



**Equiluqs**  
Ingénierie

**ÉTUDE DE FAISABILITÉ TECHNIQUE  
ET FINANCIÈRE POUR UNE PISTE  
MULTIFONCTIONNELLE**

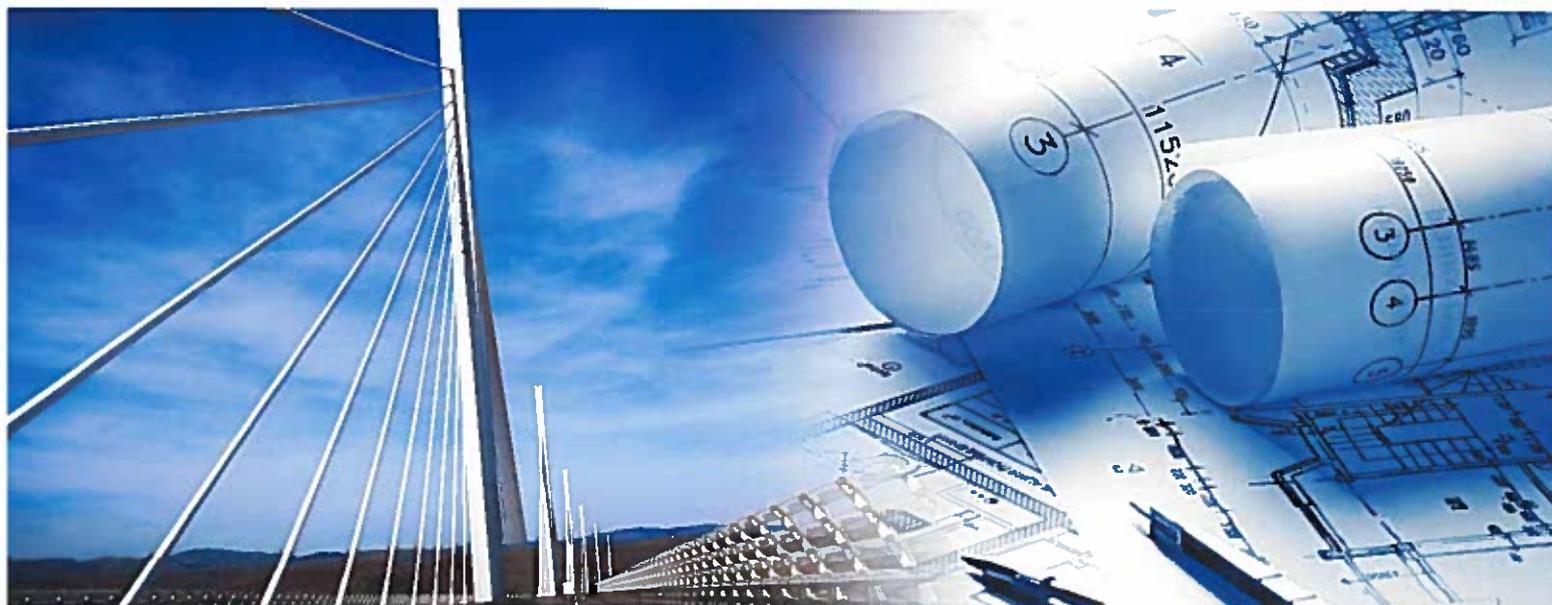
**RAPPORT FINAL – ÉTAPE n° 1**

**Présenté à la :**

**MUNICIPALITÉ DE CHELSEA**

**Mars 2016 / Révisé 14 avril 2016**

**N/D : 1457-613**



Étude de faisabilité technique et financière  
RAPPORT FINAL – ÉTAPE n° 1

---

Préparée par :



Guy Jobin, ing., M.Sc., ÉCA  
Chargé de projets

Vérifiée par :



Edo Rossetti, ing.  
Président

Les volets environnemental et géotechnique ont été préparés avec la collaboration de :

Frédéric Robin, ing., chargé de projet / Environnement

Robert Marier, géo, directeur Environnement

Éric Poirier, ing., chargé de projets / Géotechnique



**Equiluqs**  
Ingénierie

3100, boulevard de la Concorde Est  
Bureau 211  
LAVAL (Québec) H7E 2B8

Mars 2016  
Révisée le 14 avril 2016

---

**TABLE DES MATIÈRES**

NOTE AU LECTEUR.....	1
1.0 INTRODUCTION.....	2
2.0 MANDAT .....	3
3.0 MÉTHODOLOGIE.....	5
3.1 Définition des zones .....	5
3.2 Activités pour la mise en œuvre du mandat.....	5
3.3 Activités d'arpentage .....	6
4.0 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE.....	8
5.0 DÉFINITION DES TERMES .....	9
6.0 SITE À L'ÉTUDE.....	11
6.1 Bref historique.....	11
6.2 Propriétés techniques du site .....	13
6.2.1 Généralités .....	13
6.2.2 Volet géotechnique.....	13
6.2.3 Volet environnemental.....	19
6.2.4 Drainage actuel .....	20
6.2.5 Pont au chaînage 115+120 (Milliaire 15.8) .....	21
7.0 ACTIVITÉS À RÉALISER AVANT LA MISE EN ŒUVRE DE LA PISTE MULTIFONCTIONNELLE .....	22
7.1 Généralités.....	22
7.2 Cadre légal - Volet environnement.....	22
8.0 TRAVAUX PROPOSÉS (SENTIER COMMUNAUTAIRE MULTIFONCTIONNEL).....	23
8.1 Généralités.....	23
8.2 Étude environnementale et géotechnique .....	25
8.2.1 Études et livrables requis - Volet environnement.....	25
8.2.2 Volet géotechnique - Description des études et livrables requis .....	31
8.3 Démantèlement de la voie ferrée et conservation des dormants.....	33
8.4 Traitements des matières organiques présentes dans la pierre de fondation existante...	33
8.5 Ponceaux.....	33
8.6 Surface de roulement .....	35
8.7 Réaménagement du pont au chaînage 115+120 (Milliaire 15.8) .....	35
8.8 Frais des services professionnels .....	35

Étude de faisabilité technique et financière  
RAPPORT FINAL – ÉTAPE n° 1

---

9.0	ESTIMATION PRÉLIMINAIRE (SENTIER COMMUNAUTAIRE MULTIFONCTIONNEL) .....	36
10.0	RECOMMANDATIONS ET CONCLUSION (SENTIER COMMUNAUTAIRE MULTIFONCTIONNEL.....	38

**LISTE DES ANNEXES**

- Annexe A Plans d'ensemble portant les numéros 1457-613 (1/5 @ 5/5)
- Annexe B Diagramme de flux intitulé « Volet géotechnique »
- Annexe C Diagramme de flux intitulé « Volet environnemental »
- Annexe D Croquis 1457-613 (CR8)
- Annexe E Croquis 1457-613 (S1 et S2)
- Annexe F Estimation détaillée des coûts de projet du sentier communautaire multifonctionnel, Secteur A
- Annexe G Estimation détaillée des coûts de projet du sentier communautaire multifonctionnel, Secteur B
- Annexe H Estimation détaillée des coûts de projet du sentier communautaire multifonctionnel, Secteur C
- Annexe I Approximation des coûts de travaux pour la construction du sentier communautaire multifonctionnel, Secteur B

Étude de faisabilité technique et financière  
RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1

---

## NOTE AU LECTEUR

Le rapport d'étape n° 1 fait partie intégrante de l'étude de faisabilité technique et financière pour une piste multifonctionnelle portant le numéro de dossier 1457-613 et daté de mars 2016. Cette étude de faisabilité technique et financière est composée du rapport d'étape n° 1 et du rapport d'étape n° 2 et 3.

Dans le rapport d'étape n° 1, nous retrouvons les chapitres 1 @ 10 (voir table des matières). Les chapitres 8 et 9 représentent les travaux proposés pour la construction d'un sentier communautaire multifonctionnel et l'estimation des coûts en lien avec les travaux proposés.



**Étude de faisabilité technique et financière**  
**RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1**

---

## 1.0 INTRODUCTION

La Municipalité de Chelsea a procédé à un appel d'offres de services professionnels pour des activités d'ingénierie pour la mise en œuvre d'une étude de faisabilité technique et financière pour un sentier communautaire multifonctionnel sur son réseau ferroviaire.

Les fortes pluies de 2011 ont provoqué des glissements de terrain causant des dommages majeurs au réseau ferroviaire du petit train de Wakefield. La compagnie de chemin de fer de l'Outaouais (CCFO) a abandonné les activités du petit train étant donné les estimations des coûts de réfection trop élevés.

Le bail emphytéotique de la CCFO sur l'emprise de la voie ferrée sur le territoire de la Municipalité de Chelsea a été annulé au début de l'année 2015. Par conséquent, la Municipalité désire analyser la faisabilité technique et financière de transformer le corridor ferroviaire situé sur son territoire en un sentier communautaire polyvalent non motorisé qui serait accessible durant toute l'année. Le sentier serait aménagé sur une distance de plus de 20 kilomètres, à partir de la limite Sud de la Municipalité, jusqu'à la carrière Morrison, à la limite Nord de la Municipalité de Chelsea.

Le présent rapport résume les activités et les résultats de l'étude de faisabilité technique et financière comme demandé dans le Cahier des charges et addenda n° 1 et 2 de l'offre de services professionnels du 16 septembre 2015 préparée par la Municipalité de Chelsea. Les références de l'octroi de contrat sont présentées ainsi que la description complète de la méthodologie utilisée pour la mise en œuvre de la réalisation de cette étude.

Comme cette étude de faisabilité se base sur l'information et la documentation disponibles à ce jour, une énumération sous forme de liste a été dressée regroupant l'ensemble de l'information et des documents utilisés et analysés ainsi que les références. Afin d'alléger le texte, les termes ont été définis. Pour décrire le site à l'étude, un bref historique du corridor de la voie ferrée est présenté incluant les propriétés techniques du site telles que la géotechnique, l'environnement et le drainage existant.

Pour faciliter la prise de décisions par les représentants de la Municipalité quant à la mise en œuvre sentier communautaire multifonctionnel, tous les résultats énoncés dans ce rapport sont divisés selon les 3 secteurs suivants :

- ◆ Secteur A - La voie ferrée entre le chemin Mill et la limite Nord
- ◆ Secteur B - La voie ferrée entre les chemins Loretta et Mill
- ◆ Secteur C - La voie ferrée la limite Sud et le chemin Loretta

Le rapport énonce l'ensemble des études requises à effectuer par la Municipalité sur le corridor de la voie ferrée avant la préparation des plans et devis définitifs du sentier communautaire multifonctionnel ou de la piste multifonctionnelle normalisée. Ces études couvrent les aspects de la géotechnique et de l'environnement.



**Étude de faisabilité technique et financière**  
**RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1**

---

La liste des autorisations ou permis à obtenir par la Municipalité pour la construction de la piste multifonctionnelle est également soumise. Les coûts de ces études sont présentés aux estimations préliminaires du projet.

À la suite des résultats, recommandations et conclusions des études géotechniques et environnementales et dans l'expectative d'obtenir les autorisations requises auprès des différents ministères pour le secteur A, des croquis des sections types du sentier communautaire multifonctionnel, ont été préparés représentant les travaux minimums à effectuer pour obtenir une première surface de roulement du sentier communautaire multifonctionnel. Ces croquis incluent les éléments suivants :

- ◆ Démantèlement de la voie ferrée
- ◆ Surface de roulement du sentier communautaire
- ◆ Drainage s'il y a lieu

Des estimations préliminaires ont été effectuées pour les secteurs A, B et C représentant l'approximation des coûts des activités suivantes :

- ◆ Études (environnement et géotechnique) à effectuer
- ◆ Travaux minimums pour surface de roulement du sentier communautaire (Secteur A seulement)

Le présent mandat prévoit uniquement l'identification des études environnementales et géotechniques à effectuer avant la mise en œuvre des travaux minimums pour une surface de roulement pour le secteur A, ainsi que les études environnementales et géotechniques à effectuer pour la mise en œuvre d'une piste multifonctionnelle normalisée pour les secteurs A, B et C.

Finalement, une conclusion est soumise et une liste de recommandations pour la réalisation d'une surface de roulement pour le sentier communautaire multifonctionnel dans le secteur A.

## **2.0 MANDAT**

Le service des Travaux publics et des infrastructures de la Municipalité de Chelsea a procédé à un appel d'offres public le 6 septembre 2015 pour des services professionnels d'ingénierie pour une étude de faisabilité technique et financière pour un sentier communautaire multifonctionnel sur le réseau ferroviaire de la Municipalité de Chelsea.

Notre firme a été mandatée pour la réalisation de ce mandat le 20 octobre 2015 par la résolution portant le numéro 378-15 lors de la session spéciale des délibérations du conseil de la Municipalité de Chelsea.

Selon les prescriptions du cahier des charges de l'appel d'offres de services professionnels et des addenda n° 1 et 2, le mandat se limite à confirmer la nécessité d'une étude géotechnique, l'identification des types d'études environnementales, l'identification des permis et des autorisations nécessaires et la préparation d'une estimation des coûts des études requises pour la réalisation du sentier communautaire multifonctionnel. Le mandat se divise selon les 2 étapes suivantes :



## Étude de faisabilité technique et financière

## RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1

- 
- ◆ Rapport préliminaire (50%) et estimation de coûts.
  - ◆ Rapport définitif (100%) et estimation de coûts

Le rapport préliminaire (50%) a été soumis à la Municipalité, pour approbation, le 23 décembre 2015, et ce rapport a fait l'objet d'une rencontre au bureau de la municipalité le 19 janvier 2016. Ce rapport sert à dresser un portrait complet de l'ampleur du projet et de sa réalisation. Les services requis à cet effet couvrent les éléments suivants :

- ◆ Les croquis des sections types à 50% d'avancement et une description sommaire de la conception.
- ◆ L'estimation des coûts de réalisation du projet incluant 15% d'imprévus ainsi qu'un échancier préliminaire de réalisation

Le présent rapport (rapport définitif 100%) a été préparé à la suite de l'approbation de la Municipalité du rapport préliminaire (50%). Les services requis à cet effet couvrent les activités suivantes :

- ◆ La révision du rapport préliminaire selon les commentaires de la Municipalité formulés lors de la rencontre du 19 janvier dernier tenue à l'hôtel de ville de la Municipalité (voir procès-verbal de la réunion n° 2)
- ◆ La préparation de l'estimation détaillée des coûts de réalisation du projet incluant 10% d'imprévus, sous la forme d'un bordereau de quantités avec prix unitaires estimés, ainsi que la révision de l'échancier

Le rapport 100% a été scindé en ces 3 parties :

- ◆ Rapport d'étape n°1 identifiant les études géotechniques et environnementales à effectuer, les travaux minimums pour l'obtention d'une surface de roulement du sentier communautaire pour le secteur A incluant le remplacement de ponceaux
- ◆ Rapport d'étape n° 2 pour la construction d'une piste multifonctionnelle selon les normes en vigueur au Québec pour les réseaux de pistes cyclables et pour une piste de ski de fond pour les secteurs A, B et C
- ◆ Rapport d'étape n° 3 pour la construction d'ouvrages de stationnements le long du sentier communautaire multifonctionnel ou de la piste multifonctionnelle



**Étude de faisabilité technique et financière**  
**RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1**

---

### 3.0 MÉTHODOLOGIE

#### 3.1 Définition des zones

Pour la mise en œuvre du présent mandat, l'ensemble du corridor de la voie ferrée a été divisé en 3 secteurs, soit :

- ◆ Secteur A - La voie ferrée entre le chemin Mill et la limite Nord (17,15 kilomètres)
- ◆ Secteur B - La voie ferrée entre les chemins Loretta et Mill (3,4 kilomètres)
- ◆ Secteur C - La voie ferrée entre la limite Sud et le chemin Loretta (1,5 kilomètre)

Ces 3 secteurs sont identifiés aux plans d'ensemble portant les numéros 1457-613 (1/5 @ 5/5) préparés par notre firme, émis en date du mois de décembre 2015 et révisés en dernier lieu en mars 2016 (voir annexe A).

Tout le rapport a été rédigé en fonction de pouvoir identifier les activités de réalisation du sentier communautaire multifonctionnel ainsi que les coûts de travaux pour chacun de ces secteurs.

Pour faciliter la localisation sur la piste multifonctionnelle, une ligne de repère située au centre de la voie ferrée existante a été implantée. Pour chacun des secteurs, la graduation de la ligne de repère se fait sous forme de chaînage et les débuts se trouvent comme suit :

- ◆ Secteur A : À l'intersection de la voie ferrée et du chemin Mill. Le chaînage est croissant vers la limite Nord. Le chaînage du début est le 100+000 au chemin Mill et de 117+150 à la limite nord de la Municipalité totalisant 17,150 mètres linéaires ou 17,15 kilomètres.
- ◆ Secteur B : À l'intersection de la voie ferrée et du chemin Loretta. Le chaînage est croissant vers le chemin Mill. Le chaînage du début est le 200+000 au chemin Mill est de 203+406 totalisant 3,406 mètres linéaires ou 3,4 kilomètres.
- ◆ Secteur C : À l'intersection de la voie ferrée et du chemin Loretta. Le chaînage est croissant vers la limite Sud de la Municipalité. Le chaînage du début est le 300+000 et la limite Sud-Est de 301+500 totalisant 1,500 mètres linéaires ou 1,5 kilomètre.

#### 3.2 Activités pour la mise en œuvre du mandat

Pour la mise en œuvre du mandat, nous avons réalisé les activités suivantes :

- ◆ Cueillette de données (tous les documents de référence consultés sont décrits au point 5.0 de ce rapport)
- ◆ Prise de connaissance et analyse de l'ensemble de la documentation disponible
- ◆ Visite des lieux, relevé topographique et prise de photos sur l'ensemble du corridor de la voie ferrée



**Étude de faisabilité technique et financière**  
**RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1**

---

- ◆ Mise en plan du relevé sur la matrice graphique de la Ville de Chelsea
- ◆ À partir du plan des contraintes à l'occupation humaine, intégration des zones de mouvement de masse sur les plans de la piste multifonctionnelle
- ◆ Détermination des études géotechniques et environnementales à effectuer avant la préparation des plans et devis définitifs
- ◆ Conception préliminaire du sentier communautaire multifonctionnel
- ◆ Une première étape représente la réalisation du sentier communautaire multifonctionnel avec des travaux minimums pour l'obtention d'une surface de roulement en conservant les largeurs de la voie ferrée existante. Ces travaux minimums sont prévus pour le secteur A
- ◆ Estimation des coûts des études environnementales et géotechniques nécessaires avant la réalisation des travaux minimums du sentier communautaire multifonctionnel du secteur A (étape n° 1) et la mise en œuvre de la piste multifonctionnelle normalisée pour les secteurs A, B et C. (Étape n° 2, voir rapport complémentaire)
- ◆ Estimation détaillée des coûts de réalisation de la surface de roulement du secteur incluant 10% d'imprévus, sous forme d'un bordereau de quantités avec prix unitaires estimés
- ◆ Préparation d'un échéancier incluant les activités de réalisation du sentier communautaire multifonctionnel représentant l'étape n° 1
- ◆ Recommandations et conclusion

### 3.3 Activités d'arpentage

#### Préparation du levé de terrain

Le technicien calculateur a préparé le levé terrain en consultant le site suivant : [http://vuesensemble.atlas.gouv.qc.ca/site\\_web/geodesie.htm](http://vuesensemble.atlas.gouv.qc.ca/site_web/geodesie.htm) afin de repérer les points géodésiques qui sont les plus susceptibles d'être situés à proximité du projet.

Le site internet <http://geodeq.mrn.gouv.qc.ca/>, a fourni les fiches signalétiques des points géodésiques sélectionnés ainsi que des informations sur leurs états.

Le relevé topographique que nous avons effectué sur le projet est rattaché au réseau géodésique du Québec (SCOPQ NAD83, CANQ, zone 9). Ceci permet de travailler dans le système de coordonnées usuel du Québec et de s'assurer de la qualité de la géodésie locale.

#### Levé de terrain

L'équipe terrain a effectué une visite des lieux afin de s'assurer de la présence et de la condition de chacun des points géodésiques sélectionnés par le technicien calculateur.

L'équipe a repéré des points géodésiques dans la partie Sud du projet, tandis que dans la partie Nord, aucun point n'a été trouvé. Nous avons présumé que ces points avaient été détruits.

À l'aide d'un récepteur GPS opérant en temps réel et à l'aide de corrections transmises par le réseau cellulaire, pour la pose d'une station d'arpentage à toutes les intersections d'une voie de



**Étude de faisabilité technique et financière**  
**RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1**

circulation et de la voie ferrée, nous avons effectué une calibration à partir de deux (2) points géodésiques.

Afin de disposer d'une deuxième donnée aux fins de vérification et de validation, les stations d'arpentage et les points géodésiques ont été levés une deuxième fois lors du retour de l'équipe terrain au point géodésique qui avait été utilisé pour la calibration du récepteur GPS.

À l'aide de 2 récepteurs GPS, l'équipe terrain a procédé, selon des sections espacées de 50 mètres, au levé des hauts et des bas de talus sur la largeur approximative de 10 mètres.

De plus, la signalisation, le pavage, le gravier, etc., aux intersections ont aussi fait l'objet d'un levé, et les stations d'arpentage installées ont fait l'objet d'un troisième levé aux fins de vérifications et de validations. Par contre, plusieurs sections de la voie ferrée n'ont pu faire l'objet d'un levé à l'aide des récepteurs GPS, car le couvert forestier était trop dense. Ces sections ont été levées à l'aide d'une station totale.

Afin que les levés soient dans le même système de coordonnées et aux fins de vérifications et de validations du cheminement, les levés effectués à l'aide de la station totale débutaient sur 2 stations d'arpentage connues et se terminaient sur 2 stations d'arpentage connues. Ces stations d'arpentage sont connues en planimétrie et en altimétrie (X, Y et Z).

Les relevés ont été utilisés pour le calcul des volumétries de déblai/remblai. Les sections types sont disponibles sur demande.

#### **Prise de photos**

Des photographies ont été prises à chacune des sections, aux intersections des voies de circulation et de la voie ferrée, ainsi qu'aux endroits ayant des particularités. Pour chacune des sections de la voie ferrée existante relevées, les photographies ont été prises à partir d'un point relevé au centre de la voie ferrée. En général, 4 photographies ont été prises par section de la voie ferrée relevée dont la première au Nord, la deuxième à l'Est, la troisième au Sud et finalement la quatrième à l'Ouest. Les photographies ont été répertoriées par chaînage et par secteur comme décrit au tableau suivant :

Secteur	Chaînage	Description	Nombre de sections
A	100+000 @ 101+545	La voie ferrée entre le chemin Mill et la limite Nord	274
B	200+000 @ 203+455	La voie ferrée entre les chemins Loretta et Mill	61
C	300+000 @ 317+190	La voie ferrée entre le chemin Loretta et la limite Sud	26

**Étude de faisabilité technique et financière**  
**RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1**

---

Vous pouvez visualiser l'ensemble des photos à partir des fichiers intitulés « Photos par chaînage » disponibles sur la clé USB fourni avec ce rapport.

#### 4.0 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

Ce rapport est appuyé sur les documents suivants :

- ◆ Règles et normes / Programme de soutien aux installations sportives et récréatives phase III / Fonds pour le développement du sport et de l'activité physique préparé par le ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la recherche, Québec
- ◆ Programme Véloce II – Formulaire de demande de subvention / Volet 1 – Développement du transport actif, ministère des Transports du Québec
- ◆ Programme Véloce II – Formulaire de demande de subvention / Volet 2 – Développement Route verte et ses embranchements, ministère des Transports du Québec
- ◆ Programme Véloce II – Formulaire de demande de subvention / Volet 3 – Conservation des infrastructures de transport actif, ministère des Transports du Québec
- ◆ Véloce II / Programmes d'aide financière aux infrastructures cyclables et piétonnes / Modalités d'applications (2015-2016), ministère des Transports du Québec, 5 novembre 2014
- ◆ Carte de mouvement de masse / Chelsea / ministère des Transports du Québec, 2012
- ◆ Document « Ski de fond – Normes d'aménagement d'entretien et de signalisation des sentiers », Régie de la sécurité dans les sports, mars 1996
- ◆ Règlement de zonage n° 636-05 / Municipalité de Chelsea, en vigueur le 28 juin 2005, Compilation administrative n° 25, en vigueur le 13 novembre 2014 incluant l'annexe II – Cadre normatif relatif au contrôle de l'utilisation du sol dans les zones exposées aux glissements de terrain (Classe I, Classe II, Classe III) et (NA1, NA2, NS1, NS2, NH, RA1-NA1 et RA1-Sommet et RA1 – Base) ainsi que le plan des contraintes à l'occupation humaine – zones de mouvement de masse, préparé par le Service de géomatique de la MRC des Collines-de-l'Outaouais en date du 27 juillet 2011 portant le numéro PU-635-05-3A
- ◆ Matrice de la Municipalité de Chelsea
- ◆ Plan d'urbanisme des affectations du sol, Municipalité de Chelsea
- ◆ Courriel de Daniel Dubuc, ing., M.Ing., coordonnateur de l'analyse et de l'expertise du MDDELCC / Gatineau transmis à Mme Paola Zurro, directrice, Travaux publics et infrastructures, Ville de Chelsea, ayant pour objet « Autorisations auprès MDDELCC –parc linéaire sur la voie ferrée à Chelsea, daté du 9 juillet 2015
- ◆ Étude géotechnique - rapport intérimaire – Interventions projetées ou réalisées en zones de mouvements de masses, Secteur sud-est de la Municipalité, Implantation d'une piste de ski de fond sur le trajet de l'ancienne voie ferrée entre les chemins Loretta Loop et Mill, Chelsea, Québec portant le numéro de référence : GP-1750, préparée par Jean-Claude Blais consultant et datée du 31 août 2015 incluant les planches no GP-1750-1,2,3 et 4



**Étude de faisabilité technique et financière**  
**RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1**

---

- ◆ Rapport final – Détection de signes visuels précurseurs à des instabilités potentielles du tronçon de train à vapeur H.C.W. de Gatineau à Wakefield préparé par LE Groupe Qualitas en date du 3 septembre 2009 et portant le numéro D-08351
- ◆ Guide préliminaire sur la stabilité – préparé par le Groupe Qualitas en date du 19 août 2011 portant le numéro D-11324 pour la compagnie du chemin de fer de l'Outaouais
- ◆ Complément d'information / Compagnie du chemin de fer de l'Outaouais / Zones exposées aux glissements de terrain suivant le tracé du chemin de fer, Municipalité de Chelsea, Québec, portant le numéro de dossier D-11350, préparé par le Groupe Qualitas inc et daté de novembre 2011
- ◆ Plan de transport actif « Réseau des sentiers / Zones de mouvements de masse selon le Plan des contraintes à l'occupation humaine », préparé par Sentiers Chelsea et daté de juin 2015
- ◆ Estimé budgétaire pour le démantèlement de la voie ferrée entre le sud de Chelsea et la carrière Morrison préparé par PNRQ Railworks
- ◆ Tome 1 – Chapitre 15 et Tome V – Chapitre 7 – Site du ministère des Transports du Québec
- ◆ Cartes portant les numéros 31G12-200-0101 ET 31f=g05-200-0201 préparés par le ministère des Ressources et de la Faune du Québec
- ◆ Rapport d'inspection intitulé « Hull – Chelsea – Train à vapeur Wakefield / 15.8 subdivision Maniwaki préparé par le Groupe Séma Structures Ferroviaires inc., et daté de novembre 2009

## 5.0 DÉFINITION DES TERMES

Afin d'alléger le texte, plusieurs termes ont été définis de la façon suivante :

**CA :** Certificat d'autorisation du MDDELCC

**CCFO :** Compagnie du chemin de fer de l'Outaouais

**Complément  
d'information**

**Qualitas no D-11350 :** Complément d'information / Compagnie du chemin de fer de l'Outaouais / Zones exposées aux glissements de terrain suivant le tracé du chemin de fer, Municipalité de Chelsea, Québec, portant le numéro de dossier D-11350, préparé par Groupe Qualitas Inc. et daté de novembre 2011

**Étude géotechnique  
de Jean-Claude Blais  
n° GP-1750 :**

Étude géotechnique - rapport intérimaire – Interventions projetées ou réalisées en zones de mouvements de masses, Secteur sud-est de la municipalité, Implantation d'une piste de ski de fond sur le trajet de l'ancienne voie ferrée entre les chemins Loretta Loop et Mill, Chelsea,



**Étude de faisabilité technique et financière**  
**RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1**

---

Québec portant le numéro de référence : GP-1750, préparée par Jean-Claude Blais consultant et datée du 31 août 2015 incluant les planches n° GP-1750-1, 2, 3 et 4

**Guide préliminaire****Qualitas sur la stabilité  
n° D-11324**

Guide préliminaire sur la stabilité – préparé par le Groupe Qualitas Inc. en date du 19 août 2011 portant le numéro D-11324 pour la compagnie du chemin de fer de l'Outaouais

**LQE :** Loi sur la Qualité de l'Environnement

**MDDELCC :** Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

**MRC :** Municipalité régionale de comté des Collines de l'Outaouais.

**Municipalité :** Municipalité de Chelsea

**Piste multifonctionnelle  
normalisée :**

Piste multifonctionnelle polyvalente non motorisée accessible durant toute l'année. La piste multifonctionnelle est aménagée sur une distance de plus de 20 kilomètres, à partir de la limite Sud de la Municipalité, jusqu'à la carrière Morrison, à la limite Nord de la Municipalité de Chelsea. La piste multifonctionnelle est une piste de ski de fond et une piste cyclable normalisée et respectant toutes les normes en vigueur au Québec. (Étape n° 2)

**Plan des contraintes**

à l'occupation humaine: Voir le règlement de zonage

**Rapport final****Qualitas:  
n° D-08351**

Rapport final préparé par le Groupe Qualitas Inc. daté du 3 septembre 2009 portant le numéro D-08351 et intitulé « Détection de signes visuels précurseurs à des instabilités potentielles du tronçon de train à vapeur H.C.W. de Gatineau à Wakefield ».

