



Equiluqs
Ingénierie

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

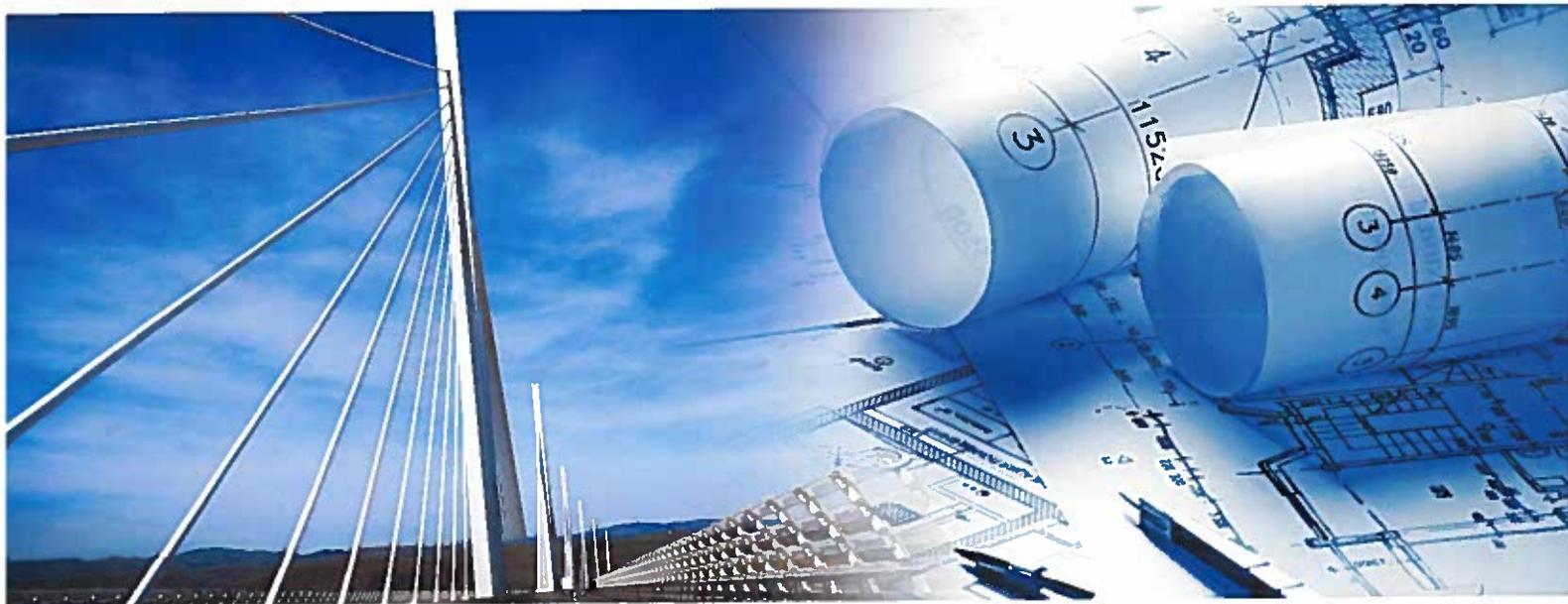
RAPPORT FINAL – ÉTAPES n° 2 et 3

Présenté à la :

MUNICIPALITÉ DE CHELSEA

Mars 2016

N/D : 1457-613



Étude de faisabilité technique et financière
RAPPORT FINAL - ÉTAPES n° 2 et 3

Préparée par :



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

Vérifiée par :



Edo Rossetti, ing.
Président



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

Mars 2016

TABLE DES MATIÈRES

NOTE AU LECTEUR	1
11.0 TRAVAUX PROPOSÉS (PISTE MULTIFONCTIONNELLE NORMALISEE)	2
11.1 Généralités	2
11.2 Travaux de contrepoids.....	3
11.3 Démantèlement du sentier multifonctionnel et de la voie ferrée.....	3
11.4 Mise en forme de la piste multifonctionnelle	3
11.5 Ponceaux pour les secteurs B et C.....	3
11.6 Fondation de la piste multifonctionnelle	4
11.7 Surface de roulement.....	4
11.8 Signalisation	4
11.9 Frais pour services professionnels.....	5
12.0 ESTIMATION PRÉLIMINAIRE (PISTE MULTIFONCTIONNELLE NORMALISEE)	5
13.0 TRAVAUX PROPOSÉS (STATIONNEMENTS)	8
13.1 Généralités	8
13.2 Prolongement des ponceaux	9
13.3 Préparation de l'infrastructure	9
13.4 Fondation du stationnement incluant membrane.....	9
13.5 Bordures préfabriquées.....	9
13.6 Frais pour services professionnels.....	9
14.0 ESTIMATION PRÉLIMINAIRE (STATIONNEMENTS)	10
15.0 RECOMMANDATIONS ET CONCLUSION (PISTE MULTIFONCTIONNELLE NORMALISEE ET STATIONNEMENTS)	11

LISTE DES ANNEXES

- Annexe A Croquis 1457-613 (CR10)
- Annexe B Croquis 1457-613 (CR1 @ CR4)
- Annexe C Estimation détaillée des coûts de construction de la piste multifonctionnelle normalisée - Secteur A
- Annexe D Estimation détaillée des coûts de construction de la piste multifonctionnelle normalisée - Secteur B
- Annexe E Estimation détaillée des coûts de construction de la piste multifonctionnelle normalisée - Secteur C

Étude de faisabilité technique et financière

RAPPORT FINAL - ÉTAPES n° 2 et 3

Annexe F Croquis 1457-613 (CR9)

Annexe G Estimation détaillée des coûts de l'aménagement type pour stationnement en bordure de la piste multifonctionnelle normalisée

Annexe H Approximation des coûts de travaux de la piste multifonctionnelle normalisée du secteur B



NOTE AU LECTEUR

Dans le rapport d'étape n° 2 et 3, nous retrouvons les chapitres 11 @ 15 qui représentent les travaux proposés pour la construction de la piste multifonctionnelle normalisée (étape n° 2) et les stationnements (étape n° 3) pour les secteurs A, B et C.

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

Pour une meilleure compréhension du rapport d'étape n° 2 et 3, il est essentiel d'avoir pris connaissance du rapport d'étape n° 1.



Étude de faisabilité technique et financière

RAPPORT FINAL - ÉTAPES n° 2 et 3

11.0 TRAVAUX PROPOSÉS (piste multifonctionnelle normalisée)**11.1 Généralités**

La construction de la piste multifonctionnelle normalisée représente l'étape n° 2 de la transformation de la voie ferrée.

Ce chapitre décrit les différents travaux nécessaires à la réalisation de la piste multifonctionnelle normalisée.

Dans le rapport d'étape n° 1, à l'article no 8.2, toutes les études environnementales et géotechniques sont décrites. Comme précisé au chapitre 8, toutes ces études doivent être réalisées avant la préparation des plans et devis de la piste multifonctionnelle normalisée.

Étant donné que les recommandations de ces études ne sont pas encore connues et afin de fournir une aide à la décision au conseil municipal, nous avons inclus aux travaux de la piste multifonctionnelle normalisée certains travaux de stabilisation des sols. Plus précisément, nous avons inclus des travaux de contrepoids (voir croquis 1457-613-CR10 en annexe A) sur une distance de 2 261 mètres linéaires pour le secteur B et une distance de 1 466 mètres linéaires pour le secteur C. Ces longueurs sont en lien avec les valeurs obtenues lors de la compilation des zones de mouvements de masse à partir du plan des contraintes à l'occupation humaine (voir le tableau de la page 15 du rapport d'étape n° 1).

En ce qui concerne les travaux de décontamination pour la construction de la piste multifonctionnelle normalisée, nous avons considéré qu'il était possible de maintenir en place ces matériaux.

Par contre, avant de procéder à la réalisation des travaux, il est primordial de valider les concepts proposés dans ce chapitre pour la piste multifonctionnelle normalisée en fonction des recommandations et résultats des études environnementales et géotechniques à effectuer afin que les travaux proposés respectent les exigences et recommandations de ceux-ci.

Dans le présent chapitre, les travaux requis pour normaliser la piste multifonctionnelle en tant que piste de ski de fond et piste cyclable sont décrits et divisés selon les activités suivantes :

- ◆ Travaux de contrepoids
- ◆ Démantèlement du sentier communautaire multifonctionnel et de la voie ferrée
- ◆ Mise en forme de la piste multifonctionnelle normalisée
- ◆ Fondation de la piste multifonctionnelle
- ◆ Surface de roulement
- ◆ Signalisation
- ◆ Frais de services professionnels

La piste multifonctionnelle normalisée est réalisée à partir des 4 coupes types qui ont été préparées selon les topographies des sols en place, soit :

Étude de faisabilité technique et financière

RAPPORT FINAL - ÉTAPES n° 2 et 3

- ◆ Sur terrain plat : croquis n° 1457-613 (CR1)
- ◆ En dénivelé : croquis n° 1457-613 (CR2)
- ◆ En déblai : croquis n° 1457-613 (CR3)
- ◆ En remblai : croquis n° 1457-613 (CR4)

Ces croquis sont inclus à l'annexe B de ce rapport.

11.2 Travaux de contrepoids

En prévention, nous avons considéré un enrochement érigé le long de la piste multifonctionnelle normalisée dans les zones des mouvements de masse des secteurs B et C. Cet enrochement agit comme un contrepoids pour retenir le sol dans l'axe du glissement probable du terrain. Une excavation d'environ 2 m de large sur 1 m de profond est effectuée au bas du talus pour la clef ou butée de pierre. La pente est ensuite reprofilée pour avoir une pente maximale de 2 :1. Une membrane géotextile est installée sur le sol de la clef jusqu'à 3 m plus haut sur la pente. De la pierre concassée 300-600 mm est utilisée pour confectionner la clef au bas du talus. Un lit de pierre concassée 100-200 mm est apposé sur la membrane dans la pente sur une épaisseur de 300 mm.

11.3 Démantèlement du sentier multifonctionnel et de la voie ferrée

La surface de roulement du sentier multifonctionnel du secteur A est excavée pour pouvoir accéder aux dormants. Les dormants des secteurs A, B et C sont enlevés et disposés aux fins de cogénération.

11.4 Mise en forme de la piste multifonctionnelle

Le ballast existant doit être excavé sur une profondeur d'environ 150 mm et nous avons considéré récupérer cette pierre concassée comme matériau pour la sur largeur de la fondation existante de la voie ferrée. L'infrastructure a une largeur de 4,1 mètres incluant un accotement de 0,3 mètre de chaque côté. Nous avons considéré refaire les fossés chaque côté.

11.5 Ponceaux pour les secteurs B et C

Les ponceaux existants seront laissés en place 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. Comme les sols sont de nature argileuse, les nouveaux ponceaux seront des conduites en PVC thermo fusionné installées par forage directionnel. En ce qui concerne les ponceaux rectangulaires en béton, un nettoyage sera effectué et l'empierrement sera refait.

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

Étude de faisabilité technique et financière

RAPPORT FINAL - ÉTAPES n° 2 et 3

Chaînage	Points	Forme	Matériel	Dimension (app.)	Surface (m.ca.)	Diamètre
201+500	2635	Circulaire	TTOG	450 mm	0,159043	450 mm
203+105	2998	Circulaire	TTOG	450 mm	0,159043	450 mm
300+595	1465	Circulaire	PEHD	300 mm	0,070686	450 mm
300+720	1464	Triangulaire	Béton	côtés de 300 mm	0,038971	450 mm
300+780	1459	Circulaire	PEHD	300 mm	0,070686	450 mm
300+965	1436	Circulaire	Inconnu	Inconnu	Inconnu	450 mm
301+350	1381	Circulaire	PVC	300 mm	0,070686	450 mm
301+400	1376	Circulaire	TTOG	450 mm	0,159043	450 mm

11.6 Fondation de la piste multifonctionnelle

Une membrane est installée sur l'infrastructure pour éviter que la nouvelle couche de pierre concassée type MG-20 se mélange à la fondation ou ballast existants. En raison de l'usage passé de la fondation existante, nous croyons qu'elle est encore en bonne condition, car cette fondation permettait la circulation d'un train à vapeur. Pour cette raison, nous proposons une fondation en pierre concassée de type MG-20 d'une épaisseur de 150 mm compacté au 95% du Proctor modifié.

11.7 Surface de roulement

La surface de roulement est constituée d'une couche de criblure de pierre de 50 mm d'épaisseur. Un rechargement de criblure sera à faire au besoin comme travaux de maintenance.

11.8 Signalisation

Pour assurer la sécurité des usagers de la piste multifonctionnelle, nous proposons d'aménager des chicanes pivotantes à toutes les intersections. Ces chicanes créent un effet de rétrécissement qui incite les cyclistes à diminuer leur vitesse aux accès, et évitent les automobilistes à emprunter malencontreusement la piste cyclable tout en permettant un accès pour les véhicules d'entretien.

Sur la piste, la signalisation posée devra être conforme aux normes du ministère des Transports du Québec (MTQ) pour les piétons et les cyclistes, et conforme aux normes d'aménagement de signalisation de sentiers de ski de fond de la Régie de la sécurité dans les sports du Québec. Les panneaux de signalisation utilisés font appel à trois (3) types de messages : information, réglementation et danger. Les panneaux de signalisation utilisés pour les piétons et les cyclistes font appel à deux (2) types de

Étude de faisabilité technique et financière

RAPPORT FINAL - ÉTAPES n° 2 et 3

messages : prescription et danger. La signalisation existante, telle que les panneaux d'arrêt aux croisements de chemin de fer et des petites rues, pourra probablement être conservée.

11.9 Frais pour 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
- ◆ Pose de bornes

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 de l'Association des firmes de génie-conseil du Québec (AFG) catégorie 1. Nous avons retenu 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).

Les montants des honoraires professionnels ont été calculés à partir du coût total des travaux de construction excluant les taxes applicables.

Pour la construction de la piste multifonctionnelle normalisée, nous croyons que la pose de bornes par un arpenteur géomètre sur la limite de l'emprise sera requise étant donné l'élargissement de l'infrastructure et la reconstruction des fossés de chaque côté de la piste.

Le détail de ces coûts de travaux est disponible au chapitre 12.0 de ce rapport

12.0 ESTIMATION PRÉLIMINAIRE (piste multifonctionnelle normalisée)

Ce chapitre énonce les coûts nécessaires pour la construction de la piste multifonctionnelle normalisée comme décrite au chapitre 11.0 pour les secteurs A, B et C.

Un montant de contingences de 10 % a été ajouté aux coûts des travaux.

