

Étude d'actualisation concernant la faisabilité d'un train haute vitesse dans le corridor Québec - Windsor

Transports Québec - Ministry of Transportation of Ontario - Transports Canada



EcoTrain

SOMMAIRE DES COÛTS D'INVESTISSEMENT, M\$₂₀₀₉						Pourcentage du Total	
1900-01-00							
Scénario:							
Toronto-Windsor (Seg. fonct.): F200+			360,0 km				
Sous-système	Secteur	Services professionnels/ Gestion de projet	Approvisionnement/ construction/ installation	Contingence incluse dans colonne précédente	TOTAL		
A - ACQUISITION DES EMPRISES		31,01	323,01	42,13	15%	354,01	7,2%
B - TERRASSEMENTS ET DRAINAGE		104,45	526,46	87,74	20%	630,91	12,8%
C - PONTS, VIADUCS ET TUNNELS		57,94	292,02	26,55	10%	349,96	7,1%
D - CROISEMENTS ÉTAGÉS		153,72	774,81	115,40	18%	928,53	18,9%
E - AUTRES TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT		24,23	122,12	31,66	35%	146,35	3,0%
F - VOIES FERRÉES		98,58	880,44	41,93	5%	979,02	19,9%
G - APPROVISIONNEMENT ENERGÉTIQUE		0,56	3,01	0,39	15%	3,57	0,1%
H - GARES		15,06	75,90	6,90	10%	90,96	1,8%
I - SIGNALISATION ET TÉLÉCOMMUNICATIONS		52,36	274,12	24,92	10%	326,49	6,6%
J - MATÉRIEL ROULANT		51,44	631,18	30,06	5%	682,62	13,9%
K - INSTALLATIONS DE MAINTENANCE		38,58	234,26	21,30	10%	272,84	5,5%
L - SYSTÈMES D'INFORMATION / BILLETTERIE		38,90	2,22	0,20	10%	41,12	0,8%
M - DÉMARRAGE		-	112,61	10,24	10%	112,61	2,3%
TOTAUX		666,83	4 252,16	439,41	11,5%	4 918,98	100%

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Toronto-Windsor (Seg. fonct.): F200+		Version: 2010-10-22		Longueur: 360,0 km		
NUMÉRO D'ITEM	DESCRIPTION DE L'ITEM	UNITÉS	QUANT.	PRIX UNIT. / LOT (CAD)	COÛT TOTAL (CAD)	SOURCE/ COMMENTAIRES

SOUS-SYSTÈME

A - ACQUISITION DES EMPRISES

Version: Toronto-Windsor (Seg. fonct.): F200+

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Services Professionnels					
1,1	- Arpentage	%	323 005 100	8,0%	25 840 408	Un % du Secteur 4
1,2	- Évaluation	%	323 005 100	0,0%	0	Inclus dans 1.1
1,3	- Expertise Judiciaire	%	323 005 100	0,0%	0	Inclus dans 1.1
Item 5	Gestion de Projet	%	25 840 408	20,0%	5 168 082	Un % de l'Item 1.1

