifs	160	m	500,00 \$	80 000,00 \$
<b>Sous-total</b>				<b>80 000,00 \$</b>
<b>TOTAL</b>				<b>1 222 000,00 \$</b>

CITÉ DU SAVOIR ET DE LA SANTÉ  
 SITE DE LA GARE DE TRIAGE OUTREMONT  
 ESTIMATION PRÉLIMINAIRE DES COÛTS DE RÉALISATION  
 SERVICES MUNICIPAUX ET MASIFS SOUTERRAINS  
 (VOLET 2)

**AVENUE CHAMPAGNEUR**

<b>1,0 <u>AQUEDUC</u></b>				
1,1	Fourniture et pose d'une conduite d'eau incluant chambres et vannes			
	a) conduite d'eau de 200 mm	155	m	800,00 \$ 124 000,00 \$
1,2	Raccordement au réseau existant			
	a) Avenue Beaumont	1	global	40 000,00 \$ 40 000,00 \$
				<b>Sous-total</b> <b>164 000,00 \$</b>
<b>2,0 <u>ÉGOUT PLUVIAL</u></b>				
2,1	Fourniture et pose d'une conduite d'égout pluvial incluant regards et puisards			
	a) conduite d'égout de 450 mm	155	m	1 500,00 \$ 232 500,00 \$
				<b>Sous-total</b> <b>232 500,00 \$</b>
<b>3,0 <u>ÉGOUT DOMESTIQUE</u></b>				
3,1	Fourniture et pose d'une conduite d'égout domestique incluant regards			
	a) conduite d'égout de 300 mm	155	m	1 200,00 \$ 186 000,00 \$
				<b>Sous-total</b> <b>186 000,00 \$</b>
<b>4,0 <u>MASSIFS POUR CONDUITS SOUTERRAINS</u></b>				
4,1	Massifs			
		155	m	500,00 \$ 77 500,00 \$
				<b>Sous-total</b> <b>77 500,00 \$</b>
				<b>TOTAL</b> <b>660 000,00 \$</b>

CITÉ DU SAVOIR ET DE LA SANTÉ  
SITE DE LA GARE DE TRIAGE OUTREMONT  
ESTIMATION PRÉLIMINAIRE DES COÛTS DE RÉALISATION  
SERVICES MUNICIPAUX ET MASIFS SOUTERRAINS  
(VOLET 2)

**AVENUE QUERBES**

<b>1,0 <u>AQUEDUC</u></b>					
1,1	Fourniture et pose d'une conduite d'eau incluant chambres et vannes				
	a) conduite d'eau de 200 mm	170	m	800,00 \$	136 000,00 \$
	b) conduite d'eau de 300 mm	325	m	1 150,00 \$	373 750,00 \$
	c) conduite d'eau de 300 mm ("push-pipe")	50	m	2 300,00 \$	115 000,00 \$
1,2	Raccordement au réseau existant				
	a) Avenue Beaumont	1	global	40 000,00 \$	40 000,00 \$
1,3	Aqueduc existant à abandonner				
		1	global	40 000,00 \$	40 000,00 \$
Sous-total					704 750,00 \$
<b>2,0 <u>ÉGOUT PLUVIAL</u></b>					
2,1	Fourniture et pose d'une conduite d'égout pluvial incluant regards et puisards				
	a) conduite d'égout de 450 mm	120	m	1 500,00 \$	180 000,00 \$
	b) conduite d'égout de 1800 mm	360	m	4 000,00 \$	1 440 000,00 \$
2,2	Égout existant à abandonner				
		1	global	50 000,00 \$	50 000,00 \$
Sous-total					1 670 000,00 \$
<b>3,0 <u>ÉGOUT DOMESTIQUE</u></b>					
3,1	Fourniture et pose d'une conduite d'égout domestique incluant regards				
	a) conduite d'égout de 300 mm	140	m	1 200,00 \$	168 000,00 \$
	b) conduite d'égout de 450 mm	200	m	1 400,00 \$	280 000,00 \$
	c) conduite d'égout de 525 mm	160	m	1 600,00 \$	256 000,00 \$
Sous-total					704 000,00 \$
<b>4,0 <u>SERVICE AUX BÂTIMENTS</u></b>					
4,1	Aqueduc diamètre 200 mm				
		1	unité	20 000,00 \$	20 000,00 \$
4,2	Pluvial diamètre 300 mm				
		1	unité	10 000,00 \$	10 000,00 \$
4,3	Sanitaire diamètre 200 mm				
		1	unité	10 000,00 \$	10 000,00 \$
Sous-total					40 000,00 \$
<b>5,0 <u>MASSIFS POUR CONDUITS SOUTERRAINS</u></b>					
5,1	Massifs				
		490	m	500,00 \$	245 000,00 \$
Sous-total					245 000,00 \$
TOTAL					3 363 750,00 \$

CITÉ DU SAVOIR ET DE LA SANTÉ  
 SITE DE LA GARE DE TRIAGE OUTREMONT  
 ESTIMATION PRÉLIMINAIRE DES COÛTS DE RÉALISATION  
 SERVICES MUNICIPAUX ET MASIFS SOUTERRAINS  
 (VOLET 2)