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

Secteur A

Démantèlement du sentier communautaire multifonctionnel et enlèvement et disposition des dormants :	497 495 \$
Mise en forme de la piste multifonctionnelle normalisée :	909 215 \$
Fondation de la piste multifonctionnelle :	583 270 \$

Étude de faisabilité technique et financière

RAPPORT FINAL - ÉTAPES n° 2 et 3

Surface de roulement :	171 550 \$
Signalisation :	202 000 \$
Contingences :	240 470 \$
Frais de services professionnels :	321 000 \$
Total du secteur A :	2 925 000 \$
Total incluant les taxes applicables :	3 365 000 \$

Secteur B

Travaux de contrepoids :	565 250 \$
Enlèvement et disposition des dormants	93 420 \$
Mise en forme de la piste multifonctionnelle normalisée :	231 820 \$
Ponceaux :	30 000 \$
Fondation de la piste multifonctionnelle :	117 640 \$
Surface de roulement :	34 600 \$
Signalisation :	64 000 \$
Contingences :	116 270 \$
Frais de services professionnels :	127 000 \$
Total du secteur B :	1 380 000 \$
Total incluant les taxes applicables :	1 590 000 \$

Secteur C

Travaux de contrepoids :	366 500 \$
Enlèvement et disposition des dormants :	40 365 \$
Mise en forme de la piste multifonctionnelle normalisée :	109 135 \$
Ponceaux :	90 000 \$
Fondation de la piste multifonctionnelle :	50 830 \$
Surface de roulement :	14 950 \$
Signalisation :	14 000 \$
Contingences :	72 220 \$
Frais de services professionnels :	77 000 \$
Total du secteur C :	835 000 \$
Total incluant les taxes applicables :	965 000 \$

Vous trouverez aux annexes C, D, et E, 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 travaux ou frais de services professionnels sont inclus à d'autres articles du bordereau.



Étude de faisabilité technique et financière

RAPPORT FINAL - ÉTAPES n° 2 et 3

Dans le détail des articles du bordereau, la ventilation des coûts exclut les frais indirects (voir détails), l'administration (5%) et le profit de l'entrepreneur (5%).

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



Étude de faisabilité technique et financière

RAPPORT FINAL - ÉTAPES n° 2 et 3

13.0 TRAVAUX PROPOSÉS (stationnements)**13.1 Généralités**

L'emprise existante de la voie ferrée est approximativement de 25 mètres de largeur. Cette largeur permet la construction de stationnements à chacune des intersections de la voie ferrée avec les rues de la municipalité. Les intersections de la voie ferrée avec les différentes rues sont représentées au tableau suivant :

Emplacement	Chaînage
Chemin Peter's Point	101+650
Chemin Station	103+850
Chemin Gleneagle	104+700
Chemin Williamson	105+075
Chemin Kirk's Ferry	105+750
Chemin Selwyn	106+650
Chemin Prof Burt	107+425
Chemin Larrimac	107+850
Chemin Old Sawmill	108+600
Chemin David	109+425
Chemin Burnett	110+250
Chemin de la Rivière	112+800 / 113+800
Chemin Carnochan	114+200
Chemin Winnisic	114+375
Chemin Carrière	114+850
Chemin St-Clément	115+525
Chemin Carman/De La Rivière	116+400
Chemin Wright	201+175
Chemin Artisans	201+400
Chemin Welka	201+575
Chemin Wallace	201+700
Chemin Fleury	202+250
Route 105	202+600
Chemin Mill	203+450
Chemin Loretta	300+000

Étude de faisabilité technique et financière

RAPPORT FINAL - ÉTAPES n° 2 et 3

Les stationnements sont aménagés dans l'emprise de chaque côté de la piste multifonctionnelle normalisée. À chaque intersection, nous avons prévu 2 stationnements de 6 espaces totalisant 12 espaces de stationnement par intersection comme représenté au croquis portant le numéro 1457-613 (CR9) intitulé « Aménagement type pour stationnement en bordure de la piste multifonctionnelle normalisée » (voir en annexe F).

À chaque intersection, l'espace disponible permettrait facilement un plus grand nombre d'espaces de stationnement. Pour la présente étude, nous avons limité le nombre d'espaces de stationnement à 12 pour chacune des intersections.

Pour la construction des stationnements, nous avons prévu les activités suivantes :

- ◆ Prolongement des ponceaux
- ◆ Préparation de l'infrastructure
- ◆ Fondation du stationnement incluant membrane
- ◆ Bordures préfabriquées
- ◆ Frais pour services professionnels

13.2 Prolongement des ponceaux

En général, à chaque intersection de la voie ferrée et des rues, il y a des ponceaux qui assurent la continuité du drainage des fossés existants de la voie ferrée. Pour la construction des stationnements, nous proposons de prolonger ces ponceaux sur une longueur approximative de 23 mètres linéaires et d'un diamètre de 450 mm.

13.3 Préparation de l'infrastructure

Le sol naturel sera excavé sur une profondeur d'environ 150 mm avec une pente de 2 % vers les fossés afin d'assurer un drainage adéquat de l'infrastructure.

13.4 Fondation du stationnement incluant membrane

La fondation a une épaisseur de 350 mm et est composée de 300 mm de pierre MG 20 et de 50 mm de criblure de pierre pour la surface de roulement. Il est prévu de poser une membrane géotechnique entre la fondation et l'infrastructure.

13.5 Bordures préfabriquées

Afin de délimiter l'espace ainsi que les cases de stationnement, des bordures préfabriquées ancrées dans la fondation sont prévues.

13.6 Frais pour services professionnels

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

Étude de faisabilité technique et financière

RAPPORT FINAL - ÉTAPES n° 2 et 3

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

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 de l'Association des firmes de génie-conseil du Québec (AFG) catégorie 1. Nous avons retenu 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).

Les montants des honoraires professionnels ont été calculés à partir du coût total des travaux de construction excluant les taxes applicables.

Pour la construction des stationnements, nous croyons que la pose de bornes terrain par un arpenteur géomètre sera requise étant donné la proximité de l'espace de stationnements et les limites de l'emprise de la piste multifonctionnelle normalisée.

Le détail de ces coûts de travaux est disponible au chapitre 14.0 de ce rapport.

14.0 ESTIMATION PRÉLIMINAIRE (stationnements)

Ce chapitre énonce les coûts nécessaires pour la construction des stationnements comme décrite au chapitre 13.0 pour les secteurs A, B et C.

Un montant de contingences de 10 % a été ajouté aux coûts des travaux.

En résumé, les montants estimés pour chacune des activités principales pour l'aménagement type pour stationnement en bordure de la piste multifonctionnelle normalisée sont les suivants :

Prolongement des ponceaux :	7 360 \$
Préparation de l'infrastructure :	3 480 \$
Fondation du stationnement incluant membrane :	13 920 \$
Bordures préfabriquées :	4 760 \$
Contingences	2 980 \$
Frais pour services professionnels :	4 400 \$
Total pour un aménagement type pour stationnement :	36 900 \$
Total incluant les taxes applicables :	42 500 \$

Étude de faisabilité technique et financière

RAPPORT FINAL - ÉTAPES n° 2 et 3

Vous trouverez en annexe G, tous les détails de l'estimation pour l'aménagement type pour stationnement en bordure de la piste multifonctionnelle normalisée. 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 le détail des articles du bordereau, la ventilation des coûts exclut les frais indirects (voir détails), l'administration (5%) et le profit de l'entrepreneur (5%).

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

Selon le tableau à l'article 13.1, il y a 26 aménagements types pour stationnement. Si la totalité de ces aménagements était construite, le coût total, incluant les taxes applicables, serait le suivant :

Aménagement type pour stationnement :	26 unités	42 500 \$	1 105 000 \$
---------------------------------------	-----------	-----------	--------------

15.0 RECOMMANDATIONS ET CONCLUSION (piste multifonctionnelle normalisée et stationnements)

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. Celles-ci sont localisées dans les secteurs B et C.

Étant donné que les recommandations des études ne sont pas encore connues et afin de fournir une aide à la décision au Conseil municipal, nous avons inclus aux travaux de la piste multifonctionnelle normalisée certains travaux de stabilisation des sols pour les secteurs B et C.

Les montants de ces travaux de stabilisation des sols sont de 565 250 \$ pour le secteur B et de 366 500 \$ pour le secteur C totalisant un montant de 931 750 \$. Tous ces montants excluent les taxes applicables et sont donnés à titre indicatif et devront être validés en fonction des résultats et recommandations des études à effectuer en début de projet.

Les frais pour les services professionnels devront également être révisés en fonction du coût réel des travaux de stabilisation des sols.

En ce qui concerne les travaux de décontamination, pour la construction de la piste multifonctionnelle normalisée, nous avons considéré qu'il était possible de maintenir en place les matériaux contaminés s'il y a lieu.

Nous avons retenu cette hypothèse en nous basant sur des projets similaires où il a été possible de laisser en place les matériaux contaminés.

Néanmoins, cette décision fait en sorte qu'aucun coût n'a été prévu pour la décontamination du site de l'ancienne voie ferrée. Les résultats et recommandations des études à effectuer confirmeront si l'hypothèse que nous avons retenue s'avère vraie ou fausse. Si cette hypothèse était fausse, l'estimation des coûts de projet devrait être révisée à la hausse pour prévoir les coûts de décontamination. À titre

Étude de faisabilité technique et financière

RAPPORT FINAL - ÉTAPES n° 2 et 3

indicatif, si les premiers 150 mm de matériaux en place étaient contaminés et qu'il fallait disposer de ceux-ci, le volume engendré serait de l'ordre de 30 000 tonnes métriques. Le coût pour disposer des matériaux contaminés est d'environ 70.00 \$ la tonne métrique. Dans ce cas, le coût de la décontamination serait de 2 100 000.00 \$ en excluant les taxes applicables.

Pour l'enlèvement et la disposition des dormants, le montant nécessaire par secteurs est le suivant :

Secteur A	463 215 \$
Secteur B	93 420 \$
Secteur C	40 365 \$
Total	<hr/> 597 000 \$

Ces travaux incluent les activités de l'enlèvement des dormants et l'entreposage sur le site, la mise en pile et la préparation pour transport, le transport hors site et la disposition des dormants par cogénération. Ces montants sont inclus dans les estimations du coût des travaux par secteur.

Contrairement au sentier communautaire multifonctionnel, pour la construction de la piste multifonctionnelle normalisée, nous devons élargir la base de la voie ferrée afin d'augmenter la largeur de l'infrastructure de 3,1 mètres à 4,7 mètres. Dans le but de maintenir une pente adéquate entre la surlargeur de l'infrastructure et l'axe des fossés, nous sommes dans l'obligation de revoir le positionnement des fossés. Ces travaux augmentent de façon significative les coûts totaux de la construction de la piste multifonctionnelle normalisée.

Pour la surface de roulement, nous avons prévu une couche de 50 mm d'épaisseur de criblure de pierre. Selon les résultats et recommandations des études et s'il y a présence de matériaux contaminés, il est possible que nous puissions laisser ces matériaux en place à la condition de sceller la surface de roulement. Pour ce faire, il faudra remplacer la couche de criblure de pierre par une couche d'asphalte ou un matériau équivalent en matière d'étanchéité. Le coût d'une couche de pavage sur la piste multifonctionnelle normalisée est de l'ordre de 1,0 M\$ pour les 3 secteurs.

À la préparation des plans et devis, la signalisation pour piste cyclable et pour piste de ski de fond devra être harmonisée dans le but d'éviter des conflits.

Comme énoncé dans le rapport d'étape n° 1, 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 rapport d'étape n° 1 dans la semaine du 4 avril 2016, et dans une première étape, a recommandé de procéder à la construction du sentier communautaire multifonctionnel dans les secteurs A et B. Le rapport d'étape n° 1 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 de ce comité, nous avons ajouté au rapport d'étape n° 1, à titre indicatif, une approximation des coûts de travaux (annexe I du rapport d'étape n° 1) pour la construction du sentier communautaire multifonctionnel dans le secteur B.

Étude de faisabilité technique et financière

RAPPORT FINAL - ÉTAPES n° 2 et 3

Afin d'harmoniser les rapports d'étape n° 1 et 2, nous avons ajouté en annexe H du présent rapport, une approximation des coûts de travaux de la piste multifonctionnelle normalisée du secteur B en considérant que le sentier communautaire multifonctionnel avait été construit au préalable.

L'approximation des coûts du rapport d'étape n° 1 pour le sentier communautaire multifonctionnel du secteur B contient plusieurs impondérables. Pour la préparation de l'approximation des coûts pour la piste multifonctionnelle normalisée de ce secteur, nous avons considéré que les travaux suivants avaient été exécutés lors de la construction du sentier communautaire multifonctionnel :

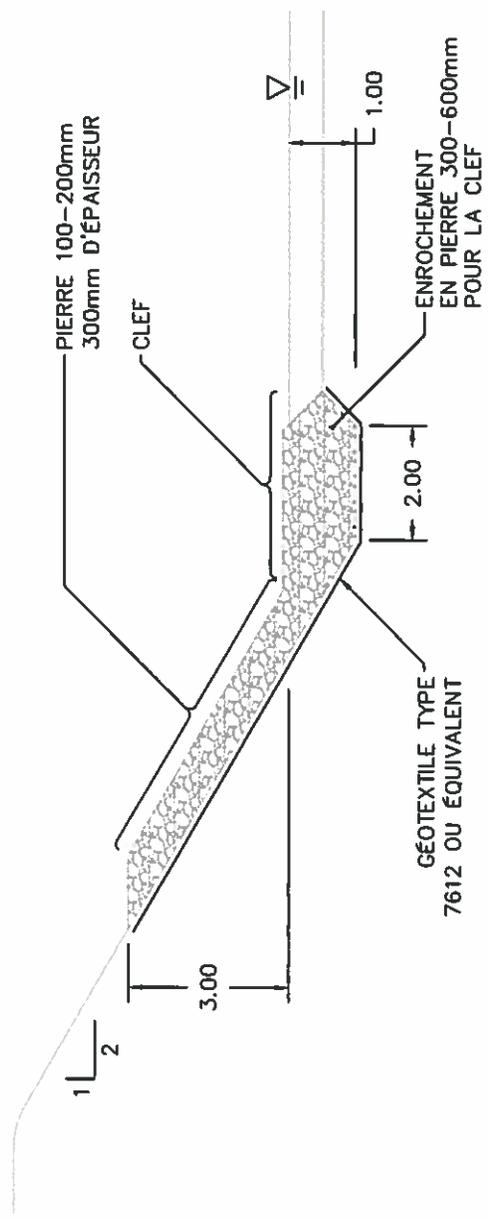
- ◆ Enlèvement et disposition des dormants
- ◆ Tous les travaux de contrepoids
- ◆ Travaux de décontamination
- ◆ Ponceaux

Selon cette approximation des coûts de travaux, pour le secteur B, la piste multifonctionnelle normalisée coûterait 650 000 \$ incluant les frais professionnels et les taxes applicables.