**Rapport d'inspection  
SÉMA**

Rapport d'inspection intitulé « Hull – Chelsea – Train à vapeur Wakefield / 15.8 subdivision Maniwaki préparé par le Groupe Séma Structures Ferroviaires inc., et daté de novembre 2009



**Étude de faisabilité technique et financière**  
**RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1**

---

**Règlement de zonage :** Règlement de zonage n° 636-05 / Municipalité de Chelsea, en vigueur le 28 juin 2005, Compilation administrative n° 25, en vigueur le 13 novembre 2014 incluant l'annexe II – Cadre normatif relatif au contrôle de l'utilisation du sol dans les zones exposées aux glissements de terrain (Classe I, Classe II, Classe III) et (NA1, NA2, NS1, NS2, NH, RA1-NA1 et RA1-Sommet et RA1 – Base) ainsi que le plan des contraintes à l'occupation humaine – zones de mouvement de masse, préparé par le Service de géomatique de la MRC des Collines-de-l'Outaouais en date du 27 juillet 2011 portant le numéro PU-635-05-3A

**Sentier communautaire multifonctionnel :** Sentier communautaire polyvalent non motorisé accessible durant toute l'année. Le sentier est aménagé avec des travaux minimums pour l'obtention d'une surface de roulement sur une distance de 17,15 kilomètres, à partir de la limite Nord de la Municipalité, jusqu'au chemin Mill de la Municipalité de Chelsea. Le sentier communautaire multifonctionnel est une piste de ski de fond et une piste cyclable non normalisée ne respectant pas les normes en vigueur au Québec. Pour la réalisation de ce sentier communautaire les largeurs de la voie ferrée existante sont conservées. (Étape n° 1)

**Voie ferrée** Voie ferrée du petit train à vapeur de Wakefield sur le territoire de la Municipalité de Chelsea

## 6.0 SITE À L'ÉTUDE

### 6.1 Bref historique

Le chemin de fer reliant Gatineau à Maniwaki, incluant la section Gatineau-Chelsea-Wakefield, a joué un rôle crucial dans le développement de la vallée de la Gatineau tout au long de son existence.

Vers la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, la construction du chemin de fer vers Maniwaki a été envisagée afin de desservir la vallée de la rivière des Outaouais en y transportant des voyageurs et des marchandises. Par contre, il a fallu attendre plus de 20 ans entre l'incorporation du chemin de fer et les premiers voyages de passagers à destination de Wakefield, qui ont eu lieu seulement en 1892. Après avoir changé de nom à maintes reprises, le chemin de fer a été loué au Canadian Pacifique en 1902 pour une durée de 999 ans. Puis, il a été pleinement acquis par la compagnie en 1958.

Sous la gouverne du CP, la construction est reprise, et ce n'est qu'en 1904 que le premier train de passagers arrive à Maniwaki. Par la suite, bien que les administrateurs du chemin de fer aient eu l'intention de le prolonger jusqu'au lac Témiscamingue et même jusqu'à la baie James, les seuls travaux majeurs entrepris ont été de dévier le tracé original en raison de la construction du barrage de Chelsea en 1926 inondant ainsi les infrastructures en place. Le transport de passagers a perduré jusqu'en 1963.



Étude de faisabilité technique et financière  
RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1

En 1992, un groupe d'investisseurs de l'Est ontarien a entrepris de changer la vocation du chemin de fer pour en faire une attraction touristique. Ils se rendent en Suède pour acheter une locomotive à vapeur (la 909) et un lot de matériel roulant ferroviaire. À bord de cette locomotive à vapeur, les visiteurs peuvent admirer la majestueuse rivière de la Gatineau, ainsi que les collines du parc du même nom, activité qui a généré, dans ses meilleures années, environ 10 M\$ en retombées économiques et a attiré près de 55 000 visiteurs annuellement.

De 1992 à 1994, le train s'appelle *Choo-Choo Train Company*. La locomotive 909 effectue un trajet de Gatineau à Wakefield en partant du restaurant Laurier situé sur la rue Montcalm au centre-ville de Gatineau. Le conseil d'administration met fin à l'expérience, entre autres, à cause de l'opposition des riverains envers la ligne de chemin de fer.

L'un des administrateurs rachète l'équipement au complet et redémarre l'entreprise. L'offre touristique est améliorée, avec des modifications du trajet et une amélioration du confort dans le train, avec un wagon première classe, originalement appelé le *wagon Ottawa* puis rebaptisé *Club Riviera*. La climatisation y est également renforcée. Le train est rebaptisé *Train à vapeur Hull-Chelsea-Wakefield*.

En 2008, un glissement de terrain nécessite la fermeture du trafic sur la ligne et l'arrêt du train alors qu'il vient de réaliser sa meilleure saison avec 52 000 voyageurs. Son redémarrage nécessite une forte mobilisation, notamment de la Ville de Gatineau. Le train circule de nouveau à partir du 9 mai 2009. Malheureusement, suite à une série de fortes pluies qui ont causées des glissements de terrain, le train a cessé ses opérations en juin 2011, alors qu'un tronçon du chemin de fer a été emporté, laissant la voie ferrée impraticable et l'administration locale aux prises avec de coûts de réfection considérables.



Sources:

UP THE LINE: THE RAILWAY FROM HULL TO MANIWAKI, Outaouais Heritage WebMagazine,  
<http://outaouais.quebecheritageweb.com/article/line-railway-hull-maniwaki>

Government of Canada awards \$1.9 million to Compagnie de chemin de fer de l'Outaouais to repair the Hull-Chelsea-Wakefield railway line, CNW Newswire, <http://www.newswire.ca/news-releases/government-of-canada-awards-19-million-to-compagnie-de-chemin-de-fer-de-loutaouais-to-repair-the-hull-chelsea-wakefield-railway-line-537300401.html>



**Étude de faisabilité technique et financière**  
**RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1**

---

## 6.2 Propriétés techniques du site

### 6.2.1 Généralités

En 2008, un glissement de terrain a nécessité la fermeture du trafic sur la ligne et l'arrêt du train. Le train a circulé à nouveau à partir du 9 mai 2009. Malheureusement, à la suite d'une série de fortes pluies qui a causé plusieurs glissements de terrain, le train a cessé ses opérations en juin 2011, alors qu'un tronçon du chemin de fer a été emporté.

Ce chapitre résume les différentes interventions techniques intervenues durant la période de 2008 jusqu'à aujourd'hui à la demande de CCFO, de la MRC ou de la municipalité dans le but d'évaluer les causes des glissements de terrain et d'identifier les mesures correctives pour retrouver la stabilité des sols de la voie ferrée.

Certains documents ont été analysés en fonction de la construction éventuelle d'une piste multifonctionnelle sur le corridor existant de la voie ferrée.

Il y a 3 volets qui sont traités dans ce chapitre, l'aspect géotechnique, l'aspect environnemental et le drainage de la voie ferrée en général.

### 6.2.2 Volet géotechnique

Pour le volet géotechnique, il y a 5 documents de référence que nous avons consultés et analysés. Ces documents sont les suivants :

- ◆ Règlement de zonage
- ◆ Rapport final Qualitas n° D-08351
- ◆ Guide préliminaire sur la stabilité Qualitas n° D-11324
- ◆ Complément d'information Qualitas n° D-11350
- ◆ Étude géotechnique de Jean-Claude Blais consultant n° GP-1750

Selon le règlement de zonage, l'article numéro 4.11 intitulé « Les zones de mouvement de masse » s'applique pour la construction du sentier communautaire multifonctionnel ou pour de la piste multifonctionnelle. En résumé, selon ce règlement de zonage, il y a 2 sortes de glissements soit :

- ◆ Les glissements affectant les dépôts meubles tels que le décrochement, le glissement rotationnel et les coulées argileuses
- ◆ Les glissements rocheux ou les éboulements. Ceux-ci proviennent surtout de l'action érosive du réseau de drainage

Les endroits comportant des risques de glissements de terrain sont divisés en 2 secteurs soit :

- ◆ Secteur Nord de la Municipalité et le secteur Hollow Glen
- ◆ Secteur Sud-Est de la Municipalité



**Étude de faisabilité technique et financière**  
**RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1**

---

Les limites des zones de mouvement de masse et les dispositions pour le secteur Nord de la Municipalité et le secteur d'Hollow Glen sont divisées en 4 catégories de zones à risque soit, élevé, moyen, faible et hypothétique.

Les interventions projetées dans ces aires de mouvements doivent s'effectuer en conformité avec le tableau intitulé « Cadre normatif relatif au contrôle de l'utilisation du sol dans les zones exposées aux glissements de terrain (classes I, II, III) » (voir le règlement de zonage).

Dans les aires de mouvement de masse à risque hypothétique, seule une attestation d'un ingénieur des sols démontrant que le terrain est apte à recevoir l'ouvrage projeté est exigée conformément aux critères de la Municipalité.

Les limites de zones de mouvement de masse et les dispositions applicables pour le secteur Sud-Est de la Municipalité sont divisées en 2 zones de contraintes relatives aux glissements, soit faiblement ou non rétrogressifs ou fortement rétrogressifs.

Les classes pour les zones de contraintes relatives aux glissements faiblement ou non rétrogressifs sont les suivantes :

- ◆ **NA1** Zone composée de sols à prédominance argileuse, avec ou sans érosion, susceptible d'être affectée par des glissements de terrain d'origine naturelle ou anthropique
- ◆ **NA2** Zone composée de sols à prédominance argileuse, sans érosion importante, sensible aux interventions d'origine anthropique
- ◆ **NS1** Zone composée de sols à prédominance sableuse, avec érosion, susceptible d'être affectée par des glissements de terrain d'origine naturelle ou anthropique
- ◆ **NS2** Zone composée de sols à prédominance sableuse, sans érosion, susceptible d'être affectée par des glissements de terrain d'origine naturelle ou anthropique
- ◆ **NH** Zone composée de sols hétérogènes, avec ou sans érosion, susceptible d'être affectée par des glissements de terrain d'origine naturelle ou anthropique

Les classes pour les zones de contraintes relatives aux glissements fortement rétrogressifs sont les suivantes :

- **RA1-NA2** Zone composée de sols à prédominance argileuse, sans érosion importante, sensible aux interventions d'origine anthropique, pouvant être affectée par un glissement de terrain de grande étendue.
- **RA1 Sommet** Zone composée de sols à prédominance argileuse, située au sommet des talus, pouvant être emportée par un glissement de terrain de grande étendue rétrogressifs
- **RA1 Base** Zone située à la base des talus pouvant être affectée par l'étalement de débris provenant des zones

Les interventions projetées dans les aires de mouvement de masse pour le secteur Sud-Est de la Municipalité doivent s'effectuer en conformité avec le tableau intitulé « Cadre normatif relatif au contrôle de l'utilisation du sol dans les zones exposées aux glissements de terrain (NA1, NA2,

**Étude de faisabilité technique et financière**  
**RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1**

NS1, NS2, NH, RA1-NA2 et RA1 Sommet – RA1- Base) » (voir annexe II au règlement de zonage).

Ces zones de mouvements de masse sont illustrées au plan nommé « Plan des contraintes à l'occupation humaine ».

À partir du plan des contraintes à l'occupation humaine, nous avons compilé chacune des classes des types de zones de mouvement de masse pour les 3 secteurs de la piste multifonctionnelle proposée. Les résultats de cette compilation sont présentés au tableau suivant :

Secteur A (Mill à Limite Nord)			
Type de sol exposé aux mouvements de masse	Longueur cumulative (m)		
	Côté Est	Côté Ouest	Au centre (m)
Hypthétique	8058	6474	7251
Faible	0	0	0
Moyen	698	1529	1938
Fort	0	0	0
<b>Total</b>	<b>8756</b>	<b>8003</b>	<b>9189</b>
Secteur B (Loretta à Mill)			
Type de sol exposé aux mouvements de masse	Longueur cumulative (m)		
	Côté Est	Côté Ouest	Au centre (m)
NA1	1060	964	N/A
NA2 Talus	35	0	N/A
RA1 Sommet	979	1198	N/A
RA1 Base	0	0	N/A
RA1-NA2	65	2	N/A
<b>Total</b>	<b>2139</b>	<b>2164</b>	<b>2261</b>
Secteur C (Limite Sud à Loretta)			
Type de sol exposé aux mouvements de masse	Longueur cumulative (m)		
	Côté Est	Côté Ouest	Au centre (m)
NA1	651	323	N/A
NA2 Talus	0	0	N/A
RA1 Sommet	803	575	N/A
RA1 Base	0	0	N/A
RA1-NA2	0	0	N/A
<b>Total</b>	<b>1454</b>	<b>898</b>	<b>1466</b>

**Étude de faisabilité technique et financière**  
**RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1**

---

En résumé pour le secteur A, la longueur affectée par les zones de mouvements de masse totalise 9 189 mètres linéaires (53,6 %) soit : 7 251 mètres linéaires (42,3 %) de zones de masse à risque hypothétique et 1 938 mètres linéaires (11,3 %) de zones de mouvement de masse à risque moyen. Considérant que la longueur totale de ce secteur est de 17 150 mètres linéaires, nous pouvons conclure qu'environ 42 % de la longueur est affectée par des zones de mouvement de masse.

Pour le secteur B, la longueur affectée par les zones de mouvements de masse de type NA1, NA2 Talus, RA1 Sommet, RA1-NA2 totalise 2 261 mètres linéaires soit 66,4 % de la longueur totale de ce secteur. La longueur totale du secteur B est de 3 406 mètres linéaires.

Pour le secteur C, la longueur affectée par les zones de mouvements de masse de type NA1 et RA1 Sommet totalise 1 466 mètres linéaires soit 97,7 % de la longueur totale de ce secteur. La longueur totale du secteur C est de 1 500 mètres linéaires.

Le deuxième document consulté et analysé est le rapport final Qualitas n° D-08351. Ce rapport avait pour but d'effectuer une reconnaissance du tracé du chemin de fer du train à vapeur H.C.W. afin de détecter des signes visuels précurseurs à des instabilités potentielles. Le tracé à l'étude de ce rapport s'étend sur une distance approximative de 32 kilomètres. Pour la présente étude de faisabilité, nous avons seulement analysé les sites de la partie de la voie ferrée situés sur le territoire de la Municipalité. Le rapport présente un total de 16 sites dont 13 sur le territoire de la Municipalité, soit les sites 4 à 16.

Les rédacteurs de ce rapport pensent avoir localisé les zones les plus à risque au niveau de la stabilité du chemin de fer.

Le rapport final de Qualitas énumère les différentes actions à entreprendre et les divise en 4 catégories : étude géotechnique, surveillance périodique, aménagement à réaliser et contrôle de l'érosion. Le tableau 1 présente une description de chacune de ces actions.

En résumé il recommande des travaux d'aménagement et du contrôle de l'érosion sur les 13 sites de la Municipalité, une étude géotechnique sur 8 des sites étudiés et une surveillance périodique (annuelle) sur l'ensemble des 13 sites.

**Étude de faisabilité technique et financière**  
**RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1**

**TABLEAU 1**  
**Description des actions à entreprendre**

Action à entreprendre	Description
<b>Étude géotechnique</b>	<p>Une étude géotechnique permettra de caractériser les propriétés des sols naturels et des sols constituant les remblais ferroviaires ainsi que de déterminer le positionnement du niveau d'eau. Un arpentage du site permettra d'obtenir les différentes géométries des pentes et d'en évaluer la stabilité à travers les propriétés préalablement analysées.</p> <p>Des recommandations sur des actions à entreprendre ou des aménagements à réaliser pourront être émises à travers les conclusions de l'étude géotechnique.</p>
<b>Surveillance périodique</b>	<p>Le tracé complet du train à vapeur H.C.W. devrait faire l'objet d'une inspection annuelle avant l'ouverture de ce dernier.</p> <p>De plus, une surveillance périodique de chaque site, du présent rapport, est recommandée. Nous entendons par surveillance périodique, une visite de chantier complète de ces sites lors de la visite du tracé annuelle et aussi après des conditions météorologiques défavorables pour la stabilité du chemin de fer.</p> <p>Une surveillance périodique de chaque site devrait comprendre une fiche descriptive où des observations des conditions seront inscrites et la prise de photos. Les photos devraient toujours être prises, visite après visite, dans un même alignement afin de pouvoir suivre l'évolution des conditions du site. Comme par exemple, suivre l'évolution de l'érosion à la base d'un talus. Les rapports de surveillance périodique devraient être consignés pour fins de consultation ultérieure.</p> <p>La surveillance périodique des sites lors de la visite annuelle complète du tracé devrait être réalisée dans des conditions idéales, i.e. en l'absence de végétation dense et de neige afin de pouvoir observer tous les détails pertinents.</p>
<b>Aménagement à réaliser</b>	<p>Certains sites, qui nécessitent un aménagement afin d'améliorer la stabilité du chemin de fer, n'ont pas nécessairement besoin d'une étude géotechnique complète afin d'émettre des recommandations pertinentes sur l'aménagement à adopter.</p> <p>Des lignes directrices et la présence d'un personnel qualifié durant la réalisation des travaux devraient être suffisant afin de réaliser un aménagement stable qui permettra d'obtenir un facteur de sécurité adéquat.</p>
<b>Contrôle de l'érosion</b>	<p>L'érosion qui est à la base de plusieurs problématiques au niveau de la stabilité du chemin de fer, n'est pas toujours contrôlée de façon efficace.</p> <p>Une protection contre l'érosion devrait être réalisée à l'emplacement de la majorité des sites ainsi qu'à l'emplacement de tous les ponceaux présents à travers le corridor du chemin de fer et pas seulement ceux discutés à l'intérieur du présent rapport.</p> <p>Une protection contre l'érosion doit être réalisée selon les règles de l'art afin d'offrir une protection optimale. Il ne s'agit pas tout simplement de déverser de l'enrochement depuis le sommet de talus. En effet, la surcharge de matériel dans la pente peut créer, sans être correctement appuyée à la base du talus, une instabilité de la pente.</p> <p>De plus, la mise en place de géotextiles permet également d'empêcher la migration de particules entre deux (2) matériaux de nature différente.</p> <p>Les entrées et les sorties de ponceaux, les cours d'eau, les pentes et les bas de talus, les pentes de remblai ainsi que les fossés longitudinaux qui se déversent à la base des talus sont tous des éléments qui devraient être contrôlés contre l'action de l'érosion....</p>

Le prochain rapport analysé est le complément d'information Qualitas n° D-11350. Ce rapport avait pour but de comparer le tracé du chemin de fer par rapport à la cartographie des zones exposées aux glissements de terrain de la Municipalité entre la rue Dôme et le chemin Mill, soit sur une distance de 4 960 mètres.

Les résultats de ce complément d'information recommandent des travaux de réfection pour 13 sites. (Les mêmes sites que le rapport final Qualitas n° D-08351). Ce rapport résume la situation géotechnique comme suit :

Étude de faisabilité technique et financière  
RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1

---

« Sur les 4 960 mètres du tracé du chemin de fer à travers la cartographie des zones exposées aux glissements de terrain :

- La voie ferrée traverse approximativement 2 380 m de zone de rétrogression potentielle **RA1 (sommet)**, soit environ 48% du tracé à l'étude.
- La voie ferrée traverse approximativement 1 865 m de zones **NA1 (talus et bande de protection)** composées de sols à prédominance argileuse avec ou sans érosion susceptibles d'être affectés par des glissements d'origine naturelle ou anthropique, soit environ 38% du tracé à l'étude.
- La voie ferrée ne rencontre aucune zone de la cartographie sur une longueur de l'ordre de 715 m, soit environ 14% du tracé à l'étude.
- La voie ferrée traverse quatre (4) cours d'eau (**NA1**) ou des remblais imposants sont présents. Ces derniers correspondent aux sites **A, B et C**.

*Il est important de noter que les sites 9 à 16 du rapport numéro D-08351 de Qualitas sont localisés en dehors de la cartographie des zones exposées aux glissements de la municipalité de Chelsea. Le lecteur est incité à consulter le rapport D-08351 pour les conclusions et les recommandations qui s'y rattachent ».*

Le dernier rapport est l'étude géotechnique de Jean-Claude Blais n° GP-1750 dont le but était des points d'intervention pour l'adoucissement de pentes et l'installation de ponceaux dans le cadre de l'implantation d'une piste multifonctionnelle sur le trajet de l'ancienne voie ferrée. La section de la voie ferrée étudiée était entre les chemins Loretta Loop et Mill.

Cette étude géotechnique a analysé 5 sites. En conclusion ce rapport recommande des travaux d'aménagement sur les cinq sites et conclut que les sites 1, 3 et 5 nécessitent une étude géotechnique approfondie. Il conclut également que les travaux d'excavation des matériaux d'affaissement au site n° 2 sont une intervention interdite par le règlement de zonage.

Des nouveaux ponceaux sont proposés aux sites n° 2, 3 et 5.

Pour résumé les interventions nécessaires en géotechnique, vous trouverez en annexe B, le diagramme de flux intitulé « Volet géotechnique ».

## Étude de faisabilité technique et financière

## RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1

## 6.2.3 Volet environnemental

Les représentants de la Municipalité de Chelsea ont consulté Daniel Dubuc, ing., M. Ing., coordonnateur de l'analyse et de l'expertise du MDDELCC dans le cadre de la transformation du corridor de la voie ferrée en piste multifonctionnelle. La consultation avait pour but de connaître les obligations de la Municipalité en ce qui a trait à l'obtention de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 ou 32 de la LQE. La réponse reçue par courriel de Monsieur Dubuc, en date du 9 juillet 2015, a été la suivante :

*« Ma réponse sera en 3 volets :*

**1- Travaux d'entretien, aménagement de stationnement et autres structures en rive**

*Nous comprenons de votre envoi que l'aménagement de stationnement ou de structure fera l'objet d'un projet distinct qui sera soumis pour autorisation.*

*En ce qui a trait au rechargement de la voie avec de la pierre en vue de refaire la surface sans élargissement, ces travaux sont habituellement considérés comme des travaux d'entretien et ne requièrent pas d'autorisation de notre part.*

*Il sera important de vous assurer de ne pas remanier la fondation actuelle ou le nivelé compte tenu de la présence de sols contaminés. Un tel projet qui impliquerait le nivellement de la fondation actuelle serait associé à un projet de réhabilitation volontaire devant être autorisé.*

**2- Travaux en zone de mouvement de masse**

*Ce volet n'est pas abordé à l'intérieur de votre envoi, mais serait présent selon l'information à notre disposition. Le retrait ou déplacement de sol qui serait présent suite aux glissements de terrain pourrait nécessiter une autorisation si réalisé en rive de la rivière.*

**3- Sols contaminés**

*Si vous évitez le remaniement des sols de la fondation de la voie ferrée et compte tenu que l'activité "voie ferrée" ne fait pas partie de la liste de l'annexe III du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT), votre projet pourrait aller de l'avant sans autorisation en vertu des dispositions de la section IV.2.1 de la Loi sur la Qualité de l'environnement.*

*Nous notons toutefois la présence de 2 mines (Morisson et Patterson) et il nous est difficile d'évaluer, à partir du document reçu, si des gares de triage ou voies d'évitement ont déjà été présentes à ces endroits où se déroulaient des activités de nature industrielle et aussi si votre projet comprend le retrait de l'aire de triage ou de manipulation au village de Wakefield.*

*Ces dernières activités sont considérées comme « Activités de soutien au transport ferroviaire » visées à l'annexe III du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT). Il y aurait donc cessation de ces activités. Des études de caractérisation attestées par un expert,*



**Étude de faisabilité technique et financière**  
**RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1**

*avis de contamination, un plan de réhabilitation et un plan de démantèlement, incluant un calendrier d'exécution, devront être déposées.*

*Il y aurait une recherche historique à réaliser en ce qui a trait aux installations présentes près des 2 mines. »*

#### 6.2.4 Drainage actuel

Les ponceaux le long de la voie ferrée existante sont en général en très mauvais état ou ils ont été détruits lors des glissements de terrain. Nous pouvons affirmer que le drainage actuel de la voie ferrée est inadéquat et que tous les ponceaux devront être nettoyés ou remplacés. Les ponceaux répertoriés par secteurs sont décrits au tableau suivant :

Chaînage	Points	Forme	Matériel	Dimension (app.)	Surface (m.ca.)
102+070	2234	Circulaire	TTOG	250 mm	0,049087
102+160	2250	Circulaire	TTOG	300 mm	0,070686
102+305	2271	Circulaire	TTOG	300 mm	0,070686
102+390	2290	Rectangulaire	Bois	450 mm x 600 mm	0,270000
102+575	2318	Circulaire	TTOG	300 mm	0,070686
103+160	2411	Circulaire	TTOG	400 mm	0,125663
103+490	2466	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Inconnu
103+600	2493	Circulaire	TTOG	400 mm	0,125663
103+660	2504	Rectangulaire	Béton	450 mm x 900 mm	0,405000
103+945	2613	Circulaire	TTOG	450mm	0,159043
104+025	2555	Circulaire	TTOG	450 mm	0,159043
104+930	3129	Circulaire	TTOG	450 mm	0,159043
107+815	3646	Circulaire	inconnu	300 mm	0,070686
110+745	4086	Rectangulaire	Béton	450 mm x 900 mm	0,405000

**Étude de faisabilité technique et financière  
RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1**

Chaînage	Points	Forme	Matériel	Dimension (app.)	Surface (m.ca.)
115+715	5216	Rectangulaire	Béton	450 mm x 900 mm	0,405000
116+765	1700	Circulaire	PEHD	200 mm	0,031416
201+500	2635	Circulaire	TTOG	450 mm	0,159043
203+105	2998	Circulaire	TTOG	450 mm	0,159043
300+595	1465	Circulaire	PEHD	300 mm	0,070686
300+720	1464	Triangulaire	Béton	côtés de 300 mm	0,038971
300+780	1459	Circulaire	PEHD	300 mm	0,070686
300+965	1436	Circulaire	Inconnu	Inconnu	Inconnu
301+350	1381	Circulaire	PVC	300 mm	0,070686
301+400	1376	Circulaire	TTOG	450 mm	0,159043

#### 6.2.5 Pont au chaînage 115+120 (Milliaire 15.8)

Nous avons pris connaissance du rapport d'inspection de Séma fourni par la Municipalité. L'article n° 3.0 de ce rapport formule des conclusions sur l'état de l'infrastructure, de la superstructure et du tablier. Quant à l'article n° 4.0, il formule des recommandations suivant 2 solutions distinctes projetant des interventions jusqu'en 2060. Ce rapport d'inspection a été préparé en date du 16 novembre 2009.

Selon les informations obtenues par différents intervenants, certains travaux ont été effectués sur le pont selon les recommandations de ce rapport d'inspection.

Cependant, il est important de tenir compte que les recommandations de ce rapport d'inspection ont été préparées pour le passage du train de Wakefield. La vocation de ce pont va changer pour un sentier communautaire multifonctionnel et/ou une piste multifonctionnelle normalisée. La structure de ce pont sera donc sollicitée de façon différente.

## Étude de faisabilité technique et financière

## RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1

---

**7.0 ACTIVITÉS À RÉALISER AVANT LA MISE EN ŒUVRE DE LA PISTE MULTIFONCTIONNELLE****7.1 Généralités**

Ce chapitre détermine les études requises à effectuer par la Municipalité de Chelsea en matière géotechnique et environnementale avant la mise en œuvre de la piste multifonctionnelle normalisée ou du sentier communautaire multifonctionnel. Les travaux de transformation de l'ancienne voie ferrée en piste multifonctionnelle normalisée se résument comme suit : les rails et dormants seront enlevés et par la suite une épaisseur de 150 mm de la fondation granulaire existante sera excavée. La fondation granulaire exposée sera ensuite compactée puis recouverte d'une membrane géotextile pour être recouverte d'une couche de 200 mm à 250 mm de pierre concassée MG-20 et d'une couche finale de 50 mm de criblure de pierre.

**7.2 Cadre légal - Volet environnement**

D'un point de vue réglementaire, le fait de remanier et d'excaver une portion de la fondation granulaire du chemin de fer constitue au sens de l'article 31.57 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE), une réhabilitation environnementale volontaire. Ceci est vrai sauf aux endroits où des activités de soutien au transport ferroviaire (gares de triage ou voies d'évitement, par exemple) ont eu lieu. Ces activités (code SCIAN 48821) font partie des activités désignées à l'annexe III du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (RPRT). Ainsi, les articles 31.51 et 31.53 de la LQE s'appliqueraient étant donné que le projet consisterait en une cessation définitive d'une activité désignée à l'annexe III du RPRT et qu'il y aurait un changement d'utilisation du terrain où s'est exercée une activité désignée à l'annexe III du RPRT.

Ainsi, des études de caractérisation (évaluation environnementale de site – Phase I et étude de caractérisation environnementale des sols et de l'eau souterraine – Phase II) devront être préparées et attestées par un expert habilité par le MDDELCC, tel que requis par l'article 31.65 de la LQE. Si l'étude de caractérisation révèle la présence de contaminants, dont la concentration excède les valeurs limites réglementaires, un avis de contamination devra être déposé au Registre foncier du Québec (RFQ). De plus, un plan de démantèlement et un plan de réhabilitation devront également être préparés, accompagnés d'un calendrier d'exécution et soumis au MDDELCC pour approbation. L'approbation desdits plans par le MDDELCC est requise afin de pouvoir commencer les travaux de démantèlement et de réhabilitation.

De plus, si l'étude de caractérisation révèle la présence de contaminants, dont les concentrations excèdent les valeurs limites réglementaires, et que ces contaminants sont maintenus en place sur le site à l'étude, le plan de réhabilitation devra énoncer les mesures qui seront mises en œuvre pour protéger les êtres humains, les autres espèces vivantes et l'environnement en général ainsi que les biens. Ce plan sera accompagné d'une évaluation des risques toxicologiques et écotoxicologiques ainsi que d'une évaluation des impacts sur l'eau souterraine.