**AVENUE DU PARC**

<b>1,0</b>	<b><u>AQUEDUC</u></b>				
1,1	Relocalisation des bornes d'incendie	1	global	40 000,00 \$	40 000,00 \$
				Sous-total	40 000,00 \$
<b>2,0</b>	<b><u>ÉGOUT PLUVIAL</u></b>				
2,1	Puisards et regards à ajuster	1	global	100 000,00 \$	100 000,00 \$
				Sous-total	100 000,00 \$
<b>3,0</b>	<b><u>ÉGOUT DOMESTIQUE</u></b>				
3,1	Regards à ajuster	1	global	75 000,00 \$	75 000,00 \$
				Sous-total	75 000,00 \$
<b>4,0</b>	<b><u>MASSIFS POUR CONDUITS SOUTERRAINS</u></b>				
4,1	Massifs	350	m.lin	500,00 \$	175 000,00 \$
				Sous-total	175 000,00 \$
				TOTAL	390 000,00 \$

CITÉ DU SAVOIR ET DE LA SANTÉ  
SITE DE LA GARE DE TRIAGE OUTREMONT  
ESTIMATION PRÉLIMINAIRE DES COÛTS DE RÉALISATION  
SERVICES MUNICIPAUX ET MASIFS SOUTERRAINS  
(VOLET 2)

---

**RUE HUTCHISON**

**1,0 AQUEDUC**

1,1	Aqueduc à abandonner	1	global	40 000,00 \$	40 000,00 \$
-----	----------------------	---	--------	--------------	--------------

Sous-total 40 000,00 \$

**2,0 ÉGOUT COMBINÉ**

2,1	Égout à abandonner	1	global	60 000,00 \$	60 000,00 \$
-----	--------------------	---	--------	--------------	--------------

Sous-total 60 000,00 \$

TOTAL 100 000,00 \$

CITÉ DU SAVOIR ET DE LA SANTÉ  
SITE DE LA GARE DE TRIAGE OUTREMONT  
ESTIMATION PRÉLIMINAIRE DES COÛTS DE RÉALISATION  
SERVICES MUNICIPAUX ET MASIFS SOUTERRAINS  
(VOLET 2)

---

**AVENUE ATLANTIC**

**1,0 AQUEDUC**

1,1	Abandon de la conduite existante	global	20 000,00 \$	20 000,00 \$
			<b>Sous-total</b>	<b>20 000,00 \$</b>

**2,0 ÉGOUT COMBINÉ**

2,1	Abandon de la conduite existante	global	40 000,00 \$	40 000,00 \$
			<b>Sous-total</b>	<b>40 000,00 \$</b>

**TOTAL** **60 000,00 \$**

CITÉ DU SAVOIR ET DE LA SANTÉ  
SITE DE LA GARE DE TRIAGE OUTREMONT  
ESTIMATION PRÉLIMINAIRE DES COÛTS DE RÉALISATION  
SERVICES MUNICIPAUX ET MASIFS SOUTERRAINS  
(VOLET 2)

**RUES DU SECTEUR RÉSIDENTIEL**

**1,0 AQUEDUC**

1,1 Fourniture et pose d'une conduite d'eau  
incluant chambres et vannes

a) conduite d'eau de 200 mm	945	m	800,00 \$	756 000,00 \$
b) conduite d'eau de 300 mm	310	m	1 150,00 \$	356 500,00 \$

1,2 Raccordement au réseau existant

a) Rue Beaubien (existant)	1	global	45 000,00 \$	45 000,00 \$
----------------------------	---	--------	--------------	--------------

**Sous-total** 1 157 500,00 \$

**2,0 ÉGOUT PLUVIAL**

2,1 Fourniture et pose d'une conduite d'égout pluvial  
incluant regards et puisards

a) conduite d'égout de 450 mm	1040	m	1 500,00 \$	1 560 000,00 \$
-------------------------------	------	---	-------------	-----------------

**Sous-total** 1 560 000,00 \$

**3,0 ÉGOUT DOMESTIQUE**

3,1 Fourniture et pose d'une conduite d'égout domestique  
incluant regards

a) conduite d'égout de 300 mm	1015	m	1 200,00 \$	1 218 000,00 \$
-------------------------------	------	---	-------------	-----------------

**Sous-total** 1 218 000,00 \$

**4,0 SERVICE AUX BÂTIMENTS**

4,1 Aqueduc diamètre 200 mm	10	unité	20 000,00 \$	200 000,00 \$
4,2 Aqueduc diamètre 20 mm	75	unité	1 500,00 \$	112 500,00 \$
4,3 Pluvial diamètre 300 mm	10	unité	10 000,00 \$	100 000,00 \$
4,4 Pluvial diamètre 150 mm	75	unité	1 000,00 \$	75 000,00 \$
4,5 Sanitaire diamètre 200 mm	10	unité	10 000,00 \$	100 000,00 \$
4,6 Sanitaire diamètre 150 mm	75	unité	1 000,00 \$	75 000,00 \$

**Sous-total** 662 500,00 \$

**5,0 MASSIFS POUR CONDUITS SOUTERRAINS**

5,1 Massifs	915	m	500,00 \$	457 500,00 \$
-------------	-----	---	-----------	---------------

**Sous-total** 457 500,00 \$

**TOTAL** 5 055 500,00 \$

**ANNEXE C**

**PLANS**

**L02194B-SU-01-001 (RÉSEAU D'AQUEDUC)**

**L02194B-SU-01-002 (RÉSEAU D'ÉGOUT PLUVIAL)**

**L02194B-SU-01-003 (RÉSEAU D'ÉGOUT DOMESTIQUE)**