ANNEXE A

Croquis 1457-613 (CR10)
préparé par Equiluqs inc.
en date de mars 2016





SECTION TYPE
(AUCUNE ÉCHELLE)

SECTION TYPE DES TRAVAUX DE CONTREPOIDS

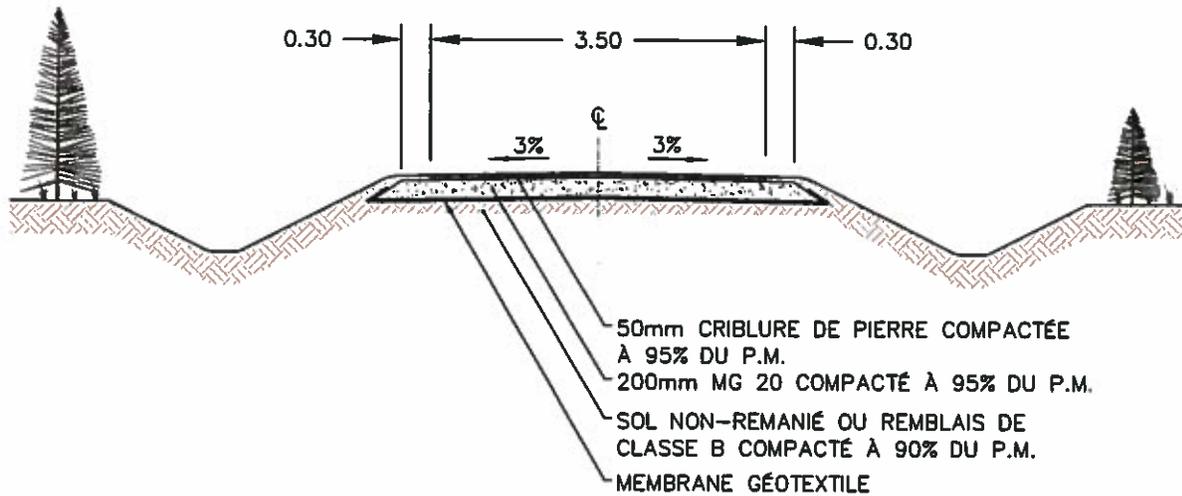
PROJET	1457-613	DATE	MARS 2016	CROQUIS No	CR10
	SECTEUR	MUNICIPALITÉ DE CHELSEA		 Equiluqs Ingénierie	3100, boul de la Concorde Est Bureau 211
	ÉCHELLE	AUCUNE			Laval (Québec) H7E 2B8 Tél.: (450) 665-9600
				ISO-9001 : 2008 Tournée  Verti demain	Téléc.: (450) 665-8840

Fichier: J:\1457-613\Conception\1-Selon commentaires de la ville (xx-xx-xx)\1457-PLX.dwg

ANNEXE B

Croquis 1457-613 (CR1 @ CR4)
préparés par Equiluqs inc.
en date de décembre 2015



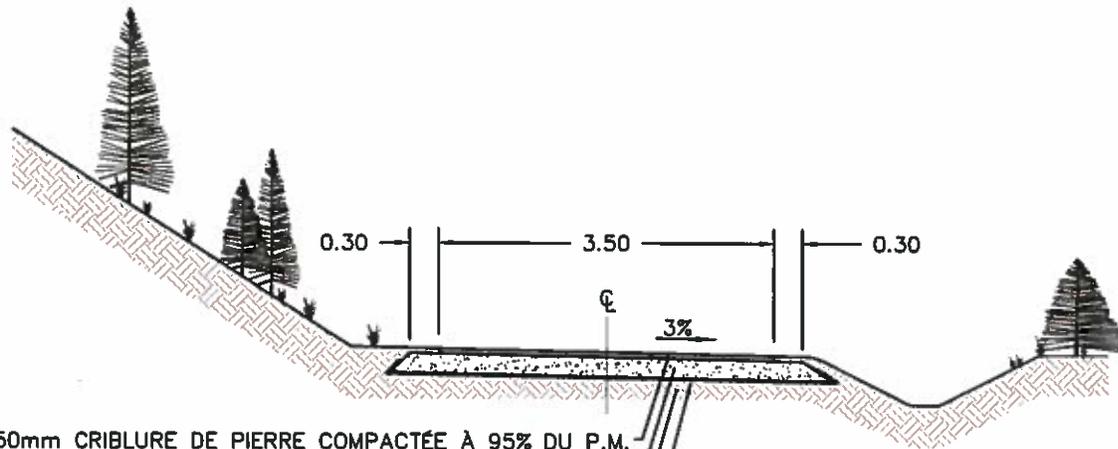


COUPE TYPE No.1
(AUCUNE ÉCHELLE)



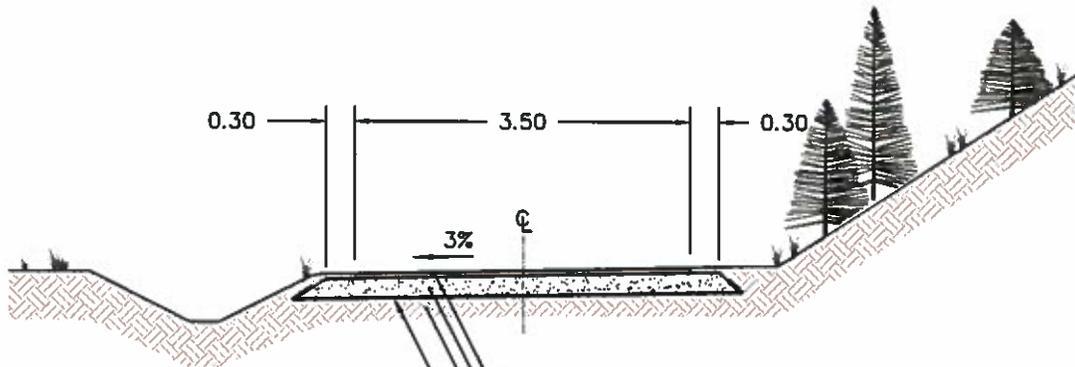
**COUPE TYPE POUR PISTE MULTIFONCTIONNELLE NORMALISÉE
PROJETÉE SUR UN TERRAIN PLAT**

PROJET	1457-613	DATE	DÉCEMBRE 2015	CROQUIS No	CR1
	SECTEUR	MUNICIPALITÉ DE CHELSEA		 Equiluq Ingénierie	3100, boul. de la Concorde Est Bureau 211
	ÉCHELLE	AUCUNE			Laval (Québec) H7E 2B8 Tél: (450) 665-9900 Tournée  demain



50mm CRIBLURE DE PIERRE COMPACTÉE À 95% DU P.M.
 200mm MG 20 COMPACTÉ À 95% DU P.M.
 SOL NON-REMANIÉ OU REMBLAIS DE
 CLASSE B COMPACTÉ À 90% DU P.M.
 MEMBRANE GÉOTEXTILE

COUPE TYPE No.2a
 (AUCUNE ÉCHELLE)



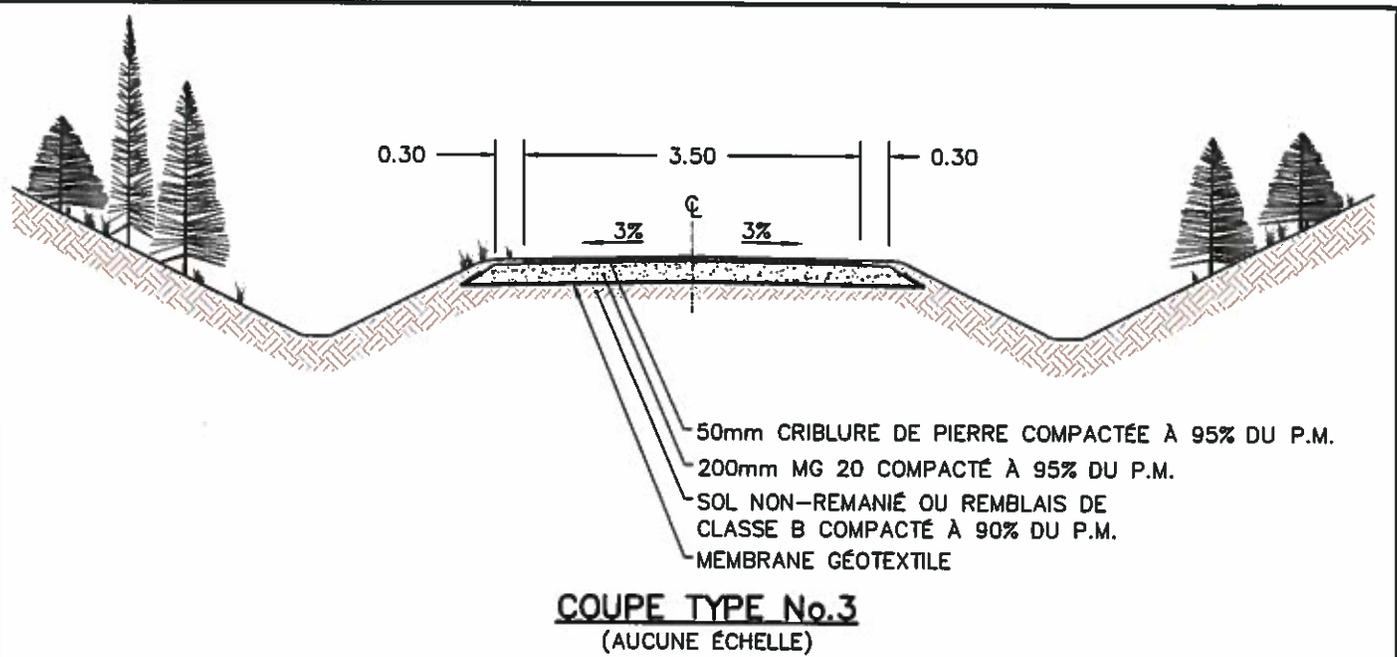
50mm CRIBLURE DE PIERRE COMPACTÉE À 95% DU P.M.
 200mm MG 20 COMPACTÉ À 95% DU P.M.
 SOL NON-REMANIÉ OU REMBLAIS DE
 CLASSE B COMPACTÉ À 90% DU P.M.
 MEMBRANE GÉOTEXTILE

COUPE TYPE No.2b
 (AUCUNE ÉCHELLE)

**COUPE TYPE POUR PISTE MULTIFONCTIONNELLE NORMALISÉE
 PROJÉTÉE EN DÉNIVELÉ**

PROJET	1457-613	DATE	DÉCEMBRE 2015	CROQUIS No	CR2
	SECTEUR	MUNICIPALITÉ DE CHELSEA			3100, boul. de la Concorde Est Bureau 211
	ÉCHELLE	AUCUNE			Local (Québec) H7E 2B8 Tél.: (450) 665-0600
				ISO-9001 : 2008 Tournée  demain	Téléc.: (450) 665-8840

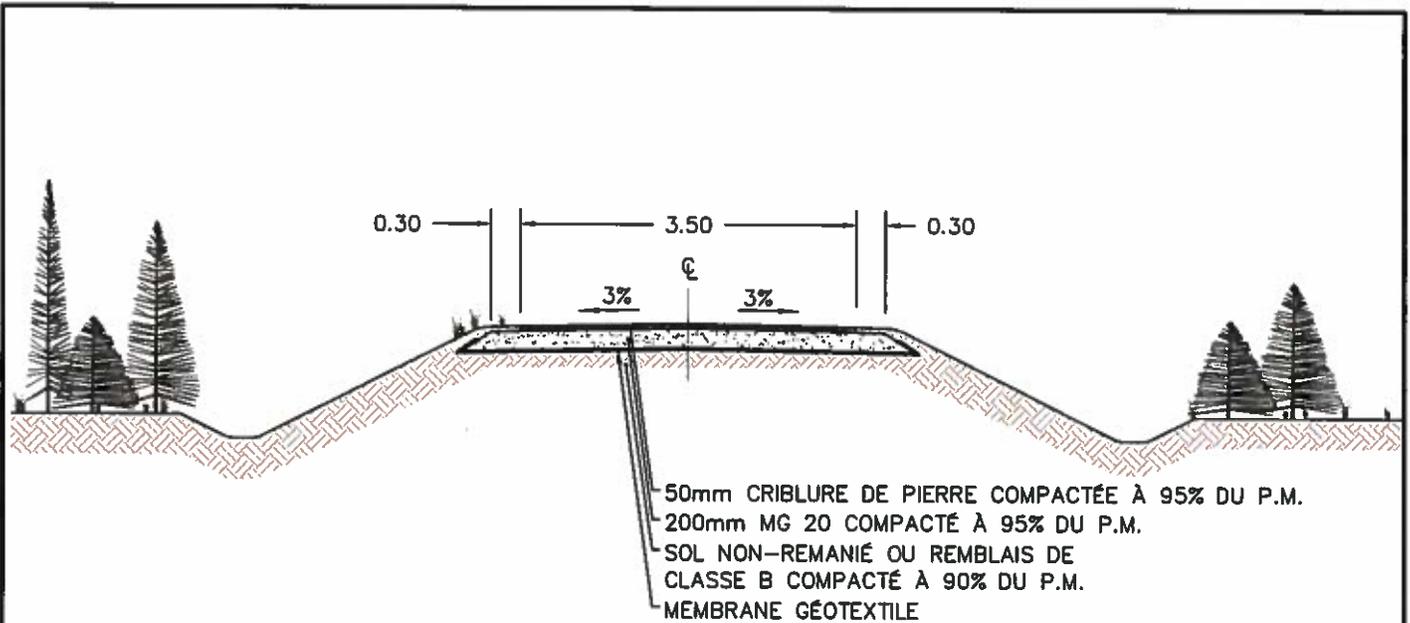
Fichier: J:\1457-613\Conception\1-Selon commentaires de la ville (xx-xx-xx)\1457-PLX.dwg



COUPE TYPE POUR PISTE MULTIFONCTIONNELLE NORMALISÉE
 PROJÉTÉE EN DÉBLAI

PROJET	1457-613	DATE	DÉCEMBRE 2015	CROQUIS No	CR3
	SECTEUR	MUNICIPALITÉ DE CHELSEA		 Equiluqs Ingénierie	3100, boul. de la Concorde Est Bureau 211 Lével (Québec) H7E 2B8 Tél.: (450) 665-9500 Téléc.: (450) 665-8540
	ÉCHELLE	AUCUNE			ISO-9001 : 2008 Tournée  demain

Fichier: J:\1457-613\Conception\1-Seion commentaires de la ville (xx-xx-xx)\1457-PL3.dwg



COUPE TYPE No.4
 (AUCUNE ÉCHELLE)



**COUPE TYPE POUR PISTE MULTIFONCTIONNELLE NORMALISÉE
 PROJÉTÉE EN REMBLAI**

PROJET	1457-613	DATE	DÉCEMBRE 2015	CROQUIS No	CR4
	SECTEUR	MUNICIPALITÉ DE CHELSEA		 Equiluqs Ingénierie	3100, boul. de la Concorde Est Bureau 211 Local (Québec) H7E 2B8 Tél.: (450) 865-9800 Téléc.: (450) 865-8840
	ÉCHELLE	AUCUNE			ISO-9001 : 2008 ournée l'art demain

ANNEXE C

Estimation détaillée des coûts de projet
de la piste multifonctionnelle normalisée
Secteur A





Nom: Piste multifonctionnelle normalisée
Description: Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A
No. Projet: 1457-613

Numéro	Description	Quantité bordereau	Unité bordereau	Prix unitaire	Montant final
	Secteur A				
1.	Démantèlement du sentier multifonctionnel et enlèvement et disposition des dormants	17 155,00	m.lin.	29,00 \$	497 495,00 \$
2.	Mise en forme de la piste multifonctionnelle	17 155,00	m.lin.	53,00 \$	909 215,00 \$
3.	Fondation de la piste multifonctionnelle	17 155,00	m.lin.	34,00 \$	583 270,00 \$
4.	Surface de roulement	17 155,00	m.lin.	10,00 \$	171 550,00 \$
5.	Signalisation	1,00	global	202 000,00 \$	202 000,00 \$
S/T	Sous-total des travaux pour le secteur A				2 363 530,00 \$
	Contingences				240 470,00 \$
	Sous-total et contingences				2 604 000,00 \$
6.0	Frais professionnels				
6.1	Plans et devis	1,00	global	132 000,00 \$	132 000,00 \$
6.2	Surveillance des travaux	1,00	global	101 000,00 \$	101 000,00 \$
6.3	Contrôle qualitatif des matériaux	1,00	global	58 000,00 \$	58 000,00 \$
6.4	Arpentage légal	1,00	global	30 000,00 \$	30 000,00 \$
S/T	Sous-total des frais professionnels				321 000,00 \$
S/T	Sous-total pour le secteur A				2 925 000,00 \$

Sous total : 2 925 000,00 \$
Taxes TPS et TVQ : 440 000,00 \$
Grand total : 3 365 000,00 \$

Répartition des montants de l'estimation

Date de fermeture :

Piste multifonctionnelle normalisée

No. Client : 1457-613-Étape 2

Nom : - A

No. Interne : 1457-613-Étape 2 Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit

- A train de Wakefield - Secteur A

Les taxes (taxe 1 de 15,042735 %) sont incluses dans le sommaire.