Il est important de préciser que, pour les portions du site à l'étude où des travaux de réhabilitation volontaire seront réalisés et dans les portions où les contaminants possèdent des concentrations inférieures aux valeurs limites réglementaires, la réglementation n'exige pas que les études de

**Étude de faisabilité technique et financière**  
**RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1**

---

caractérisation soient attestées et n'exige pas de plans de démantèlement et de réhabilitation. Dans le cas contraire, les exigences réglementaires relativement à la préparation d'études de caractérisation attestées par un expert, la préparation de l'avis de contamination, son enregistrement au RFQ (le cas échéant) et la préparation des plans de démantèlement et de réhabilitation seront requises.

Selon les résultats obtenus lors des travaux d'évaluation environnementale de site – Phase I et de l'étude de caractérisation environnementale des sols, les travaux d'aménagement du sentier communautaire normalisé ou de la piste multifonctionnelle devront possiblement être autorisés au préalable par l'émission d'un certificat d'autorisation (CA) du MDDELCC, tel que requis par l'article 22 de la LQE. De plus, le tracé de la voie ferrée traverse plusieurs boisés. Ainsi, une étude de caractérisation faunique et floristique devra joindre la demande de CA. Cette dernière sera également requise dans le cadre de l'étude d'évaluation des risques toxicologiques et écotoxicologiques et de l'étude d'évaluation des impacts sur l'eau souterraine.

Pour illustrer les interventions nécessaires dictées par la LQE, vous trouverez en annexe C, le diagramme de flux intitulé « Volet environnemental ».

## **8.0 TRAVAUX PROPOSÉS (Sentier communautaire multifonctionnel)**

### **8.1 Généralités**

Pour la présente étude de faisabilité, la réalisation de la piste multifonctionnelle a été scindée en 3 étapes de réalisation.

Les étapes de réalisation sont les suivantes :

- ◆ Étape 1 : Sentier communautaire multifonctionnel pour le secteur A seulement
- ◆ Étape 2 : Piste multifonctionnelle normalisée pour les secteurs A, B et C incluant les travaux de stabilisation des mouvements de masse
- ◆ Étape 3 : Stationnements et travaux de consolidation de la piste multifonctionnelle

Étant donné que pour le secteur C, la longueur totale est affectée à 97,7 %, et que pour le secteur B, la longueur totale est affectée à 66,4 % par des zones de mouvements de masse, pour la première étape de réalisation du sentier communautaire multifonctionnel ces 2 secteurs ont été exclus.

Avant de procéder à quelques travaux que ce soit pour les secteurs A, B et C, il est impératif d'attendre les conclusions des études environnementales et géotechniques.

Le présent chapitre décrit les travaux minimums pour la réalisation d'une surface de roulement pour le sentier communautaire multifonctionnel du secteur A seulement.



**Étude de faisabilité technique et financière**  
**RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1**

---

Ce secteur a été choisi, car la probabilité que les conclusions des études environnementales et géotechniques exigent des travaux majeurs de stabilisation des sols est faible par rapport aux secteurs B et C.

Par contre avant de proposer les travaux du sentier communautaire multifonctionnel, nous avons posé comme hypothèse de base qu'aucun travail de stabilisation des sols ne sera nécessaire pour le secteur A.

En conclusion, avant la réalisation des travaux proposés dans ce chapitre, il est majeur d'attendre les résultats des études environnementales et géotechniques afin que les travaux proposés respectent les recommandations de ces futures études.

Le sentier communautaire multifonctionnel est un sentier communautaire polyvalent non motorisé accessible durant toute l'année. Le sentier est aménagé avec des travaux minimums pour l'obtention d'une surface de roulement sur une distance de 17,15 kilomètres, à partir de la limite Nord de la Municipalité jusqu'au chemin Mill de la Municipalité de Chelsea. Le sentier communautaire multifonctionnel est une piste de ski de fond et une piste cyclable non normalisée ne respectant pas les normes en vigueur au Québec. Pour la réalisation de ce sentier communautaire multifonctionnel, les largeurs de la voie ferrée existante sont conservées.

La recommandation de la construction de ce sentier communautaire s'appuie sur l'interprétation de la LQE par le représentant du MDDELCC concernant les travaux de piste multifonctionnelle sur le tracé de l'ancienne voie ferrée. Cette interprétation provient du courriel de Daniel Dubuc, ing., M.Ing., en date du 9 juillet 2015, et se détaille comme suit :

*« Si vous évitez le remaniement des sols de la fondation de la voie ferrée et compte tenu que l'activité "voie ferrée" ne fait pas partie de la liste de l'annexe III du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT), votre projet pourrait aller de l'avant sans autorisation en vertu des dispositions de la section IV.2.1 de la Loi sur la Qualité de l'environnement ».*

Dans le présent chapitre, les travaux minimums pour l'obtention d'une surface de roulement pour le sentier communautaire multifonctionnel sont décrits et sont divisés selon les activités suivantes :

- ◆ Étude environnementale et géotechnique des secteurs A, B et C
- ◆ Démantèlement de la voie ferrée et conservation des dormants
- ◆ Traitement des matières organiques présentes dans la pierre de fondation existante
- ◆ Ponceaux
- ◆ Surface de roulement
- ◆ Réaménagement du pont (chaînage 115+120) (Milliaire 15.8)
- ◆ Frais de services professionnels

Ces travaux sont représentés au croquis 1457-613 (CR8) daté de mars 2016 (voir annexe D).

**Étude de faisabilité technique et financière**  
**RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1**

---

## 8.2 Étude environnementale et géotechnique

### 8.2.1 Études et livrables requis - Volet environnement

D'un point de vue environnemental, selon les informations obtenues, la liste non exhaustive suivante présente les études et autres livrables qui seront requis dans le cadre du projet à l'étude. Il est important de préciser que la liste risque d'être modifiée suite à la réalisation des études de caractérisation Phases I et II, dépendamment des résultats obtenus :

- ◆ Évaluation environnementale de site – Phase I
- ◆ Caractérisation environnementale des sols – Phase II. La caractérisation de l'eau souterraine sera requise seulement si des activités désignées au RPRT ont été réalisées sur le tronçon
- ◆ Attestation des études Phases I et II par un expert habilité par le MDDELCC, si nécessaire, par exemple si des activités désignées au RPRT se sont déroulées sur le tronçon
- ◆ Avis de contamination (si présence de contaminants au-delà des limites règlementaires)
- ◆ Plan de démantèlement des installations ferroviaires incluant un calendrier d'exécution
- ◆ Plan de réhabilitation incluant un calendrier d'exécution (si présence de contaminants au-delà des limites règlementaires)
- ◆ Étude de caractérisation faunique et floristique, au besoin
- ◆ Demande de CA en vertu de l'article 22 de la LQE, si requis
- ◆ Étude d'évaluation des risques toxicologiques et écotoxicologiques et des impacts sur l'eau souterraine, si requis.

Au moment de la préparation du présent document, une réponse du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs était toujours attendue afin de déterminer si des études additionnelles seront requises.

### Description des études et livrables - Volet environnement

La présente section présente une brève description des méthodologies et services inclus pour chacune des études et livrables requis dans le cadre du présent projet.

#### Évaluation environnementale de site – Phase I

Une évaluation environnementale de site – Phase I sera réalisée afin de déterminer le passif environnemental de la propriété à l'étude. L'étude inclura la revue des études antérieures disponibles à caractère environnemental et géotechnique, la visite du site et les observations des propriétés voisines à partir des limites de site à l'étude, la collecte d'informations pertinentes, la réalisation d'entrevues et finalement, l'évaluation de l'information et la préparation du rapport. Cette évaluation sera effectuée selon les exigences du MDDELCC en vue d'être attestée. De plus, cette étude permettra de déterminer si des activités de soutien au transport ferroviaire (gares de triage ou voies d'évitement, par exemple) ont eu lieu sur le site à l'étude.

**Étude de faisabilité technique et financière**  
**RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1**

---

**Caractérisation environnementale des sols – Phase II****SECTEUR A**

L'objectif de cette étude est de vérifier la qualité environnementale des sols en fonction des valeurs limites du RPRT. Un maillage de 1 forage à tous les 250 mètres linéaires de voie ferrée a été prévu. Étant donné la proximité de la rivière Gatineau et la possibilité d'activités de soutien au transport ferroviaire (SCIAN 4882) dans les environs du chaînage 115+100, et près de la limite nord de la Municipalité, 12 forages seront convertis en puits d'observation de l'eau souterraine. Le choix des forages aménagés en puits sera fait selon les secteurs à risque identifiés dans le cadre de l'évaluation environnementale de site – Phase I.

Le programme proposé comprend les travaux suivants :

- ◆ Localisation des services souterrains publics et privés.
- ◆ Réalisation de **68 forages d'une profondeur maximale de 3 m ou jusqu'au refus, dont 12 seront aménagés en puits d'observation de l'eau souterraine**. Aucun carottage de roc n'est prévu dans ce mandat.
- ◆ Prélèvement d'échantillons de sols en continu par intervalle de 0,61 m dans chacun des forages. Advenant la présence d'un remblai hétérogène sur le site ou la présence d'horizons contaminés ciblés, le prélèvement des échantillons de sols pourrait être effectué par intervalle plus restreint.
- ◆ Prise de mesures des composés organiques volatils (COV) sur chacun des échantillons de sols prélevés à l'aide d'un détecteur portable de type « Eagle RKI ».
- ◆ Sélection d'un échantillon de sol par forage, ainsi que des échantillons en duplicata (10 %), à des fins d'analyses chimiques (délai analytique régulier de 5 jours ouvrables) afin de mesurer leur concentration en :
  - Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub> à C<sub>50</sub> (HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>) – 75 analyses (dont 7 duplicata)
  - Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) – 75 analyses (dont 7 duplicata)
  - Métaux (14 éléments) – 75 analyses (dont 7 duplicata)
  - Soufre – 75 analyses (dont 7 duplicata)

La sélection des échantillons sera faite à l'aide des observations de terrain ainsi que des mesures de COV. Les résultats analytiques seront comparés aux valeurs limites du RPRT

- ◆ Aménagement et développement des 12 puits conformément aux exigences du MDDELCC présentées au *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 3, Échantillonnage des eaux souterraines*. Par ailleurs, un relevé piézométrique à l'aide d'une sonde à interface portable ainsi que des essais de perméabilité seront effectués préalablement à la campagne d'échantillonnage. Le relevé permettra à la fois de mesurer la profondeur de l'eau et de détecter et mesurer l'épaisseur de liquide immiscible léger (LIL) ou dense (LID), le cas échéant.
- ◆ Essai de perméabilité au droit de 4 puits.

**Étude de faisabilité technique et financière**  
**RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1**

---

- ◆ Prélèvement d'un échantillon d'eau souterraine au droit de chacun des 12 puits, ainsi que des échantillons en duplicata (10 %), à des fins d'analyses chimiques (délai analytique régulier de 5 jours ouvrables) afin de mesurer leur concentration en :
  - Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub> à C<sub>50</sub> (HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>) – 14 analyses (dont 2 duplicata)
  - Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) – 14 analyses (dont 2 duplicata)
  - Métaux (16 éléments) – 14 analyses (dont 2 duplicata)
  - Sulfures – 14 analyses (dont 2 duplicata)
- ◆ Les résultats seront comparés aux critères de « résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts » de la Politique.
- ◆ Réalisation de travaux d'arpentage afin de relever la position et les élévations géodésiques des sondages et de quelques points stratégiques.
- ◆ Les déblais de forages seront laissés sur place, adjacents à chaque forage, tandis que l'eau souterraine purgée sera versée au sol adjacent à chaque puits.
- ◆ Rédaction d'un rapport environnemental résumant les travaux de terrain, l'interprétation des résultats analytiques, l'évaluation des quantités de sols contaminés, les conclusions et les recommandations.

Cette étude sera réalisée selon les procédures du MDDELCC, telles que décrites dans son *Guide de caractérisation des terrains*, alors que le prélèvement et la manipulation des échantillons de sols seront réalisés selon les procédures recommandées par le MDDELCC et décrites dans les cahiers suivants :

- ◆ *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales*, cahier 1, Généralités, MDDELCC
- ◆ *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales*, cahier 3, Échantillonnage des eaux souterraines, MDDELCC
- ◆ *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales*, cahier 5, Échantillonnage des sols, MDDELCC

## SECTEUR B

Pour le secteur B, un maillage de 1 forage à tous les 150 mètres linéaires de voie ferrée a été prévu.

Le programme proposé comprend les travaux suivants :

- ◆ Localisation des services souterrains publics et privés.
- ◆ Réalisation de **12 forages d'une profondeur maximale de 3 m** ou jusqu'au refus. Aucun carottage de roc n'est prévu dans ce mandat.
- ◆ Prélèvement d'échantillons de sols en continu par intervalle de 0,61 m dans chacun des forages. Advenant la présence d'un remblai hétérogène sur le site ou la présence d'horizons contaminés ciblés, le prélèvement des échantillons de sols pourrait être effectué par



**Étude de faisabilité technique et financière**  
**RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1**

---

intervalle plus restreint.

- ◆ Prise de mesures des composés organiques volatils (COV) sur chacun des échantillons de sols prélevés à l'aide d'un détecteur portable de type « Eagle RKI ».
- ◆ Sélection d'un échantillon de sol par forage, ainsi que des échantillons en duplicata (10 %), à des fins d'analyses chimiques (délai analytique régulier de 5 jours ouvrables) afin de mesurer leur concentration en :
  - Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub> à C<sub>50</sub> (HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>) – 14 analyses (dont 2 duplicata)
  - Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) – 14 analyses (dont 2 duplicata)
  - Métaux (16 éléments) – 14 analyses (dont 2 duplicata)
  - Sulfures – 14 analyses (dont 2 duplicata)

La sélection des échantillons sera faite à l'aide des observations de terrain ainsi que des mesures de COV. Les résultats analytiques seront comparés aux valeurs limites du RPRT

- ◆ Réalisation de travaux d'arpentage afin de relever la position et les élévations géodésiques des sondages et de quelques points stratégiques
- ◆ Les déblais de forages seront laissés sur place, adjacents à chaque forage
- ◆ Rédaction d'un rapport environnemental résumant les travaux de terrain, l'interprétation des résultats analytiques, l'évaluation des quantités de sols contaminés, les conclusions et les recommandations.

Cette étude sera réalisée selon les procédures du MDDELCC, telles que décrites dans son *Guide de caractérisation des terrains*, alors que le prélèvement et la manipulation des échantillons de sols seront réalisés selon les procédures recommandées par le MDDELCC et décrites dans les cahiers suivants :

- ◆ *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales*, cahier 1, Généralités, MDDELCC
- ◆ *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales*, cahier 5, Échantillonnage des sols, MDDELCC

### SECTEUR C

Pour le secteur C, un maillage de 1 forage à tous les 150 mètres linéaires de voie ferrée a été prévu.

Le programme proposé comprend les travaux suivants :

- ◆ Localisation des services souterrains publics et privés.
- ◆ Réalisation de **6 forages d'une profondeur maximale de 3 m** ou jusqu'au refus. Aucun carottage de roc n'est prévu dans ce mandat.
- ◆ Prélèvement d'échantillons de sols en continu par intervalle de 0,61 m dans chacun des forages. Advenant la présence d'un remblai hétérogène sur le site ou la présence d'horizons

## Étude de faisabilité technique et financière

## RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1

contaminés ciblés, le prélèvement des échantillons de sols pourrait être effectué par intervalle plus restreint.

- ◆ Prise de mesures des composés organiques volatils (COV) sur chacun des échantillons de sols prélevés à l'aide d'un détecteur portable de type « Eagle RKI ».
- ◆ Sélection d'un échantillon de sol par forage, ainsi que des échantillons en duplicata (10 %), à des fins d'analyses chimiques (délai analytique régulier de 5 jours ouvrables) afin de mesurer leur concentration en :
  - Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub> à C<sub>50</sub> (HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>) – 7 analyses (dont 1 duplicata)
  - Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) – 7 analyses (dont 1 duplicata)
  - Métaux (14 éléments) – 7 analyses (dont 1 duplicata)
  - Soufre – 7 analyses (dont 1 duplicata)

La sélection des échantillons sera faite à l'aide des observations de terrain ainsi que des mesures de COV. Les résultats analytiques seront comparés aux valeurs limites du RPRT

- ◆ Réalisation de travaux d'arpentage afin de relever la position et les élévations géodésiques des sondages et de quelques points stratégiques
- ◆ Les déblais de forages seront laissés sur place, adjacents à chaque forage
- ◆ Rédaction d'un rapport environnemental résumant les travaux de terrain, l'interprétation des résultats analytiques, l'évaluation des quantités de sols contaminés, les conclusions et les recommandations.

Cette étude sera réalisée selon les procédures du MDDELCC, telles que décrites dans son *Guide de caractérisation des terrains*, alors que le prélèvement et la manipulation des échantillons de sols seront réalisés selon les procédures recommandées par le MDDELCC et décrites dans les cahiers suivants :

- ◆ *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales*, cahier 1, Généralités, MDDELCC
- ◆ *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales*, cahier 5, Échantillonnage des sols, MDDELCC

**Attestation des études Phases I et II par un expert habilité par le MDDELCC**

Le cas échéant, tel que requis par l'article 31.67 de la LQE, les études d'évaluation environnementale de site – Phase I et de caractérisation environnementale des sols et de l'eau souterraine – Phase II seront attestées par un expert habilité par le MDDELCC. Les études attestées devront être transmises au MDDELCC.

**Avis de contamination**

Dans l'éventualité où des contaminants sont présents dans les sols à des niveaux supérieurs aux limites réglementaires, un avis de contamination ainsi que le résumé des études Phases I et II seront préparés afin d'être enregistrés au RFQ par un notaire.



**Étude de faisabilité technique et financière****RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1****Plan de démantèlement**

Un plan de démantèlement des installations ferroviaires sera préparé puis soumis au MDDELCC. Ce plan présentera, entre autres, le mode de gestion des matériaux démantelés (valorisation ou élimination). Il est important de préciser qu'aucun travail de démantèlement ne doit être entrepris avant l'approbation du plan par le MDDELCC. Le plan de démantèlement sera également accompagné d'un calendrier d'exécution des travaux.

**Plan de réhabilitation**

Un plan de réhabilitation environnementale sera préparé puis soumis au MDDELCC. Ce plan présentera, entre autres, le mode de gestion des matériaux excavés. Il est important de préciser qu'aucun travail de réhabilitation ne doit être entrepris avant l'approbation du plan par le MDDELCC. Le plan de réhabilitation sera également accompagné d'un calendrier d'exécution des travaux.

**Étude de caractérisation faunique et floristique**

L'objectif de cette caractérisation est d'identifier les éléments pouvant constituer une contrainte environnementale au projet et ainsi répondre à l'annexe 5 de la demande de CA en vertu de l'article 32 de la LQE. Par conséquent, une caractérisation des milieux naturels (flore et faune) sera effectuée dans l'axe du projet prévu et particulièrement dans les secteurs nécessitant un éventuel déboisement ou un empiètement sur la végétation.

Il s'agit dans un premier temps de réaliser une revue des données disponibles. Cette recherche permet de circonscrire les enjeux environnementaux et d'identifier les éléments d'intérêt du territoire. Elle comprend notamment l'analyse des documents suivants :

- ◆ Carte topographique provinciale ;
- ◆ Carte de Canards illimités ;
- ◆ Carte écoforestière ;
- ◆ Données de la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) ;
- ◆ Cartes de la municipalité, schéma d'aménagement et plan d'urbanisme ;
- ◆ Plan du tracé proposé pour les bandes cyclables ;
- ◆ Extrait de la banque de données du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ).

Dans un deuxième temps, une visite du terrain sera réalisée pour caractériser les composantes floristiques et fauniques du site à l'étude. Les travaux d'inventaire sont effectués en s'appuyant sur les recommandations formulées dans les guides et les protocoles élaborés par le MDDELCC et le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) (p.ex. *Guide sur l'identification et la délimitation des milieux humides du Québec méridional*, *Guide sur les milieux humides et l'autorisation environnementale* et les divers protocoles standardisés pour les inventaires fauniques).

**Étude de faisabilité technique et financière****RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1**

Ceci permettra de caractériser de manière précise le cortège floristique, les milieux humides, les cours d'eau et les fossés en plus d'offrir un portrait général des éléments fauniques de la propriété. Il est à noter que ces travaux excluent toute demande d'inventaire faunique spécifique d'espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec, qui pourraient être potentiellement présentes dans ce secteur.

**Demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE**

Si requise par le MDDELCC pour le tronçon concerné, une demande de CA sera préparée et transmise au MDDELCC pour approbation. Il est important de préciser qu'aucun travail ne doit être entrepris avant l'émission du CA par le MDDELCC. Le document de demande de CA sera préparé selon le protocole spécifié du MDDELCC et inclura les annexes requises. L'étude de caractérisation faunique et floristique fera partie des documents qui seront annexés à la demande de CA. De plus, les travaux inclus comprendront les échanges entretenus avec le MDDELCC ainsi que la soumission d'informations complémentaires, si requise.

**Étude d'évaluation des risques toxicologiques et écotoxicologiques et des impacts sur l'eau souterraine**

Dans l'éventualité où des contaminants sont présents à des concentrations supérieures aux limites réglementaires et qu'ils doivent demeurer en place, une étude d'évaluation des risques toxicologiques (santé humaine) et écotoxicologiques (faune et flore) et des impacts sur l'eau souterraine devra être réalisée et soumise au MDDELCC.

Cette étude tiendra compte des diverses informations qui seront amassées dans le cadre de l'étude de caractérisation environnementale des sols et de l'eau souterraine réalisée au cours des étapes précédentes du projet, des études antérieures qui seront disponibles le cas échéant, ainsi que de l'étude de caractérisation faunique et floristique à réaliser dans le cadre du projet.

Le rapport final présentera les niveaux de risques en fonction des scénarios prédéfinis. S'il y a lieu, des mesures de gestion des risques seront présentées afin de réduire l'exposition aux substances problématiques à un niveau sécuritaire et acceptable pour la santé humaine et pour l'environnement.

Les travaux incluent également les discussions et la présentation d'informations complémentaires requises par le MDDELCC, le cas échéant. De plus, si requis, une séance d'information publique pourra être tenue.

**8.2.2 Volet géotechnique - Description des études et livrables requis**

Pour le secteur A, une visite afin de détecter des signes visuels précurseurs à des instabilités potentielles devra avoir lieu. Cette visite peut être effectuée par les experts qui feront les études environnementales et géotechniques spécifiées dans le présent rapport.



**Étude de faisabilité technique et financière****RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1**

Les secteurs B et C de la piste multifonctionnelle sur le réseau ferroviaire de la Municipalité de Chelsea présentent un intérêt géotechnique avec des zones de mouvements de masse. Cette zone à risque de glissements de terrain, telle que cartographiée par la Municipalité, est issue des zones de contraintes relatives aux glissements de terrain fourni par le ministère des Transports du Québec.

Une étude géotechnique sera donc nécessaire afin d'évaluer les mesures à prendre pour chacun des aspects du projet d'implantation de la piste multifonctionnelle en fonction des zones à risque de glissement de terrain, de la réglementation en vigueur, de la configuration des talus longeant le site ainsi que de la nature et de certaines propriétés des sols sur le site.

Afin d'émettre un avis géotechnique, il faudra réaliser, et ce sans s'y limiter, les interventions suivantes.

**Description des aménagements projetés**

Une description des aménagements proposés afin de connaître leurs impacts sur les zones à risque.

**Cartographie des zones à risques de mouvement de masse et réglementation**

La réglementation indiquant le cadre normatif relatif au contrôle de l'utilisation du sol dans les zones exposées aux glissements de terrain de la Municipalité de Chelsea de concert avec les zones de contraintes relatives aux glissements de terrain du ministère des Transports.

**Visite sur le site**

Une visite de site sera nécessaire afin d'évaluer les conditions actuelles de stabilité du site et de vérifier la présence de signes d'instabilité imminente et de glissements de terrain sur le site. Il sera possible d'évaluer les effets des interventions projetées sur la stabilité du site et de proposer des mesures de protection, le cas échéant.

**Relevé d'arpentage**

Un relevé d'arpentage exhaustif des zones à risque permettra de connaître la géométrie de celles-ci de même que l'inclinaison des talus et de l'espace disponible pour le reprofilage si nécessaire ou réalisable.

**Travaux de terrain**

Aux endroits à risque, des forages exploratoires permettront de connaître la stratigraphie des sols de même que leurs caractéristiques physiques. Ces forages permettront également de connaître les conditions de l'eau souterraine.



**Étude de faisabilité technique et financière**  
**RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1**

---

### **Étude géotechnique**

L'étude géotechnique permettra de colliger les informations obtenues pour permettre l'analyse de stabilité des différents talus aux endroits à risque. Ces analyses permettront de connaître les zones de recul, si applicable et/ou les aménagements projetés. L'étude géotechnique devra également inclure les recommandations relatives aux divers aménagements.

### **Études antérieures**

Une recherche et une consultation des études antérieures réalisées sur le site devront être réalisées afin de connaître toutes les conclusions ou recommandations émises précédemment.

Pour le secteur A, seule une visite des lieux est nécessaire pour effectuer une reconnaissance du tracé afin de détecter des signes visuels précurseurs des instabilités potentielles.

### **8.3 Démantèlement de la voie ferrée et conservation des dormants**

À l'origine, les rails de la voie ferrée sont fixés aux dormants avec des crampons à bois. Ces crampons doivent être retirés du bois à l'aide d'une machine prévue à cet effet. Une fois les crampons enlevés, les plaques de fixation de fer et le rail sont alors libérés du dormant. Le rail est coupé en longueur de 12 mètres à l'aide d'une scie circulaire à rail ou d'une torche au plasma pour faciliter la manipulation et le transport de ceux-ci. Les crampons, les plaques de fixations et les rails peuvent ainsi être récupérés pour être revendus aux ferrailleurs. Pour ce qui est des dormants, de la signalisation passive et des équipements existants de la voie ferrée, ils seront conservés sur place

### **8.4 Traitements des matières organiques présentes dans la pierre de fondation existante**

La matière organique présente dans la pierre de fondation peut être traitée à l'aide d'un herbicide au glyphosate. Ce produit sert aussi à désherber sans avoir à retourner la terre. Ce produit peut être appliqué à l'aide de plusieurs méthodes. La méthode la plus commune consiste à asperger les herbes à l'aide d'un pulvérisateur de liquide.

Toutefois, sur certains tronçons (moins de 15 mètres de la rivière Gatineau), une autorisation du MDDELCC sera requise.

### **8.5 Ponceaux**

Les ponceaux existants seront laissés en places et de nouveaux ponceaux seront érigés à côté de ceux-ci sur une longueur de 10 mètres. Les ponceaux existants seront remplis de béton maigre. Puisque les sols sont de nature argileuse, les nouveaux ponceaux seront des conduites en PVC thermo fusionné installé par forage directionnel. En ce qui concerne les ponceaux rectangulaires en béton, un nettoyage sera effectué et l'empierrement sera refait.

## Étude de faisabilité technique et financière

## RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1

Vous trouverez dans le tableau ci-après les diamètres proposés des ponceaux de remplacement :

Chainage	Points	Forme	Matériel	Dimension (app.)	Surface (m.ca.)	Remplacer par conduite PVC fusionnée DR 25 ou équivalent (diamètre)
102+070	2234	Circulaire	TTOG	250 mm	0,049087	450 mm
102+160	2250	Circulaire	TTOG	300 mm	0,070686	450 mm
102+305	2271	Circulaire	TTOG	300 mm	0,070686	450 mm
102+390	2290	Rectangulaire	Bois	450 mm x 600 mm	0,270000	600 mm
102+575	2318	Circulaire	TTOG	300 mm	0,070686	450 mm
103+160	2411	Circulaire	TTOG	400 mm	0,125663	450 mm
103+490	2466	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Inconnu	450 mm
103+600	2493	Circulaire	TTOG	400 mm	0,125663	450 mm
103+660	2504	Rectangulaire	Béton	450 mm x 900 mm	0,405000	450 mm
103+945	2613	Circulaire	TTOG	450mm	0,159043	450 mm
104+025	2555	Circulaire	TTOG	450 mm	0,159043	600 mm
104+930	3129	Circulaire	TTOG	450 mm	0,159043	450 mm
107+815	3646	Circulaire	inconnu	300 mm	0,070686	450 mm
110+745	4086	Rectangulaire	Béton	450 mm x 900 mm	0,405000	450 mm
115+715	5216	Rectangulaire	Béton	450 mm x 900 mm	0,405000	450 mm
116+765	1700	Circulaire	PEHD	200 mm	0,031416	450 mm

**Étude de faisabilité technique et financière**  
**RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1**

---

### **8.6 Surface de roulement**

Le sentier communautaire aura une largeur d'environ 2,44 m ou 8 pieds, la longueur d'un dormant. La surface de roulement est composée de 2 couches de matériaux granulaires reposant sur une géogrille. Une petite quantité de pierre concassée de type MG-20 sera utilisée pour venir combler l'espace entre les dormants avant de poser la géogrille. Des agrafes à bois viendront ancrer la géogrille aux dormants pour ensuite recevoir 150 mm d'épaisseur de pierre concassée de type MG-20. La couche de surface de roulement sera constituée d'une criblure de pierre de 50 mm d'épaisseur. Compte tenu de la stabilité du sol, tous ces matériaux devront être posés au rouleau compacteur sans vibration.

### **8.7 Réaménagement du pont au chaînage 115+120 (Milliaire 15.8)**

Pour le réaménagement du pont, nous vous recommandons les activités suivantes :

- ◆ Inspection du pont
- ◆ Réaménagement du pont

L'inspection du pont devra être effectuée en considérant que la structure sera sollicitée pour les charges mortes (rails en moins) ou vives d'un sentier communautaire multifonctionnel ou d'une piste multifonctionnelle normalisée. Pour l'inspection du pont, nous devons consulter le rapport d'inspection Séma afin de vérifier quelles réparations ont été effectuées depuis 2009.