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

31 008 490

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Milieu Urbain					
1.1	- Québec-Montréal	ha	0,00	300 000	0	
1.2	- Montréal-Ottawa	ha	0,00	1 400 000	0	
1.3	- Ottawa-Toronto	ha	0,00	1 400 000	0	
1.4	- Toronto-Windsor	ha	66,40	1 500 000	99 600 000	
Item 1	Milieu Commercial					
2.1	- Québec-Montréal	ha	0,00	740 000	0	
2.2	- Montréal-Ottawa	ha	0,00	500 000	0	
2.3	- Ottawa-Toronto	ha	0,00	500 000	0	
2.4	- Toronto-Windsor	ha	0,00	1 350 000	0	
Item 1	Milieu Industriel					
3.1	- Québec-Montréal	ha	0,00	530 000	0	
3.2	- Montréal-Ottawa	ha	0,00	900 000	0	
3.3	- Ottawa-Toronto	ha	0,00	900 000	0	
3.4	- Toronto-Windsor	ha	34,00	1 280 000	43 520 000	
Item 1	Milieu Agricole					
4.1	- Québec-Montréal	ha	0,00	40 000	0	
4.2	- Montréal-Ottawa	ha	0,00	26 000	0	
4.3	- Ottawa-Toronto	ha	0,00	26 000	0	
4.4	- Toronto-Windsor	ha	588,60	100 000	58 860 000	
Item 1	Milieu Naturel					
5.1	- Québec-Montréal	ha	0,00	20 000	0	
5.2	- Montréal-Ottawa	ha	0,00	6 000	0	
5.3	- Ottawa-Toronto	ha	0,00	6 000	0	
5.4	- Toronto-Windsor	ha	60,00	50 000	3 000 000	
Item 1	Emprise ferroviaire existante CN					
6.1	- Québec-Montréal	ha	0,00	0	0	
6.2	- Montréal-Ottawa	ha	0,00	160 000	0	
6.3	- Ottawa-Toronto	ha	0,00	160 000	0	
6.4	- Toronto-Windsor	ha	279,60	265 000	74 094 000	
Item 1	Emprise ferroviaire existante CP					
7.1	- Québec-Montréal	ha	0,00	80 000	0	
7.2	- Montréal-Ottawa	ha	0,00	100 000	0	
7.3	- Ottawa-Toronto	ha	0,00	100 000	0	
7.4	- Toronto-Windsor	ha	18,00	100 000	1 800 000	
Item 8	CF Québec-Gatineau	ha	0,00	80 000	0	
Item 9	Via Rail existant	ha	127,50	0	0	
Item X	Contingence	%	280 874 000	15,00%	42 131 100	

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

323 005 100

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Toronto-Windsor (Seg. fonct.): F200+		Version: 2010-10-22		Longueur: 360,0 km		
NUMÉRO D'ITEM	DESCRIPTION DE L'ITEM	UNITÉS	QUANT.	PRIX UNIT. / LOT (CAD)	COÛT TOTAL (CAD)	SOURCE/ COMMENTAIRES

SOUS-SYSTÈME**B - TERRASSEMENTS ET DRAINAGE**Version: **Toronto-Windsor (Seg. fonct.): F200+**

SECTEUR 1 PROFESSIONAL SERVICES / PROJECT MANAGEMENT

Item 1	Définition du concept	%	526 458 240	1,0%	5 264 582	
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée	%	526 458 240	5,5%	28 955 203	
Item 3	Évaluation Environnementale	%	526 458 240	0,2%	1 052 916	
Item 4	Surveillance de la construction	%	526 458 240	7,0%	36 852 077	
Item 5	Gestion de projet	%	598 583 019	5,4%	32 323 483	

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

104 448 262

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Défrichage et Préparation de l'assiette					
1.1	- Sols de Type 1	route - km	248,40	184 000	45 705 600	
1.2	- Sols de Type 2	route - km	67,60	890 000	60 164 000	
1.3	- Sols de Type 3	route - km	4,70	1 449 000	6 810 300	
Item 2	Construction de remblais					
2.1	- Avec matériaux de déblai de sols meubles	1000 m3	0	6 000	0	
2.2	- Avec matériaux de déblai de roc	1000 m3	0	28 000	0	
2.3	- Avec matériaux d'emprunt	1000 m3	0	12 000	0	
2.4	- Sols non réutilisables à disposer	1000 m3	0	6 500	0	
2.5	- Surplus pour remblais sur argiles sensibles	route - km	0	3 000 000	0	
Item 3	Transport de matériaux pour remblai (emprunt ou déblai)	1000 m3	0	incl. dans Item 2	0	
Item 4	Sous-ballast					
4.1	- Nouvelle emprise	route - km	76,60	290 000	22 214 000	
4.2	- Emprise existante	route - km	228,40	195 000	44 538 000	
Item 5	Système de drainage					
5.1	- Emprise ferroviaire type	route - km	298,10	95 000	28 319 500	
5.2	- Ponceau pour cours d'eau majeur	ch	90	44 000	3 960 000	
5.3	- Contrôle environnemental des eaux de ruissellement	route - km	305,00	10 000	3 050 000	
Item 6	Amélioration de l'assiette dans emprise ferroviaire existante	route - km	228,40	730 000	166 732 000	
Item 7	Mur de soutènement					
7.1	- Jusqu'à 3 mètres de hauteur	km	0,00	2 000 000	0	
7.2	- Plus de 3 mètres de hauteur	km	0,00	9 000 000	0	
Item 8	Barrière anti-intrusion	km	0,00	0	0	Barrières anti-intrusion non requises
Item 9	Noise Attenuation Structures					
9.1	- Mur	km	0,00	1 400 000	0	
9.2	- Talus	km	0,00	210 000	0	
Item 10	Clôture de sécurité (de part et d'autre de l'emprise)	route - km	350,90	130 000	45 617 000	Inclus dans les coûts de contingence
Item 11	Mesures de protection hivernale	km	0,00	0	0	
Item 12	Déplacement/protection d'utilités publiques					
12.1	- Hydro/câbles électriques divers	ch	15	0	0	Inclus dans les coûts de contingence
12.2	- Conduites de gaz/pétrole	ch	4	0	0	Inclus dans les coûts de contingence
12.3	- Conduites/fibres optiques..etc.	route - km	305,00	0	0	Inclus dans les coûts de contingence
Item 13	Divers					
13.1	- Évaluation environnementale des sols	route - km	351,20	4 000	1 404 800	
13.2	- Évaluation environnementale des sols (cours de triage)	ch	15	500 000	7 500 000	
13.3	- Traverse mineure pour la faune (Ponceau)	ch	27	100 000	2 700 000	
Item X	Contingence	%	438 715 200	20%	87 743 040	