Numéro	Description	Quantité bordereau	Unité bordereau	Coût unitaire	Montant	Indirect	Administration	Profits	Montant final
1.	Secteur A								
	Démantèlement du sentier multifonctionnel et enlèvement et disposition des dormants	17 155,00	m.lin.	25,04 \$	429 599,18 \$	7 719,75 \$	21 786,85 \$	26 418,70 \$	497 495,00 \$
2.	Mise en forme de la piste multifonctionnelle	17 155,00	m.lin.	45,87 \$	786 909,25 \$	14 067,10 \$	39 971,15 \$	46 318,50 \$	909 215,00 \$
3.	Fondation de la piste multifonctionnelle	17 155,00	m.lin.	29,80 \$	511 142,31 \$	9 092,15 \$	26 075,60 \$	22 644,60 \$	583 270,00 \$
4.	Surface de roulement	17 155,00	m.lin.	8,85 \$	151 761,06 \$	2 744,80 \$	7 719,75 \$	4 974,95 \$	171 550,00 \$
5.	Signalisation	1,00	global	176 000,00 \$	176 000,00 \$	3 142,50 \$	8 956,73 \$	8 994,75 \$	202 000,00 \$
S/T	Sous-total des travaux pour le secteur A				2 295 881,81 \$	36 766,30 \$	104 510,08 \$	109 351,50 \$	2 363 530,00 \$
	Contingences								240 470,00 \$
	Sous-total et contingences								2 604 000,00 \$
6.0	Frais professionnels								
6.1	Plans et devis	1,00	global	132 000,00 \$	132 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	132 000,00 \$
6.2	Surveillance des travaux	1,00	global	101 000,00 \$	101 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	101 000,00 \$
6.3	Contrôle qualitatif des matériaux	1,00	global	58 000,00 \$	58 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	58 000,00 \$
6.4	Arpentage légal	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				321 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	321 000,00 \$
S/T	Sous-total pour le secteur A				2 616 881,81 \$	36 766,30 \$	104 510,08 \$	109 351,50 \$	2 925 000,00 \$

Sous total :

Taxe 1 : 440 000,00 \$

Sous total avec taxe 1 : 3 365 000,00 \$

Taxe 2 : 0,00 \$

Grand total : 3 365 000,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - A Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - A Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Numéro:	1.	Démantèlement du sentier multifonctionnel et enlèvement et disposition 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.:	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.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
Équipement							
Niveleuse-12G-L	Niveleuse avec contrôle niveau laser automatique et scarificateur - modèle 12G (code 0265), année 2005	1,00	85,78	142,20 \$	1,00	12 197,21 \$	0,71 \$
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 \$
Sous-total			939,40			98 894,25 \$	5,76 \$
Main d'oeuvre							
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 \$
Sous-total			581,46			26 741,14 \$	1,56 \$
Sous-traitant							
Dispo-dormants	Frais de disposition ultime de cogénération des dormants		2 297,05	128,40 \$	1,00	294 941,80 \$	17,19 \$
Sous-total			2 297,05			294 941,80 \$	17,19 \$
Vrac							
Dep-0	Matériel de déblai laissé sur place		9 022,00	1,00 \$	1,00	9 022,00 \$	0,53 \$
Sous-total			9 022,00			9 022,00 \$	0,53 \$
Grand total			12 839,91			429 599,18 \$	25,04 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - A Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 2 - A Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	98 894,25 \$	5,76 \$	23,02 %
Main d'oeuvre	26 741,14 \$	1,56 \$	6,22 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	9 022,00 \$	0,53 \$	2,10 %
Divers	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	294 941,80 \$	17,19 \$	68,66 %
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 %
Total	429 599,18 \$	25,04 \$	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
429 599,18 \$	7 719,75 \$	437 318,93 \$	25,49 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - A Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - A Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Numéro:	2.	Mise en forme de la piste multifonctionnelle			
Genre:	Direct	Qté bord.:	17155,00 m.lin.	Durée réelle:	0,00 J
Type:	Article	Qté estimée:	17155,00 m.lin.	Hor. de travail:	10 heures
Art. bord.:	2.	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:	
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:	
Production globale:		Heures-pers.:	0,13 H.P. / m.lin.	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
Équipement							
Bouteur-D4H	Bouteur sur chenilles à basse pression au sol - modèle D4H (code 0459), année 2005	1,00	175,00	105,35 \$	1,00	18 436,25 \$	1,07 \$
Pelle-320	Pelle hydraulique sur chenilles - 1,0 mètre cube de capacité - modèle 320 (code 1313), année 2005	1,00	675,00	136,50 \$	1,00	92 137,50 \$	5,37 \$
Bouteur-D4H	Bouteur sur chenilles à basse pression au sol - modèle D4H (code 0459), année 2005	1,00	675,00	105,35 \$	1,00	71 111,25 \$	4,15 \$
Niveleuse-12G-L	Niveleuse avec contrôle niveau laser automatique et scarificateur - modèle 12G (code 0265), année 2005	1,00	675,00	142,20 \$	1,00	95 985,00 \$	5,60 \$
Rouleau-3	Rouleau compacteur vibrant - 60 pouces de largeur - non-opéré (code 2055), année 2005	1,00	675,00	40,70 \$	1,00	27 472,50 \$	1,60 \$
Camion-12R	Camion 12 roues (3 essieux), capacité 20,75t.m.	5,00	3 375,00	95,33 \$	1,00	321 738,75 \$	18,75 \$
Sous-total			6 250,00			626 881,25 \$	36,54 \$
Main d'oeuvre							
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	1,00	175,00	45,99 \$	1,00	8 048,25 \$	0,47 \$
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	3,00	2 025,00	45,99 \$	1,00	93 129,75 \$	5,43 \$
Sous-total			2 200,00			101 178,00 \$	5,90 \$
Vrac							
Dep-0	Matériel de déblai laissé sur place		10 550,00	1,00 \$	1,00	10 550,00 \$	0,61 \$
Dep-1	Matériel de dépotoir - A et moins		12 075,00	4,00 \$	1,00	48 300,00 \$	2,82 \$
Sous-total			22 625,00			58 850,00 \$	3,43 \$
Grand total			31 075,00			786 909,25 \$	45,87 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - A Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - A Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	626 881,25 \$	36,54 \$	79,66 %
Main d'oeuvre	101 178,00 \$	5,90 \$	12,86 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	58 850,00 \$	3,43 \$	7,48 %
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 %
Total	786 909,25 \$	45,87 \$	

	Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
	786 909,25 \$	14 067,10 \$	800 976,35 \$	46,69 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - A Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - A Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Numéro:	3.	Fondation de la piste multifonctionnelle			
Genre:	Direct	Qté bord.:	17155,00 m.ln.	Durée réelle:	0,00 J
Type:	Article	Qté estimée:	17155,00 m.ln.	Hor. de travail:	10 heures
Art. bord.:	3.	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:	
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:	
Production globale:		Heures-pers.:	0,04 H.P. / m.ln.	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
Équipement							
Camionnette-Remorque	Camionnette et remorque, chargement de forme pour coffrage	1,00	201,82	20,00 \$	1,00	4 036,47 \$	0,24 \$
Niveleuse-12G-L	Niveleuse avec contrôle niveau laser automatique et scarificateur - modèle 12G (code 0265), année 2005	1,00	219,94	142,20 \$	1,00	31 274,88 \$	1,82 \$
Rouleau-3	Rouleau compacteur vibrant - 60 pouces de largeur - non-opéré (code 2055), année 2005	1,00	219,94	40,70 \$	1,00	8 951,39 \$	0,52 \$
Sous-total			641,70			44 262,75 \$	2,58 \$
Main d'oeuvre							
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	1,00	201,82	45,99 \$	1,00	9 281,86 \$	0,54 \$
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	2,00	439,87	45,99 \$	1,00	20 229,70 \$	1,18 \$
Sous-total			641,70			29 511,57 \$	1,72 \$
Matériau							
Géo-7609	Membrane géotextile type 7609, de Texel incluant transport		64 846,00	1,00 \$	1,00	64 846,00 \$	3,78 \$
Sous-total			64 846,00			64 846,00 \$	3,78 \$
Vrac							
MG20	Pierre concassée, type MG20 municipal, achat à 13,80\$/tm + livraison		19 815,00	18,80 \$	1,00	372 522,00 \$	21,72 \$
Sous-total			19 815,00			372 522,00 \$	21,72 \$
Grand total			85 944,39			511 142,31 \$	29,80 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - A Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 2 - A Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	44 262,75 \$	2,58 \$	8,66 %
Main d'oeuvre	29 511,57 \$	1,72 \$	5,77 %
Matériau	64 846,00 \$	3,78 \$	12,69 %
Vrac	372 522,00 \$	21,72 \$	72,88 %
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 %
Total	511 142,31 \$	29,80 \$	

	Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
	511 142,31 \$	9 092,15 \$	520 234,46 \$	30,33 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - A Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - A Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Numéro:	4.	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.:	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.:	0,02 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
Équipement							
Rouleau-3	Rouleau compacteur vibrant - 60 pouces de largeur - non-opéré (code 2055), année 2005	1,00	110,68	40,70 \$	1,00	4 504,57 \$	0,26 \$
Niveleuse-12G-L	Niveleuse avec contrôle niveau laser automatique et scarificateur - modèle 12G (code 0265), année 2005	1,00	110,68	142,20 \$	1,00	15 738,33 \$	0,92 \$
Sous-total			221,35			20 242,90 \$	1,18 \$
Main d'oeuvre							
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	3,00	332,03	45,99 \$	1,00	15 270,16 \$	0,89 \$
Sous-total			332,03			15 270,16 \$	0,89 \$
Vrac							
Criblure	Criblure de pierre, type standard, achat à 12,55\$/tm + livraison		6 605,00	17,60 \$	1,00	116 248,00 \$	6,78 \$
Sous-total			6 605,00			116 248,00 \$	6,78 \$
Grand total			7 158,39			151 761,06 \$	8,85 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - A Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - A Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	20 242,90 \$	1,18 \$	13,34 %
Main d'oeuvre	15 270,16 \$	0,89 \$	10,06 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	116 248,00 \$	6,78 \$	76,60 %
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 %
Total	151 761,06 \$	8,85 \$	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
151 761,06 \$	2 744,80 \$	154 505,86 \$	9,01 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - A Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 2 - A Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Numéro:	5.	Signalisation					
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.:	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
Sous-traitant							
Signalisation_piste	Signalisation de piste		17,00	4 000,00 \$	1,00	68 000,00 \$	68 000,00 \$
Chicane	Installation d'une chicane pivotante simple de 2,20 m de longueur en acier galvanisé		36,00	3 000,00 \$	1,00	108 000,00 \$	108 000,00 \$
Sous-total			53,00			176 000,00 \$	176 000,00 \$
Grand total			53,00			176 000,00 \$	176 000,00 \$

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	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	176 000,00 \$	176 000,00 \$	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 %
Total	176 000,00 \$	176 000,00 \$	
	Direct	Indirect	Total
	176 000,00 \$	3 142,50 \$	179 142,50 \$
			Coût unitaire
			179 142,50 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - A Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 2 - A Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Numéro:	6.1	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.:	6.1	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							
plan&devis	Préparation des plans et devis préliminaires et définitifs		1,00	132 000,00 \$	1,00	132 000,00 \$	132 000,00 \$
Sous-total			1,00			132 000,00 \$	132 000,00 \$
Grand total			1,00			132 000,00 \$	132 000,00 \$

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	132 000,00 \$	132 000,00 \$	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 %
Total	132 000,00 \$	132 000,00 \$	
	Direct	Indirect	Total
	132 000,00 \$	0,00 \$	132 000,00 \$
			Coût unitaire
			132 000,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - A Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - A Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Numéro:	6.2	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.:	6.2	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
Divers							
surv-avec-résident	Surveillance des travaux de construction avec résident		1,00	101 000,00 \$	1,00	101 000,00 \$	101 000,00 \$
Sous-total			1,00			101 000,00 \$	101 000,00 \$
Grand total			1,00			101 000,00 \$	101 000,00 \$

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	101 000,00 \$	101 000,00 \$	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 %
Total	101 000,00 \$	101 000,00 \$	
	Direct	Indirect	Total
	101 000,00 \$	0,00 \$	101 000,00 \$
			Coût unitaire
			101 000,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - A Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 2 - A Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Numéro:	6.3	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.:	6.3	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 %
Total	58 000,00 \$	58 000,00 \$	
	Direct	Indirect	Total
	58 000,00 \$	0,00 \$	58 000,00 \$
			Coût unitaire
			58 000,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - A Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - A Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A

Numéro:	6.4	Arpentage légal					
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.:	6.4	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							
arpen_légal	Arpentage légal		1,00	30 000,00 \$	1,00	30 000,00 \$	30 000,00 \$
Sous-total			1,00			30 000,00 \$	30 000,00 \$
Grand total			1,00			30 000,00 \$	30 000,00 \$

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

No. Client :	1457-613-Étape 2 - A	Nom :	Piste multifonctionnelle normalisée	Date de fermeture :
No. Interne :	1457-613-Étape 2 - A	Description :	Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur A	

Étude de faisabilité technique et financière
RAPPORT FINAL - ÉTAPES n° 2 et 3

ANNEXE D

Estimation détaillée des coûts de projet
de la piste multifonctionnelle normalisée
Secteur B





Nom: Piste multifonctionnelle normalisée
Description: Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B
No. Projet: 1457-613

Numéro	Description	Quantité bordereau	Unité bordereau	Prix unitaire	Montant final
	Secteur B				
1.	Travaux de contrepoids	2 261,00	m.lin.	250,00 \$	565 250,00 \$
2.	Enlèvement et disposition des dormants	3 460,00	m.lin.	27,00 \$	93 420,00 \$
3.	Mise en forme de la piste multifonctionnelle	3 460,00	m.lin.	67,00 \$	231 820,00 \$
4.	Ponceaux	20,00	m.lin.	1 500,00 \$	30 000,00 \$
5.	Fondation de la piste multifonctionnelle	3 460,00	m.lin.	34,00 \$	117 640,00 \$
6.	Surface de roulement	3 460,00	m.lin.	10,00 \$	34 600,00 \$
7.	Signalisation	1,00	global	64 000,00 \$	64 000,00 \$
S/T	Sous-total des travaux pour le secteur B				1 136 730,00 \$
	Contingences				116 270,00 \$
	Sous-total et contingences				1 253 000,00 \$
8.0	Frais professionnels				
8.1	Plans et devis	1,00	global	70 000,00 \$	70 000,00 \$
8.2	Surveillance des travaux	1,00	global	37 000,00 \$	37 000,00 \$
8.3	Contrôle qualitatif des matériaux	1,00	global	14 000,00 \$	14 000,00 \$
8.4	Arpentage légal	1,00	global	6 000,00 \$	6 000,00 \$
S/T	Sous-total des frais professionnels				127 000,00 \$
S/T	Sous-total pour le secteur B				1 380 000,00 \$

Sous total :	1 380 000,00 \$
Taxes TPS et TVQ :	210 000,00 \$
Grand total :	1 590 000,00 \$

Date de fermeture :

Piste multifonctionnelle normalisée

Nom : 1457-613-Étape 2

- B

Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit

train de Wakefield - Secteur B

No. Interne : 1457-613-Étape 2

- B

Les taxes (taxe 1 de 15,2173913 %) sont incluses dans le sommaire.