Le réaménagement du pont prévoit la construction d'un garde-corps de chaque côté et une nouvelle surface de roulement sur le tablier actuel incluant la modification des approches au pont. Le réaménagement du pont est illustré aux croquis portant les numéros 1457-613 (S-1 et S-2) (voir annexe E).

### **8.8 Frais des services professionnels**

Pour les frais des services professionnels, nous avons considéré les services professionnels suivants :

- ◆ Préparation des plans et devis définitifs
- ◆ Services de l'ingénieur durant la construction
- ◆ Contrôle qualitatif des matériaux

Pour l'établissement des frais professionnels, considérant que l'emprise de la voie ferrée est de largeur variable et que la largeur minimum est d'environ 25 mètres et considérant que les travaux de l'étape n° 1 sont localisés sur le haut du talus de la voie ferrée existante, nous avons considéré que la pose de bornes par des arpenteurs-géomètres n'était pas nécessaire.

Pour l'établissement des frais de services professionnels pour la préparation des plans et devis définitifs et pour les services de l'ingénieur durant la construction, nous avons utilisé le barème

## Étude de faisabilité technique et financière

## RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1

de l'Association des firmes de génie-conseil du Québec (AFG) catégorie 1. Nous avons considéré les services rendus au chantier avec résidence.

Pour l'établissement des frais de services professionnels pour le contrôle qualitatif des matériaux, nous avons utilisé le guide de rémunération 2016 de l'Association des consultants et laboratoires experts (ACLE).

Pour le secteur A, le montant des honoraires professionnels a été calculé à partir du coût total des travaux de construction du sentier communautaire multifonctionnel excluant les taxes applicables.

Le détail de ces coûts de travaux est disponible au chapitre 9.0 de ce rapport.

### 9.0 ESTIMATION PRÉLIMINAIRE (Sentier communautaire multifonctionnel)

Ce chapitre énonce les coûts nécessaires pour la réalisation des études environnementale et géotechnique des secteurs A, B et C ainsi que les coûts des travaux minimums pour le sentier communautaire multifonctionnel du secteur A.

Pour le secteur A, les frais des services professionnels ont été ajoutés pour la préparation des plans et devis définitifs, la surveillance des travaux avec résident ainsi que pour le contrôle de la qualité des matériaux pour la construction du sentier communautaire multifonctionnel.

Un montant de contingences de 10 % a été ajouté aux coûts des travaux minimums du sentier communautaire multifonctionnel.

En résumé, les montants estimés pour chacune des activités principales sont les suivants:

#### Secteur A

Étude environnementale :	228 700 \$
Étude géotechnique :	0 \$
Sentier communautaire multifonctionnel :	1 306 315 \$
Crédit pour la disposition des métaux :	(223 015 \$)
Frais de services professionnels :	208 000 \$
<b>Total du secteur A :</b>	<b>1 520 000 \$</b>
<b>Total incluant les taxes applicables :</b>	<b>1 750 000 \$</b>



## Étude de faisabilité technique et financière

## RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1

Secteur B

Étude environnementale :	43 200 \$
Étude géotechnique :	30 500 \$
Démantèlement de la voie ferrée et conservation des dormants :	62 280 \$
Crédit pour la disposition des métaux :	(44 980 \$)
<b>Total du secteur B :</b>	<b>97 500 \$</b>
<b>Total incluant les taxes applicables :</b>	<b>112 500 \$</b>

Secteur C

Étude environnementale :	32 700 \$
Étude géotechnique :	20 000 \$
Démantèlement de la voie ferrée et conservation des dormants :	26 910 \$
Crédit pour la disposition des métaux :	(19 435 \$)
<b>Total du secteur C :</b>	<b>63 000 \$</b>
<b>Total incluant les taxes applicables :</b>	<b>72 500 \$</b>

Pour l'établissement des coûts des études environnementale et géotechnique, nous avons considéré que les études pour les secteurs A, B et C seraient exécutées simultanément.

Vous trouverez aux annexes F, G, et H, tous les détails des estimations. Plus précisément, vous trouverez en ordre le bordereau de l'estimation préliminaire, suivi de la répartition des montants de l'estimation et finalement la liste des articles détaillés. Dans celles-ci, lorsque les quantités sont à 0, cela veut dire que ces études, travaux ou frais de services professionnels sont inclus à d'autres articles du bordereau.

À titre indicatif, vous trouverez ci-après le détail des coûts pour l'enlèvement et la disposition des dormants pour les secteurs A, B et C. Ces montants sont inclus aux estimations de la piste multifonctionnelle normalisée (chapitre 12.0, rapport d'étape n° 2 et 3). Les montants excluent les frais de services professionnels et les taxes applicables.

Secteur A

Enlèvement des dormants et entreposage sur site :	43 180 \$
Mise en pile et préparation pour transport :	55 100 \$
Transport hors site :	30 400 \$
Disposition des dormants par cogénération :	334 520 \$
<b>Total du secteur A :</b>	<b>463 200 \$</b>



**Étude de faisabilité technique et financière  
RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1**

Secteur B

Enlèvement des dormants et entreposage sur site :	8 710 \$
Mise en pile et préparation pour transport :	11 110 \$
Transport hors site :	6 130 \$
Disposition des dormants par cogénération :	67 470 \$
<b>Total du secteur B :</b>	<b>93 420 \$</b>

Secteur C

Enlèvement des dormants et entreposage sur site :	3 765 \$
Mise en pile et préparation pour transport :	4 800 \$
Transport hors site :	2 650 \$
Disposition des dormants par cogénération :	29 150 \$
<b>Total du secteur C :</b>	<b>40 365\$</b>

Pour faciliter la lecture des montants des estimations, les montants totaux avec taxes applicables ont été arrondis.

**10.0 RECOMMANDATIONS ET CONCLUSION (Sentier communautaire multifonctionnel)**

Pour la construction de la piste multifonctionnelle normalisée, l'enjeu majeur est la présence des zones de mouvements de masse sur le parcours de la voie ferrée existante.

Cette étude de faisabilité arrive à la conclusion que pour le secteur A, la longueur affectée par les zones de mouvements de masse totalise 9 189 mètres linéaires (53,6 %) soit : 7 251 mètres linéaires (42,3 %) de zones de masse à risque hypothétique et 1 938 mètres linéaires (11,3 %) de zones de mouvement de masse à risque moyen. Considérant que la longueur totale de ce secteur est de 17 150 mètres linéaires, nous pouvons conclure qu'environ 42 % de la longueur est affectée par des zones de mouvement de masse.

Pour le secteur B, la longueur affectée par les zones de mouvements de masse de type NA1, NA2 Talus, RA1 Sommet, RA1-NA2 totalise 2 261 mètres linaires soit 66,4 % de la longueur totale de ce secteur. La longueur totale du secteur B est de 3 406 mètres linéaires.

Pour le secteur C, la longueur affectée par les zones de mouvements de masse de type NA1 et RA1 Sommet totalise 1 466 mètres linéaires soit 97,7 % de la longueur totale de ce secteur. La longueur totale du secteur C est de 1 500 mètres linéaires.

## Étude de faisabilité technique et financière

## RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1

Le secteur A, si nous ne tenons pas compte des mouvements de masse hypothétiques, a seulement 1 938 mètres linéaires (11,3 %) affectés par des zones de mouvements de masse à risque moyen.

Pour le secteur A, il serait donc possible de réaliser certains travaux. Par contre, avant la mise en œuvre de quelques travaux que ce soit, la Municipalité devra procéder aux études géotechniques et environnementales spécifiées dans la présente étude de faisabilité.

Aux conclusions et recommandations des études géotechniques et environnementales, il est fort probable que la Municipalité puisse réaliser la première étape des travaux pour la construction de la piste multifonctionnelle normalisée, c'est à dire le démantèlement de la voie ferrée pour les secteurs A, B et C, et la construction d'une surface de roulement pour un sentier communautaire multifonctionnel dans le secteur A. Néanmoins, certains travaux de stabilisation des sols pourraient être requis avant la mise en œuvre de la surface de roulement selon les résultats des études géotechniques et environnementales.

Il est impératif de considérer les travaux de la surface de roulement du secteur A comme des travaux temporaires. Cette surface de roulement devra faire l'objet de travaux d'entretien annuel. Les dormants restés en place vont poursuivre, dans le temps, leur processus de décomposition à un rythme qui est propre à chacun d'eux selon leur localisation. Les travaux d'entretien serviront à mettre à niveau la surface aux endroits où des affaissements auront été observés.

Le coût minimum des travaux de la surface de roulement du secteur A est de 1 291 300.00 \$ incluant les frais professionnels, mais excluant les taxes applicables. La construction de la surface de roulement n'est pas une activité essentielle de la piste multifonctionnelle normalisée. Ces travaux ont pour but d'obtenir rapidement un sentier communautaire multifonctionnel à faible coût. Ces travaux sont temporaires et ne devront, en aucun temps, être considérés comme des travaux permanents. Il est de la responsabilité des représentants de la Municipalité de considérer si cette activité est essentielle à la réalisation de la piste multifonctionnelle normalisée.

Par contre, si selon les résultats des études environnementales et géotechniques, il est possible de laisser les sols contaminés en place, il serait avantageux de construire le sentier communautaire multifonctionnel en enlevant les dormants et en remplaçant la géo-grille par une membrane géotechnique. Pour les coûts de l'enlèvement des dormants, voir le chapitre 9.0, page 36.

Nous avons effectué quelques recherches concernant le drainage de l'ensemble de la Municipalité et nous n'avons pu obtenir aucun plan directeur. Dans un avenir rapproché, il serait important que la Municipalité se dote d'un plan directeur de drainage pour son secteur urbanisé.

En conclusion, la mise en œuvre de cette étude de faisabilité technique et financière débute avec l'étude de caractérisation Phase I (voir diagramme de flux en annexe B).

**Étude de faisabilité technique et financière**  
**RAPPORT FINAL - ÉTAPE n° 1**

---

Contrairement aux prescriptions de l'offre de services professionnels, aucun échéancier n'a été préparé dans le cadre de cette étude de faisabilité technique et financière. Cette décision a été prise, car pour la préparation d'un échéancier, il y avait trop d'impondérables. Si nous nous rapportons au diagramme de flux du volet environnemental (voir en annexe C), c'est après avoir obtenu les résultats des études de caractérisation Phases I et II, ainsi que les résultats des études géotechniques, qu'il sera possible de constituer un échéancier réaliste pour la mise en œuvre du sentier communautaire multifonctionnel ou pour la piste multifonctionnelle normalisée.

Selon les prescriptions du mandat, pour la mise en œuvre de cette étude, seule l'information compilée et obtenue par la Municipalité (voir chapitre 4.0 Documents de référence) était disponible. Les résultats et conclusions du présent rapport s'appuient sur cette information. Nous ne pouvons donc pas être tenus responsables si l'information fournie était erronée ou invalide.

Pour ce projet, la Municipalité a créé un comité ad hoc nommé Comité ad hoc pour la voie ferrée de la Municipalité. Ce comité a pris connaissance du présent rapport dans la semaine du 4 avril 2016. Il recommande, dans une première étape, de procéder avec la construction du sentier communautaire multifonctionnel dans les secteurs A et B. Ce rapport n'incluait pas d'analyse de la conception et d'estimation préliminaire pour les travaux du sentier communautaire multifonctionnel dans le secteur B. À la demande du comité, nous avons ajouté, à titre indicatif, une approximation des coûts de travaux (voir annexe I) pour la construction du sentier communautaire multifonctionnel dans le secteur B.

Il est important à la lecture et à analyse de cette approximation des coûts de travaux de tenir compte de la mise en garde suivante :

Dans le secteur B, sur une distance de 3 406 mètres, il y a plus de 2 261 mètres affectés par des zones de mouvements de masse. Il est donc primordial, avant la construction du sentier, de réaliser les travaux de contrepoids pour la stabilisation des sols.

Or, pour la construction des travaux de contrepoids, il faudra sans doute travailler autour ou sur la voie ferrée existante. S'il y a des interventions sur les sols en place dans le corridor de la voie ferrée, la Municipalité devra obtenir au préalable une autorisation auprès du MDDELCC en vertu de l'article 32 de la LQE.

Pour obtenir cette autorisation, il faudra éliminer les dormants, et selon les résultats des études de caractérisation phases I et II, il faudra décontaminer les sols en place.

C'est pourquoi nous avons ajouté à l'approximation des coûts du sentier communautaire multifonctionnel des travaux à exécuter selon les résultats des études. Ces travaux incluent l'enlèvement des dormants et la décontamination in situ des sols contaminés.

Étude de faisabilité technique et financière  
RAPPORT FINAL – ÉTAPE n° 1

---

**ANNEXE A**

Plans d'ensemble  
préparés par Equiluqs inc.  
portant les numéros 1457-613 (1/5 @ 5/5)  
datés de décembre 2015  
et révisés en dernier lieu en mars 2016



Étude de faisabilité technique et financière  
RAPPORT FINAL – ÉTAPE n° 1

---

**ANNEXE B**

Diagramme de flux  
intitulé « Volet géotechnique »



# Volet géotechnique

Remanier et excaver une portion de la fondation granulaire

## Aspect technique

1-Règlement de zonage no 636-05/Municipalité de Chelsea, en vigueur le 28 juin 2005, Compilation administrative no 25, en vigueur le 13 novembre 2014

2-Annexe II au règlement de zonage n° 636-05 – Cadre normatif relatif au contrôle de l'utilisation du sol dans les zones exposées aux glissements de terrain / Classe I, Classe II, Classe III

3-Plan des contraintes à l'occupation humaine – Zones de mouvement de masse, préparé par le Service de géomatique de la MRC des Collines-de l'Outaouais en date du 27 juillet 2011 portant le no PU-635-05-3A

4- Rapport finale - Détection de signes visuels précurseurs à des instabilités potentielles du tronçon de train à vapeur H.C.W. de Gatineau à Wakefield préparé par Qualitas en date du 3 septembre 2009 et portant le numéro D-08351

5- Guide préliminaire sur la stabilité - Préparé par Qualitas en date du 19 août 2011 portant le numéro D-11324 pour la Compagnie du chemin de Fer de l'Outaouais.

6- Complément d'information / Compagnie du chemin de fer de l'Outaouais / Zones exposées aux glissements de terrain, portant le numéro de dossier D-11350, préparé par Groupe Qualitas inc et daté de novembre 2011

7-Étude géotechnique - rapport intermédiaire – portant le n° de référence : GP-1750, préparée par Jean-Claude Blais consultant et datée du 31 août 2015 incluant les planches no GP-1750-1,2, 3 et 4

## Obligations de la municipalité

Article no 4.11 s'applique voir page 70, 71 et 72

### Expertise géotechnique (famille 1, IA, 2 et 3)

#### But

- Évaluer les conditions actuelles de stabilité du site
- Vérifier la présence de signes d'instabilité imminente et de glissement de terrain sur le site
- Évaluer les effets des interventions projetées sur la stabilité du site
- Proposer des mesures de protection, le cas échéant (Voir famille 3)

#### Conclusion

- L'expertise doit confirmer que:
- L'intervention envisagée n'est pas menacée par un glissement de terrain
- L'intervention envisagée n'agira pas comme facteur déclencheur en déstabilisant le site et les terrains adjacents
- L'intervention envisagée ne constituera pas un facteur aggravant, en diminuant indument les coefficients de sécurité qui y sont associés.

#### Recommandation

- Les précautions à prendre et, le cas échéant, les mesures de protections requises pour maintenir en tout temps la stabilité du site et la sécurité de la zone d'étude

Délimitation des zones à risque hypothétiques @ risques élevés pour le secteur au nord de la Baie du Fer à Cheval. Délimitation des zones avec contraintes NA1, NA1 Talus, NA2, NA2 Talus, RA1 Sommet, RA1 Base et RA1-NA2 pour le secteur au Sud de la Baie du Fer à Cheval

#### But

- Comparer le tracé du chemin de fer par rapport à la cartographie des zones exposées aux glissements de terrain de la municipalité de Chelsea entre la rue Dôme et le chemin Mill soit sur une distance de 4960 mètres...

#### Résultats

- Recommandations de travaux de réfection pour 1,3 sites
- La voie ferrée traverse approximativement 2380 mètres de zone de rétrogression potentielle RA1 (Sommet), soit 48% du tracé étudié
- La voie ferrée traverse approximativement 1 865 mètres de zones NA1 (talus et bande de protection), soit 38% du tracé étudié
- La voie ferrée ne rencontre aucune zone de la cartographie sur une longueur de l'ordre de 715 mètres, soit environ 14% du tracé à l'étude.

#### BUT

- Points d'interventions pour l'adoucissement de pentes et l'installation de ponceaux pour la piste multifonctionnelle entre les chemins Loreta et Mill

#### Recommandations

- Site 1, 3 et 5 requiert une étude géotechnique afin d'obtenir des recommandations
- Site 2, l'excavation des matériaux d'affaissement est une intervention interdite.

Étude de faisabilité technique et financière  
RAPPORT FINAL – ÉTAPE n° 1

---

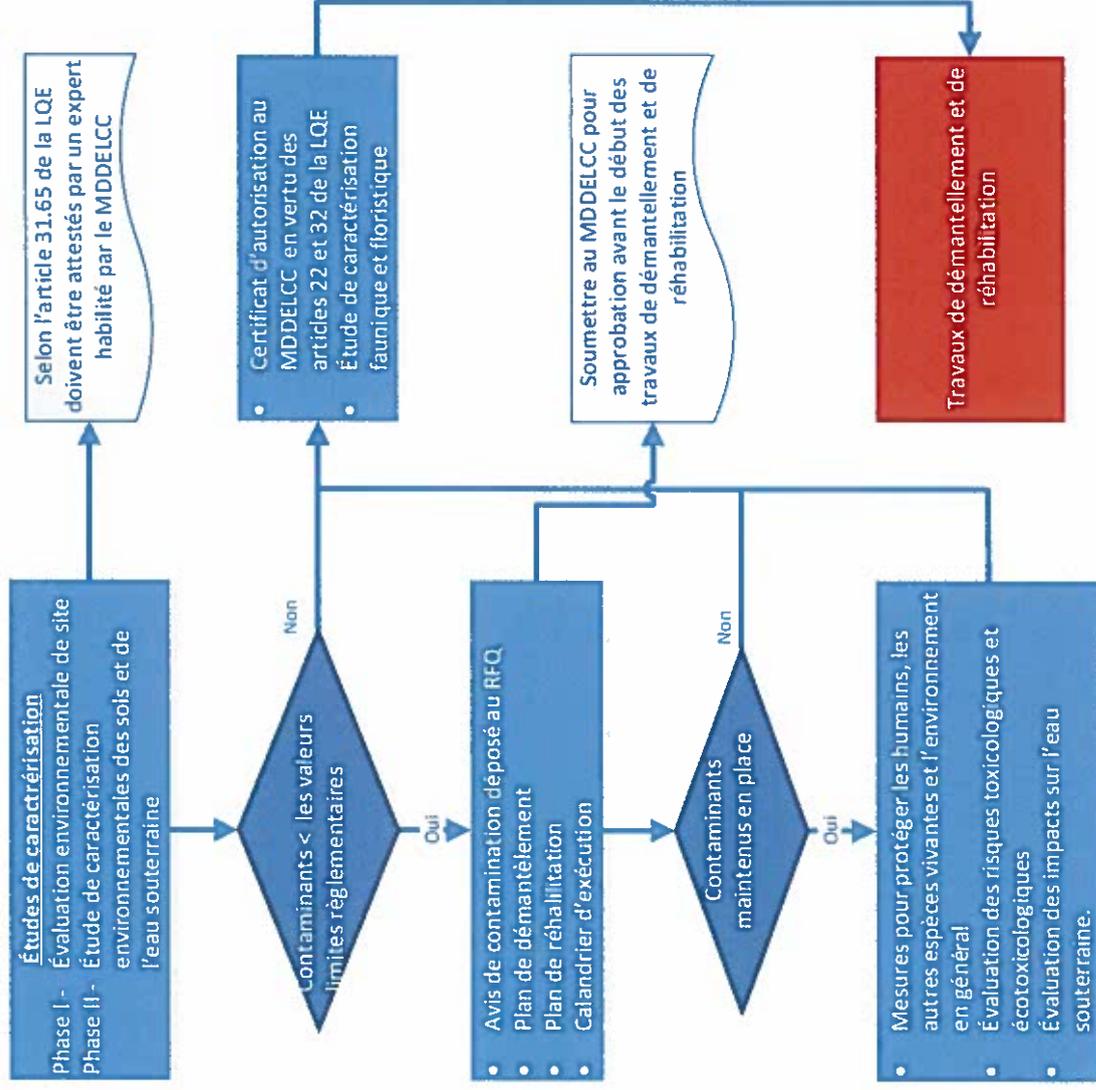
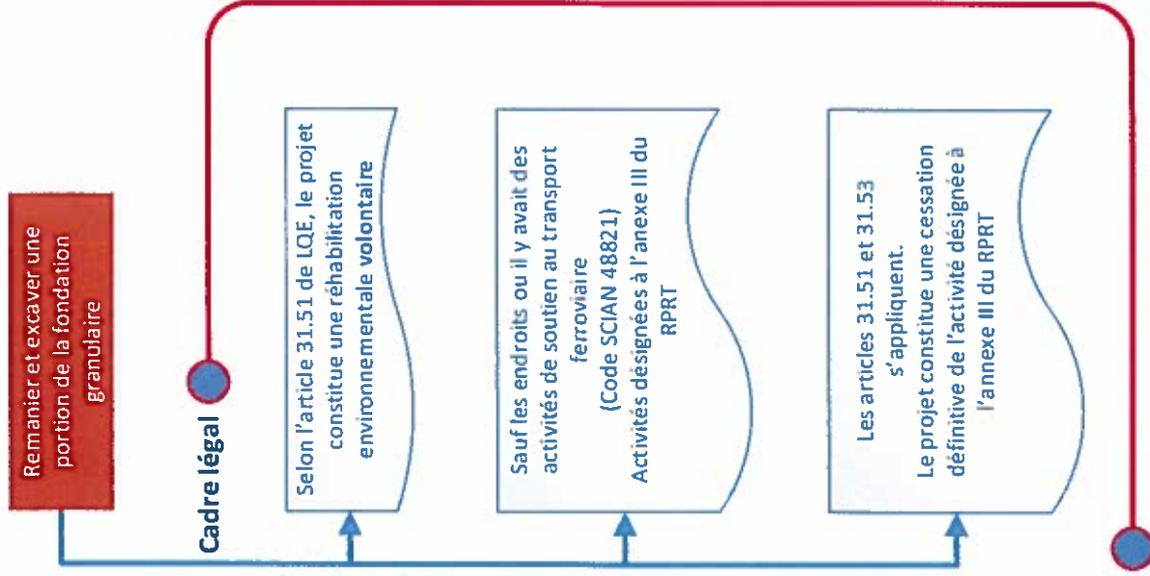
**ANNEXE C**

Diagramme de flux  
intitulé « Volet environnemental »



# Volet environnement

## Obligations de la municipalité



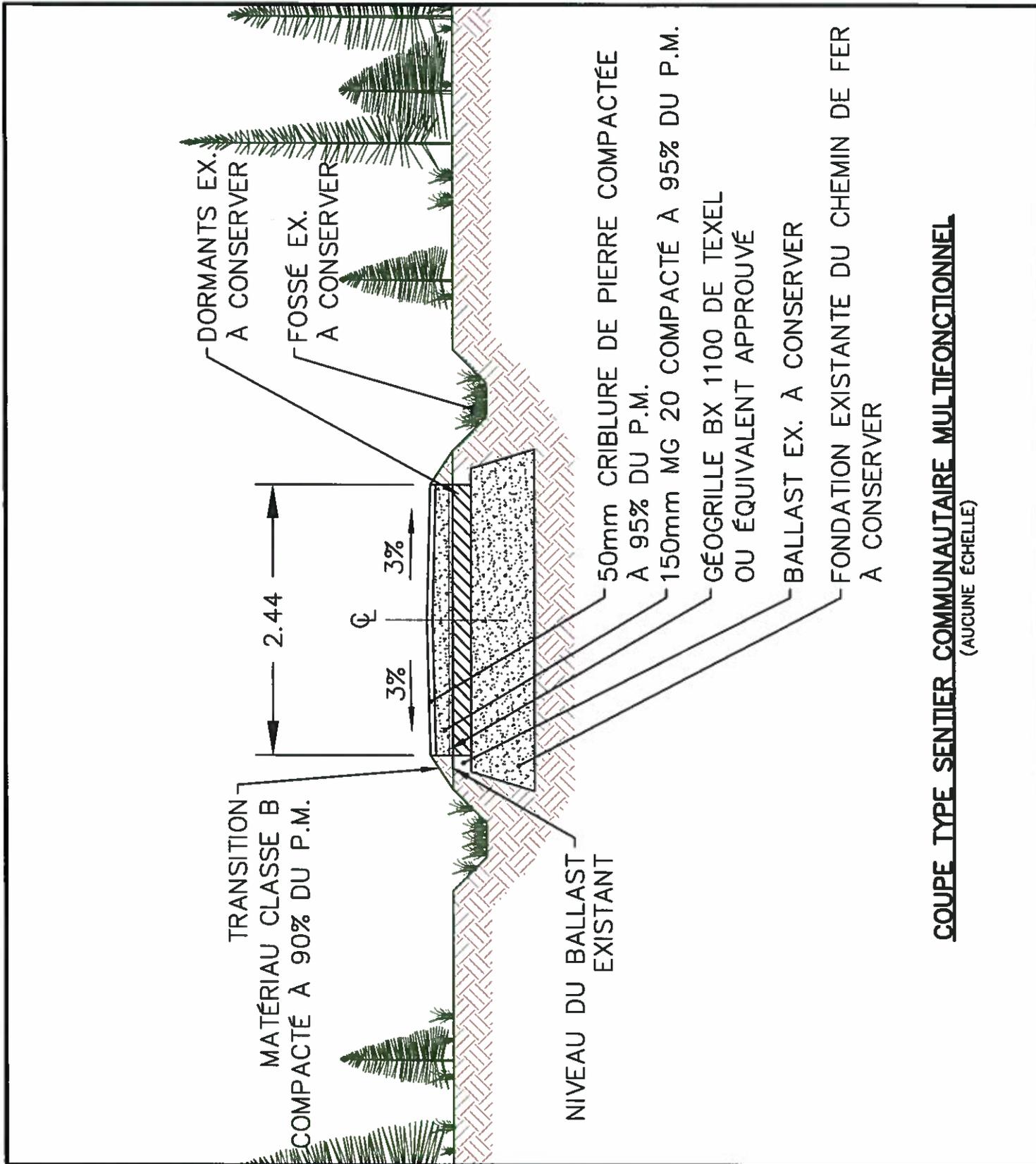
Étude de faisabilité technique et financière  
RAPPORT FINAL – ÉTAPE n° 1

---

**ANNEXE D**

Croquis 1457-613 (CR8)  
préparé par Equilqs inc.  
en date du mois de mars 2016





**COUPE TYPE SENTIER COMMUNAUTAIRE MULTIFONCTIONNEL**  
(AUCUNE ÉCHELLE)

**COUPE TYPE POUR LE SENTIER COMMUNAUTAIRE EN CONSERVANT LES DORMANTS**

PROJET	1457-613	DATE	MARS 2016	CROQUIS No	CR-8
	SECTEUR	MUNICIPALITÉ DE CHELSEA		 3100, boul. de la Concorde Est Bureau 211 Laval (Québec) H7E 2B8 Tél.: (450) 885-9800 Téléc.: (450) 885-8840	
	ÉCHELLE	AUCUNE			

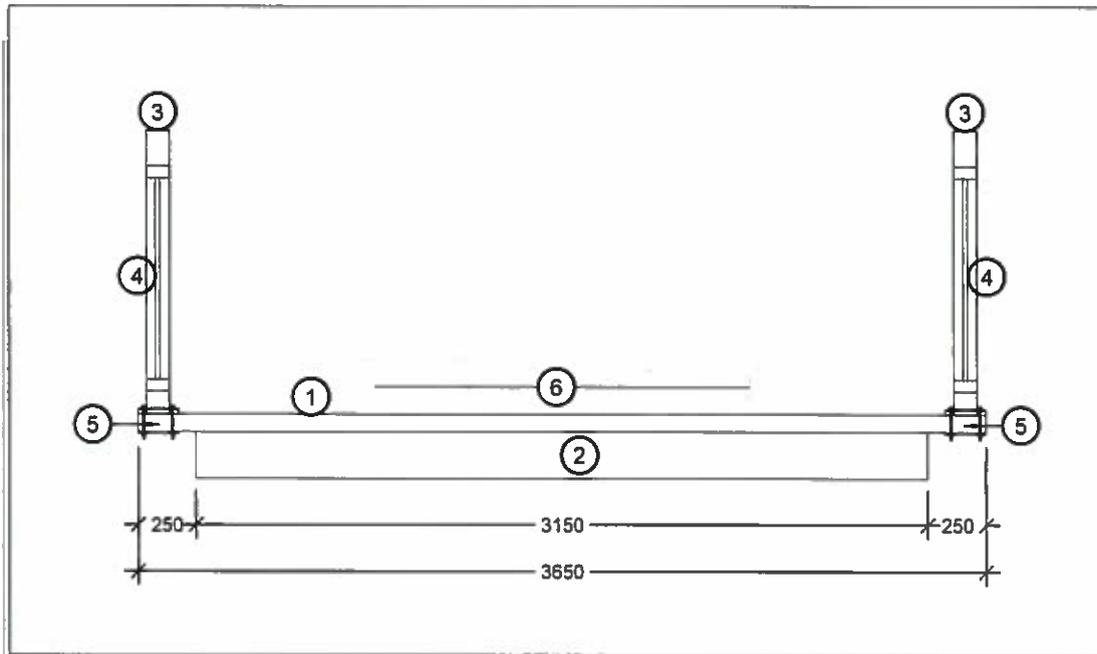
Étude de faisabilité technique et financière  
RAPPORT FINAL – ÉTAPE n° 1