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

526 458 240

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Toronto-Windsor (Seg. fonct.): F200+		Version: 2010-10-22		Longueur: 360,0 km		
NUMÉRO D'ITEM	DESCRIPTION DE L'ITEM	UNITÉS	QUANT.	PRIX UNIT. / LOT (CAD)	COÛT TOTAL (CAD)	SOURCE/ COMMENTAIRES

SOUS-SYSTÈME**C - PONTS, VIADUCS ET TUNNELS**Version: **Toronto-Windsor (Seg. fonct.): F200+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		292 024 150	1,0%	2 920 242	
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée	%	292 024 150	5,5%	16 061 328	
Item 3	Évaluation Environnementale		292 024 150	0,2%	584 048	
Item 4	Surveillance de la construction	%	292 024 150	7,0%	20 441 691	
Item 5	Gestion de projet	%	332 031 459	5,4%	17 929 699	

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

57 937 007

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Pont					
1.1	- Petite rivière (< 30 m)	ch	21	675 000	14 175 000	
1.2	- Surplus à 1.1 si la hauteur dépasse 10 m	ch	0	170 000	0	
1.3	- Rivière intermédiaire (30 - 100 m)	m lin.	675	40 500	27 337 500	
1.4	- Surplus à 1.3 si la hauteur dépasse 10 m	m lin.	100	10 000	1 000 000	
1.5	- Grande rivière (100 - 250 m)	m lin.	0	54 000	0	
1.6	- Surplus à 1.5 si la hauteur dépasse 10 m	m lin.	0	13 500	0	
1.7	- Rivière majeure (plus de 250 m)	m lin.	0	70 000	0	
1.8	- Surplus pour conditions de fondation difficiles	m lin.	0	7 000	0	
1.9	- Modification de pont existant (nouveau tablier)	m lin.	14	26 000	364 000	
Item 2	Viaduc					
2.1	- Viaduc - longueur supérieure à 250 m	m lin.	4 200	47 000	197 400 000	
2.2	- Surplus pour hauteur plus grande que 10 mètres	m lin.	2 100	12 000	25 200 000	
2.3	- Surplus pour conditions de fondation difficiles	m lin.	0	0	0	
Item 3	Tunnel (Deux voies ferrées)					
3.1	- Nouveau tunnel dans sol meuble	m lin.	0	120 000	0	
3.2	- Nouveau tunnel dans le Roc	m lin.	0	85 000	0	
3.3	- Modification au tunnel Mont-Royal existant	forfait	0	170 000 000	0	
Item X	Contingence	%	265 476 500	10%	26 547 650	

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

292 024 150

FICHIER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Toronto-Windsor (Seg. fonct.): F200+		Version: 2010-10-22		Longueur: 360,0 km		
NUMÉRO D'ITEM	DESCRIPTION DE L'ITEM	UNITÉS	QUANT.	PRIX UNIT. / LOT (CAD)	COÛT TOTAL (CAD)	SOURCE/ COMMENTAIRES