Numéro	Description	Quantité bordereau	Unité bordereau	Coût unitaire	Montant	Indirect	Administration	Profits	Montant final
	Secteur B								
1.	Travaux de contrepois	2 261,00	m.lin.	221,75 \$	501 375,24 \$	4 838,54 \$	25 300,59 \$	20 688,15 \$	565 250,00 \$
2.	Enlèvement et disposition des dormants	3 460,00	m.lin.	23,81 \$	82 366,35 \$	795,80 \$	4 152,00 \$	3 944,40 \$	93 420,00 \$
3.	Mise en forme de la piste multifonctionnelle	3 460,00	m.lin.	58,55 \$	202 590,19 \$	1 937,60 \$	10 241,60 \$	11 764,00 \$	231 820,00 \$
4.	Ponceaux	20,00	m.lin.	1 300,00 \$	26 000,00 \$	250,80 \$	1 312,40 \$	1 760,00 \$	30 000,00 \$
5.	Fondation de la piste multifonctionnelle	3 460,00	m.lin.	29,90 \$	103 092,53 \$	1 003,40 \$	5 190,00 \$	5 639,80 \$	117 640,00 \$
6.	Surface de roulement	3 460,00	m.lin.	8,95 \$	30 608,76 \$	311,40 \$	1 557,00 \$	1 314,80 \$	34 600,00 \$
7.	Signalisation	1,00	global	56 000,00 \$	56 000,00 \$	540,06 \$	2 826,90 \$	3 175,52 \$	64 000,00 \$
S/T	Sous-total des travaux pour le secteur B				1 118 303,08 \$	9 677,60 \$	50 580,49 \$	48 286,67 \$	1 136 730,00 \$
	Contingences								116 270,00 \$
	Sous-total et contingences								1 253 000,00 \$
8.0	Frais professionnels								
8.1	Plans et devis	1,00	global	70 000,00 \$	70 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	70 000,00 \$
8.2	Surveillance des travaux	1,00	global	37 000,00 \$	37 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	37 000,00 \$
8.3	Contrôle qualitatif des matériaux	1,00	global	14 000,00 \$	14 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	14 000,00 \$
8.4	Arpentage légal	1,00	global	6 000,00 \$	6 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	6 000,00 \$
S/T	Sous-total des frais professionnels				127 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	127 000,00 \$
S/T	Sous-total pour le secteur B				1 245 303,08 \$	9 677,60 \$	50 580,49 \$	48 286,67 \$	1 380 000,00 \$

Sous total :

1 380 000,00 \$

Taxe 1 :

210 000,00 \$

Sous total avec taxe 1 :

1 590 000,00 \$

Taxe 2 :

0,00 \$

Grand total :

1 590 000,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - B Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - B Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

Número:	1.	Travaux de contrepois					
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.:	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.:	0,13 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
Équipement							
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 \$
Sous-total			301,47			34 894,77 \$	15,43 \$
Main d'oeuvre							
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	2,00	301,47	45,99 \$	1,00	13 864,45 \$	6,13 \$
Sous-total			301,47			13 864,45 \$	6,13 \$
Matériau							
Géo-7612	Membrane géotextile type 7612, de Texel incluant transport		26 001,50	1,20 \$	1,00	31 201,80 \$	13,80 \$
Sous-total			26 001,50			31 201,80 \$	13,80 \$
Vrac							
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 \$
Sous-total			19 896,80			421 414,22 \$	186,38 \$
Grand total			46 501,23			501 375,24 \$	221,75 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - B Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - B Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

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 %
Total	501 375,24 \$	221,75 \$	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
501 375,24 \$	4 838,54 \$	506 213,78 \$	223,89 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - B Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - B Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

Número:	2.	Enlèvement et disposition des dormants			
Genre:	Direct	Qté bord.:	3460,00 m.ln.	Durée réelle:	0,00 j
Type:	Article	Qté estimée:	3460,00 m.ln.	Hor. de travail:	10 heures
Art. bord.:	2.	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:	
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:	
Production globale:		Heures-pers.:	0,03 H.P. / m.ln.	Durée disp.:	0,00 j
				Avan. Soc.:	0,00 %
				Surtemps:	0,00 %
				Prime:	0,00 \$
				Fact. de risque:	0,00 %
				Frais gén.:	

Número	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
Équipement							
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 \$
Sous-total			172,17			17 485,97 \$	5,05 \$
Main d'oeuvre							
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 \$
Sous-total			117,27			5 393,43 \$	1,56 \$
Sous-traitant							
Dispo-dormants	Frais de disposition ultime de cogénération des dormants		463,29	128,40 \$	1,00	59 486,95 \$	17,19 \$
Sous-total			463,29			59 486,95 \$	17,19 \$
Grand total			752,74			82 366,35 \$	23,81 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - B Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - B Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée 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 \$	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 %
Total	82 366,35 \$	23,81 \$	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
82 366,35 \$	795,80 \$	83 162,15 \$	24,04 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - B Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 2 - B Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

Numéro:	3.	Mise en forme de la piste multifonctionnelle					
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.	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.:	0,15 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
Équipement							
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	162,50	136,50 \$	1,00	22 181,25 \$	6,41 \$
Bouteur-D4H	Bouteur sur chenilles à basse pression au sol - modèle D4H (code 0459), année 2005	1,00	162,50	105,35 \$	1,00	17 119,38 \$	4,95 \$
Niveleuse-12G-L	Niveleuse avec contrôle niveau laser automatique et scarificateur - modèle 12G (code 0265), année 2005	1,00	162,50	142,20 \$	1,00	23 107,50 \$	6,68 \$
Rouleau-3	Rouleau compacteur vibrant - 60 pouces de largeur - non-opéré (code 2055), année 2005	1,00	162,50	40,70 \$	1,00	6 613,75 \$	1,91 \$
Camion-12R	Camion 12 roues (3 essieux), capacité 20,75t.m.	5,00	812,50	95,33 \$	1,00	77 455,63 \$	22,39 \$
Sous-total			1 498,00			150 217,43 \$	43,42 \$
Main d'oeuvre							
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	1,00	35,50	45,99 \$	1,00	1 632,65 \$	0,47 \$
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	3,00	487,50	45,99 \$	1,00	22 420,13 \$	6,48 \$
Sous-total			523,00			24 052,77 \$	6,95 \$
Vrac							
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		4 970,00	4,00 \$	1,00	19 880,00 \$	5,75 \$
Emprunt-B	Emprunt type B, incluant achat et livraison		526,00	12,00 \$	1,00	6 312,00 \$	1,82 \$
Sous-total			7 624,00			28 320,00 \$	8,18 \$
Grand total			9 645,00			202 590,20 \$	58,55 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - B Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - B Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	150 217,43 \$	43,42 \$	74,15 %
Main d'oeuvre	24 052,77 \$	6,95 \$	11,87 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	28 320,00 \$	8,18 \$	13,98 %
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 %
Total	202 590,19 \$	58,55 \$	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
202 590,19 \$	1 937,60 \$	204 527,79 \$	59,11 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - B Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - B Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

Numéro:	4.	Ponceaux	Qté bord.:	20,00 m.lin.	Durée réelle:	0,00 J	Avan. Soc.:	0,00 %
Genre:	Direct		Qté estimée:	20,00 m.lin.	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Type:	Article		Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Art. bord.:	4.		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Fact. de risque:	0,00 %
Masque:			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
Sous-traitant							
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 \$
Sous-total			20,00			26 000,00 \$	1 300,00 \$
Grand total			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 %
Total	26 000,00 \$	1 300,00 \$	
	Direct	Indirect	Total
	26 000,00 \$	250,80 \$	26 250,80 \$
			Coût unitaire
			1 312,54 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - B Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - B Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

Numéro:	5.	Fondation de la piste multifonctionnelle			
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.	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
Équipement							
Camionnette-Remorque	Camionnette et remorque, chargement de forme pour coffrage	1,00	40,71	20,00 \$	1,00	814,12 \$	0,24 \$
Niveleuse-12G-L	Niveleuse avec contrôle niveau laser automatique et scarificateur - modèle 12G (code 0265), année 2005	1,00	44,36	142,20 \$	1,00	6 307,85 \$	1,82 \$
Rouleau-3	Rouleau compacteur vibrant - 60 pouces de largeur - non-opéré (code 2055), année 2005	1,00	44,36	40,70 \$	1,00	1 805,41 \$	0,52 \$
Sous-total			129,42			8 927,37 \$	2,58 \$
Main d'oeuvre							
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	1,00	40,71	45,99 \$	1,00	1 872,06 \$	0,54 \$
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	2,00	88,72	45,99 \$	1,00	4 080,14 \$	1,18 \$
Sous-total			129,42			5 952,20 \$	1,72 \$
Matériau							
Géo-7609	Membrane géotextile type 7609, de Texel incluant transport		13 078,82	1,00 \$	1,00	13 078,82 \$	3,78 \$
Sous-total			13 078,82			13 078,82 \$	3,78 \$
Vrac							
MG20	Pierre concassée, type MG20 municipal, achat à 13,80\$/tm + livraison		3 996,50	18,80 \$	1,00	75 134,14 \$	21,72 \$
Sous-total			3 996,50			75 134,14 \$	21,72 \$
Grand total			17 334,16			103 092,53 \$	29,80 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - B Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 2 - B Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	8 927,37 \$	2,58 \$	8,66 %
Main d'oeuvre	5 952,20 \$	1,72 \$	5,77 %
Matériau	13 078,82 \$	3,78 \$	12,69 %
Vrac	75 134,14 \$	21,72 \$	72,88 %
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 %
Total	103 092,53 \$	29,80 \$	

	Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
	103 092,53 \$	1 003,40 \$	104 095,93 \$	30,09 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - B Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - B Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

Numéro:	6.	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.:	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.:	0,02 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
Équipement							
Rouleau-3	Rouleau compacteur vibrant - 60 pouces de largeur - non-opéré (code 2055), année 2005	1,00	22,32	40,70 \$	1,00	908,53 \$	0,26 \$
Niveleuse-12G-L	Niveleuse avec contrôle niveau laser automatique et scarificateur - modèle 12G (code 0265), année 2005	1,00	22,32	142,20 \$	1,00	3 174,27 \$	0,92 \$
Sous-total			44,65			4 082,80 \$	1,18 \$
Main d'oeuvre							
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	3,00	66,97	45,99 \$	1,00	3 079,85 \$	0,89 \$
Sous-total			66,97			3 079,85 \$	0,89 \$
Vrac							
Criblure	Criblure de pierre, type standard, achat à 12,55\$/tm + livraison		1 332,17	17,60 \$	1,00	23 446,11 \$	6,78 \$
Sous-total			1 332,17			23 446,11 \$	6,78 \$
Grand total			1 443,78			30 608,76 \$	8,85 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - B Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - B Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	4 082,80 \$	1,18 \$	13,34 %
Main d'oeuvre	3 079,85 \$	0,89 \$	10,06 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	23 446,11 \$	6,78 \$	76,60 %
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 %
Total	30 608,76 \$	8,85 \$	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
30 608,76 \$	311,40 \$	30 920,16 \$	8,94 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - B Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - B Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

Numéro:	7.	Signalisation					
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.	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
Sous-traitant							
Signalisation_piste	Signalisation de piste		3,50	4 000,00 \$	1,00	14 000,00 \$	14 000,00 \$
Chicane	Installation d'une chicane pivotante simple de 2,20 m de longueur en acier galvanisé		14,00	3 000,00 \$	1,00	42 000,00 \$	42 000,00 \$
Sous-total			17,50			56 000,00 \$	56 000,00 \$
Grand total			17,50			56 000,00 \$	56 000,00 \$

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	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	56 000,00 \$	56 000,00 \$	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 %
Total	56 000,00 \$	56 000,00 \$	
	Direct	Indirect	Total
	56 000,00 \$	540,06 \$	56 540,06 \$
			Coût unitaire
			56 540,06 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - B Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 2 - B Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

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
Divers							
plan&devis	Préparation des plans et devis préliminaires et définitifs		1,00	70 000,00 \$	1,00	70 000,00 \$	70 000,00 \$
Sous-total			1,00			70 000,00 \$	70 000,00 \$
Grand total			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 %
Total	70 000,00 \$	70 000,00 \$	
	Direct	Indirect	Total
	70 000,00 \$	0,00 \$	70 000,00 \$
			Coût unitaire
			70 000,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - B Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - B Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

Numéro:	8.2	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.:	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
Divers							
surv-avec-résident	Surveillance des travaux de construction avec résident		1,00	37 000,00 \$	1,00	37 000,00 \$	37 000,00 \$
Sous-total			1,00			37 000,00 \$	37 000,00 \$
Grand total			1,00			37 000,00 \$	37 000,00 \$

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	37 000,00 \$	37 000,00 \$	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 %
Total	37 000,00 \$	37 000,00 \$	
	Direct	Indirect	Total
	37 000,00 \$	0,00 \$	37 000,00 \$
			Coût unitaire
			37 000,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - B Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 2 - B Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