---

**ANNEXE E**

Croquis 1457-613 (S1 et S2)  
préparés par Equilqs inc.  
en date du mois de mars 2016



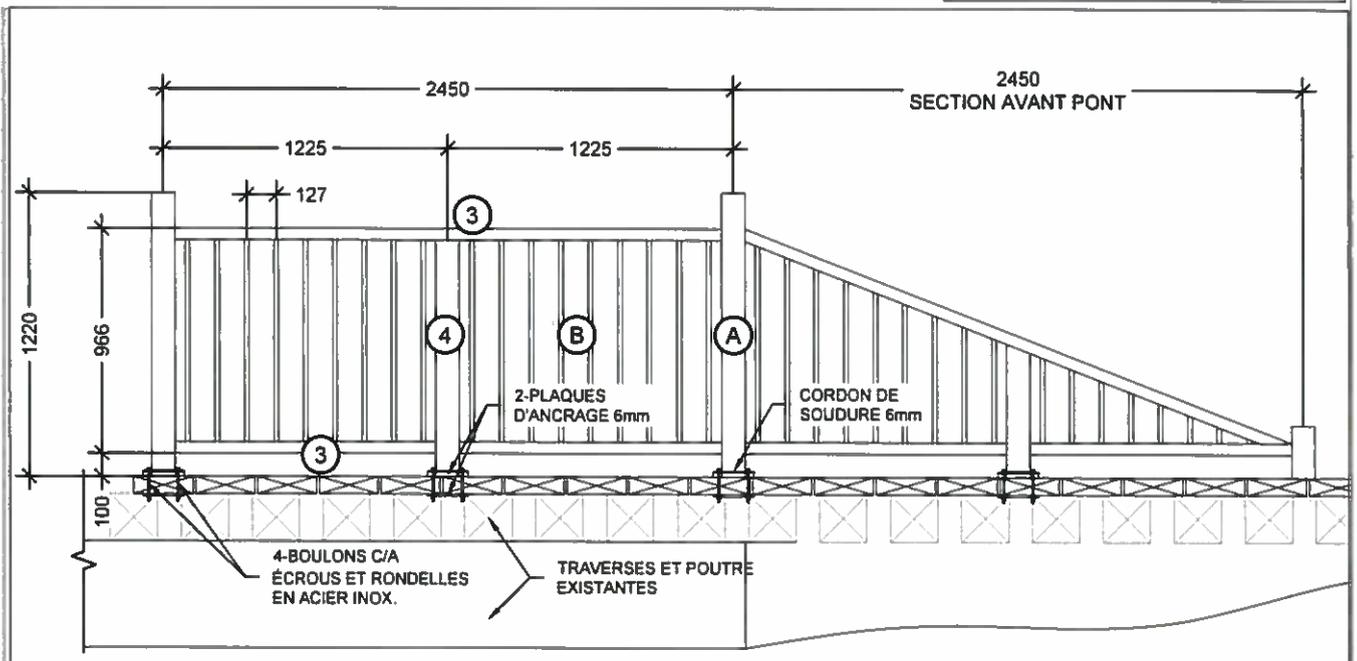


- ① NOUVEAU TABLIER 75mm x 254mm x 3650mm, EN BOIS BRUT, TRAITÉ AVANT LA POSE;
- ② TRAVERSES EN BOIS EXISTANT À CONSERVER, 203mm x 203mm x 3150mm;
- ③ TUBE EN ACIER GALVANISÉ A CHAUD 101.6X 101.6X 3.18mm
- ④ GARDE DE CORPS, TUBE EN ACIER GALVANISÉ A CHAUD 19X 19X 2.11mm
- ⑤ BOULONS, 150mmX 12mmØ COMPLET AVEC ÉCROUS ET RONDELLES EN ACIER INOX.
- ⑥ RAILS EXISTANTE À ENLEVER ET REMETTRE AU PROPRIÉTAIRE

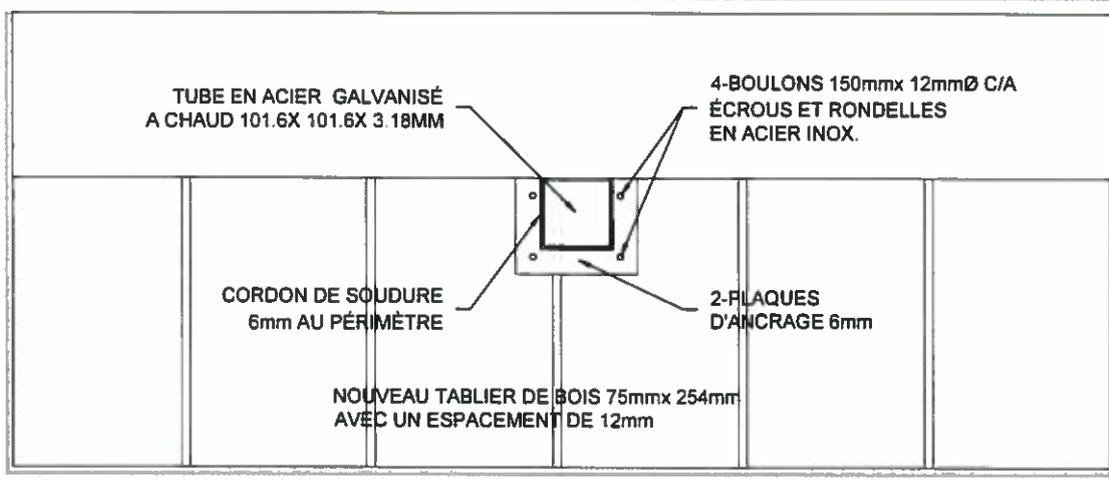
RÉAMÉNAGEMENT DU PONT (CH. 115+120)  
MILLIAIRE 15.8

PROJET	1457-613	DATE	22 MARS 2016	CROQUIS No	S-1
	SECTEUR	MUNICIPALITÉ DE CHELSEA		 Equilqs Ingénierie 3100, boul. de la Concorde Est Bureau 211 Lével (Québec) H7E 2B8 Tél: (450) 885-8600 Téléc: (450) 885-8640	
	ÉCHELLE	AUCUNE			

- (A) TUBE EN ACIER GALVANISÉ  
A CHAUD 101.6X 101.6X 3.18mm
- (B) TUBE EN ACIER GALVANISÉ  
A CHAUD 19X 19X 2.11mm
- (C) TUBE EN ACIER GALVANISÉ  
A CHAUD 101.6X 50.8X 2.41mm



DÉTAIL DU GARDE-CORPS PROPOSÉ



DÉTAIL DE PLAQUE D'ANCRAGE

RÉAMÉNAGEMENT DU PONT (CH. 115+120)  
MILLIAIRE 15.8

PROJET	1457-613	DATE	22 MARS 2016	CROQUIS No	S-2
	SECTEUR	MUNICIPALITÉ DE CHELSEA			3100, boul. de la Concorde Est Bureau 211 Laval (Québec) H7E 2B8 Tél.: (450) 665-8600 Télec.: (450) 665-8840
	ÉCHELLE	AUCUNE			

Étude de faisabilité technique et financière  
RAPPORT FINAL – ÉTAPE n° 1

---

**ANNEXE F**

Estimation détaillée des coûts de projet  
du sentier communautaire multifonctionnel  
Secteur A  
préparée par Equiluqs inc.  
en date du mois de mars 2016





**Nom:** Sentier communautaire multifonctionnel  
**Description:** Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A  
**No. Projet:** 1457-613- Étape 1

Numéro	Description	Quantité bordereau	Unité bordereau	Prix unitaire	Montant final
1.0	Secteur A				
1.1	Volet environnemental				
1.1.1	Évaluation environnementale de site - Phase I	1,00	global	16 000,00 \$	16 000,00 \$
1.1.2	Caractérisation environnementale des sols - Phase II	1,00	global	110 000,00 \$	110 000,00 \$
1.1.3	Avis de contamination	1,00	global	1 200,00 \$	1 200,00 \$
1.1.4	Plan de démantèlement des installations ferroviaires incluant un calendrier d'exécution	1,00	global	4 500,00 \$	4 500,00 \$
1.1.5	Plan de réhabilitation incluant un calendrier d'exécution	1,00	global	4 500,00 \$	4 500,00 \$
1.1.6	Attestation des études Phases I et II par un expert habilité par le MDDELCC	1,00	global	2 500,00 \$	2 500,00 \$
1.1.7	Étude de caractérisation faunique et floristique	1,00	global	20 000,00 \$	20 000,00 \$
1.1.8	Demande de CA en vertu de l'article 22 de la LQE	1,00	global	20 000,00 \$	20 000,00 \$
1.1.9	Étude d'évaluation des risques toxicologiques et écotoxicologiques et des impacts sur l'eau souterraine	1,00	global	50 000,00 \$	50 000,00 \$
<b>S/T</b>	<b>Sous-total du volet environnemental</b>				<b>228 700,00 \$</b>
1.2	Volet géotechnique				
1.2.1	Étude géotechnique	1,00	global	0,00 \$	0,00 \$
<b>S/T</b>	<b>Sous-total du volet géotechnique</b>				<b>0,00 \$</b>
2.0	Démantèlement de la voie ferrée et conservation des dormants	17 155,00	m.lin.	19,00 \$	325 945,00 \$
2.1	Credit pour la disposition des métaux	17 155,00	m.lin.	(13,00 \$)	(223 015,00 \$)
3.0	Traitements des matières organiques présentes dans la pierre de fondation existante	17 155,00	m.lin.	0,45 \$	7 719,75 \$
4.0	Ponceaux	130,00	m.lin.	1 490,00 \$	193 700,00 \$
5.0	Surface de roulement	17 155,00	m.lin.	38,00 \$	651 890,00 \$
6.0	Pont	1,00	global	18 771,00 \$	18 771,00 \$
<b>S/T</b>	<b>Sous-total des travaux pour le secteur A</b>				<b>975 010,75 \$</b>
	Contingences				108 289,25 \$
	<b>Sous-total et contingences</b>				<b>1 083 300,00 \$</b>
7.0	Frais professionnels				
7.1	Plans et devis	1,00	global	70 000,00 \$	70 000,00 \$
7.2	Surveillance des travaux	1,00	global	80 000,00 \$	80 000,00 \$
7.3	Contrôle qualitatif des matériaux	1,00	global	58 000,00 \$	58 000,00 \$
<b>S/T</b>	<b>Sous-total des frais professionnels</b>				<b>208 000,00 \$</b>
Total	Total				1 520 000,00 \$
<b>S/T</b>	<b>Sous-total pour le secteur A</b>				<b>1 520 000,00 \$</b>

Sous total :	1 520 000,00 \$
Taxes TPS et TVQ :	230 000,00 \$
<b>Grand total</b>	<b>1 750 000,00 \$</b>

## Répartition des montants de l'estimation

Date de fermeture :

No. Client : 1457-613-Étape I Nom : Sentier communautaire multifonctionnel

- A

No. Interne : 1457-613-Étape I Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

- A

Les taxes (taxe I de 15,13158 %) sont incluses dans le sommaire.

Numéro	Description	Quantité bordereau	Unité bordereau	Coût unitaire	Montant	Indirect	Administration	Profits	Montant final
1.0	Secteur A								
1.1	Volet environnemental								
1.1.1	Évaluation environnementale de site - Phase I	1,00	global	16 000,00 \$	16 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	16 000,00 \$
1.1.2	Caractérisation environnementale des sols - Phase II	1,00	global	110 000,00 \$	110 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	110 000,00 \$
1.1.3	Avis de contamination	1,00	global	1 200,00 \$	1 200,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	1 200,00 \$
1.1.4	Plan de démantèlement des installations ferroviaires incluant un calendrier d'exécution	1,00	global	4 500,00 \$	4 500,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	4 500,00 \$
1.1.5	Plan de réhabilitation incluant un calendrier d'exécution	1,00	global	4 500,00 \$	4 500,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	4 500,00 \$
1.1.6	Attestation des études Phases I et II par un expert habilité par le MDDELCC	1,00	global	2 500,00 \$	2 500,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	2 500,00 \$
1.1.7	Étude de caractérisation faunique et floristique	1,00	global	20 000,00 \$	20 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	20 000,00 \$
1.1.8	Demande de CA en vertu de l'article 22 de la LOE	1,00	global	20 000,00 \$	20 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	20 000,00 \$
1.1.9	Étude d'évaluation des risques toxicologiques et écotoxicologiques et des impacts sur l'eau souterraine	1,00	global	50 000,00 \$	50 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	50 000,00 \$
S/T	Sous-total du volet environnemental				228 700,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	228 700,00 \$
1.2	Volet géotechnique								
1.2.1	Étude géotechnique	1,00	global	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
S/T	Sous-total du volet géotechnique				0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
2.0	Démantèlement de la voie ferrée et conservation des dormants	17 155,00	m.lin.	16,25 \$	278 851,04 \$	10 807,65 \$	11 150,75 \$	17 498,10 \$	325 945,00 \$
2.1	Crédit pour la disposition des métaux	17 155,00	m.lin.	(12,83 \$)	(220 118,55 \$)	0,00 \$	0,00 \$	(2 916,35 \$)	(223 015,00 \$)
3.0	Traitements des matières organiques présentes dans la pierre de fondation existante	17 155,00	m.lin.	0,38 \$	6 454,64 \$	343,10 \$	343,10 \$	343,10 \$	7 719,75 \$
4.0	Ponceaux	130,00	m.lin.	1 300,00 \$	169 000,00 \$	6 533,80 \$	6 741,80 \$	6 750,90 \$	193 700,00 \$
5.0	Surface de roulement	17 155,00	m.lin.	32,84 \$	563 316,50 \$	21 786,85 \$	22 473,05 \$	28 648,85 \$	651 890,00 \$

## Répartition des montants de l'estimation

Date de fermeture :

Sentier communautaire multifonctionnel

No. Client : 1457-613-Étape 1

- A

No. Interne : 1457-613-Étape 1

- A

Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Numéro	Description	Quantité bordereau	Unité bordereau	Coût unitaire	Montant	Indirect	Administration	Profits	Montant final
6.0	Pont	1,00	global	16 378,31 \$	16 378,31 \$	633,20 \$	653,37 \$	653,15 \$	18 771,00 \$
S/T	Sous-total des travaux pour le secteur A				922 171,19 \$	40 104,60 \$	41 362,07 \$	50 977,75 \$	975 010,75 \$
	Contingences								108 289,25 \$
	Sous-total et contingences								1 083 300,00 \$
7.0	Frais professionnels								
7.1	Plans et devis	1,00	global	70 000,00 \$	70 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	70 000,00 \$
7.2	Surveillance des travaux	1,00	global	80 000,00 \$	80 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	80 000,00 \$
7.3	Contrôle qualitatif des matériaux	1,00	global	58 000,00 \$	58 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	58 000,00 \$
S/T	Sous-total des frais professionnels				208 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	208 000,00 \$
Total					1 358 871,19 \$	40 104,60 \$	41 362,07 \$	50 977,75 \$	1 520 000,00 \$
S/T	Sous-total pour le secteur A				1 358 871,19 \$	40 104,60 \$	41 362,07 \$	50 977,75 \$	1 520 000,00 \$

Sous total :

1 519 999,99 \$

Taxe 1 :

230 000,02 \$

Sous total avec taxe 1 :

1 750 000,01 \$

Taxe 2 :

0,00 \$

Grand total :

1 750 000,01 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - A    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :  
 No. Interne : 1457-613-Étape 1 - A    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Número:	1.1.1	Evaluation environnementale de site - Phase I					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.1.1	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Divers</b>							
Éval_env_s3	Évaluation environnementale de site - Phase I		1,00	16 000,00 \$	1,00	16 000,00 \$	16 000,00 \$
<b>Sous-total</b>			1,00			16 000,00 \$	16 000,00 \$
<b>Grand total</b>			1,00			16 000,00 \$	16 000,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	16 000,00 \$	16 000,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>16 000,00 \$</b>	<b>16 000,00 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
16 000,00 \$	0,00 \$	16 000,00 \$	16 000,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - A    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :  
 No. Interne : 1457-613-Étape 1 - A    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Numéro:	1.1.2	Caractérisation environnementale des sols - Phase II					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.1.2	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Divers</b>							
Car_sol_s3	Caractérisation environnementale des sols - Phase II		1,00	110 000,00 \$	1,00	110 000,00 \$	110 000,00 \$
<b>Sous-total</b>			1,00			110 000,00 \$	110 000,00 \$
<b>Grand total</b>			1,00			110 000,00 \$	110 000,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	110 000,00 \$	110 000,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>110 000,00 \$</b>	<b>110 000,00 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
110 000,00 \$	0,00 \$	110 000,00 \$	110 000,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - A    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1 - A    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Numéro:	1.1.3	Avis de contamination					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.1.3	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
Divers							
Avis_cont	Avis de contamination		1,00	1 200,00 \$	1,00	1 200,00 \$	1 200,00 \$
Sous-total			1,00			1 200,00 \$	1 200,00 \$
Grand total			1,00			1 200,00 \$	1 200,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	1 200,00 \$	1 200,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>1 200,00 \$</b>	<b>1 200,00 \$</b>	
	Direct	Indirect	Total
	1 200,00 \$	0,00 \$	1 200,00 \$
			Coût unitaire
			1 200,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape I - A    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape I - A    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Numéro:	1.1.4	Plan de démantèlement des installations ferroviaires incluant un calendrier d'exécution					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.1.4	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Divers</b>							
Plan_déman	Plan de démantèlement des installations ferroviaires incluant un calendrier d'exécution		1,00	4 500,00 \$	1,00	4 500,00 \$	4 500,00 \$
<b>Sous-total</b>			1,00			4 500,00 \$	4 500,00 \$
<b>Grand total</b>			1,00			4 500,00 \$	4 500,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	4 500,00 \$	4 500,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>4 500,00 \$</b>	<b>4 500,00 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
4 500,00 \$	0,00 \$	4 500,00 \$	4 500,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - A    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1 - A    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Numéro:	1.1.5	Plan de réhabilitation incluant un calendrier d'exécution			
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures
Art. bord.:	1.1.5	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:	
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:	
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j
				Avan. Soc.:	0,00 %
				Surtemps:	0,00 %
				Prime:	0,00 \$
				Fact. de risque:	0,00 %
				Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Divers</b>							
Plan_rehab	Plan de réhabilitation incluant calendrier d'exécution		1,00	4 500,00 \$	1,00	4 500,00 \$	4 500,00 \$
<b>Sous-total</b>			1,00			4 500,00 \$	4 500,00 \$
<b>Grand total</b>			1,00			4 500,00 \$	4 500,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	4 500,00 \$	4 500,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>4 500,00 \$</b>	<b>4 500,00 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
4 500,00 \$	0,00 \$	4 500,00 \$	4 500,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - A    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1 - A    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Numéro:	1.1.6	Attestation des études Phases I et II par un expert habilité par le MDDELCC					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.1.6	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Divers</b>							
Att_études	Attestation des études Phases I et II par un expert habilité par le MDDELCC		1,00	2 500,00 \$	1,00	2 500,00 \$	2 500,00 \$
<b>Sous-total</b>			1,00			2 500,00 \$	2 500,00 \$
<b>Grand total</b>			1,00			2 500,00 \$	2 500,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	2 500,00 \$	2 500,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>2 500,00 \$</b>	<b>2 500,00 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
2 500,00 \$	0,00 \$	2 500,00 \$	2 500,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - A    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1 - A    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Numéro:	1.1.7	Étude de caractérisation faunique et floristique					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.1.7	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Divers</b>							
étu_fau_flo	Étude de caractérisation faunique et floristique		1,00	20 000,00 \$	1,00	20 000,00 \$	20 000,00 \$
<b>Sous-total</b>			1,00			20 000,00 \$	20 000,00 \$
<b>Grand total</b>			1,00			20 000,00 \$	20 000,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	20 000,00 \$	20 000,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>20 000,00 \$</b>	<b>20 000,00 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
20 000,00 \$	0,00 \$	20 000,00 \$	20 000,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - A    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1 - A    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Numéro:	1.1.8	Demande de CA en vertu de l'article 22 de la LQE					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.1.8	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Divers</b>							
CA_22	Demande de CA en vertu de l'article 22 de la LQE		1,00	20 000,00 \$	1,00	20 000,00 \$	20 000,00 \$
<b>Sous-total</b>			1,00			20 000,00 \$	20 000,00 \$
<b>Grand total</b>			1,00			20 000,00 \$	20 000,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	20 000,00 \$	20 000,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>20 000,00 \$</b>	<b>20 000,00 \$</b>	
	<b>Direct</b>	<b>Indirect</b>	<b>Total</b>
	20 000,00 \$	0,00 \$	20 000,00 \$
			<b>Coût unitaire</b>
			20 000,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - A    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :  
 No. Interne : 1457-613-Étape 1 - A    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Numéro:	1.1.9	Étude d'évaluation des risques toxicologiques et écotoxicologiques et des impacts sur l'eau souterraine					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.1.9	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Divers</b>							
étu_tox	Étude d'évaluation des risques toxicologiques et écotoxicologiques et des impacts sur l'eau souterraine		1,00	50 000,00 \$	1,00	50 000,00 \$	50 000,00 \$
<b>Sous-total</b>			1,00			50 000,00 \$	50 000,00 \$
<b>Grand total</b>			1,00			50 000,00 \$	50 000,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	50 000,00 \$	50 000,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>50 000,00 \$</b>	<b>50 000,00 \$</b>	

	Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
	50 000,00 \$	0,00 \$	50 000,00 \$	50 000,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape I - A    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape I - A    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Numéro:	1.2.1	Étude géotechnique					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.2.1	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>0,00 \$</b>	<b>0,00 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - A    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :  
 No. Interne : 1457-613-Étape 1 - A    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Número:	2.0	Démantèlement de la voie ferrée et conservation des dormants					
Genre:	Direct	Qté bord.:	17155,00 m.lin.	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	17155,00 m.lin.	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	2.0	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	-0,03 H.P. / m.lin.	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Número	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Équipement</b>							
Rétro-416	Rétrocaveuse 4 roues motrices, 1,0 mètre cube de capacité - modèle 416 (code 0703), année 2005	1,00	-53,61	92,05 \$	1,00	(4 934,74 \$)	(0,29 \$)
Camion-12R	Camion 12 roues (3 essieux), capacité 20,75t.m.	6,00	-321,66	95,33 \$	1,00	(30 663,49 \$)	(1,79 \$)
Rétro-416	Rétrocaveuse 4 roues motrices, 1,0 mètre cube de capacité - modèle 416 (code 0703), année 2005	1,00	-263,92	92,05 \$	1,00	(24 294,12 \$)	(1,42 \$)
Fardier-Semi-32	Fardier semi-remorque - 32 tonnes métrique de capacité	4,00	-214,44	125,00 \$	1,00	(26 804,69 \$)	(1,56 \$)
<b>Sous-total</b>			<b>-853,63</b>			<b>(86 697,04 \$)</b>	<b>(5,05 \$)</b>
<b>Main d'oeuvre</b>							
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	1,00	-53,61	45,99 \$	1,00	(2 465,50 \$)	(0,14 \$)
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	2,00	-527,85	45,99 \$	1,00	(24 275,64 \$)	(1,42 \$)
<b>Sous-total</b>			<b>-581,46</b>			<b>(26 741,14 \$)</b>	<b>(1,56 \$)</b>
<b>Sous-traitant</b>							
Démantèlement-voie_ferrée	Travaux de démantèlement de voie ferrée (enlèvement de rails et des dormants seulement)		56 282,53	6,97 \$	1,00	392 289,22 \$	22,87 \$
<b>Sous-total</b>			<b>56 282,53</b>			<b>392 289,22 \$</b>	<b>22,87 \$</b>
<b>Grand total</b>			<b>54 847,45</b>			<b>278 851,04 \$</b>	<b>16,25 \$</b>

No. Client : 1457-613-Étape I - A      Nom : Sentier communautaire multifonctionnel      Date de fermeture :  
 No. Interne : 1457-613-Étape I - A      Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	(86 697,04 \$)	(5,05 \$)	-31,09 %
Main d'oeuvre	(26 741,14 \$)	(1,56 \$)	-9,59 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	392 289,22 \$	22,87 \$	140,68 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>278 851,04 \$</b>	<b>16,25 \$</b>	

	Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
	278 851,04 \$	10 807,65 \$	289 658,69 \$	16,88 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - A    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1 - A    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Numéro:	2.1	Crédit pour la disposition des métaux					
Genre:	Direct	Qté bord.:	17155,00 m.lin.	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	17155,00 m.lin.	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	2.1	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,01 H.P. / m.lin.	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Équipement</b>							
Rétro-416	Rétrocaveuse 4 roues motrices, 1,0 mètre cube de capacité - modèle 416 (code 0703), année 2005	1,00	47,65	92,05 \$	1,00	4 386,44 \$	0,26 \$
Camion-Semi-3	Camion semi-remorque (3 essieux), capacité 32,50t.m.	1,00	245,07	111,18 \$	1,00	27 247,04 \$	1,59 \$
Rétro-416	Rétrocaveuse 4 roues motrices, 1,0 mètre cube de capacité - modèle 416 (code 0703), année 2005	1,00	47,65	92,05 \$	1,00	4 386,44 \$	0,26 \$
Camion-Semi-2	Camion semi-remorque (2 essieux), capacité 27,75t.m.	1,00	245,07	104,00 \$	1,00	25 487,43 \$	1,49 \$
<b>Sous-total</b>			<b>585,45</b>			<b>61 507,35 \$</b>	<b>3,59 \$</b>
<b>Main d'oeuvre</b>							
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	2,00	95,31	45,99 \$	1,00	4 383,10 \$	0,26 \$
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	1,00	47,65	45,99 \$	1,00	2 191,55 \$	0,13 \$
<b>Sous-total</b>			<b>142,96</b>			<b>6 574,65 \$</b>	<b>0,38 \$</b>
<b>Matériau</b>							
Crédit-fer-rail	Crédit pour la disposition de métaux des rails		-	110,00 \$	1,00	(207 575,50 \$)	(12,10 \$)
Crédit-fer-misc	Crédit pour la disposition de métaux des crampons, des plaques de fixations et autres		1 887,05	187,00 \$	1,00	(80 625,05 \$)	(4,70 \$)
<b>Sous-total</b>			<b>-</b>			<b>(288 200,55 \$)</b>	<b>(16,80 \$)</b>
<b>Grand total</b>			<b>2 318,20</b>			<b>(220 118,55 \$)</b>	<b>(12,83 \$)</b>
			<b>1 589,79</b>				

No. Client : 1457-613-Étape 1 - A      Nom : Sentier communautaire multifonctionnel      Date de fermeture :  
 No. Interne : 1457-613-Étape 1 - A      Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	61 507,35 \$	3,59 \$	-27,94 %
Main d'oeuvre	6 574,65 \$	0,38 \$	-2,99 %
Matériau	(288 200,55 \$)	(16,80 \$)	130,93 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>(220 118,55 \$)</b>	<b>(12,83 \$)</b>	

	Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
	(220 118,55 \$)	0,00 \$	(220 118,55 \$)	(12,83 \$)

No. Client : 1457-613-Étape I - A    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape I - A    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Numéro:	3.0	Traitements des matières organiques présentes dans la pierre de fondation existante					
Genre:	Direct	Qté bord.:	17155,00 m.lin.	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	17155,00 m.lin.	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	3.0	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / m.lin.	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Sous-traitant</b>							
Glyfos_app	Application d'herbicide pour l'élimination des mauvaises herbes		43 030,94	0,15 \$	1,00	6 454,64 \$	0,38 \$
<b>Sous-total</b>			43 030,94			6 454,64 \$	0,38 \$
<b>Grand total</b>			43 030,94			6 454,64 \$	0,38 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	6 454,64 \$	0,38 \$	100,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>6 454,64 \$</b>	<b>0,38 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
6 454,64 \$	343,10 \$	6 797,74 \$	0,40 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - A    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :  
 No. Interne : 1457-613-Étape 1 - A    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Numéro:	4.0	Ponceaux					
Genre:	Direct	Qté bord.:	130,00 m.lin.	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	130,00 m.lin.	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	4.0	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / m.lin.	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Sous-traitant</b>							
Forage-Directionnel -450	Forage directionnel, gaine de 450mm de diamètre (fourniture et pose), à +ou - 2.200m de profondeur		130,00	1 300,00 \$	1,00	169 000,00 \$	1 300,00 \$
<b>Sous-total</b>			<b>130,00</b>			<b>169 000,00 \$</b>	<b>1 300,00 \$</b>
<b>Grand total</b>			<b>130,00</b>			<b>169 000,00 \$</b>	<b>1 300,00 \$</b>

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	169 000,00 \$	1 300,00 \$	100,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>169 000,00 \$</b>	<b>1 300,00 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
169 000,00 \$	6 533,80 \$	175 533,80 \$	1 350,26 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - A    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :  
 No. Interne : 1457-613-Étape 1 - A    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Numéro:	5.0	Surface de roulement					
Genre:	Direct	Qté bord.:	17155,00 m.lin.	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	17155,00 m.lin.	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	5.0	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,06 H.P. / m.lin.	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Divers</b>							
Géotextile	Pose de géotextile type 7609 et/ou 7612		51 465,00	0,25 \$	1,00	12 866,25 \$	0,75 \$
<b>Sous-total</b>			51 465,00			12 866,25 \$	0,75 \$
<b>Équipement</b>							
Rouleau-3	Rouleau compacteur vibrant - 60 pouces de largeur - non-opéré (code 2055), année 2005	1,00	95,31	40,70 \$	1,00	3 878,94 \$	0,23 \$
Bouteur-D4H	Bouteur sur chenilles à basse pression au sol - modèle D4H (code 0459), année 2005	1,00	95,31	105,35 \$	1,00	10 040,44 \$	0,59 \$
Bouteur-D4H	Bouteur sur chenilles à basse pression au sol - modèle D4H (code 0459), année 2005	1,00	214,44	105,35 \$	1,00	22 590,99 \$	1,32 \$
Rouleau-3	Rouleau compacteur vibrant - 60 pouces de largeur - non-opéré (code 2055), année 2005	1,00	214,44	40,70 \$	1,00	8 727,61 \$	0,51 \$
Rouleau-3	Rouleau compacteur vibrant - 60 pouces de largeur - non-opéré (code 2055), année 2005	1,00	155,95	40,70 \$	1,00	6 347,35 \$	0,37 \$
Rétro-416	Rétrocaveuse 4 roues motrices, 1,0 mètre cube de capacité - modèle 416 (code 0703), année 2005	1,00	155,95	92,05 \$	1,00	14 355,62 \$	0,84 \$
<b>Sous-total</b>			931,40			65 940,94 \$	3,84 \$
<b>Main d'oeuvre</b>							
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	2,00	190,61	45,99 \$	1,00	8 766,21 \$	0,51 \$
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	2,00	428,88	45,99 \$	1,00	19 723,96 \$	1,15 \$
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	3,00	467,86	45,99 \$	1,00	21 517,05 \$	1,25 \$
<b>Sous-total</b>			1 087,35			50 007,21 \$	2,92 \$
<b>Matériau</b>							