SOUS-SYSTÈME**D - CROISEMENTS ÉTAGÉS**Version: **Toronto-Windsor (Seg. fonct.): F200+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		774 806 750	1,0%	7 748 068	
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée	%	774 806 750	5,5%	42 614 371	
Item 3	Évaluation Environnementale		774 806 750	0,2%	1 549 614	
Item 4	Surveillance de la construction	%	774 806 750	7,0%	54 236 473	
Item 5	Gestion de projet	%	880 955 275	5,4%	47 571 585	

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

153 720 110

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Nouveau croisement étagé, milieu rural					
1.1	- Route principale à 2 voies	ch	116	4 460 000	517 360 000	
1.2	- Route principale à 2 voies, double emprise	ch	0	5 570 000	0	
1.3	- Route principale à 4 voies	ch	1	6 230 000	6 230 000	
1.4	- Route principale à 4 voies, double emprise	ch	0	7 120 000	0	
1.5	- Autoroute (401,20, etc.)	ch	1	9 230 000	9 230 000	
1.6	- Surplus pour conditions de fondation difficiles	ch	0	300 000	0	
1.7	- Surplus pour remblai sur argiles sensibles, 2 voies	ch	0	1 500 000	0	
1.8	- Surplus pour remblai sur argiles sensibles, 4 voies	ch	0	2 000 000	0	
Item 2	Nouveau croisement étagé, milieu urbain					
2.1	- Route secondaire (2 à 4 voies)	ch	11	7 430 000	81 730 000	
2.2	- Route secondaire (2 à 4 voies), double emprise	ch	0	8 160 000	0	
2.3	- Route principale ou Autoroute (plus de 4 voies)	ch	0	9 710 000	0	
2.4	- Surplus pour conditions de fondation difficiles	ch	0	350 000	0	
2.4	- Surplus pour conditions de fondation difficiles	ch	0	1 500 000	0	
2.4	- Surplus pour conditions de fondation difficiles	ch	0	2 000 000	0	
Item 3	Modification de croisement étagé existant					
al	3.1 - Urbain	ch	19	1 340 000	25 460 000	Si 0, peut être inclus dans rural
	3.2 - Rural	ch	10	1 940 000	19 400 000	
Item 4	Protection automatique de passage à niveau	ch	0	300 000	0	
Item 5	Fermeture et déviation de route	km de route	0,00	520 000	0	
Item 6	Passage privé de ferme	ch	0	520 000	0	
Item 7	Passage majeur pour la faune	ch	0	860 000	0	
Item X	Contingence	%	659 410 000	18%	115 396 750	

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

774 806 750

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Toronto-Windsor (Seg. fonct.): F200+		Version: 2010-10-22		Longueur: 360,0 km		
NUMÉRO D'ITEM	DESCRIPTION DE L'ITEM	UNITÉS	QUANT.	PRIX UNIT. / LOT (CAD)	COÛT TOTAL (CAD)	SOURCE/ COMMENTAIRES

SOUS-SYSTÈME**E - AUTRES TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT**Version: **Toronto-Windsor (Seg. fonct.): F200+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		122 121 675	1,0%	1 221 217
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée	%	122 121 675	5,5%	6 716 692
Item 3	Évaluation Environnementale		122 121 675	0,2%	244 243
Item 4	Surveillance de la construction	%	122 121 675	7,0%	8 548 517
Item 5	Gestion de projet	%	138 852 344	5,4%	7 498 027

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

24 228 696

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Démantèlement des voies existantes	km	75,90	45 000	3 415 500
Item 2	Construction des nouvelles voies ferrées d'accès	km	57,30	1 050 000	60 165 000
Item 3	Étagement rail / rail				
3.1	- Urbain	ch	16	1 680 000	26 880 000
3.2	- Rural	ch	0	1 400 000	0
Item 4	Autres items particuliers				
4.1	- Sous-Item	forfait	0	0	0
4.2	- Sous-Item	forfait	0	0	0
4.3	- Sous-Item	forfait	0	0	0
4.4	- Sous-Item	forfait	0	0	0
Item X	Contingence	%	90 460 500	35%	31 661 175