Numéro:	8.3	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.:	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
Divers							
frais_lab	Frais de surveillance du laboratoire		1,00	14 000,00 \$	1,00	14 000,00 \$	14 000,00 \$
Sous-total			1,00			14 000,00 \$	14 000,00 \$
Grand total			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 %
Total	14 000,00 \$	14 000,00 \$	
	Direct	Indirect	Total
	14 000,00 \$	0,00 \$	14 000,00 \$
			Coût unitaire
			14 000,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - B Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - B Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B

Numéro:	8.4	Arpentage légal					
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.:	8.4	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							
arpen_légal	Arpentage légal		1,00	6 000,00 \$	1,00	6 000,00 \$	6 000,00 \$
Sous-total			1,00			6 000,00 \$	6 000,00 \$
Grand total			1,00			6 000,00 \$	6 000,00 \$

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	6 000,00 \$	6 000,00 \$	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 %
Total	6 000,00 \$	6 000,00 \$	
	Direct	Indirect	Total
	6 000,00 \$	0,00 \$	6 000,00 \$
			Coût unitaire
			6 000,00 \$

No. Client :	1457-613-Étape 2 - B	Nom :	Piste multifonctionnelle normalisée	Date de fermeture :
No. Interne :	1457-613-Étape 2 - B	Description :	Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B	

ANNEXE E

Estimation détaillée des coûts de projet
de la piste multifonctionnelle normalisée
Secteur C





Nom: Piste multifonctionnelle normalisée
Description: Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C
No. Projet: 1457-613

Numéro	Description	Quantité bordereau	Unité bordereau	Prix unitaire	Montant final
	Secteur C				
1.	Travaux de contrepoids	1 466,00	m.lin.	250,00 \$	366 500,00 \$
2.	Enlèvement et disposition des dormants	1 495,00	m.lin.	27,00 \$	40 365,00 \$
3.	Mise en forme de la piste multifonctionnelle	1 495,00	m.lin.	73,00 \$	109 135,00 \$
4.	Ponceaux	60,00	m.lin.	1 500,00 \$	90 000,00 \$
5.	Fondation de la piste multifonctionnelle	1 495,00	m.lin.	34,00 \$	50 830,00 \$
6.	Surface de roulement	1 495,00	m.lin.	10,00 \$	14 950,00 \$
7.	Signalisation	1,00	global	14 000,00 \$	14 000,00 \$
S/T	Sous-total des travaux pour le secteur C				685 780,00 \$
	Contingences				72 220,00 \$
	Sous-total et contingences				758 000,00 \$
8.0	Frais professionnels				
8.1	Plans et devis	1,00	global	45 000,00 \$	45 000,00 \$
8.2	Surveillance des travaux	1,00	global	22 000,00 \$	22 000,00 \$
8.3	Contrôle qualitatif des matériaux	1,00	global	7 000,00 \$	7 000,00 \$
8.4	Arpentage légal	1,00	global	3 000,00 \$	3 000,00 \$
S/T	Sous-total des frais professionnels				77 000,00 \$
S/T	Sous-total pour le secteur C				835 000,00 \$

Sous total :	835 000,00 \$
Taxes TPS et TVQ :	130 000,00 \$
Grand total	965 000,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 Nom : Piste multifonctionnelle normalisée

Date de fermeture :

-C

No. Interne : 1457-613-Étape 2 Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit

train de Wakefield - Secteur C

-C

Les taxes (taxe 1 de 15,5688623 %) sont incluses dans le sommaire.

Numéro	Description	Quantité bordereau	Unité bordereau	Coût unitaire	Montant	Indirect	Administration	Profits	Montant final
	Secteur C								
1.	Travaux de contrepois	1 466,00	m.lin.	221,75 \$	325 084,52 \$	3 430,44 \$	16 419,20 \$	13 457,88 \$	366 500,00 \$
2.	Enlèvement et disposition des dormants	1 495,00	m.lin.	23,81 \$	35 588,93 \$	373,75 \$	1 794,00 \$	1 719,25 \$	40 365,00 \$
3	Mise en forme de la piste multifonctionnelle	1 495,00	m.lin.	63,82 \$	95 414,62 \$	1 001,65 \$	4 813,90 \$	5 516,55 \$	109 135,00 \$
4	Ponceaux	60,00	m.lin.	1 300,00 \$	78 000,00 \$	823,80 \$	3 940,80 \$	5 290,20 \$	90 000,00 \$
5	Fondation de la piste multifonctionnelle	1 495,00	m.lin.	29,80 \$	44 544,32 \$	463,45 \$	2 257,45 \$	2 451,80 \$	50 830,00 \$
6	Surface de roulement	1 495,00	m.lin.	8,85 \$	13 225,46 \$	134,55 \$	672,75 \$	583,05 \$	14 950,00 \$
7	Signalisation	1,00	global	12 000,00 \$	12 000,00 \$	126,70 \$	606,32 \$	967,69 \$	14 000,00 \$
S/T	Sous-total des travaux pour le secteur C				676 077,84 \$	6 354,34 \$	30 504,42 \$	29 986,42 \$	685 780,00 \$
	Contingences								72 220,00 \$
	Sous-total et contingences								758 000,00 \$
8.0	Frais professionnels								
8.1	Plans et devis	1,00	global	45 000,00 \$	45 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	45 000,00 \$
8.2	Surveillance des travaux	1,00	global	22 000,00 \$	22 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	22 000,00 \$
8.3	Contrôle qualitatif des matériaux	1,00	global	7 000,00 \$	7 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	7 000,00 \$
8.4	Arpentage légal	1,00	global	3 000,00 \$	3 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	3 000,00 \$
S/T	Sous-total des frais professionnels				77 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	77 000,00 \$
S/T	Sous-total pour le secteur C				753 077,84 \$	6 354,34 \$	30 504,42 \$	29 986,42 \$	835 000,00 \$

Sous total :

835 000,00 \$

Taxe 1 :

130 000,00 \$

Sous total avec taxe 1 :

965 000,00 \$

Taxe 2 :

0,00 \$

Grand total :

965 000,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - C Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - C Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

Numéro:	1.	Travaux de contrepoids					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1466,00 m.ln.	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1466,00 m.ln.	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	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.:	0,13 H.P. / m.ln.	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
Équipement							
Mini-Pelle-308	Mini-pelle sur chenilles - 0,3 mètre cube de capacité - modèle 308C (code 1304), année 2005	1,00	97,73	95,00 \$	1,00	9 284,67 \$	6,33 \$
Pelle-320	Pelle hydraulique sur chenilles - 1,0 mètre cube de capacité - modèle 320 (code 1313), année 2005	1,00	97,73	136,50 \$	1,00	13 340,60 \$	9,10 \$
Sous-total			195,47			22 625,27 \$	15,43 \$
Main d'oeuvre							
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	2,00	195,47	45,99 \$	1,00	8 989,51 \$	6,13 \$
Sous-total			195,47			8 989,51 \$	6,13 \$
Matériau							
Géo-7612	Membrane géotextile type 7612, de Texel incluant transport		16 859,00	1,20 \$	1,00	20 230,80 \$	13,80 \$
Sous-total			16 859,00			20 230,80 \$	13,80 \$
Vrac							
Perré-100-200	Pierre concassée, type perré 100-200, achat à 18,35\$/tm + livraison		6 450,40	23,99 \$	1,00	154 745,10 \$	105,56 \$
Perré-300-600	Pierre concassée, type perré 300-600, achat à 11,60\$/tm + livraison		6 450,40	18,37 \$	1,00	118 493,85 \$	80,83 \$
Sous-total			12 900,80			273 238,94 \$	186,38 \$
Grand total			30 150,73			325 084,52 \$	221,75 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - C Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - C Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	22 625,27 \$	15,43 \$	6,96 %
Main d'oeuvre	8 989,51 \$	6,13 \$	2,77 %
Matériau	20 230,80 \$	13,80 \$	6,22 %
Vrac	273 238,94 \$	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 %
Total	325 084,52 \$	221,75 \$	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
325 084,52 \$	3 430,44 \$	328 514,96 \$	224,09 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - C Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - C Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

Numéro:	2.	Enlèvement et disposition 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.	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
Équipement							
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 \$
Sous-total			74,39			7 555,35 \$	5,05 \$
Main d'oeuvre							
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 \$
Sous-total			50,67			2 330,40 \$	1,56 \$
Sous-traitant							
Dispo-dormants	Frais de disposition ultime de cogénération des dormants		200,18	128,40 \$	1,00	25 703,18 \$	17,19 \$
Sous-total			200,18			25 703,18 \$	17,19 \$
Grand total			325,24			35 588,93 \$	23,81 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - C Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - C Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée 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 \$	21,23 %
Main d'oeuvre	2 330,40 \$	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	25 703,18 \$	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 %
Total	35 588,93 \$	23,81 \$	

	Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
	35 588,93 \$	373,75 \$	35 962,68 \$	24,06 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - C Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 2 - C Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

Número:	3	Mise en forme de la piste multifonctionnelle					
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.:	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.:	0,15 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
Équipement							
Bouteur-D4H	Bouteur sur chenilles à basse pression au sol - modèle D4H (code 0459), année 2005	1,00	15,50	105,35 \$	1,00	1 632,93 \$	1,09 \$
Pelle-320	Pelle hydraulique sur chenilles - 1,0 mètre cube de capacité - modèle 320 (code 1313), année 2005	1,00	68,50	136,50 \$	1,00	9 350,25 \$	6,25 \$
Bouteur-D4H	Bouteur sur chenilles à basse pression au sol - modèle D4H (code 0459), année 2005	1,00	68,50	105,35 \$	1,00	7 216,48 \$	4,83 \$
Niveleuse-12G-L	Niveleuse avec contrôle niveau laser automatique et scarificateur - modèle 12G (code 0265), année 2005	1,00	68,50	142,20 \$	1,00	9 740,70 \$	6,52 \$
Rouleau-3	Rouleau compacteur vibrant - 60 pouces de largeur - non-opéré (code 2055), année 2005	1,00	68,50	40,70 \$	1,00	2 787,95 \$	1,86 \$
Camion-12R	Camion 12 roues (3 essieux), capacité 20,75t.m.	5,00	342,50	95,33 \$	1,00	32 650,53 \$	21,84 \$
Sous-total			632,00			63 378,83 \$	42,39 \$
Main d'oeuvre							
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	1,00	15,50	45,99 \$	1,00	712,85 \$	0,48 \$
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	3,00	205,50	45,99 \$	1,00	9 450,95 \$	6,32 \$
Sous-total			221,00			10 163,79 \$	6,80 \$
Vrac							
Dep-0	Matériel de déblai laissé sur place		920,00	1,00 \$	1,00	920,00 \$	0,62 \$
Dep-1	Matériel de dépotoir - A et moins		792,00	4,00 \$	1,00	3 168,00 \$	2,12 \$
Emprunt-B	Emprunt type B, incluant achat et livraison		1 482,00	12,00 \$	1,00	17 784,00 \$	11,90 \$
Sous-total			3 194,00			21 872,00 \$	14,63 \$
Grand total			4 047,00			95 414,62 \$	63,82 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - C Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - C Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	63 378,82 \$	42,39 \$	66,42 %
Main d'oeuvre	10 163,79 \$	6,80 \$	10,65 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	21 872,00 \$	14,63 \$	22,92 %
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 %
Total	95 414,61 \$	63,82 \$	

	Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
	95 414,62 \$	1 001,65 \$	96 416,27 \$	64,49 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - C Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - C Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

Numéro:	4	Ponceaux					
Genre:	Direct	Qté bord.:	60,00 m.ln.	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	60,00 m.ln.	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	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. / m.ln.	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
Sous-traitant							
Forage-Directionnel -450	Forage directionnel, gaine de 450mm de diamètre (fourniture et pose), à +ou - 2.200m de profondeur		60,00	1 300,00 \$	1,00	78 000,00 \$	1 300,00 \$
Sous-total			60,00			78 000,00 \$	1 300,00 \$
Grand total			60,00			78 000,00 \$	1 300,00 \$

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	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	78 000,00 \$	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 %
Total	78 000,00 \$	1 300,00 \$	
	Direct	Indirect	Total
	78 000,00 \$	823,80 \$	78 823,80 \$
			Coût unitaire
			1 313,73 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - C Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 2 - C Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

Numéro:	5	Fondation de la piste multifonctionnelle			
Genre:	Direct	Qté bord.:	1495,00 m.ln.	Durée réelle:	0,00 J
Type:	Article	Qté estimée:	1495,00 m.ln.	Hor. de travail:	10 heures
Art. bord.:	5	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:	
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:	
Production globale:		Heures-pers.:	0,04 H.P. / m.ln.	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
Équipement							
Camionnette-Remorque	Camionnette et remorque, chargement de forme pour coffrage	1,00	17,59	20,00 \$	1,00	351,76 \$	0,24 \$
Niveleuse-12G-L	Niveleuse avec contrôle niveau laser automatique et scarificateur - modèle 12G (code 0265), année 2005	1,00	19,17	142,20 \$	1,00	2 725,50 \$	1,82 \$
Rouleau-3	Rouleau compacteur vibrant - 60 pouces de largeur - non-opéré (code 2055), année 2005	1,00	19,17	40,70 \$	1,00	780,08 \$	0,52 \$
Sous-total			55,92			3 857,35 \$	2,58 \$
Main d'oeuvre							
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	1,00	17,59	45,99 \$	1,00	808,88 \$	0,54 \$
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	2,00	38,33	45,99 \$	1,00	1 762,95 \$	1,18 \$
Sous-total			55,92			2 571,83 \$	1,72 \$
Matériau							
Géo-7609	Membrane géotextile type 7609, de Texel incluant transport		5 651,11	1,00 \$	1,00	5 651,11 \$	3,78 \$
Sous-total			5 651,11			5 651,11 \$	3,78 \$
Vrac							
MG20	Pierre concassée, type MG20 municipal, achat à 13,80\$/tm + livraison		1 726,81	18,80 \$	1,00	32 464,03 \$	21,72 \$
Sous-total			1 726,81			32 464,03 \$	21,72 \$
Grand total			7 489,76			44 544,32 \$	29,80 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - C Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - C Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	3 857,35 \$	2,58 \$	8,66 %
Main d'oeuvre	2 571,83 \$	1,72 \$	5,77 %
Matériau	5 651,11 \$	3,78 \$	12,69 %
Vrac	32 464,03 \$	21,72 \$	72,88 %
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 %
Total	44 544,32 \$	29,80 \$	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
44 544,32 \$	463,45 \$	45 007,77 \$	30,11 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - C Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - C Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