No. Client : 1457-613-Étape 1 - A      Nom : Sentier communautaire multifonctionnel      Date de fermeture :  
 No. Interne : 1457-613-Étape 1 - A      Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
Géo-Tensar-1	Géogrid bi-axiale de type 1 de Tensar (rouleau de 3,0 x 75,0m.lin.), transport en supplément		51 465,00	1,30 \$	1,00	66 904,50 \$	3,90 \$
Sous-total			51 465,00			66 904,50 \$	3,90 \$
Vrac							
MG20	Pierre concassée, type MG20 municipal, achat à 13,80\$/tm + livraison		1 427,00	18,80 \$	1,00	26 827,60 \$	1,56 \$
MG20	Pierre concassée, type MG20 municipal, achat à 13,80\$/tm + livraison		13 815,00	18,80 \$	1,00	259 722,00 \$	15,14 \$
Criblure	Criblure de pierre, type standard, achat à 12,55\$/tm + livraison		4 605,00	17,60 \$	1,00	81 048,00 \$	4,72 \$
Sous-total			19 847,00			367 597,60 \$	21,43 \$
Grand total			124 795,74			563 316,50 \$	32,84 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	65 940,94 \$	3,84 \$	11,71 %
Main d'oeuvre	50 007,21 \$	2,92 \$	8,88 %
Matériau	66 904,50 \$	3,90 \$	11,88 %
Vrac	367 597,60 \$	21,43 \$	65,26 %
Divers	12 866,25 \$	0,75 \$	2,28 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>563 316,50 \$</b>	<b>32,84 \$</b>	
	Direct	Indirect	Total
	563 316,50 \$	21 786,85 \$	585 103,35 \$
			Coût unitaire
			34,11 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - A    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :  
 No. Interne : 1457-613-Étape 1 - A    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Numéro:	6.0	Pont					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	6.0	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	126,50 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Équipement</b>							
Camion-12R	Camion 12 roues (3 essieux), capacité 20,75t.m.	1,00	4,00	95,33 \$	1,00	381,32 \$	381,32 \$
Camion-Ser	Camion de service avec petits équipements	1,00	5,00	25,00 \$	1,00	125,00 \$	125,00 \$
Camionnette-Remorque	Camionnette et remorque, chargement de forme pour coffrage	1,00	5,00	20,00 \$	1,00	100,00 \$	100,00 \$
Camion-Ser	Camion de service avec petits équipements	1,00	4,50	25,00 \$	1,00	112,50 \$	112,50 \$
Camionnette-Remorque	Camionnette et remorque, chargement de forme pour coffrage	1,00	4,50	20,00 \$	1,00	90,00 \$	90,00 \$
Camion-Ser	Camion de service avec petits équipements	2,00	34,00	25,00 \$	1,00	850,00 \$	850,00 \$
Camionnette-Remorque	Camionnette et remorque, chargement de forme pour coffrage	1,00	17,00	20,00 \$	1,00	340,00 \$	340,00 \$
<b>Sous-total</b>			<b>74,00</b>			<b>1 998,82 \$</b>	<b>1 998,82 \$</b>
<b>Main d'oeuvre</b>							
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	2,00	8,00	45,99 \$	1,00	367,92 \$	367,92 \$
Menuisier	Charpentier-menuisier	2,00	10,00	54,06 \$	1,00	540,60 \$	540,60 \$
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	2,00	10,00	45,99 \$	1,00	459,90 \$	459,90 \$
Menuisier	Charpentier-menuisier	2,00	9,00	54,06 \$	1,00	486,54 \$	486,54 \$
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	1,00	4,50	45,99 \$	1,00	206,96 \$	206,96 \$
Soudeur	Soudeur	2,00	34,00	53,11 \$	1,00	1 805,74 \$	1 805,74 \$
Menuisier	Charpentier-menuisier	2,00	34,00	54,06 \$	1,00	1 838,04 \$	1 838,04 \$
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	1,00	17,00	45,99 \$	1,00	781,83 \$	781,83 \$
<b>Sous-total</b>			<b>126,50</b>			<b>6 487,53 \$</b>	<b>6 487,53 \$</b>
<b>Matériau</b>							
3"x10"x12'-T	Bois en pin traité, 3"x10"x12'		59,00	35,00 \$	1,00	2 065,00 \$	2 065,00 \$
Vis-4"-Bois	Vis en acier galvanisé pour le bois, 4" de longueur		472,00	0,18 \$	1,00	84,96 \$	84,96 \$
base_pot_100	Base pour poteau 4"x4"		36,00	12,50 \$	1,00	450,00 \$	450,00 \$
tube_car_gal_4x4	Tube carré en acier galvanisé 4"x4"		48,00	41,00 \$	1,00	1 968,00 \$	1 968,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - A    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1 - A    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
tube_rec_gal_4x2	Tube rectangulaire en acier galvanisé 4"x2"		42,00	24,50 \$	1,00	1 029,00 \$	1 029,00 \$
tube_car_gal_19x19	Tube carré en acier galvanisé 19mm x 19mm		306,00	7,50 \$	1,00	2 295,00 \$	2 295,00 \$
<b>Sous-total</b>			<b>963,00</b>			<b>7 891,96 \$</b>	<b>7 891,96 \$</b>
<b>Grand total</b>			<b>1 163,50</b>			<b>16 378,31 \$</b>	<b>16 378,31 \$</b>

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	1 998,82 \$	1 998,82 \$	12,20 %
Main d'oeuvre	6 487,53 \$	6 487,53 \$	39,61 %
Matériau	7 891,96 \$	7 891,96 \$	48,19 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>16 378,31 \$</b>	<b>16 378,31 \$</b>	

	Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
	16 378,31 \$	633,20 \$	17 011,51 \$	17 011,51 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - A    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1 - A    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Numéro:	7.1	Plans et devis					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	7.1	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Divers</b>							
plan&devis	Préparation des plans et devis préliminaires et définitifs		1,00	70 000,00 \$	1,00	70 000,00 \$	70 000,00 \$
<b>Sous-total</b>			1,00			70 000,00 \$	70 000,00 \$
<b>Grand total</b>			1,00			70 000,00 \$	70 000,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	70 000,00 \$	70 000,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>70 000,00 \$</b>	<b>70 000,00 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
70 000,00 \$	0,00 \$	70 000,00 \$	70 000,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - A    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1 - A    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Numéro:	7.2	Surveillance des travaux					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	7.2	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Divers</b>							
surv-avec-résident	Surveillance des travaux de construction avec résident		1,00	80 000,00 \$	1,00	80 000,00 \$	80 000,00 \$
<b>Sous-total</b>			1,00			80 000,00 \$	80 000,00 \$
<b>Grand total</b>			1,00			80 000,00 \$	80 000,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	80 000,00 \$	80 000,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>80 000,00 \$</b>	<b>80 000,00 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
80 000,00 \$	0,00 \$	80 000,00 \$	80 000,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - A    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :  
 No. Interne : 1457-613-Étape 1 - A    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Numéro:	7.3	Contrôle qualitatif des matériaux					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	7.3	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
Divers							
frais_lab	Frais de surveillance du laboratoire		1,00	58 000,00 \$	1,00	58 000,00 \$	58 000,00 \$
Sous-total			1,00			58 000,00 \$	58 000,00 \$
Grand total			1,00			58 000,00 \$	58 000,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	58 000,00 \$	58 000,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>58 000,00 \$</b>	<b>58 000,00 \$</b>	
	Direct	Indirect	Total
	58 000,00 \$	0,00 \$	58 000,00 \$
			Coût unitaire
			58 000,00 \$

No. Client :	1457-613-Étape 1 - A	Nom :	Sentier communautaire multifonctionnel	Date de fermeture :
No. Interne :	1457-613-Étape 1 - A	Description :	Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A	

Étude de faisabilité technique et financière  
RAPPORT FINAL – ÉTAPE n° 1

---

**ANNEXE G**

Estimation détaillée des coûts de projet  
du sentier communautaire multifonctionnel  
Secteur B  
préparée par Equilqus inc.  
en date du mois de mars 2016





**Nom:** Sentier communautaire multifonctionnel  
**Description:** Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B  
**No. Projet:** 1457-613-Étape 1

Numéro	Description	Quantité bordereau	Unité bordereau	Prix unitaire	Montant final
<b>1.0</b>	<b>Secteur B</b>				
<b>1.1</b>	<b>Volet environnemental</b>				
1.1.1	Évaluation environnementale de site - Phase I	1,00	global	8 000,00 \$	8 000,00 \$
1.1.2	Caractérisation environnementale des sols - Phase II	1,00	global	22 500,00 \$	22 500,00 \$
1.1.3	Avis de contamination	1,00	global	1 200,00 \$	1 200,00 \$
1.1.4	Plan de démantèlement des installations ferroviaires incluant un calendrier d'exécution	1,00	global	4 500,00 \$	4 500,00 \$
1.1.5	Plan de réhabilitation incluant un calendrier d'exécution	1,00	global	4 500,00 \$	4 500,00 \$
1.1.6	Attestation des études Phases I et II par un expert habilité par le MDDELCC	1,00	global	2 500,00 \$	2 500,00 \$
1.1.7	Étude de caractérisation faunique et floristique (inclus dans le secteur A)	0,00	global	0,00 \$	0,00 \$
1.1.8	Demande de CA en vertu de l'article 22 de la LOE (inclus dans le secteur A)	0,00	global	0,00 \$	0,00 \$
1.1.9	Étude d'évaluation des risques toxicologiques et écotoxicologiques et des impacts sur l'eau souterraine (inclus dans le secteur A)	0,00	global	0,00 \$	0,00 \$
<b>S/T</b>	<b>Sous-total du volet environnemental</b>				<b>43 200,00 \$</b>
<b>1.2</b>	<b>Volet géotechnique</b>				
1.2.1	Étude géotechnique	1,00	global	30 500,00 \$	30 500,00 \$
<b>S/T</b>	<b>Sous-total du volet géotechnique</b>				<b>30 500,00 \$</b>
<b>2.0</b>	<b>Démantèlement de la voie ferrée et conservation des dormants</b>	<b>3 460,00</b>	<b>m.lin.</b>	<b>18,00 \$</b>	<b>62 280,00 \$</b>
<b>2.1</b>	<b>Crédit pour la disposition des métaux</b>	<b>3 460,00</b>	<b>m.lin.</b>	<b>(13,00 \$)</b>	<b>(44 980,00 \$)</b>
<b>S/T</b>	<b>Sous-total des travaux pour le secteur B</b>				<b>17 300,00 \$</b>
	Contingences				6 500,00 \$
	Sous-total et contingences				23 800,00 \$
<b>3.0</b>	<b>Frais professionnels</b>				
3.1	Plans et devis	0,00	global	0,00 \$	0,00 \$
3.2	Contrôle qualitatif des matériaux	0,00	global	0,00 \$	0,00 \$
3.3	Surveillance des travaux	0,00	global	0,00 \$	0,00 \$
<b>S/T</b>	<b>Sous-total des frais professionnels</b>				<b>0,00 \$</b>
<b>S/T</b>	<b>Sous-total pour le secteur B</b>				<b>97 500,00 \$</b>

Sous total :	97 500,00 \$
Taxes TPS et TVQ :	15 000,00 \$
<b>GRAND TOTAL :</b>	<b>112 500,00 \$</b>

## Répartition des montants de l'estimation

**No. Client :** 1457-613-Étape I    **Nom :** Sentier communautaire multifonctionnel    **Date de fermeture :**  
 - B  
**No. Interne :** 1457-613-Étape I    **Description :** Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

Les taxes (taxe I de 15,3846154 %) sont incluses dans le sommaire.

Numéro	Description	Quantité bordereau	Unité bordereau	Coût unitaire	Montant	Indirect	Administration	Profits	Montant final
1.0	Secteur B								
1.1	Volet environnemental								
1.1.1	Évaluation environnementale de site - Phase I	1,00	global	8 000,00 \$	8 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	8 000,00 \$
1.1.2	Caractérisation environnementale des sols - Phase II	1,00	global	22 500,00 \$	22 500,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	22 500,00 \$
1.1.3	Avis de contamination	1,00	global	1 200,00 \$	1 200,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	1 200,00 \$
1.1.4	Plan de démantèlement des installations ferroviaires incluant un calendrier d'exécution	1,00	global	4 500,00 \$	4 500,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	4 500,00 \$
1.1.5	Plan de réhabilitation incluant un calendrier d'exécution	1,00	global	4 500,00 \$	4 500,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	4 500,00 \$
1.1.6	Attestation des études Phases I et II par un expert habilité par le MDDELCC	1,00	global	2 500,00 \$	2 500,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	2 500,00 \$
1.1.7	Étude de caractérisation faunique et floristique (inclus dans le secteur A)	0,00	global	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
1.1.8	Demande de CA en vertu de l'article 22 de la LOE (inclus dans le secteur A)	0,00	global	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
1.1.9	Étude d'évaluation des risques toxicologiques et écotoxicologiques et des impacts sur l'eau souterraine (inclus dans le secteur A)	0,00	global	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
S/T	Sous-total du volet environnemental				43 200,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	43 200,00 \$
1.2	Volet géotechnique								
1.2.1	Étude géotechnique	1,00	global	30 500,00 \$	30 500,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	30 500,00 \$
S/T	Sous-total du volet géotechnique				30 500,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	30 500,00 \$
2.0	Démantèlement de la voie ferrée et conservation des dormants	3 460,00	m.lin.	16,26 \$	56 245,85 \$	1 972,20 \$	692,00 \$	1 695,40 \$	62 280,00 \$
2.1	Crédit pour la disposition des métaux	3 460,00	m.lin.	(12,83 \$)	(44 395,81 \$)	0,00 \$	0,00 \$	(588,20 \$)	(44 980,00 \$)
S/T	Sous-total des travaux pour le secteur B				18 350,04 \$	1 972,20 \$	692,00 \$	1 107,20 \$	17 300,00 \$
	Contingences								6 500,00 \$
	Sous-total et contingences								23 800,00 \$
3.0	Frais professionnels								

## Répartition des montants de l'estimation

Date de fermeture :

Sentier communautaire multifonctionnel

No. Client : 1457-613-Étape 1  
- BNo. Interne : 1457-613-Étape 1  
- B

Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

Numéro	Description	Quantité bordereau	Unité bordereau	Coût unitaire	Montant	Indirect	Administration	Profits	Montant final
3.1	Plans et devis	0,00	global	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
3.2	Contrôle qualitatif des matériaux	0,00	global	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
3.3	Surveillance des travaux	0,00	global	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
ST	Sous-total des frais professionnels				0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
ST	Sous-total pour le secteur B				92 050,04 \$	1 972,20 \$	692,00 \$	1 107,20 \$	97 500,00 \$

Sous total :	97 500,00 \$
Taxe 1 :	15 000,00 \$
Sous total avec taxe 1 :	112 500,00 \$
Taxe 2 :	0,00 \$
Grand total :	112 500,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape I - B    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :  
 No. Interne : 1457-613-Étape I - B    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

Numéro:	1.1.1	Évaluation environnementale de site - Phase I					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.1.1	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
Divers							
Éval_env_s2	Évaluation environnementale de site - Phase I		1,00	8 000,00 \$	1,00	8 000,00 \$	8 000,00 \$
Sous-total			1,00			8 000,00 \$	8 000,00 \$
Grand total			1,00			8 000,00 \$	8 000,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	8 000,00 \$	8 000,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>8 000,00 \$</b>	<b>8 000,00 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
8 000,00 \$	0,00 \$	8 000,00 \$	8 000,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - B    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :  
 No. Interne : 1457-613-Étape 1 - B    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

Numéro:	1.1.2	Caractérisation environnementale des sols - Phase II					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.1.2	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Divers</b>							
Car_sol_s2	Caractérisation environnementale des sols - Phase II		1,00	22 500,00 \$	1,00	22 500,00 \$	22 500,00 \$
<b>Sous-total</b>			1,00			22 500,00 \$	22 500,00 \$
<b>Grand total</b>			1,00			22 500,00 \$	22 500,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	22 500,00 \$	22 500,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>22 500,00 \$</b>	<b>22 500,00 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
22 500,00 \$	0,00 \$	22 500,00 \$	22 500,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - B    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :  
 No. Interne : 1457-613-Étape 1 - B    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

Numéro:	1.1.3	Avis de contamination					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.1.3	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Divers</b>							
Avis_cont	Avis de contamination		1,00	1 200,00 \$	1,00	1 200,00 \$	1 200,00 \$
<b>Sous-total</b>			1,00			1 200,00 \$	1 200,00 \$
<b>Grand total</b>			1,00			1 200,00 \$	1 200,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	1 200,00 \$	1 200,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>1 200,00 \$</b>	<b>1 200,00 \$</b>	
	Direct	Indirect	Total
	1 200,00 \$	0,00 \$	1 200,00 \$
			Coût unitaire
			1 200,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape I - B    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape I - B    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

Numéro:	1.1.4	Plan de démantèlement des installations ferroviaires incluant un calendrier d'exécution					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.1.4	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
Divers							
Plan_déman	Plan de démantèlement des installations ferroviaires incluant un calendrier d'exécution		1,00	4 500,00 \$	1,00	4 500,00 \$	4 500,00 \$
Sous-total			1,00			4 500,00 \$	4 500,00 \$
Grand total			1,00			4 500,00 \$	4 500,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	4 500,00 \$	4 500,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>4 500,00 \$</b>	<b>4 500,00 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
4 500,00 \$	0,00 \$	4 500,00 \$	4 500,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape I - B    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape I - B    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

Numéro:	1.1.5	Plan de réhabilitation incluant un calendrier d'exécution			Avan. Soc.:	0,00 %	
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Surtemps:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Prime:	0,00 \$
Art. bord.:	1.1.5	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Fact. de risque:	0,00 %
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Frais gén.:	
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j		

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Divers</b>							
Plan_réhab	Plan de réhabilitation incluant calendrier d'exécution		1,00	4 500,00 \$	1,00	4 500,00 \$	4 500,00 \$
<b>Sous-total</b>			1,00			4 500,00 \$	4 500,00 \$
<b>Grand total</b>			1,00			4 500,00 \$	4 500,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	4 500,00 \$	4 500,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>4 500,00 \$</b>	<b>4 500,00 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
4 500,00 \$	0,00 \$	4 500,00 \$	4 500,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape I - B    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :  
 No. Interne : 1457-613-Étape I - B    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

Numéro:	1.1.6	Attestation des études Phases I et II par un expert habilité par le MDDELCC					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.1.6	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Divers</b>							
Att_études	Attestation des études Phases I et II par un expert habilité par le MDDELCC		1,00	2 500,00 \$	1,00	2 500,00 \$	2 500,00 \$
<b>Sous-total</b>			1,00			2 500,00 \$	2 500,00 \$
<b>Grand total</b>			1,00			2 500,00 \$	2 500,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	2 500,00 \$	2 500,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>2 500,00 \$</b>	<b>2 500,00 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
2 500,00 \$	0,00 \$	2 500,00 \$	2 500,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - B    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :  
 No. Interne : 1457-613-Étape 1 - B    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

Numéro:	1.1.7	Étude de caractérisation faunique et floristique (inclus dans le secteur 1)					
Genre:	Direct	Qté bord.:	0,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	0,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.1.7	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>0,00 \$</b>	<b>0,00 \$</b>	

	Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	

No. Client : 1457-613-Étape 1 - B    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1 - B    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

Numéro:	1.1.8	Demande de CA en vertu de l'article 22 de la LQE (inclus dans le secteur 1)		
Genre:	Direct	Qté bord.:	0,00 global	Durée réelle: 0,00 j
Type:	Article	Qté estimée:	0,00 global	Hor. de travail: 10 heures
Art. bord.:	1.1.8	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.: 0,00 j
				Avan. Soc.: 0,00 %
				Surtemps: 0,00 %
				Prime: 0,00 \$
				Fact. de risque: 0,00 %
				Frais gén.:

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>0,00 \$</b>	<b>0,00 \$</b>	
	Direct	Indirect	Total
	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
			Coût unitaire

No. Client : 1457-613-Étape 1 - B    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :  
 No. Interne : 1457-613-Étape 1 - B    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

Numéro:	1.1.9	Étude d'évaluation des risques toxicologiques et écotoxicologiques et des impacts sur l'eau souterraine (inclus dans le secteur 1)					
Genre:	Direct	Qté bord.:	0,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	0,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.1.9	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>0,00 \$</b>	<b>0,00 \$</b>	
	<b>Direct</b>	<b>Indirect</b>	<b>Total</b>
	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
			<b>Coût unitaire</b>

No. Client : 1457-613-Étape 1 - B    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1 - B    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

Número:	1.2.1	Étude géotechnique					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.2.1	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Número	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Divers</b>							
Étu_géo_s2	Étude géotechnique	1,00	1,00	30 500,00 \$	1,00	30 500,00 \$	30 500,00 \$
<b>Sous-total</b>			1,00			30 500,00 \$	30 500,00 \$
<b>Grand total</b>			1,00			30 500,00 \$	30 500,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	30 500,00 \$	30 500,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>30 500,00 \$</b>	<b>30 500,00 \$</b>	
	<b>Direct</b>	<b>Indirect</b>	<b>Total</b>
	30 500,00 \$	0,00 \$	30 500,00 \$
			<b>Coût unitaire</b>
			30 500,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - B    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1 - B    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

Numéro:	2.0	Démantèlement de la voie ferrée et conservation des dormants					
Genre:	Direct	Qté bord.:	3460,00 m lin.	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	3460,00 m lin.	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	2.0	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	-0,03 H.P. / m.lin.	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Équipement</b>							
Rétro-416	Rétrocaveuse 4 roues motrices, 1,0 mètre cube de capacité - modèle 416 (code 0703), année 2005	1,00	-10,81	92,05 \$	1,00	(995,29 \$)	(0,29 \$)
Camion-12R	Camion 12 roues (3 essieux), capacité 20,75t.m.	6,00	-64,88	95,33 \$	1,00	(6 184,53 \$)	(1,79 \$)
Rétro-416	Rétrocaveuse 4 roues motrices, 1,0 mètre cube de capacité - modèle 416 (code 0703), année 2005	1,00	-53,23	92,05 \$	1,00	(4 899,89 \$)	(1,42 \$)
Fardier-Semi-32	Fardier semi-remorque - 32 tonnes métrique de capacité	4,00	-43,25	125,00 \$	1,00	(5 406,25 \$)	(1,56 \$)
<b>Sous-total</b>			-172,17			(17 485,97 \$)	(5,05 \$)
<b>Main d'oeuvre</b>							
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	1,00	-10,81	45,99 \$	1,00	(497,27 \$)	(0,14 \$)
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	2,00	-106,46	45,99 \$	1,00	(4 896,17 \$)	(1,42 \$)
<b>Sous-total</b>			-117,27			(5 393,43 \$)	(1,56 \$)
<b>Sous-traitant</b>							
Démantèlement-voie_ferrée	Travaux de démantèlement de voie ferrée (enlèvement de rails et des dormants seulement)		11 352,26	6,97 \$	1,00	79 125,25 \$	22,87 \$
<b>Sous-total</b>			11 352,26			79 125,25 \$	22,87 \$
<b>Grand total</b>			11 062,82			56 245,85 \$	16,26 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - B    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1 - B    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	(17 485,97 \$)	(5,05 \$)	-31,09 %
Main d'oeuvre	(5 393,43 \$)	(1,56 \$)	-9,59 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	79 125,25 \$	22,87 \$	140,68 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>56 245,85 \$</b>	<b>16,26 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
56 245,85 \$	1 972,20 \$	58 218,05 \$	16,83 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - B      Nom : Sentier communautaire multifonctionnel      Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1 - B      Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

Numéro:	2.1	Crédit pour la disposition des métaux					
Genre:	Direct	Qté bord.:	3460,00 m.lin.	Durée réelle:	0,00 ]	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	3460,00 m.lin.	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	2.1	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,01 H.P. / m.lin.	Durée disp.:	0,00 ]	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Équipement</b>							
Rétro-416	Rétrocaveuse 4 roues motrices, 1,0 mètre cube de capacité - modèle 416 (code 0703), année 2005	1,00	9,61	92,05 \$	1,00	884,70 \$	0,26 \$
Camion-Semi-3	Camion semi-remorque (3 essieux), capacité 32,50t.m.	1,00	49,43	111,18 \$	1,00	5 495,47 \$	1,59 \$
Rétro-416	Rétrocaveuse 4 roues motrices, 1,0 mètre cube de capacité - modèle 416 (code 0703), année 2005	1,00	9,61	92,05 \$	1,00	884,70 \$	0,26 \$
Camion-Semi-2	Camion semi-remorque (2 essieux), capacité 27,75t.m.	1,00	49,43	104,00 \$	1,00	5 140,57 \$	1,49 \$
<b>Sous-total</b>			<b>118,08</b>			<b>12 405,45 \$</b>	<b>3,59 \$</b>
<b>Main d'oeuvre</b>							
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	2,00	19,22	45,99 \$	1,00	884,03 \$	0,26 \$
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	1,00	9,61	45,99 \$	1,00	442,01 \$	0,13 \$
<b>Sous-total</b>			<b>28,83</b>			<b>1 326,05 \$</b>	<b>0,38 \$</b>
<b>Matériau</b>							
Crédit-fer-rail	Crédit pour la disposition de métaux des rails		-380,60	110,00 \$	1,00	(41 866,00 \$)	(12,10 \$)
Crédit-fer-misc	Crédit pour la disposition de métaux des crampons, des plaques de fixations et autres		-86,96	187,00 \$	1,00	(16 261,30 \$)	(4,70 \$)
<b>Sous-total</b>			<b>-467,56</b>			<b>(58 127,30 \$)</b>	<b>(16,80 \$)</b>
<b>Grand total</b>			<b>-320,65</b>			<b>(44 395,81 \$)</b>	<b>(12,83 \$)</b>

No. Client : 1457-613-Étape 1 - B      Nom : Sentier communautaire multifonctionnel      Date de fermeture :  
 No. Interne : 1457-613-Étape 1 - B      Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	12 405,45 \$	3,59 \$	-27,94 %
Main d'oeuvre	1 326,05 \$	0,38 \$	-2,99 %
Matériau	(58 127,30 \$)	(16,80 \$)	130,93 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>(44 395,81 \$)</b>	<b>(12,83 \$)</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
(44 395,81 \$)	0,00 \$	(44 395,81 \$)	(12,83 \$)

No. Client : 1457-613-Étape 1 - B      Nom : Sentier communautaire multifonctionnel      Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1 - B      Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

Numéro:	3.1	Plans et devis					
Genre:	Direct	Qté bord.:	0,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	0,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	3.1	Eff. Equipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>0,00 \$</b>	<b>0,00 \$</b>	
	Direct	Indirect	Total
	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
			Coût unitaire

No. Client : 1457-613-Étape 1 - B      Nom : Sentier communautaire multifonctionnel      Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1 - B      Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

Numéro:	3.2	Contrôle qualitatif des matériaux					
Genre:	Direct	Qté bord:	0,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	0,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	3.2	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>0,00 \$</b>	<b>0,00 \$</b>	
	Direct	Indirect	Total
	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
			Coût unitaire

No. Client : 1457-613-Étape 1 - B    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :  
 No. Interne : 1457-613-Étape 1 - B    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

Numéro:	3.3	Surveillance des travaux					
Genre:	Direct	Qté bord.:	0,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	0,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	3.3	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>0,00 \$</b>	<b>0,00 \$</b>	
	Direct	Indirect	Total
	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
			Coût unitaire

No. Client :	1457-613-Étape 1 - B	Nom :	Sentier communautaire multifonctionnel	Date de fermeture :
No. Interne :	1457-613-Étape 1 - B	Description :	Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B	

Étude de faisabilité technique et financière  
RAPPORT FINAL – ÉTAPE n° 1

---

**ANNEXE H**

Estimation détaillée des coûts de projet  
du sentier communautaire multifonctionnel  
Secteur C  
préparée par Equilqs inc.  
en date du mois de mars 2016





**Nom:** Sentier communautaire multifonctionnel  
**Description:** Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C  
**No. Projet:** 1457-613- Étape 1

Numéro	Description	Quantité bordereau	Unité bordereau	Prix unitaire	Montant final
1.0	Secteur C				
1.1	Volet environnemental				
1.1.1	Évaluation environnementale de site - Phase I	1,00	global	5 000,00 \$	5 000,00 \$
1.1.2	Caractérisation environnementale des sols - Phase II	1,00	global	15 000,00 \$	15 000,00 \$
1.1.3	Avis de contamination	1,00	global	1 200,00 \$	1 200,00 \$
1.1.4	Plan de démantèlement des installations ferroviaires incluant un calendrier d'exécution	1,00	global	4 500,00 \$	4 500,00 \$
1.1.5	Plan de réhabilitation incluant un calendrier d'exécution	1,00	global	4 500,00 \$	4 500,00 \$
1.1.6	Attestation des études Phases I et II par un expert habilité par le MDDELCC	1,00	global	2 500,00 \$	2 500,00 \$
1.1.7	Étude de caractérisation faunique et floristique (inclus dans le secteur A)	0,00	global	0,00 \$	0,00 \$
1.1.8	Demande de CA en vertu de l'article 22 de la LQE (inclus dans le secteur A)	0,00	global	0,00 \$	0,00 \$
1.1.9	Étude d'évaluation des risques toxicologiques et écotoxicologiques et des impacts sur l'eau souterraine (inclus dans le secteur A)	0,00	global	0,00 \$	0,00 \$
<b>S/T</b>	<b>Sous-total du volet environnemental</b>				<b>32 700,00 \$</b>
1.2	Volet géotechnique				
1.2.1	Étude géotechnique	1,00	global	20 000,00 \$	20 000,00 \$
<b>S/T</b>	<b>Sous-total du volet géotechnique</b>				<b>20 000,00 \$</b>
2.0	Démantèlement de la voie ferrée et conservation des dormants	1 495,00	m.lin.	18,00 \$	26 910,00 \$
2.1	Crédit pour la disposition des métaux	1 495,00	m.lin.	(13,00 \$)	(19 435,00 \$)
<b>S/T</b>	<b>Sous-total des travaux pour le secteur C</b>				<b>7 475,00 \$</b>
	Contingences				2 825,00 \$
	Sous-total et contingences				10 300,00 \$
3.0	Frais professionnels				
3.1	Plans et devis	1,00	global	0,00 \$	0,00 \$
3.2	Contrôle qualitatif des matériaux	1,00	global	0,00 \$	0,00 \$
3.3	Surveillance des travaux	1,00	global	0,00 \$	0,00 \$
<b>S/T</b>	<b>Sous-total des frais professionnels</b>				<b>0,00 \$</b>
<b>S/T</b>	<b>Sous-total pour le secteur C</b>				<b>63 000,00 \$</b>

Sous total :	63 000,00 \$
Taxes TPS et TVQ :	9 500,00 \$
<b>GRAND TOTAL :</b>	<b>72 500,00 \$</b>

## Répartition des montants de l'estimation

No. Client : 1457-613-Étape I Nom : Sentier communautaire multifonctionnel Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape I Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

Les taxes (taxe 1 de 15,0793651 %) sont incluses dans le sommaire.