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

122 121 675**SOUS-SYSTÈME****F - VOIES FERRÉES**Version: **Toronto-Windsor (Seg. fonct.): F200+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		880 439 126	0,0%	0
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée	%	880 439 126	3,5%	30 815 369
Item 3	Évaluation Environnementale		880 439 126	0,0%	0
Item 4	Surveillance de la construction	%	880 439 126	2,0%	17 608 783
Item 5	Gestion de projet	%	928 863 278	5,4%	50 158 617

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

98 582 769

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Construction de voie ballastée	km	182,64	1 877 000	342 813 403
Item 2	Construction de voie sans ballast sur sol	km	179,64	2 470 000	443 708 330
Item 3	Construction de voie sans ballast en tunnel	km	0,00	2 013 000	0
Item 4	Construction de voie sans ballast sur pont	km	0,00	5 185 000	0
Item 5	Tapis pour sous-ballast	km	5	2 140 000	10 432 500
Item 6	Amortisseur	km	36	177 000	6 359 221
Item 7	Construction d'aiguillage (60km/h)	ea	16,00	200 000	3 200 000
Item 8	Construction d'aiguillage (100km/h)	ea	68,00	310 000	21 080 000
Item 9	Appareil de chauffage d'aiguillage/ Souffleur à neige	ea	84	130 000	10 920 000
Item X	Contingence	%	838 513 454	5%	41 925 673

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

880 439 126

FICHIER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Toronto-Windsor (Seg. fonct.): F200+		Version: 2010-10-22		Longueur: 360,0 km		
NUMÉRO D'ITEM	DESCRIPTION DE L'ITEM	UNITÉS	QUANT.	PRIX UNIT. / LOT (CAD)	COÛT TOTAL (CAD)	SOURCE/ COMMENTAIRES

SOUS-SYSTÈME**G - APPROVISIONNEMENT ÉNERGÉTIQUE**Version: **Toronto-Windsor (Seg. fonct.): F200+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		3 013 000	0,0%	0
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée	%	3 013 000	5,5%	165 715
Item 3	Évaluation Environnementale		3 013 000	0,0%	0
Item 4	Surveillance de la construction	%	3 013 000	7,0%	210 910
Item 5	Gestion de projet	%	3 389 625	5,4%	183 040

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

559 665

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Caténaire				
1.1	- Haute vitesse - Portique sur voie au sol	voie simple	0,00	541 000	0
1.2	- Haute vitesse - Structure en tunnel	voie simple	0,00	454 000	0
1.3	- Structure en gare	voie simple	0,00	378 000	0
1.4	- Au dessus d'aiguillage	ch	0	80 000	0
Item 2	Alimentation électrique				
2.1	- Poste de transformation	ch	0	4 428 000	0
2.2	- Station avec auto-transformateur	ch	0	1 800 000	0
Item 3	Alimentation diesel				
3.1	- Station de ravitaillement	ch	2	1 310 000	2 620 000
Item X	Contingence	%	2 620 000	15,0%	393 000

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

3 013 000**SOUS-SYSTÈME****H - GARES**Version: **Toronto-Windsor (Seg. fonct.): F200+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		75 900 000	1,0%	759 000
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée		75 900 000	5,5%	4 174 500
Item 3	Évaluation Environnementale		75 900 000	0,2%	151 800
Item 4	Surveillance de la construction		75 900 000	7,0%	5 313 000
Item 5	Gestion de projet		86 298 300	5,4%	4 660 108

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

15 058 408

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Existante				
1.1	- Gare du Palais, Quebec	forfait	0	20 000 000	0
1.2	- Gare Centrale, Montréal	forfait	0	35 000 000	0
1.3	- Gare VIA, Ottawa	forfait	0	20 000 000	0
1.4	- Union Station, Toronto	forfait	1	33 000 000	33 000 000
Item 2	Nouvelle gare				
2.1	- Gare intermédiaire standard	forfait	2	11 000 000	22 000 000
2.2	- Gare terminale	forfait	1	14 000 000	14 000 000
Item X	Contingence	%	69 000 000	10,0%	6 900 000

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

75 900 000

FICHIER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Toronto-Windsor (Seg. fonct.): F200+		Version: 2010-10-22		Longueur: 360,0 km		
NUMÉRO D'ITEM	DESCRIPTION DE L'ITEM	UNITÉS	QUANT.	PRIX UNIT. / LOT (CAD)	COÛT TOTAL (CAD)	SOURCE/ COMMENTAIRES