Numéro:	6	Surface de roulement					
Genre:	Direct	Qté bord.:	1495,00 m.ln.	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	1495,00 m.ln.	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	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.:	0,02 H.P. / m.ln.	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
Équipement							
Rouleau-3	Rouleau compacteur vibrant - 60 pouces de largeur - non-opéré (code 2055), année 2005	1,00	9,65	40,70 \$	1,00	392,56 \$	0,26 \$
Niveleuse-12G-L	Niveleuse avec contrôle niveau laser automatique et scarificateur - modèle 12G (code 0265), année 2005	1,00	9,65	142,20 \$	1,00	1 371,54 \$	0,92 \$
Sous-total			19,29			1 764,10 \$	1,18 \$
Main d'oeuvre							
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	3,00	28,94	45,99 \$	1,00	1 330,74 \$	0,89 \$
Sous-total			28,94			1 330,74 \$	0,89 \$
Vrac							
Criblure	Criblure de pierre, type standard, achat à 12,55\$/tm + livraison		575,60	17,60 \$	1,00	10 130,62 \$	6,78 \$
Sous-total			575,60			10 130,62 \$	6,78 \$
Grand total			623,83			13 225,46 \$	8,85 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - C Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - C Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	1 764,10 \$	1,18 \$	13,34 %
Main d'oeuvre	1 330,74 \$	0,89 \$	10,06 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	10 130,62 \$	6,78 \$	76,60 %
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 %
Total	13 225,46 \$	8,85 \$	

	Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
	13 225,46 \$	134,55 \$	13 360,01 \$	8,94 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - C Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - C Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

Numéro:	7	Signalisation					
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	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
Sous-traitant							
Signalisation_piste	Signalisation de piste	1,50		4 000,00 \$	1,00	6 000,00 \$	6 000,00 \$
Chicane	Installation d'une chicane pivotante simple de 2,20 m de longueur en acier galvanisé	2,00		3 000,00 \$	1,00	6 000,00 \$	6 000,00 \$
Sous-total		3,50				12 000,00 \$	12 000,00 \$
Grand total		3,50				12 000,00 \$	12 000,00 \$

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	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Sous-traitant	12 000,00 \$	12 000,00 \$	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 %
Total	12 000,00 \$	12 000,00 \$	
	Direct	Indirect	Total
	12 000,00 \$	126,70 \$	12 126,70 \$
			Coût unitaire
			12 126,70 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - C Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - C Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

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
Divers							
plan&devis	Préparation des plans et devis préliminaires et définitifs		1,00	45 000,00 \$	1,00	45 000,00 \$	45 000,00 \$
Sous-total			1,00			45 000,00 \$	45 000,00 \$
Grand total			1,00			45 000,00 \$	45 000,00 \$

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	45 000,00 \$	45 000,00 \$	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 %
Total	45 000,00 \$	45 000,00 \$	
	Direct	Indirect	Total
	45 000,00 \$	0,00 \$	45 000,00 \$
			Coût unitaire
			45 000,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - C Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - C Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

Numéro:	8.2	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.:	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
Divers							
surv-avec-résident	Surveillance des travaux de construction avec résident		1,00	22 000,00 \$	1,00	22 000,00 \$	22 000,00 \$
Sous-total			1,00			22 000,00 \$	22 000,00 \$
Grand total			1,00			22 000,00 \$	22 000,00 \$

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	22 000,00 \$	22 000,00 \$	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 %
Total	22 000,00 \$	22 000,00 \$	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
22 000,00 \$	0,00 \$	22 000,00 \$	22 000,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - C Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :

No. Interne : 1457-613-Étape 2 - C Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

Numéro:	8.3	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.:	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
Divers							
frais_lab	Frais de surveillance du laboratoire		1,00	7 000,00 \$	1,00	7 000,00 \$	7 000,00 \$
Sous-total			1,00			7 000,00 \$	7 000,00 \$
Grand total			1,00			7 000,00 \$	7 000,00 \$

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	7 000,00 \$	7 000,00 \$	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 %
Total	7 000,00 \$	7 000,00 \$	
	Direct	Indirect	Total
	7 000,00 \$	0,00 \$	7 000,00 \$
			Coût unitaire
			7 000,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 2 - C Nom : Piste multifonctionnelle normalisée Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 2 - C Description : Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C

Numéro:	8.4	Arpentage légal					
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.:	8.4	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							
arpen_légal	Arpentage légal		1,00	3 000,00 \$	1,00	3 000,00 \$	3 000,00 \$
Sous-total			1,00			3 000,00 \$	3 000,00 \$
Grand total			1,00			3 000,00 \$	3 000,00 \$

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	3 000,00 \$	3 000,00 \$	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 %
Total	3 000,00 \$	3 000,00 \$	

	Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
	3 000,00 \$	0,00 \$	3 000,00 \$	3 000,00 \$

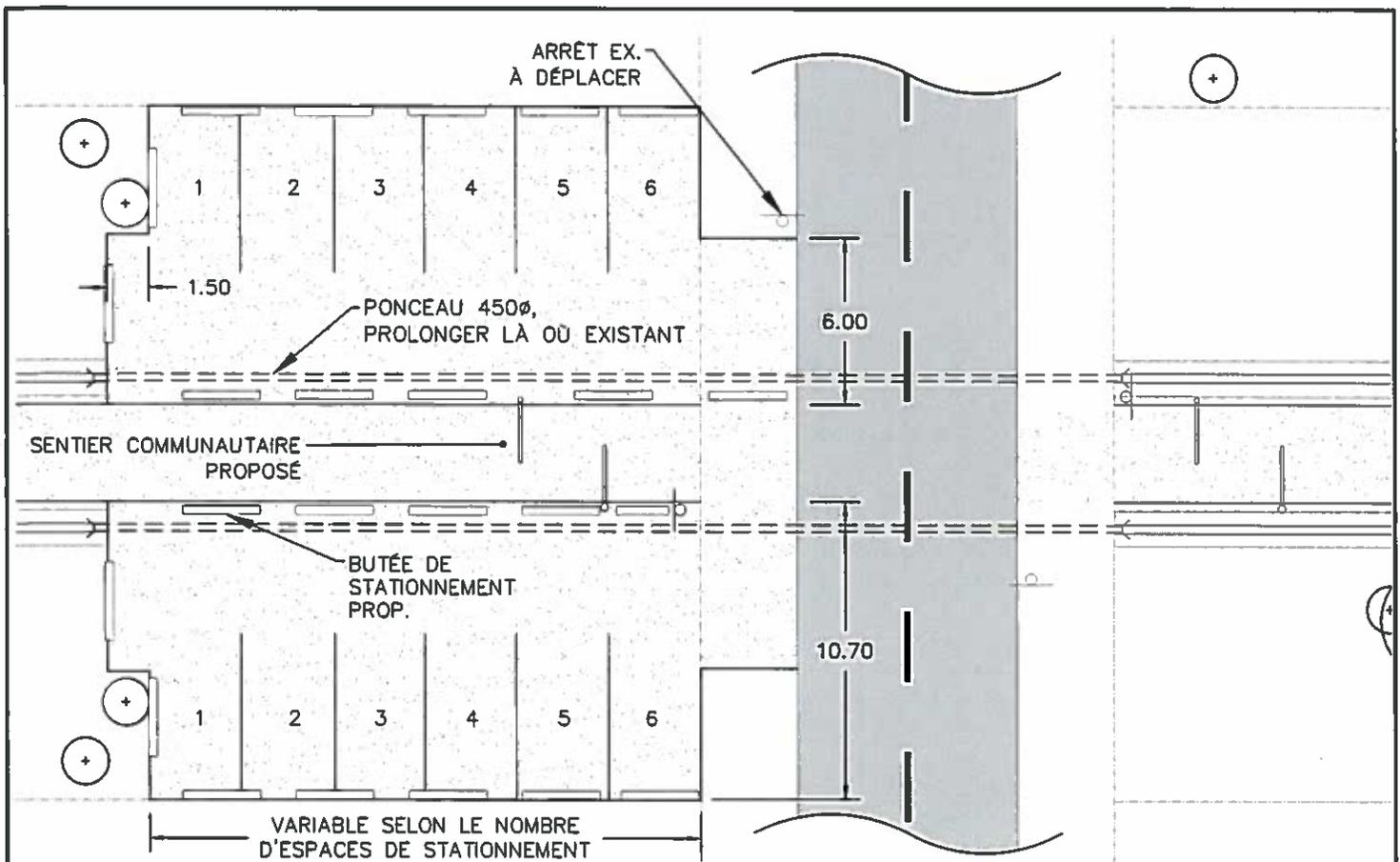
No. Client :	1457-613-Étape 2 - C	Nom :	Piste multifonctionnelle normalisée	Date de fermeture :
No. Interne :	1457-613-Étape 2 - C	Description :	Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur C	

Étude de faisabilité technique et financière
RAPPORT FINAL - ÉTAPES n° 2 et 3

ANNEXE F

Croquis 1457-613 (CR9)
préparé par Equiluqs inc.
en date de mars 2016





VUE EN PLAN
(AUCUNE ÉCHELLE)

NOTE:
LE MARQUAGE APPARAISSANT AU CROQUIS EST À TITRE INDICATIF
AFIN DE VISUALISER LE NOMBRE D'ESPACES DE STATIONNEMENT.

EMPLACEMENTS DISPONIBLES POUR STATIONNEMENT

CH. PETER'S POINT	101+650	CH. DE LA RIVIÈRE	112+800	CH. WALLACE	201+700
CH. STATION	103+850		113+800	CH. FLEURY	202+250
CH. GLENEAGLE	104+700	CH. CARNOCHAN	114+200	RTE 105	202+600
CH. WILLIAMSON	105+075	CH. WINNISIC	114+375	CH. MILL	203+450
CH. KIRK'S FERRY	105+750	CH. CARRIÈRE	114+850	CH. LORETTA	300+000
CH. SELWYN	106+650	CH. ST-CLÉMENT	115+525		
CH. DU PROF. BURT	107+425	CH. CARMAN/DE LA RIVIÈRE	116+400		
CH. LARRIMAC	107+850	CH. WRIGHT	201+175		
CH. OLD SAWMILL	108+600	CH. ARTISANS	201+400		
CH. DAVID	109+425	CH. WELKA	201+575		
CH. BURNETT	110+250				
				ESPACES DE STATIONNEMENT DISPONIBLES TOTAL: 312	

**AMÉNAGEMENT TYPE POUR STATIONNEMENT EN
BORDURE DE LA PISTE MULTIFONCTIONNELLE
NORMALISÉE**

PROJET	1457-613	DATE	MARS 2016	CROQUIS No	CR9
	SECTEUR	MUNICIPALITÉ DE CHELSEA		 Equilogs Ingénierie	3100, boul. de la Concorde Est Bureau 211
	ÉCHELLE	AUCUNE			1000, boul. de la Concorde Est Bureau 211 Laval (Québec) H7E 2B8 Tél.: (450) 665-9600 Télé.: (450) 665-8840

ANNEXE G

Estimation détaillée des coûts
de l'aménagement type pour stationnement
en bordure de la piste multifonctionnelle normalisée





Nom: Stationnement
Description: Construction et aménagement typique d'un stationnement
No. Projet: 1457-813-Étape 3

Numéro	Description	Quantité bordereau	Unité bordereau	Prix unitaire	Montant final
1.	Prolongement des ponceaux	46,00	m.ln.	160,00 \$	7 360,00 \$
2.	Préparation de l'infrastructure	580,00	m.ca.	6,00 \$	3 480,00 \$
3.	Fondation du stationnement incluant membrane	580,00	m.ca.	24,00 \$	13 920,00 \$
4.	Bordure préfabriquées	34,00	unité	140,00 \$	4 760,00 \$
Total	Total des travaux de stationnement				29 520,00 \$
	Contingences				2 980,00 \$
	Sous-total et contingences				32 500,00 \$
5.0	Frais pour services professionnels				
5.1	Plans et devis	1,00	global	2 000,00 \$	2 000,00 \$
5.2	Surveillance des travaux	1,00	global	1 500,00 \$	1 500,00 \$
5.3	Contrôle qualitatif des matériaux	1,00	global	400,00 \$	400,00 \$
5.4	Arpentage légal	1,00	global	500,00 \$	500,00 \$
Total	Total des services professionnels				4 400,00 \$

Sous total :	36 900,00 \$
Taxe 1 :	5 550,00 \$
Sous total avec taxe 1 :	42 500,00 \$

Répartition des montants de l'estimation

No. Client : 1457-613-Étape 3 Nom : Stationnement
 No. Interne : 1457-613-Étape 3 Description : Construction et aménagement typique d'un stationnement

Date de fermeture :

Les taxes (taxe 1 de 15,04066 %) sont incluses dans le sommaire.

Numéro	Description	Quantité bordereau	Unité bordereau	Coût unitaire	Montant	Indirect	Administration	Profits	Montant final
1.	Prolongement des ponceaux	46,00	m.lin.	133,49 \$	6 140,54 \$	288,42 \$	321,54 \$	437,92 \$	7 360,00 \$
2.	Préparation de l'infrastructure	580,00	m.ca.	4,91 \$	2 845,94 \$	133,40 \$	150,80 \$	272,60 \$	3 480,00 \$
3.	Fondation du stationnement incluant membrane	580,00	m.ca.	20,10 \$	11 660,28 \$	545,20 \$	609,00 \$	777,20 \$	13 920,00 \$
4.	Bordure préfabriquées	34,00	unité	116,64 \$	3 965,70 \$	186,32 \$	207,74 \$	289,00 \$	4 760,00 \$
Total	Total des travaux de stationnement				27 592,47 \$	1 153,34 \$	1 289,08 \$	1 776,72 \$	29 520,00 \$
	Contingences								2 980,00 \$
	Sous-total et contingences								32 500,00 \$
5.0	Frais pour services professionnels								
5.1	Plans et devis	1,00	global	2 000,00 \$	2 000,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	2 000,00 \$
5.2	Surveillance des travaux	1,00	global	1 500,00 \$	1 500,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	1 500,00 \$
5.3	Contrôle qualitatif des matériaux	1,00	global	400,00 \$	400,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	400,00 \$
5.4	Arpentage légal	1,00	global	500,00 \$	500,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	500,00 \$
Total	Total des services professionnels				4 400,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	4 400,00 \$

Sous total :	36 899,99 \$
Taxe 1 :	5 550,00 \$
Sous total avec taxe 1 :	42 449,99 \$
Taxe 2 :	0,00 \$
Grand total :	42 449,99 \$

No. Client : 1457-613-Étape 3 Nom : Stationnement Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 3 Description : Construction et aménagement typique d'un stationnement