Numéro	Description	Quantité bordereau	Unité bordereau	Coût unitaire	Montant	Indirect	Administration	Profits	Montant final
1.0	Secteur C								
1.1	Volet environnemental								
1.1.1	Évaluation environnementale de site - Phase I	1,00	global	5 000,00 \$	5 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	5 000,00 \$
1.1.2	Caractérisation environnementale des sols - Phase II	1,00	global	15 000,00 \$	15 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	15 000,00 \$
1.1.3	Avis de contamination	1,00	global	1 200,00 \$	1 200,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	1 200,00 \$
1.1.4	Plan de démantèlement des installations ferroviaires incluant un calendrier d'exécution	1,00	global	4 500,00 \$	4 500,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	4 500,00 \$
1.1.5	Plan de réhabilitation incluant un calendrier d'exécution	1,00	global	4 500,00 \$	4 500,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	4 500,00 \$
1.1.6	Attestation des études Phases I et II par un expert habilité par le MDDELCC	1,00	global	2 500,00 \$	2 500,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	2 500,00 \$
1.1.7	Étude de caractérisation faunique et floristique (inclus dans le secteur A)	0,00	global	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
1.1.8	Demande de CA en vertu de l'article 22 de la LQE (inclus dans le secteur A)	0,00	global	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
1.1.9	Étude d'évaluation des risques toxicologiques et écotoxicologiques et des impacts sur l'eau souterraine (inclus dans le secteur A)	0,00	global	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
S/T	Sous-total du volet environnemental				32 700,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	32 700,00 \$
1.2	Volet géotechnique								
1.2.1	Étude géotechnique	1,00	global	20 000,00 \$	20 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	20 000,00 \$
S/T	Sous-total du volet géotechnique				20 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	20 000,00 \$
2.0	Démantèlement de la voie ferrée et conservation des dormants	1 495,00	m.lin.	16,26 \$	24 302,76 \$	852,15 \$	299,00 \$	343,85 \$	26 910,00 \$
2.1	Crédit pour la disposition des métaux	1 495,00	m.lin.	(12,83 \$)	(19 182,58 \$)	0,00 \$	0,00 \$	(254,15 \$)	(19 435,00 \$)
S/T	Sous-total des travaux pour le secteur C				7 945,18 \$	852,15 \$	299,00 \$	89,70 \$	7 475,00 \$
	Contingences								2 825,00 \$
	Sous-total et contingences								10 300,00 \$
3.0	Frais professionnels								

## Répartition des montants de l'estimation

Date de fermeture :

Sentier communautaire multifonctionnel

No. Client : 1457-613-Étape 1  
-CDescription : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du  
petit train de Wakefield - Secteur CNo. Interne : 1457-613-Étape 1  
-C

Numéro	Description	Quantité bordereau	Unité bordereau	Coût unitaire	Montant	Indirect	Administration	Profits	Montant final
3.1	Plans et devis	1,00	global	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
3.2	Contrôle qualitatif des matériaux	1,00	global	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
3.3	Surveillance des travaux	1,00	global	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
S/T	Sous-total des frais professionnels				0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
S/T	Sous-total pour le secteur C				60 645,18 \$	852,15 \$	299,00 \$	89,70 \$	63 000,00 \$

Sous total :

63 000,00 \$

Taxe 1 :

9 500,00 \$

Sous total avec taxe 1 :

72 500,00 \$

Taxe 2 :

0,00 \$

Grand total :

72 500,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - C      Nom : Sentier communautaire multifonctionnel      Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1 - C      Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

Numéro:	1.1.1	Évaluation environnementale de site - Phase I					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.1.1	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Divers</b>							
Éval_env_s1	Évaluation environnementale de site - Phase I		1,00	5 000,00 \$	1,00	5 000,00 \$	5 000,00 \$
<b>Sous-total</b>			1,00			5 000,00 \$	5 000,00 \$
<b>Grand total</b>			1,00			5 000,00 \$	5 000,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	5 000,00 \$	5 000,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>5 000,00 \$</b>	<b>5 000,00 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
5 000,00 \$	0,00 \$	5 000,00 \$	5 000,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape I - C    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape I - C    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

Numéro:	1.1.2	Caractérisation environnementale des sols - Phase II					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.1.2	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Divers</b>							
Car_sol_s1	Caractérisation environnementale des sols - Phase II		1,00	15 000,00 \$	1,00	15 000,00 \$	15 000,00 \$
<b>Sous-total</b>			1,00			15 000,00 \$	15 000,00 \$
<b>Grand total</b>			1,00			15 000,00 \$	15 000,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	15 000,00 \$	15 000,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>15 000,00 \$</b>	<b>15 000,00 \$</b>	
	<b>Direct</b>	<b>Indirect</b>	<b>Total</b>
	15 000,00 \$	0,00 \$	15 000,00 \$
			<b>Coût unitaire</b>
			15 000,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - C    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1 - C    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

Numéro:	1.1.3	Avis de contamination					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.1.3	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Divers</b>							
Avis_cont	Avis de contamination		1,00	1 200,00 \$	1,00	1 200,00 \$	1 200,00 \$
<b>Sous-total</b>			1,00			1 200,00 \$	1 200,00 \$
<b>Grand total</b>			1,00			1 200,00 \$	1 200,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	1 200,00 \$	1 200,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>1 200,00 \$</b>	<b>1 200,00 \$</b>	

	Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
	1 200,00 \$	0,00 \$	1 200,00 \$	1 200,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - C    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :  
 No. Interne : 1457-613-Étape 1 - C    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

Numéro:	1.1.4	Plan de démantèlement des installations ferroviaires incluant un calendrier d'exécution					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.1.4	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Divers</b>							
Plan_déman	Plan de démantèlement des installations ferroviaires incluant un calendrier d'exécution		1,00	4 500,00 \$	1,00	4 500,00 \$	4 500,00 \$
<b>Sous-total</b>			1,00			4 500,00 \$	4 500,00 \$
<b>Grand total</b>			1,00			4 500,00 \$	4 500,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	4 500,00 \$	4 500,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>4 500,00 \$</b>	<b>4 500,00 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
4 500,00 \$	0,00 \$	4 500,00 \$	4 500,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - C    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :  
 No. Interne : 1457-613-Étape 1 - C    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

Numéro:	1.1.5	Plan de réhabilitation incluant un calendrier d'exécution					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.1.5	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Divers</b>							
Plan_réhab	Plan de réhabilitation incluant calendrier d'exécution		1,00	4 500,00 \$	1,00	4 500,00 \$	4 500,00 \$
<b>Sous-total</b>			1,00			4 500,00 \$	4 500,00 \$
<b>Grand total</b>			1,00			4 500,00 \$	4 500,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	4 500,00 \$	4 500,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>4 500,00 \$</b>	<b>4 500,00 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
4 500,00 \$	0,00 \$	4 500,00 \$	4 500,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - C      Nom : Sentier communautaire multifonctionnel      Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1 - C      Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

Numéro:	1.1.6	Attestation des études Phases I et II par un expert habilité par le MDDELCC					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.1.6	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Divers</b>							
Att_études	Attestation des études Phases I et II par un expert habilité par le MDDELCC		1,00	2 500,00 \$	1,00	2 500,00 \$	2 500,00 \$
<b>Sous-total</b>			1,00			2 500,00 \$	2 500,00 \$
<b>Grand total</b>			1,00			2 500,00 \$	2 500,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	2 500,00 \$	2 500,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>2 500,00 \$</b>	<b>2 500,00 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
2 500,00 \$	0,00 \$	2 500,00 \$	2 500,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - C      Nom : Sentier communautaire multifonctionnel      Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1 - C      Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

Numéro:	1.1.7	Etude de caractérisation faunique et floristique (inclus dans le secteur 1)			
Genre:	Direct	Qté bord.:	0,00 global	Durée réelle:	0,00 j
Type:	Article	Qté estimée:	0,00 global	Hor. de travail:	10 heures
Art. bord.:	1.1.7	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:	
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:	
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j
				Avan. Soc.:	0,00 %
				Surtemps:	0,00 %
				Prime:	0,00 \$
				Fact. de risque:	0,00 %
				Frais gén.:	

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>0,00 \$</b>	<b>0,00 \$</b>	
	Direct	Indirect	Total
	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
			Coût unitaire

No. Client : 1457-613-Étape 1 - C      Nom : Sentier communautaire multifonctionnel      Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1 - C      Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

Numéro:	1.1.8	Demande de CA en vertu de l'article 22 de la LQE (inclus dans le secteur 1)					
Genre:	Direct	Qté bord.:	0,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	0,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.1.8	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>0,00 \$</b>	<b>0,00 \$</b>	
	Direct	Indirect	Total
	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
			Coût unitaire

No. Client : 1457-613-Étape I - C      Nom : Sentier communautaire multifonctionnel      Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape I - C      Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

Numéro:	1.1.9	Étude d'évaluation des risques toxicologiques et écotoxicologiques et des impacts sur l'eau souterraine (inclus dans le secteur 1)				
Genre:	Direct	Qté bord.:	0,00 global	Durée réelle: 0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	0,00 global	Hor. de travail: 10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.1.9	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:	Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:	Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	Frais gén.:	

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>0,00 \$</b>	<b>0,00 \$</b>	
	<b>Direct</b>	<b>Indirect</b>	<b>Total</b>
	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
			<b>Coût unitaire</b>

No. Client : 1457-613-Étape 1 - C    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1 - C    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

Numéro:	1.2.1	Étude géotechnique					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.2.1	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
Divers							
Étu_géo_s1	Étude géotechnique		1,00	20 000,00 \$	1,00	20 000,00 \$	20 000,00 \$
Sous-total			1,00			20 000,00 \$	20 000,00 \$
Grand total			1,00			20 000,00 \$	20 000,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	20 000,00 \$	20 000,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>20 000,00 \$</b>	<b>20 000,00 \$</b>	
	Direct	Indirect	Total
	20 000,00 \$	0,00 \$	20 000,00 \$
			Coût unitaire
			20 000,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - C    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :  
 No. Interne : 1457-613-Étape 1 - C    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

Numéro:	2.0	Démantèlement de la voie ferrée et conservation des dormants					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1495,00 m.lin.	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1495,00 m.lin.	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	2.0	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	-0,03 H.P. / m.lin.	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Équipement</b>							
Rétro-416	Rétrocaveuse 4 roues motrices, 1,0 mètre cube de capacité - modèle 416 (code 0703), année 2005	1,00	-4,67	92,05 \$	1,00	(430,05 \$)	(0,29 \$)
Camion-12R	Camion 12 roues (3 essieux), capacité 20,75t.m.	6,00	-28,03	95,33 \$	1,00	(2 672,22 \$)	(1,79 \$)
Rétro-416	Rétrocaveuse 4 roues motrices, 1,0 mètre cube de capacité - modèle 416 (code 0703), année 2005	1,00	-23,00	92,05 \$	1,00	(2 117,15 \$)	(1,42 \$)
Fardier-Semi-32	Fardier semi-remorque - 32 tonnes métrique de capacité	4,00	-18,69	125,00 \$	1,00	(2 335,94 \$)	(1,56 \$)
<b>Sous-total</b>			<b>-74,39</b>			<b>(7 555,35 \$)</b>	<b>(5,05 \$)</b>
<b>Main d'oeuvre</b>							
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	1,00	-4,67	45,99 \$	1,00	(214,86 \$)	(0,14 \$)
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	2,00	-46,00	45,99 \$	1,00	(2 115,54 \$)	(1,42 \$)
<b>Sous-total</b>			<b>-50,67</b>			<b>(2 330,40 \$)</b>	<b>(1,56 \$)</b>
<b>Sous-traitant</b>							
Démantèlement-voie_ferrée	Travaux de démantèlement de voie ferrée (enlèvement de rails et des dormants seulement)		4 905,10	6,97 \$	1,00	34 188,51 \$	22,87 \$
<b>Sous-total</b>			<b>4 905,10</b>			<b>34 188,51 \$</b>	<b>22,87 \$</b>
<b>Grand total</b>			<b>4 780,03</b>			<b>24 302,76 \$</b>	<b>16,26 \$</b>

No. Client : 1457-613-Étape 1 - C      Nom : Sentier communautaire multifonctionnel      Date de fermeture :  
 No. Interne : 1457-613-Étape 1 - C      Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	(7 555,35 \$)	(5,05 \$)	-31,09 %
Main d'oeuvre	(2 330,40 \$)	(1,56 \$)	-9,59 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	34 188,51 \$	22,87 \$	140,68 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>24 302,76 \$</b>	<b>16,26 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
24 302,76 \$	852,15 \$	25 154,91 \$	16,83 \$

No. Client : 1457-613-Étape I - C      Nom : Sentier communautaire multifonctionnel      Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape I - C      Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

Número:	2.1	Crédit pour la disposition des métaux					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1495,00 m lin.	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1495,00 m lin.	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	2.1	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,01 H.P. / m.lin.	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Número	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Équipement</b>							
Rétro-416	Rétrocaveuse 4 roues motrices, 1,0 mètre cube de capacité - modèle 416 (code 0703), année 2005	1,00	4,15	92,05 \$	1,00	382,26 \$	0,26 \$
Camion-Semi-3	Camion semi-remorque (3 essieux), capacité 32,50t.m.	1,00	21,36	111,18 \$	1,00	2 374,49 \$	1,59 \$
Rétro-416	Rétrocaveuse 4 roues motrices, 1,0 mètre cube de capacité - modèle 416 (code 0703), année 2005	1,00	4,15	92,05 \$	1,00	382,26 \$	0,26 \$
Camion-Semi-2	Camion semi-remorque (2 essieux), capacité 27,75t.m.	1,00	21,36	104,00 \$	1,00	2 221,14 \$	1,49 \$
<b>Sous-total</b>			<b>51,02</b>			<b>5 360,16 \$</b>	<b>3,59 \$</b>
<b>Main d'oeuvre</b>							
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	2,00	8,31	45,99 \$	1,00	381,97 \$	0,26 \$
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	1,00	4,15	45,99 \$	1,00	190,99 \$	0,13 \$
<b>Sous-total</b>			<b>12,46</b>			<b>572,96 \$</b>	<b>0,38 \$</b>
<b>Matériau</b>							
Crédit-fer-rail	Crédit pour la disposition de métaux des rails		-164,45	110,00 \$	1,00	(18 089,50 \$)	(12,10 \$)
Crédit-fer-misc	Crédit pour la disposition de métaux des crampons, des plaques de fixations et autres		-37,57	187,00 \$	1,00	(7 026,20 \$)	(4,70 \$)
<b>Sous-total</b>			<b>-202,02</b>			<b>(25 115,70 \$)</b>	<b>(16,80 \$)</b>
<b>Grand total</b>			<b>-138,55</b>			<b>(19 182,58 \$)</b>	<b>(12,83 \$)</b>

No. Client : 1457-613-Étape 1 - C      Nom : Sentier communautaire multifonctionnel      Date de fermeture :  
 No. Interne : 1457-613-Étape 1 - C      Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	5 360,16 \$	3,59 \$	-27,94 %
Main d'oeuvre	572,96 \$	0,38 \$	-2,99 %
Matériau	(25 115,70 \$)	(16,80 \$)	130,93 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>(19 182,58 \$)</b>	<b>(12,83 \$)</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
(19 182,58 \$)	0,00 \$	(19 182,58 \$)	(12,83 \$)

No. Client : 1457-613-Étape 1 - C      Nom : Sentier communautaire multifonctionnel      Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1 - C      Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

Numéro:	3.1	Plans et devis					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	3.1	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>0,00 \$</b>	<b>0,00 \$</b>	
	Direct	Indirect	Total
	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
			Coût unitaire
			0,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - C      Nom : Sentier communautaire multifonctionnel      Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1 - C      Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

Numéro:	3 2	Contrôle qualitatif des matériaux					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	3 2	Eff. Equipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>0,00 \$</b>	<b>0,00 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1 - C      Nom : Sentier communautaire multifonctionnel      Date de fermeture :  
 No. Interne : 1457-613-Étape 1 - C      Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

Numéro:	3.3	Surveillance des travaux					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	3.3	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>0,00 \$</b>	<b>0,00 \$</b>	
	Direct	Indirect	Total
	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
			Coût unitaire
			0,00 \$

No. Client :	1457-613-Étape 1 - C	Nom :	Sentier communautaire multifonctionnel	Date de fermeture :
No. Interne :	1457-613-Étape 1 - C	Description :	Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C	

Étude de faisabilité technique et financière  
RAPPORT FINAL – ÉTAPE n° 1

---

**ANNEXE I**

Approximation des coûts de travaux  
pour la construction  
du sentier communautaire multifonctionnel  
Secteur B





**Nom:** Sentier communautaire multifonctionnel  
**Description:** Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B version 2  
**No. Projet:** 1457-613-Étape 1-B.1

Numéro	Description	Quantité bordereau	Unité bordereau	Prix unitaire	Montant final
1.0	Secteur B				
1.1	Volet environnemental				
1.1.1	Évaluation environnementale de site - Phase I	1,00	global	8 000,00 \$	8 000,00 \$
1.1.2	Caractérisation environnementale des sols - Phase II	1,00	global	22 500,00 \$	22 500,00 \$
1.1.3	Avis de contamination	1,00	global	1 200,00 \$	1 200,00 \$
1.1.4	Plan de démantèlement des installations ferroviaires incluant un calendrier d'exécution	1,00	global	4 500,00 \$	4 500,00 \$
1.1.5	Plan de réhabilitation incluant un calendrier d'exécution	1,00	global	4 500,00 \$	4 500,00 \$
1.1.6	Attestation des études Phases I et II par un expert habilité par le MDDELCC	1,00	global	2 500,00 \$	2 500,00 \$
1.1.7	Étude de caractérisation faunique et floristique (inclus dans le secteur A)	0,00	global	0,00 \$	0,00 \$
1.1.8	Demande de CA en vertu de l'article 22 de la LQE (inclus dans le secteur A)	0,00	global	0,00 \$	0,00 \$
1.1.9	Étude d'évaluation des risques toxicologiques et écotoxicologiques et des impacts sur l'eau souterraine (inclus dans le secteur A)	0,00	global	0,00 \$	0,00 \$
<b>S/T</b>	<b>Sous-total du volet environnemental</b>				<b>43 200,00 \$</b>
1.2	Volet géotechnique				
1.2.1	Étude géotechnique	1,00	global	30 500,00 \$	30 500,00 \$
<b>S/T</b>	<b>Sous-total du volet géotechnique</b>				<b>30 500,00 \$</b>
2.0	Travaux de contrepoids	2 261,00	m.lin.	250,00 \$	565 250,00 \$
3.0	Démantèlement de la voie ferrée et conservation des dormants	3 460,00	m.lin.	18,00 \$	62 280,00 \$
4.0	Crédit pour la disposition des métaux	3 460,00	m.lin.	(13,00 \$)	(44 980,00 \$)
5.0	Traitements des matières organiques présentes dans la pierre de fondation existante	3 460,00	m.lin.	0,40 \$	1 384,00 \$
6.0	Ponceaux	20,00	m.lin.	1 500,00 \$	30 000,00 \$
7.0	Surface de roulement	3 460,00	m.lin.	37,00 \$	128 020,00 \$
<b>S/T</b>	<b>Sous-total des travaux pour le secteur B</b>				<b>741 954,00 \$</b>
	Contingences				75 864,00 \$
	<b>Sous-total et contingences</b>				<b>817 818,00 \$</b>
8.0	Frais professionnels				
8.1	Plans et devis	1,00	global	50 000,00 \$	50 000,00 \$
8.2	Contrôle qualitatif des matériaux	1,00	global	14 000,00 \$	14 000,00 \$
8.3	Surveillance des travaux	1,00	global	30 000,00 \$	30 000,00 \$
<b>S/T</b>	<b>Sous-total des frais professionnels</b>				<b>94 000,00 \$</b>
<b>S/T</b>	<b>Sous-total sentier communautaire multifonctionnel</b>				<b>985 518,00 \$</b>
9.0	Travaux à exécuter selon les résultats des études				
9.1	Enlèvement et disposition des dormants	3 460,00	m.lin.	27,00 \$	93 420,00 \$
9.2	Décontamination	3 460,00	m.lin.	120,00 \$	415 200,00 \$
<b>S/T</b>	<b>Sous-total des travaux à exécuter selon les résultats des études</b>				<b>508 620,00 \$</b>
	Contingences				50 862,00 \$
	<b>Sous-total et contingences</b>				<b>559 482,00 \$</b>
<b>S/T</b>	<b>Sous-total</b>				<b>559 482,00 \$</b>
Total	Total pour le secteur B				1 545 000,00 \$

Sous total :	1 545 000,00 \$
Taxes TPS et TVQ :	235 000,00 \$
Grand total:	1 780 000,00 \$

**Note :**

Note #1 : 1457-613-Étape 1-B 1

**MISE EN GARDE:**

Dans le secteur 2, sur une distance de 3 406 mètres, il y a plus de 2261 mètres affectés par des zones de mouvements de masse. Il est donc primordial, avant la construction du sentier, de réaliser les travaux de contreponds pour la stabilisation des sols.

Or, pour la construction des travaux de contreponds, il faudra sans doute travailler autour ou sur la voie ferrée existante. S'il y a des interventions sur les sols en place dans le corridor de la voie ferrée, la Municipalité devra obtenir au préalable une autorisation auprès du MDDELCC en vertu de l'article 32 de la LQE.

Pour obtenir cette autorisation, il faudra éliminer les dormants et selon les résultats des études de caractérisation phase I et II il faudra décontaminer les sols en place.

C'est pourquoi, nous avons ajouté à l'approximation des coûts du sentier communautaire multifonctionnel des travaux à exécuter selon les résultats des études. Ces travaux incluent l'enlèvement des dormants et la décontamination in situ des sols contaminés.

## Répartition des montants de l'estimation

Date de fermeture :

No. Client : 1457-613-Étape I- Nom : Sentier communautaire multifonctionnel

B.1

No. Interne : 1457-613-Étape I- Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B version 2

B.1

Les taxes (taxe I de 15,210356 %) sont incluses dans le sommaire.

Numéro	Description	Quantité bordereau	Unité bordereau	Coût unitaire	Montant	Indirect	Administration	Profits	Montant final
1.0	Secteur B								
1.1	Volet environnemental								
1.1.1	Évaluation environnementale de site - Phase I	1,00	global	8 000,00 \$	8 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	8 000,00 \$
1.1.2	Caractérisation environnementale des sols - Phase II	1,00	global	22 500,00 \$	22 500,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	22 500,00 \$
1.1.3	Avis de contamination	1,00	global	1 200,00 \$	1 200,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	1 200,00 \$
1.1.4	Plan de démantèlement des installations ferroviaires incluant un calendrier d'exécution	1,00	global	4 500,00 \$	4 500,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	4 500,00 \$
1.1.5	Plan de réhabilitation incluant un calendrier d'exécution	1,00	global	4 500,00 \$	4 500,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	4 500,00 \$
1.1.6	Attestation des études Phases I et II par un expert habilité par le MDDELCC	1,00	global	2 500,00 \$	2 500,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	2 500,00 \$
1.1.7	Étude de caractérisation faunique et floristique (inclus dans le secteur A)	0,00	global	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
1.1.8	Demande de CA en vertu de l'article 22 de la LQE (inclus dans le secteur A)	0,00	global	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
1.1.9	Étude d'évaluation des risques toxicologiques et écotoxicologiques et des impacts sur l'eau souterraine (inclus dans le secteur A)	0,00	global	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
S/T	Sous-total du volet environnemental				43 200,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	43 200,00 \$
1.2	Volet géotechnique								
1.2.1	Étude géotechnique	1,00	global	30 500,00 \$	30 500,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	30 500,00 \$
S/T	Sous-total du volet géotechnique				30 500,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	30 500,00 \$
2.0	Travaux de contrepois	2 261,00	m.lin.	221,75 \$	501 375,24 \$	859,18 \$	24 147,48 \$	26 069,33 \$	565 250,00 \$
3.0	Démantèlement de la voie ferrée et conservation des dormants	3 460,00	m.lin.	16,26 \$	56 245,85 \$	103,80 \$	2 698,80 \$	1 799,20 \$	62 280,00 \$
4.0	Crédit pour la disposition des métaux	3 460,00	m.lin.	(12,83 \$)	(44 395,81 \$)	0,00 \$	0,00 \$	(588,20 \$)	(44 980,00 \$)
5.0	Traitements des matières organiques présentes dans la pierre de fondation existante	3 460,00	m.lin.	0,38 \$	1 301,84 \$	0,00 \$	69,20 \$	(34,60 \$)	1 384,00 \$

## Répartition des montants de l'estimation

No. Client : 1457-613-Étape 1- Nom : Sentier communautaire multifonctionnel  
 B.1  
 No. Interne : 1457-613-Étape 1- Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du  
 B.1 petit train de Wakefield - Secteur B version 2

Date de fermeture :

Numéro	Description	Quantité bordereau	Unité bordereau	Coût unitaire	Montant	Indirect	Administration	Profits	Montant final
6.0	Ponceaux	20,00	m.lin.	1 300,00 \$	26 000,00 \$	44,80 \$	1 252,00 \$	2 039,60 \$	30 000,00 \$
7.0	Surface de roulement	3 460,00	m.lin.	32,84 \$	113 616,24 \$	207,60 \$	5 466,80 \$	5 812,80 \$	128 020,00 \$
S/T	Sous-total des travaux pour le secteur B				730 007,36 \$	1 215,38 \$	33 634,28 \$	35 098,13 \$	741 954,00 \$
	Contingences								75 864,00 \$
	Sous-total et contingences								817 818,00 \$
8.0	Frais professionnels								
8.1	Plans et devis	1,00	global	50 000,00 \$	50 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	50 000,00 \$
8.2	Contrôle qualitatif des matériaux	1,00	global	14 000,00 \$	14 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	14 000,00 \$
8.3	Surveillance des travaux	1,00	global	30 000,00 \$	30 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	30 000,00 \$
S/T	Sous-total des frais professionnels				94 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	94 000,00 \$
S/T	Sous-total sentier communautaire multifonctionnel				897 707,36 \$	1 215,38 \$	33 634,28 \$	35 098,13 \$	985 518,00 \$
9.0	Travaux à exécuter selon les résultats des études								
9.1	Enlèvement et disposition des dormants	3 460,00	m.lin.	23,81 \$	82 366,35 \$	138,40 \$	3 979,00 \$	4 844,00 \$	93 420,00 \$
9.2	Décontamination	3 460,00	m.lin.	106,50 \$	368 503,76 \$	622,80 \$	17 749,80 \$	18 926,20 \$	415 200,00 \$
S/T	Sous-total des travaux à exécuter selon les résultats des études				495 957,12 \$	761,20 \$	21 728,80 \$	23 770,20 \$	508 620,00 \$
	Contingences								50 862,00 \$
	Sous-total et contingences								559 482,00 \$
S/T	Sous-total				495 957,12 \$	761,20 \$	21 728,80 \$	23 770,20 \$	559 482,00 \$
Total	Total pour le secteur B				1 393 664,48 \$	1 976,58 \$	55 363,08 \$	58 868,33 \$	1 545 000,00 \$

Sous total :	1 545 000,00 \$
Taxe 1 :	235 000,00 \$
Sous total avec taxe 1 :	1 780 000,00 \$
Taxe 2 :	0,00 \$
Grand total :	1 780 000,00 \$

No. Client :	1457-613-Étape 1- B.1	Nom :	Sentier communautaire multifonctionnel	Date de fermeture :
No. Interne :	1457-613-Étape 1- B.1	Description :	Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B version 2	

**Note :**

Note # 1 : 1457-613-Étape 1-B.1

**MISE EN GARDE:**

Dans le secteur 2, sur une distance de 3 406 mètres, il y a plus de 2261 mètres affectés par des zones de mouvements de masse. Il est donc primordial, avant la construction du sentier, de réaliser les travaux de contrepois pour la stabilisation des sols.