SOUS-SYSTÈME**I - SIGNALISATION ET TÉLÉCOMMUNICATIONS**Version: **Toronto-Windsor (Seg. fonct.): F200+****SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET**

Item 1	Définition du concept		274 123 695	0,0%	0
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée		274 123 695	3,0%	8 223 711
Item 3	Évaluation Environnementale		274 123 695	0,0%	0
Item 4	Surveillance de la construction		274 123 695	10,0%	27 412 370
Item 5	Gestion de projet		309 759 775	5,4%	16 727 028

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET52 363 108**SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION**

Item 1	Système d'enclenchement				
1.1	- Modification en gare existante	ch	1	8 000 000	8 000 000
1.2	- Gare intermédiaire	ch	3	6 000 000	18 000 000
1.3	- Voie de liaison	ch	9	2 800 000	25 200 000
1.4	- Installation de bloc fictif	ch	44	650 000	28 600 000
Item 2	Contrôle automatique de train				
2.1	- Installation complète ETCS	km	359,28	220 000	79 041 160
2.2	- Installation complète GSM-R	km	359,28	140 000	50 298 920
Item 3	Contrôle de commande centralisé				
3.1	- Bâtiment et installations de base	forfait	1	6 300 000	6 300 000
3.2	- Installations techniques	km	359,28	9 400	3 377 213
Item 4	Équipement de télécommunication	km	359,28	47 000	16 886 066
Item 5	Équipement ERTMS Niveau 2	ea	30,00	450 000	13 500 000
Item X	Contingence	%	249 203 359	10,0%	24 920 336

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION274 123 695**SOUS-SYSTÈME****J - MATÉRIEL ROULANT**Version: **Toronto-Windsor (Seg. fonct.): F200+****SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET**

Item 1	Définition du concept		631 176 000	0,0%	0
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée		631 176 000	3,0%	18 935 280
Item 3	Évaluation Environnementale		631 176 000	0,0%	0
Item 4	Surveillance de la construction		631 176 000	2,0%	12 623 520
Item 5	Gestion de projet		662 734 800	3,0%	19 882 044

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET51 440 844**SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION**

Item 1					
1.1	- Rame électrique	ch	0	48 000 000	0
1.2	- Rame diesel	ch	13	46 240 000	601 120 000
1.3	- Rame Hybride	ch	0	64 000 000	0
Item X	Contingence	%	601 120 000	5,0%	30 056 000

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION631 176 000

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Toronto-Windsor (Seg. fonct.): F200+		Version: 2010-10-22		Longueur: 360,0 km		
NUMÉRO D'ITEM	DESCRIPTION DE L'ITEM	UNITÉS	QUANT.	PRIX UNIT. / LOT (CAD)	COÛT TOTAL (CAD)	SOURCE/ COMMENTAIRES

SOUS-SYSTÈME

K - INSTALLATIONS DE MAINTENANCE

Version: Toronto-Windsor (Seg. fonct.): F200+

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		234 263 651	0,0%	0	
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée		234 263 651	5,5%	12 884 501	
Item 3	Évaluation Environnementale		234 263 651	0,0%	0	
Item 4	Surveillance de la construction		234 263 651	5,0%	11 713 183	
Item 5	Gestion de projet		258 861 334	5,4%	13 978 512	