Numéro:	1.	Prolongement des ponceaux			Avan. Soc.:	0,00 %	
Genre:	Direct	Qté bord.:	46,00 m.lin.	Durée réelle:	0,00 j	Surtemps:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	46,00 m.lin.	Hor. de travail:	10 heures	Prime:	0,00 \$
Art. bord.:	1.	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Fact. de	0,00 %
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:	100,00 %	Date fin:		Risque:	
Production globale:		Heures-pers.:	0,27 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
Équipement							
Rétro-416	Rétrocaveuse 4 roues motrices, 1,0 mètre cube de capacité - modèle 416 (code 0703), année 2005	1,00	1,53	92,05 \$	1,00	141,14 \$	3,07 \$
Camion-12R	Camion 12 roues (3 essieux), capacité 20,75t.m.	1,00	1,53	95,33 \$	1,00	146,17 \$	3,18 \$
Rétro-416	Rétrocaveuse 4 roues motrices, 1,0 mètre cube de capacité - modèle 416 (code 0703), année 2005	1,00	2,30	92,05 \$	1,00	211,72 \$	4,60 \$
P-Eq	Petits équipements sur chantier / Pied sauteur - Plaque vibrante - Scie à béton ou autres	2,00	4,60	15,00 \$	1,00	69,00 \$	1,50 \$
Rétro-416	Rétrocaveuse 4 roues motrices, 1,0 mètre cube de capacité - modèle 416 (code 0703), année 2005	1,00	2,00	92,05 \$	1,00	184,10 \$	4,00 \$
Sous-total			11,97			752,13 \$	16,35 \$
Main d'oeuvre							
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	1,00	1,53	45,99 \$	1,00	70,52 \$	1,53 \$
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	3,00	6,90	45,99 \$	1,00	317,33 \$	6,90 \$
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	2,00	4,00	45,99 \$	1,00	183,96 \$	4,00 \$
Sous-total			12,43			571,81 \$	12,43 \$
Matériau							
PVC-DR35-450	Tuyau, PVC DR-35 de 450mm de diamètre		46,00	65,50 \$	1,00	3 013,00 \$	65,50 \$
Géo-7612	Membrane géotextile type 7612, de Texel incluant transport		3,00	1,20 \$	1,00	3,60 \$	0,08 \$
Sous-total			49,00			3 016,60 \$	65,58 \$
Vrac							
Dep-1	Matériel de dépotoir - A et moins		46,00	4,00 \$	1,00	184,00 \$	4,00 \$
MG20	Pierre concassée, type MG20 municipal, achat à 13,80\$/tm + livraison		82,00	18,80 \$	1,00	1 541,60 \$	33,51 \$

No. Client : 1457-613-Étape 3 Nom : Stationnement Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 3 Description : Construction et aménagement typique d'un stationnement

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
Perré-100-200	Pierre concassée, type perré 100-200, achat à 14,30\$/tm + livraison		4,00	18,60 \$	1,00	74,40 \$	1,62 \$
Sous-total			132,00			1 800,00 \$	39,13 \$
Grand total			205,40			6 140,54 \$	133,49 \$

Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	752,13 \$	16,35 \$	12,25 %
Main d'oeuvre	571,81 \$	12,43 \$	9,31 %
Matériau	3 016,60 \$	65,58 \$	49,13 %
Vrac	1 800,00 \$	39,13 \$	29,31 %
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 %
Total	6 140,54 \$	133,49 \$	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
6 140,54 \$	288,42 \$	6 428,96 \$	139,76 \$

No. Client : 1457-613-Étape 3 Nom : Stationnement Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 3 Description : Construction et aménagement typique d'un stationnement

Numéro:	2.	Préparation de l'infrastructure			Avan. Soc.:	0,00 %	
Genre:	Direct	Qté bord.:	580,00 m.ca.	Durée réelle:	0,00 j		
Type:	Article	Qté estimée:	580,00 m.ca.	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	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.:	0,01 H.P. / m.ca.	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
Équipement							
Rétro-416	Rétrocaveuse 4 roues motrices, 1,0 mètre cube de capacité - modèle 416 (code 0703), année 2005	1,00	2,90	92,05 \$	1,00	266,95 \$	0,46 \$
Camion-12R	Camion 12 roues (3 essieux), capacité 20,75t.m.	6,00	17,40	95,33 \$	1,00	1 658,74 \$	2,86 \$
Bouteur-D4H	Bouteur sur chenilles à basse pression au sol - modèle D4H (code 0459), année 2005	1,00	2,90	105,35 \$	1,00	305,52 \$	0,53 \$
Sous-total			23,20			2 231,20 \$	3,85 \$
Main d'oeuvre							
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	2,00	5,80	45,99 \$	1,00	266,74 \$	0,46 \$
Sous-total			5,80			266,74 \$	0,46 \$
Vrac							
Dep-1	Matériel de dépotoir - A et moins		87,00	4,00 \$	1,00	348,00 \$	0,60 \$
Sous-total			87,00			348,00 \$	0,60 \$
Grand total			116,00			2 845,94 \$	4,91 \$

No. Client : 1457-613-Étape 3 Nom : Stationnement Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 3 Description : Construction et aménagement typique d'un stationnement

Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	2 231,20 \$	3,85 \$	78,40 %
Main d'oeuvre	266,74 \$	0,46 \$	9,37 %
Matériau	0,00 \$	0,00 \$	0,00 %
Vrac	348,00 \$	0,60 \$	12,23 %
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 %
Total	2 845,94 \$	4,91 \$	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
2 845,94 \$	133,40 \$	2 979,34 \$	5,14 \$

No. Client : 1457-613-Étape 3 Nom : Stationnement Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 3 Description : Construction et aménagement typique d'un stationnement

Numéro:	3.	Fondation du stationnement incluant membrane					
Genre:	Direct	Qté bord.:	580,00 m.ca.	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	580,00 m.ca.	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	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.:	0,04 H.P. / m.ca.	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
Équipement							
Rouleau-2	Rouleau compacteur vibrant - 48 pouces de largeur - non-opéré (code 2054), année 2005	1,00	1,16	22,90 \$	1,00	26,56 \$	0,05 \$
Bouteur-D4H	Bouteur sur chenilles à basse pression au sol - modèle D4H (code 0459), année 2005	1,00	5,80	105,35 \$	1,00	611,03 \$	1,05 \$
Rouleau-2	Rouleau compacteur vibrant - 48 pouces de largeur - non-opéré (code 2054), année 2005	1,00	5,80	22,90 \$	1,00	132,82 \$	0,23 \$
Citerne-Eau	Camion citerne à eau - capacité de 10,000 litres	1,00	2,90	95,00 \$	1,00	275,50 \$	0,48 \$
Rétro-416	Rétrocaveuse 4 roues motrices, 1,0 mètre cube de capacité - modèle 416 (code 0703), année 2005	1,00	3,22	92,05 \$	1,00	296,61 \$	0,51 \$
Rouleau-2	Rouleau compacteur vibrant - 48 pouces de largeur - non-opéré (code 2054), année 2005	1,00	3,22	22,90 \$	1,00	73,79 \$	0,13 \$
Sous-total			22,10			1 416,31 \$	2,44 \$
Main d'oeuvre							
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	1,00	1,16	45,99 \$	1,00	53,35 \$	0,09 \$
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	1,00	2,90	45,99 \$	1,00	133,37 \$	0,23 \$
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	2,00	11,60	45,99 \$	1,00	533,48 \$	0,92 \$
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	3,00	9,67	45,99 \$	1,00	444,57 \$	0,77 \$
Sous-total			25,33			1 164,77 \$	2,01 \$
Matériau							
Géo-7612	Membrane géotextile type 7612, de Texel incluant transport		627,00	1,20 \$	1,00	752,40 \$	1,30 \$
Sous-total			627,00			752,40 \$	1,30 \$
Vrac							
MG20	Pierre concassée, type MG20 municipal, achat à 13,80\$/tm + livraison		383,00	18,80 \$	1,00	7 200,40 \$	12,41 \$

No. Client : 1457-613-Étape 3 Nom : Stationnement Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 3 Description : Construction et aménagement typique d'un
 stationnement

Numéro	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
Criblure	Criblure de pierre, type standard, achat à 12,55\$/tm + livraison		64,00	17,60 \$	1,00	1 126,40 \$	1,94 \$
Sous-total			447,00			8 326,80 \$	14,36 \$
Grand total			1 121,43			11 660,28 \$	20,10 \$

Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	1 416,31 \$	2,44 \$	12,15 %
Main d'oeuvre	1 164,77 \$	2,01 \$	9,99 %
Matériau	752,40 \$	1,30 \$	6,45 %
Vrac	8 326,80 \$	14,36 \$	71,41 %
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 %
Total	11 660,28 \$	20,10 \$	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
11 660,28 \$	545,20 \$	12 205,48 \$	21,04 \$

No. Client : 1457-613-Étape 3 Nom : Stationnement Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 3 Description : Construction et aménagement typique d'un stationnement

Número:	4.	Bordure préfabriquées					
Genre:	Direct	Qté bord.:	34,00 unité	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Qté estimée:	34,00 unité	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	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.:	0,20 H.P. / unité	Durée disp.:	0,00 j	Frais gén.:	

Número	Description	Quantité ajustée	Quantité totale	Coût unitaire ajusté	Facteur d'ajustement	Montant	\$ / unité
Équipement							
Rétro-416	Rétrocaveuse 4 roues motrices, 1,0 mètre cube de capacité - modèle 416 (code 0703), année 2005	1,00	3,40	92,05 \$	1,00	312,97 \$	9,21 \$
P-Eq	Petits équipements sur chantier / Pied sauteur - Plaque vibrante - Scie à béton ou autres	2,00	6,80	15,00 \$	1,00	102,00 \$	3,00 \$
Sous-total			10,20			414,97 \$	12,21 \$
Main d'oeuvre							
Manoeuvre sp.	Manoeuvre spécialisé	2,00	6,80	45,99 \$	1,00	312,73 \$	9,20 \$
Sous-total			6,80			312,73 \$	9,20 \$
Matériau							
butoir_BL-1	Butoir de stationnement préfabriqué type BL-1, 1830mm x 215mm x 180mm		34,00	83,00 \$	1,00	2 822,00 \$	83,00 \$
Acier-Armature-G	Acier d'armature, galvanisé, transport en supplément		160,00	2,60 \$	1,00	416,00 \$	12,24 \$
Sous-total			194,00			3 238,00 \$	95,24 \$
Grand total			211,00			3 965,70 \$	116,64 \$

No. Client : 1457-613-Étape 3 Nom : Stationnement Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 3 Description : Construction et aménagement typique d'un
 stationnement

Sommaire de l'article:

	Coût total	Coût unitaire	Rapport (%)
Équipement	414,97 \$	12,21 \$	10,46 %
Main d'oeuvre	312,73 \$	9,20 \$	7,89 %
Matériau	3 238,00 \$	95,24 \$	81,65 %
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 %
Total	3 965,70 \$	116,64 \$	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
3 965,70 \$	186,32 \$	4 152,02 \$	122,12 \$

No. Client : 1457-613-Étape 3 Nom : Stationnement Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 3 Description : Construction et aménagement typique d'un stationnement

Numéro:	5.1	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.:	5.1	Eff. Équipement:	100,00 %	Date début:		Prime:	0,00 \$
Masque:		Eff. Main d'oeuvre:		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&devis	Préparation des plans et devis préliminaires et définitifs		1,00	2 000,00 \$	1,00	2 000,00 \$	2 000,00 \$
Sous-total			1,00			2 000,00 \$	2 000,00 \$
Grand total			1,00			2 000,00 \$	2 000,00 \$

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	2 000,00 \$	2 000,00 \$	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 %
Total	2 000,00 \$	2 000,00 \$	
	Direct	Indirect	Total
	2 000,00 \$	0,00 \$	2 000,00 \$
			Coût unitaire
			2 000,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 3 Nom : Stationnement Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 3 Description : Construction et aménagement typique d'un
 stationnement

Numéro:	5.2	Surveillance des travaux					
Genre:	Direct	Cité bord.:	1,00 global	Durée réelle:	0,00 j	Avan. Soc.:	0,00 %
Type:	Article	Cité estimée:	1,00 global	Hor. de travail:	10 heures	Surtemps:	0,00 %
Art. bord.:	5.2	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
Divers							
surv-avec-résident	Surveillance des travaux de construction avec résident		1,00	1 500,00 \$	1,00	1 500,00 \$	1 500,00 \$
Sous-total			1,00			1 500,00 \$	1 500,00 \$
Grand total			1,00			1 500,00 \$	1 500,00 \$

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	1 500,00 \$	1 500,00 \$	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 %
Total	1 500,00 \$	1 500,00 \$	
	Direct	Indirect	Total
	1 500,00 \$	0,00 \$	1 500,00 \$
			Coût unitaire
			1 500,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 3 Nom : Stationnement Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 3 Description : Construction et aménagement typique d'un stationnement

Numéro:	5.3	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.:	5.3	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	400,00 \$	1,00	400,00 \$	400,00 \$
Sous-total			1,00			400,00 \$	400,00 \$
Grand total			1,00			400,00 \$	400,00 \$

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	400,00 \$	400,00 \$	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 %
Total	400,00 \$	400,00 \$	

Direct	Indirect	Total	Coût unitaire
400,00 \$	0,00 \$	400,00 \$	400,00 \$

No. Client : 1457-613-Étape 3 Nom : Stationnement Date de fermeture :
 No. Interne : 1457-613-Étape 3 Description : Construction et aménagement typique d'un stationnement

Numéro:	5.4	Arpentage légal					
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.:	5.4	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							
arpen_légal	Arpentage légal		1,00	500,00 \$	1,00	500,00 \$	500,00 \$
Sous-total			1,00			500,00 \$	500,00 \$
Grand total			1,00			500,00 \$	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	500,00 \$	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 %
Total	500,00 \$	500,00 \$	

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

No. Client :	1457-613-Étape 3	Nom :	Stationnement	Date de fermeture :
No. Interne :	1457-613-Étape 3	Description :	Construction et aménagement typique d'un stationnement	

ANNEXE H

Approximation des coûts de travaux
de la piste multifonctionnelle normalisée du secteur B





Nom: Piste multifonctionnelle normalisée
Description: Construction d'une piste multifonctionnelle normalisée sur l'emprise de la voie ferrée du petit train de Wakefield - Secteur B / Version 2
No. Projet: 1457-613- Étape 2 - B

Número	Description	Quantité bordereau	Unité bordereau	Prix unitaire	Montant final
	Secteur B				
1.	Mise en forme de la piste multifonctionnelle	3 460,00	m.lin.	67,00 \$	231 820,00 \$
2.	Fondation de la piste multifonctionnelle	3 460,00	m.lin.	34,00 \$	117 640,00 \$
3.	Surface de roulement	3 460,00	m.lin.	10,00 \$	34 600,00 \$
4.	Signalisation	1,00	global	64 000,00 \$	64 000,00 \$
S/T	Sous-total des travaux pour le secteur B				448 060,00 \$
	Contingences				51 940,00 \$
	Sous-total et contingences				500 000,00 \$
8.0	Frais professionnels				
8.1	Plans et devis	1,00	global	70 000,00 \$	30 000,00 \$
8.2	Surveillance des travaux	1,00	global	37 000,00 \$	20 000,00 \$
8.3	Contrôle qualitatif des matériaux	1,00	global	14 000,00 \$	7 000,00 \$
8.4	Arpentage légal	1,00	global	6 000,00 \$	6 000,00 \$
S/T	Sous-total des frais professionnels				63 000,00 \$
S/T	Sous-total pour le secteur B				563 000,00 \$

Sous total :	563 000,00 \$
Taxes TPS et TVQ :	87 000,00 \$
Grand total :	650 000,00 \$



Equiluqs

3100, boul. de la Concorde Est
Bureau 211
Laval (Québec)
H7E 2B8

Tél. : 450 665-9600
Télec. : 450 665-8840
www.equiluqs.com

ISO 9001 : 2008