Or, pour la construction des travaux de contrepois, il faudra sans doute travailler autour ou sur la voie ferrée existante. S'il y a des interventions sur les sols en place dans le corridor de la voie ferrée, la municipalité devra obtenir au préalable une autorisation auprès du MDDELCC en vertu de l'article 32 de la LQE.

Pour obtenir cette autorisation, il faudra éliminer les dormants et selon les résultats des études de caractérisation phases 1 et 2 il faudra décontaminer les sols en place.

C'est pourquoi, nous avons ajouté à l'approximation des coûts du sentier communautaire multifonctionnel des travaux à exécuter selon les résultats des études. Ces travaux incluent l'enlèvement des dormants et la décontamination in situ des sols contaminés.

No. Client : 1457-613-Étape 1- B.1 Nom : Sentier communautaire multifonctionnel Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1- B.1 Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B version 2

Numéro:	1.1.1	Évaluation environnementale de site - Phase I					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.1.1	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Divers</b>							
Éval_env_s2	Évaluation environnementale de site - Phase I		1,00	8 000,00 \$	1,00	8 000,00 \$	8 000,00 \$
<b>Sous-total</b>			1,00			8 000,00 \$	8 000,00 \$
<b>Grand total</b>			1,00			8 000,00 \$	8 000,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	8 000,00 \$	8 000,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>8 000,00 \$</b>	<b>8 000,00 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
8 000,00 \$	0,00 \$	8 000,00 \$	8 000,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1- B.1    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1- B.1    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B version 2

Numéro:	1.1.2	Caractérisation environnementale des sols - Phase II					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.1.2	Eff. Equipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Divers</b>							
Car_sol_s2	Caractérisation environnementale des sols - Phase II		1,00	22 500,00 \$	1,00	22 500,00 \$	22 500,00 \$
<b>Sous-total</b>			1,00			22 500,00 \$	22 500,00 \$
<b>Grand total</b>			1,00			22 500,00 \$	22 500,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Equipment	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	22 500,00 \$	22 500,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>22 500,00 \$</b>	<b>22 500,00 \$</b>	
	<b>Direct</b>	<b>Indirect</b>	<b>Total</b>
	22 500,00 \$	0,00 \$	22 500,00 \$
			<b>Coût unitaire</b>
			22 500,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1- B.1    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1- B.1    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B version 2

Numéro:	1.1.3	Avis de contamination					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.1.3	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Divers</b>							
Avis_cont	Avis de contamination		1,00	1 200,00 \$	1,00	1 200,00 \$	1 200,00 \$
<b>Sous-total</b>			1,00			1 200,00 \$	1 200,00 \$
<b>Grand total</b>			1,00			1 200,00 \$	1 200,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	1 200,00 \$	1 200,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>1 200,00 \$</b>	<b>1 200,00 \$</b>	
	<b>Direct</b>	<b>Indirect</b>	<b>Total</b>
	1 200,00 \$	0,00 \$	1 200,00 \$
			<b>Coût unitaire</b>
			1 200,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1- B.1 Nom : Sentier communautaire multifonctionnel Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1- B.1 Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B version 2

Numéro:	1.1.4	Plan de démantèlement des installations ferroviaires incluant un calendrier d'exécution					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.1.4	Eff. Equipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Divers</b>							
Plan_déman	Plan de démantèlement des installations ferroviaires incluant un calendrier d'exécution		1,00	4 500,00 \$	1,00	4 500,00 \$	4 500,00 \$
<b>Sous-total</b>			1,00			4 500,00 \$	4 500,00 \$
<b>Grand total</b>			1,00			4 500,00 \$	4 500,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	4 500,00 \$	4 500,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>4 500,00 \$</b>	<b>4 500,00 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
4 500,00 \$	0,00 \$	4 500,00 \$	4 500,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1- B.1    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1- B.1    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B version 2

Numéro:	1.1.5	Plan de réhabilitation incluant un calendrier d'exécution					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.1.5	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Divers</b>							
Plan_réhab	Plan de réhabilitation incluant calendrier d'exécution		1,00	4 500,00 \$	1,00	4 500,00 \$	4 500,00 \$
<b>Sous-total</b>			1,00			4 500,00 \$	4 500,00 \$
<b>Grand total</b>			1,00			4 500,00 \$	4 500,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	4 500,00 \$	4 500,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>4 500,00 \$</b>	<b>4 500,00 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
4 500,00 \$	0,00 \$	4 500,00 \$	4 500,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1- B.1 Nom : Sentier communautaire multifonctionnel Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1- B.1 Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B version 2

Número:	1.1.6	Attestation des études Phases I et II par un expert habilité par le MDDELCC					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.1.6	Eff. Equipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Número	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Divers</b>							
Att_études	Attestation des études Phases I et II par un expert habilité par le MDDELCC		1,00	2 500,00 \$	1,00	2 500,00 \$	2 500,00 \$
<b>Sous-total</b>			1,00			2 500,00 \$	2 500,00 \$
<b>Grand total</b>			1,00			2 500,00 \$	2 500,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	2 500,00 \$	2 500,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>2 500,00 \$</b>	<b>2 500,00 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
2 500,00 \$	0,00 \$	2 500,00 \$	2 500,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1- B.1      Nom : Sentier communautaire multifonctionnel      Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1- B.1      Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B version 2

Número:	1.1.7	Étude de caractérisation faunique et floristique (Inclus dans le secteur A)					
Genre:	Direct	Qté bord.:	0,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	0,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.1.7	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>0,00 \$</b>	<b>0,00 \$</b>	
	Direct	Indirect	Total
	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
			Coût unitaire

No. Client : 1457-613-Étape 1- B.1    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1- B.1    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B version 2

Numéro:	1.1.8	Demande de CA en vertu de l'article 22 de la LOE (inclus dans le secteur A)					
Genre:	Direct	Qté bord.:	0,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	0,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.1.8	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>0,00 \$</b>	<b>0,00 \$</b>	
	Direct	Indirect	Total
	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
			Coût unitaire

No. Client : 1457-613-Étape 1- B.1    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1- B.1    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B version 2

Numéro:	1.1.9	Étude d'évaluation des risques toxicologiques et écotoxicologiques et des impacts sur l'eau souterraine (inclus dans le secteur A)			
Genre:	Direct	Qté bord.:	0,00 global	Durée réelle:	0,00 j
Type:	Article	Qté estimée:	0,00 global	Hor. de travail:	10 heures
Art. bord.:	1.1.9	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:	
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:	
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j
				Avan. Soc.:	0,00 %
				Surtemps:	0,00 %
				Prime:	0,00 \$
				Fact. de risque:	0,00 %
				Frais gén.:	

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>0,00 \$</b>	<b>0,00 \$</b>	
	Direct	Indirect	Total
	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
			Coût unitaire

No. Client : 1457-613-Étape 1- B.1    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1- B.1    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B version 2

Numéro:	1.2.1	Étude géotechnique					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	1.2.1	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
Divers							
Étu_géo_s2	Étude géotechnique	1,00		30 500,00 \$	1,00	30 500,00 \$	30 500,00 \$
Sous-total			1,00			30 500,00 \$	30 500,00 \$
Grand total			1,00			30 500,00 \$	30 500,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	30 500,00 \$	30 500,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>30 500,00 \$</b>	<b>30 500,00 \$</b>	
	Direct	Indirect	Total
	30 500,00 \$	0,00 \$	30 500,00 \$
			Coût unitaire
			30 500,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1- B.1 Nom : Sentier communautaire multifonctionnel Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1- B.1 Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B version 2

Número:	2.0	Travaux de contrepoids					
Genre:	Direct	Qté bord.:	2261,00 m.lin.	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	2261,00 m.lin.	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	2.0	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,13 H.P. / m.lin.	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Número	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Équipement</b>							
Mini-Pelle-308	Mini-pelle sur chenilles - 0,3 mètre cube de capacité - modèle 308C (code 1304), année 2005	1,00	150,73	95,00 \$	1,00	14 319,67 \$	6,33 \$
Pelle-320	Pelle hydraulique sur chenilles - 1,0 mètre cube de capacité - modèle 320 (code 1313), année 2005	1,00	150,73	136,50 \$	1,00	20 575,10 \$	9,10 \$
<b>Sous-total</b>			301,47			34 894,77 \$	15,43 \$
<b>Main d'oeuvre</b>							
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	2,00	301,47	45,99 \$	1,00	13 864,45 \$	6,13 \$
<b>Sous-total</b>			301,47			13 864,45 \$	6,13 \$
<b>Matériau</b>							
Géo-7612	Membrane géotextile type 7612, de Texel incluant transport		26 001,50	1,20 \$	1,00	31 201,80 \$	13,80 \$
<b>Sous-total</b>			26 001,50			31 201,80 \$	13,80 \$
<b>Vrac</b>							
Perré-100-200	Pierre concassée, type perré 100-200, achat à 18,35\$/tm + livraison		9 948,40	23,99 \$	1,00	238 662,12 \$	105,56 \$
Perré-300-600	Pierre concassée, type perré 300-600, achat à 11,60\$/tm + livraison		9 948,40	18,37 \$	1,00	182 752,11 \$	80,83 \$
<b>Sous-total</b>			19 896,80			421 414,22 \$	186,38 \$
<b>Grand total</b>			46 501,23			501 375,24 \$	221,75 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1- B.1      Nom : Sentier communautaire multifonctionnel      Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1- B.1      Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B version 2

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	34 894,77 \$	15,43 \$	6,96 %
Main d'oeuvre	13 864,45 \$	6,13 \$	2,77 %
Matériau	31 201,80 \$	13,80 \$	6,22 %
Vrac	421 414,22 \$	186,38 \$	84,05 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>501 375,24 \$</b>	<b>221,75 \$</b>	

	Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
	501 375,24 \$	859,18 \$	502 234,42 \$	222,13 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1- B.1 Nom : Sentier communautaire multifonctionnel Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1- B.1 Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B version 2

Numéro:	3.0	Démantèlement de la voie ferrée et conservation des dormants			
Genre:	Direct	Qté bord.:	3460,00 m.lin.	Durée réelle: 0,00 j	Avan. Soc.: 0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	3460,00 m.lin.	Hor. de travail: 10 heures	Surtemps: 0,00 %
Art. bord.:	3.0	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:	Prime: 0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:	Fact. de risque: 0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	-0,03 H.P. / m.lin.	Durée disp.: 0,00 j	Frais gén.:

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Équipement</b>							
Rétro-416	Rétrocaveuse 4 roues motrices, 1,0 mètre cube de capacité - modèle 416 (code 0703), année 2005	1,00	-10,81	92,05 \$	1,00	(995,29 \$)	(0,29 \$)
Camion-12R	Camion 12 roues (3 essieux), capacité 20,75t.m.	6,00	-64,88	95,33 \$	1,00	(6 184,53 \$)	(1,79 \$)
Rétro-416	Rétrocaveuse 4 roues motrices, 1,0 mètre cube de capacité - modèle 416 (code 0703), année 2005	1,00	-53,23	92,05 \$	1,00	(4 899,89 \$)	(1,42 \$)
Fardier-Semi-32	Fardier semi-remorque - 32 tonnes métrique de capacité	4,00	-43,25	125,00 \$	1,00	(5 406,25 \$)	(1,56 \$)
<b>Sous-total</b>			-172,17			(17 485,97 \$)	(5,05 \$)
<b>Main d'oeuvre</b>							
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	1,00	-10,81	45,99 \$	1,00	(497,27 \$)	(0,14 \$)
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	2,00	-106,46	45,99 \$	1,00	(4 896,17 \$)	(1,42 \$)
<b>Sous-total</b>			-117,27			(5 393,43 \$)	(1,56 \$)
<b>Sous-traitant</b>							
Démantèlement-voie_ferrée	Travaux de démantèlement de voie ferrée (enlèvement de rails et des dormants seulement)		11 352,26	6,97 \$	1,00	79 125,25 \$	22,87 \$
<b>Sous-total</b>			11 352,26			79 125,25 \$	22,87 \$
<b>Grand total</b>			11 062,82			56 245,85 \$	16,26 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1- B.1      Nom : Sentier communautaire multifonctionnel      Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1- B.1      Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B version 2

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	(17 485,97 \$)	(5,05 \$)	-31,09 %
Main d'oeuvre	(5 393,43 \$)	(1,56 \$)	-9,59 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	79 125,25 \$	22,87 \$	140,68 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>56 245,85 \$</b>	<b>16,26 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
56 245,85 \$	103,80 \$	56 349,65 \$	16,29 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1- B.1 Nom : Sentier communautaire multifonctionnel Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1- B.1 Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B version 2

Numéro:	4.0	Crédit pour la disposition des métaux					
Genre:	Direct	Qté bord.:	3460,00 m.lin.	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	3460,00 m.lin.	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	4.0	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,01 H.P. / m.lin.	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Équipement</b>							
Rétro-416	Rétrocaveuse 4 roues motrices, 1,0 mètre cube de capacité - modèle 416 (code 0703), année 2005	1,00	9,61	92,05 \$	1,00	884,70 \$	0,26 \$
Camion-Semi-3	Camion semi-remorque (3 essieux), capacité 32,50t.m.	1,00	49,43	111,18 \$	1,00	5 495,47 \$	1,59 \$
Rétro-416	Rétrocaveuse 4 roues motrices, 1,0 mètre cube de capacité - modèle 416 (code 0703), année 2005	1,00	9,61	92,05 \$	1,00	884,70 \$	0,26 \$
Camion-Semi-2	Camion semi-remorque (2 essieux), capacité 27,75t.m.	1,00	49,43	104,00 \$	1,00	5 140,57 \$	1,49 \$
<b>Sous-total</b>			<b>118,08</b>			<b>12 405,45 \$</b>	<b>3,59 \$</b>
<b>Main d'oeuvre</b>							
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	2,00	19,22	45,99 \$	1,00	884,03 \$	0,26 \$
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	1,00	9,61	45,99 \$	1,00	442,01 \$	0,13 \$
<b>Sous-total</b>			<b>28,83</b>			<b>1 326,05 \$</b>	<b>0,38 \$</b>
<b>Matériau</b>							
Crédit-fer-rail	Crédit pour la disposition de métaux des rails		-380,60	110,00 \$	1,00	(41 866,00 \$)	(12,10 \$)
Crédit-fer-misc	Crédit pour la disposition de métaux des crampons, des plaques de fixations et autres		-86,96	187,00 \$	1,00	(16 261,30 \$)	(4,70 \$)
<b>Sous-total</b>			<b>-467,56</b>			<b>(58 127,30 \$)</b>	<b>(16,80 \$)</b>
<b>Grand total</b>			<b>-320,65</b>			<b>(44 395,81 \$)</b>	<b>(12,83 \$)</b>

No. Client : 1457-613-Étape 1- B.1      Nom : Sentier communautaire multifonctionnel      Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1- B.1      Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B version 2

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	12 405,45 \$	3,59 \$	-27,94 %
Main d'oeuvre	1 326,05 \$	0,38 \$	-2,99 %
Matériau	(58 127,30 \$)	(16,80 \$)	130,93 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>(44 395,81 \$)</b>	<b>(12,83 \$)</b>	

	Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
	(44 395,81 \$)	0,00 \$	(44 395,81 \$)	(12,83 \$)

No. Client : 1457-613-Étape 1- B.1 Nom : Sentier communautaire multifonctionnel Date de fermeture :  
 No. Interne : 1457-613-Étape 1- B.1 Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B version 2

Número:	5.0	Traitements des matières organiques présentes dans la pierre de fondation existante					
Genre:	Direct	Qté bord.:	3460,00 m.lin.	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	3460,00 m.lin.	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	5.0	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / m.lin.	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Número	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Sous-traitant</b>							
Glyfos_app	Application d'herbicide pour l'élimination des mauvaises herbes		8 678,93	0,15 \$	1,00	1 301,84 \$	0,38 \$
<b>Sous-total</b>			8 678,93			1 301,84 \$	0,38 \$
<b>Grand total</b>			8 678,93			1 301,84 \$	0,38 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	1 301,84 \$	0,38 \$	100,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>1 301,84 \$</b>	<b>0,38 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
1 301,84 \$	0,00 \$	1 301,84 \$	0,38 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1- B.1 Nom : Sentier communautaire multifonctionnel Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1- B.1 Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B version 2

Numéro:	6.0	Ponceaux					
Genre:	Direct	Qté bord.:	20,00 m.lin.	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	20,00 m.lin.	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	6.0	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / m.lin.	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Sous-traitant</b>							
Forage-Directionnel -450	Forage directionnel, gaine de 450mm de diamètre (fourniture et pose), à +ou - 2.200m de profondeur		20,00	1 300,00 \$	1,00	26 000,00 \$	1 300,00 \$
<b>Sous-total</b>			20,00			26 000,00 \$	1 300,00 \$
<b>Grand total</b>			20,00			26 000,00 \$	1 300,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	26 000,00 \$	1 300,00 \$	100,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>26 000,00 \$</b>	<b>1 300,00 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
26 000,00 \$	44,80 \$	26 044,80 \$	1 302,24 \$

No. Client : 1457-613-Étape I- B.I Nom : Sentier communautaire multifonctionnel Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape I- B.I Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B version 2

Numéro:	7.0	Surface de roulement					
Genre:	Direct	Qté bord.:	3460,00 m.lin.	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	3460,00 m.lin.	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	7.0	Eff. Equipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,06 H.P. / m.lin.	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Équipement</b>							
Rouleau-3	Rouleau compacteur vibrant - 60 pouces de largeur - non-opéré (code 2055), année 2005	1,00	19,22	40,70 \$	1,00	782,34 \$	0,23 \$
Bouteur-D4H	Bouteur sur chenilles à basse pression au sol - modèle D4H (code 0459), année 2005	1,00	19,22	105,35 \$	1,00	2 025,06 \$	0,59 \$
Bouteur-D4H	Bouteur sur chenilles à basse pression au sol - modèle D4H (code 0459), année 2005	1,00	43,25	105,35 \$	1,00	4 556,39 \$	1,32 \$
Rouleau-3	Rouleau compacteur vibrant - 60 pouces de largeur - non-opéré (code 2055), année 2005	1,00	43,25	40,70 \$	1,00	1 760,28 \$	0,51 \$
Rouleau-3	Rouleau compacteur vibrant - 60 pouces de largeur - non-opéré (code 2055), année 2005	1,00	31,45	40,70 \$	1,00	1 280,20 \$	0,37 \$
Rétro-416	Rétrocaveuse 4 roues motrices, 1,0 mètre cube de capacité - modèle 416 (code 0703), année 2005	1,00	31,45	92,05 \$	1,00	2 895,39 \$	0,84 \$
<b>Sous-total</b>			<b>187,85</b>			<b>13 299,66 \$</b>	<b>3,84 \$</b>
<b>Main d'oeuvre</b>							
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	2,00	38,44	45,99 \$	1,00	1 768,06 \$	0,51 \$
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	2,00	86,50	45,99 \$	1,00	3 978,14 \$	1,15 \$
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	3,00	94,36	45,99 \$	1,00	4 339,78 \$	1,25 \$
<b>Sous-total</b>			<b>219,31</b>			<b>10 085,98 \$</b>	<b>2,92 \$</b>
<b>Matériau</b>							
Géo-Tensar-1	Géogrille bi-axiale de type 1 de Tensar (rouleau de 3,0 x 75,0m.lin.), transport en supplément		10 380,00	1,30 \$	1,00	13 494,00 \$	3,90 \$
<b>Sous-total</b>			<b>10 380,00</b>			<b>13 494,00 \$</b>	<b>3,90 \$</b>
<b>Sous-traitant</b>			<b>0</b>				

No. Client : 1457-613-Étape I- B.1 Nom : Sentier communautaire multifonctionnel Date de fermeture :  
 No. Interne : 1457-613-Étape I- B.1 Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B version 2

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
Géotextile	Pose de géotextile		10 380,00	0,25 \$	1,00	2 595,00 \$	0,75 \$
<b>Sous-total</b>			<b>10 380,00</b>			<b>2 595,00 \$</b>	<b>0,75 \$</b>
<b>Vrac</b>							
MG20	Pierre concassée, type MG20 municipal, achat à 13,80\$/tm + livraison		288,00	18,80 \$	1,00	5 414,40 \$	1,56 \$
MG20	Pierre concassée, type MG20 municipal, achat à 13,80\$/tm + livraison		2 786,00	18,80 \$	1,00	52 376,80 \$	15,14 \$
Criblure	Criblure de pierre, type standard, achat à 12,55\$/tm + livraison		929,00	17,60 \$	1,00	16 350,40 \$	4,73 \$
<b>Sous-total</b>			<b>4 003,00</b>			<b>74 141,60 \$</b>	<b>21,43 \$</b>
<b>Grand total</b>			<b>25 170,16</b>			<b>113 616,24 \$</b>	<b>32,84 \$</b>

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	13 299,66 \$	3,84 \$	11,71 %
Main d'oeuvre	10 085,98 \$	2,92 \$	8,88 %
Matériau	13 494,00 \$	3,90 \$	11,88 %
Vrac	74 141,60 \$	21,43 \$	65,26 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	2 595,00 \$	0,75 \$	2,28 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>113 616,24 \$</b>	<b>32,84 \$</b>	
	<b>Direct</b>	<b>Indirect</b>	<b>Total</b>
	113 616,24 \$	207,60 \$	113 823,84 \$
			<b>Coût unitaire</b>
			32,90 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1- B.1 Nom : Sentier communautaire multifonctionnel Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1- B.1 Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B version 2

Numéro:	8.1	Plans et devis					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	8.1	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Divers</b>							
plan&devis	Préparation des plans et devis préliminaires et définitifs		1,00	50 000,00 \$	1,00	50 000,00 \$	50 000,00 \$
<b>Sous-total</b>			1,00			50 000,00 \$	50 000,00 \$
<b>Grand total</b>			1,00			50 000,00 \$	50 000,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	50 000,00 \$	50 000,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>50 000,00 \$</b>	<b>50 000,00 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
50 000,00 \$	0,00 \$	50 000,00 \$	50 000,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1- B.1 Nom : Sentier communautaire multifonctionnel Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1- B.1 Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B version 2

Numéro:	8.2	Contrôle qualitatif des matériaux					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	8.2	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Divers</b>							
frais_lab	Frais de surveillance du laboratoire		1,00	14 000,00 \$	1,00	14 000,00 \$	14 000,00 \$
<b>Sous-total</b>			1,00			14 000,00 \$	14 000,00 \$
<b>Grand total</b>			1,00			14 000,00 \$	14 000,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	14 000,00 \$	14 000,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>14 000,00 \$</b>	<b>14 000,00 \$</b>	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
14 000,00 \$	0,00 \$	14 000,00 \$	14 000,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1- B.1 Nom : Sentier communautaire multifonctionnel Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1- B.1 Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B version 2

Numéro:	8.3	Surveillance des travaux					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	8.3	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,00 H.P. / global	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Divers</b>							
surv-avec-résident	Surveillance des travaux de construction avec résident		1,00	30 000,00 \$	1,00	30 000,00 \$	30 000,00 \$
<b>Sous-total</b>			1,00			30 000,00 \$	30 000,00 \$
<b>Grand total</b>			1,00			30 000,00 \$	30 000,00 \$

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Main d'oeuvre	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	30 000,00 \$	30 000,00 \$	100,00 %
Sous-traitant	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>30 000,00 \$</b>	<b>30 000,00 \$</b>	

	Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
	30 000,00 \$	0,00 \$	30 000,00 \$	30 000,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1- B.1 Nom : Sentier communautaire multifonctionnel Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1- B.1 Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B version 2

Número:	9.1	Enlèvement et disposition des dormants					
Genre:	Direct	Qté bord.:	3460,00 m lin.	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	3460,00 m lin.	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	9.1	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,03 H.P. / m.lin.	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Número	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Équipement</b>							
Rétro-416	Rétrocaveuse 4 roues motrices, 1,0 mètre cube de capacité - modèle 416 (code 0703), année 2005	1,00	10,81	92,05 \$	1,00	995,29 \$	0,29 \$
Camion-12R	Camion 12 roues (3 essieux), capacité 20,75t.m.	6,00	64,88	95,33 \$	1,00	6 184,53 \$	1,79 \$
Rétro-416	Rétrocaveuse 4 roues motrices, 1,0 mètre cube de capacité - modèle 416 (code 0703), année 2005	1,00	53,23	92,05 \$	1,00	4 899,89 \$	1,42 \$
Fardier-Semi-32	Fardier semi-remorque - 32 tonnes métrique de capacité	4,00	43,25	125,00 \$	1,00	5 406,25 \$	1,56 \$
<b>Sous-total</b>			172,17			17 485,97 \$	5,05 \$
<b>Main d'oeuvre</b>							
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	1,00	10,81	45,99 \$	1,00	497,27 \$	0,14 \$
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	2,00	106,46	45,99 \$	1,00	4 896,17 \$	1,42 \$
<b>Sous-total</b>			117,27			5 393,43 \$	1,56 \$
<b>Sous-traitant</b>							
Dispo-dormants	Frais de disposition ultime de cogénération des dormants		463,29	128,40 \$	1,00	59 486,95 \$	17,19 \$
<b>Sous-total</b>			463,29			59 486,95 \$	17,19 \$
<b>Grand total</b>			752,74			82 366,35 \$	23,81 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1- B.1    Nom : Sentier communautaire multifonctionnel    Date de fermeture :  
 No. Interne : 1457-613-Étape 1- B.1    Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B version 2

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	17 485,97 \$	5,05 \$	21,23 %
Main d'oeuvre	5 393,43 \$	1,56 \$	6,55 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	59 486,95 \$	17,19 \$	72,22 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>82 366,35 \$</b>	<b>23,81 \$</b>	

	Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
	82 366,35 \$	138,40 \$	82 504,75 \$	23,85 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1- B.1 Nom : Sentier communautaire multifonctionnel Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1- B.1 Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B version 2

Numéro:	92	Décontamination					
Genre:	Direct	Qté bord.:	3460,00 m.lin.	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	3460,00 m.lin.	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	92	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Production globale:		Heures-pers.:	0,04 H.P. / m.lin.	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
<b>Équipement</b>							
Bouteur-D4H	Bouteur sur chenilles à basse pression au sol - modèle D4H (code 0459), année 2005	1,00	35,50	105,35 \$	1,00	3 739,93 \$	1,08 \$
Pelle-320	Pelle hydraulique sur chenilles - 1,0 mètre cube de capacité - modèle 320 (code 1313), année 2005	1,00	32,95	136,50 \$	1,00	4 498,00 \$	1,30 \$
Camion-12R	Camion 12 roues (3 essieux), capacité 20,75t.m.	5,00	164,76	95,33 \$	1,00	15 706,75 \$	4,54 \$
<b>Sous-total</b>			233,21			23 944,68 \$	6,92 \$
<b>Main d'oeuvre</b>							
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	1,00	35,50	45,99 \$	1,00	1 632,65 \$	0,47 \$
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	3,00	98,86	45,99 \$	1,00	4 546,44 \$	1,31 \$
<b>Sous-total</b>			134,36			6 179,09 \$	1,79 \$
<b>Sous-traitant</b>							
décont	Décontamination des hydrocarbure in situ	4 682,00		70,00 \$	1,00	327 740,00 \$	94,72 \$
<b>Sous-total</b>			4 682,00			327 740,00 \$	94,72 \$
<b>Vrac</b>							
Dep-0	Matériel de déblai laissé sur place	2 128,00		1,00 \$	1,00	2 128,00 \$	0,62 \$
Dep-1	Matériel de dépotoir - A et moins	2 128,00		4,00 \$	1,00	8 512,00 \$	2,46 \$
<b>Sous-total</b>			4 256,00			10 640,00 \$	3,08 \$
<b>Grand total</b>			9 305,57			368 503,76 \$	106,50 \$

No. Client : 1457-613-Étape 1- B.1      Nom : Sentier communautaire multifonctionnel      Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 1- B.1      Description : Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B version 2

## Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	23 944,68 \$	6,92 \$	6,50 %
Main d'oeuvre	6 179,08 \$	1,79 \$	1,68 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	10 640,00 \$	3,08 \$	2,89 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	327 740,00 \$	94,72 \$	88,94 %
Budgétaire	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Avan. Soc.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Heures supplémentaires	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Prime	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Fact. de risque	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Frais gén.	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
<b>Total</b>	<b>368 503,76 \$</b>	<b>106,50 \$</b>	

	Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
	368 503,76 \$	622,80 \$	369 126,56 \$	106,68 \$

No. Client :	1457-613-Étape 1- B.1	Nom :	Sentier communautaire multifonctionnel	Date de fermeture :
No. Interne :	1457-613-Étape 1- B.1	Description :	Construction d'un sentier communautaire multifonctionnel sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B version 2	

Note #1 : 1457-613-Étape 1-B.1

**MISE EN GARDE:**

Dans le secteur 2, sur une distance de 3 406 mètres, il y a plus de 2261 mètres affectés par des zones de mouvements de masse. Il est donc primordial, avant la construction du sentier, de réaliser les travaux de contrepoids pour la stabilisation des sols.

Or, pour la construction des travaux de contrepoids, il faudra sans doute travailler autour ou sur la voie ferrée existante. S'il y a des interventions sur les sols en place dans le corridor de la voie ferrée, la municipalité devra obtenir au préalable une autorisation auprès du MDDELCC en vertu de l'article 32 de la LQE.

Pour obtenir cette autorisation, il faudra éliminer les dormants et selon les résultats des études de caractérisation phases 1 et 2 il faudra décontaminer les sols en place.

C'est pourquoi, nous avons ajouté à l'approximation des coûts du sentier communautaire multifonctionnel des travaux à exécuter selon les résultats des études. Ces travaux incluent l'enlèvement des dormants et la décontamination in situ des sols contaminés.



**Equiluqs**

3100, boul. de la Concorde Est  
Bureau 211  
Laval (Québec)  
H7E 2B8

Tél. : 450 665-9600  
Téléc. : 450 665-8840  
[www.equiluqs.com](http://www.equiluqs.com)

ISO 9001 : 2008