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

38 576 195

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Véhicule pour maintenance du système d'alimentation	forfait	480 000	1	480 000	
Item 2	Véhicule pour maintenance de signalisation et télécom	forfait	5 360 000	1	5 360 000	
Item 3	Véhicule pour de maintenance de la voie	forfait	14 680 000	1	14 680 000	
Item 4	Véhicules de déneigement	forfait	55 000 000	1	55 000 000	
Item 5	Base de maintenance					
5.1	Pour alimentation diesel	forfait	9 120 000	1	9 120 000	
5.2	Pour alimentation/distribution électrique	forfait	0	1	0	
Item 6	Bâtiment d'administration centrale	personne	145	70 000	10 150 000	
Item 7	Poste de lavage	ch	1	20 000 000	20 000 000	
Item 8	Dépot de maintenance centrale	ch	1	5 000 000	5 000 000	
Item 9	Cour de garage, avec toit	m ²	11 440	1 000	11 440 000	
Item 10	Atelier pour entretien des rames	m de voie	400	114 000	45 600 000	
Item 11	Voie et alimentation électrique					
11.1	- Voie ballastée au sol	km voie simple	24,83	938 500	23 302 955	
11.2	- Construction d'aiguillage (60km/h)	ch	8	200 000	1 600 000	
11.3	- Construction d'aiguillage (100km/h)	ch	22	140 000	3 080 000	
11.4	- Caténaire pour faisceau de voies de garage	km voie simple	0,00	378 000	0	
11.5	- Caténaire au-dessus d'aiguillage	ch	0	80 000	0	
11.6	- Appareil de chauffage d'aiguillage pour 11.2	ch	8	130 000	1 040 000	
11.7	- Appareil de chauffage d'aiguillage pour 11.3	ch	22	100 000	2 200 000	
Item 12	Acquisition des emprises					
12.1	- Québec-Montréal	ha	0	0	0	Les prix unitaires moyens à l'hectare pour chaque segment ont été établis depuis les Items 1 à 5 du Secteur 4 du Sous-système A ci-haut
12.2	- Montréal-Ottawa	ha	0	0	0	
12.3	- Ottawa-Toronto	ha	0	0	0	
12.4	- Toronto-Windsor	ha	18	273 000	4 914 000	
Item X	Contingence	%	212 966 955	10,0%	21 296 696	

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

234 263 651

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Toronto-Windsor (Seg. fonct.): F200+		Version: 2010-10-22		Longueur: 360,0 km		
NUMÉRO D'ITEM	DESCRIPTION DE L'ITEM	UNITÉS	QUANT.	PRIX UNIT. / LOT (CAD)	COÛT TOTAL (CAD)	SOURCE/ COMMENTAIRES

SOUS-SYSTÈME**L - SYSTÈMES D'INFORMATION / BILLETTERIE**Version: **Toronto-Windsor (Seg. fonct.): F200+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		2 217 600	0,0%	0	professionnels/ Gestion de projet sont partagés en parts égales parmi les segments géographiques Mtl-Ott et Ott-Tor; dans le cas du segment fonctionnel Tor-Win, cette charge est incluse dans ce segment.
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée		1 038	3150000,0%	32 697 000	
Item 3	Évaluation Environnementale		2 217 600	0,0%	0	
Item 4	Surveillance de la construction		2 217 600	0,0%	0	
Item 5	Gestion de projet		197	3150000,0%	6 205 500	

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

38 902 500

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Véhicule pour maintenance du système d'alimentation	forfait	1	225 000	225 000
Item 2	Véhicule pour maintenance de signalisation et télécom	forfait	11	120 000	1 320 000
Item 3	Véhicule pour de maintenance de la voie	forfait	8	12 000	96 000
Item 4	Véhicules de déneigement	forfait	1	120 000	120 000
Item 5	Base de maintenance	0	1	75 000	75 000
Item 6	Bâtiment d'administration centrale	personne	1	180 000	180 000
Item X	Contingence	%	2 016 000	10,0%	201 600

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

2 217 600**SOUS-SYSTÈME****M - DÉMARRAGE**Version: **Toronto-Windsor (Seg. fonct.): F200+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		112 608 897	0,0%	0
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée		112 608 897	0,0%	0
Item 3	Évaluation Environnementale		112 608 897	0,0%	0
Item 4	Surveillance de la construction		112 608 897	0,0%	0
Item 5	Gestion de projet		112 608 897	0,0%	0

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

0

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Mise en service		0		
1.1	- de la Voie	%	0	880 439 126	17 608 783
1.2	- du système d'Alimentation/distribution d'énergie	%	0	3 013 000	60 260
1.3	- des systèmes de Signalisation et de Télécommunication:	%	0	274 123 695	5 482 474
1.4	- des Installations de maintenance	%	0	234 263 651	4 685 273
1.5	- des systèmes d'Information et de Billetterie	%	0	2 217 600	44 352
Item 2	Dépenses d'administration durant la mise en œuvre	forfait	1	41 794 179	41 794 179
Item 3	Formation	forfait	1	32 696 404	32 696 404
Item X	Contingence	%	102 371 724	10,0%	10 237 172

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

112 608 897