

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:						
Québec-Toronto (fonct.): E300+			862,8 km			
Sous-système	Secteur	Services professionnels/ Gestion de projet	Approvisionnement/ construction/ installation	Contingence incluse dans colonne précédente	TOTAL	
A - ACQUISITION DES EMPRISES		55,83	581,55	75,85 15%	637,37	4,0%
B - TERRASSEMENTS ET DRAINAGE		388,35	1 957,43	326,24 20%	2 345,78	14,7%
C - PONTS, VIADUCS ET TUNNELS		218,15	1 099,57	99,96 10%	1 317,73	8,2%
D - CROISEMENTS ÉTAGÉS		525,00	2 646,18	394,11 18%	3 171,18	19,8%
E - AUTRES TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT		14,57	73,42	19,03 35%	87,98	0,6%
F - VOIES FERRÉES		233,95	2 089,36	99,49 5%	2 323,31	14,5%
G - APPROVISIONNEMENT ENERGÉTIQUE		221,10	1 190,30	155,26 15%	1 411,40	8,8%
H - GARES		37,97	191,40	17,40 10%	229,37	1,4%
I - SIGNALISATION ET TÉLÉCOMMUNICATIONS		127,61	668,04	60,73 10%	795,65	5,0%
J - MATÉRIEL ROULANT		180,73	2 217,60	105,60 5%	2 398,33	15,0%
K - INSTALLATIONS DE MAINTENANCE		119,99	728,67	66,24 10%	848,66	5,3%
L - SYSTÈMES D'INFORMATION / BILLETTERIE		38,90	6,06	0,55 10%	44,96	0,3%
M - DÉMARRAGE		-	375,34	34,12 10%	375,34	2,3%
TOTAUX		2 162,15	13 824,92	1 454,60 11,8%	15 987,07	100%

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Québec-Toronto (fonct.): E300+		Version: 2010-10-22		Longueur: 862,8 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: Québec-Toronto (fonct.): E300+

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Services Professionnels					
1,1	- Arpentage	%	581 545 386	8,0%	46 523 631	Un % du Secteur 4
1,2	- Évaluation	%	581 545 386	0,0%	0	Inclus dans 1.1
1,3	- Expertise Judiciaire	%	581 545 386	0,0%	0	Inclus dans 1.1
Item 5	Gestion de Projet	%	46 523 631	20,0%	9 304 726	Un % de l'Item 1.1

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

55 828 357

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Milieu Urbain					
1.1	- Québec-Montréal	ha	118,80	300 000	35 640 000	
1.2	- Montréal-Ottawa	ha	60,20	1 400 000	84 280 000	
1.3	- Ottawa-Toronto	ha	106,88	1 400 000	149 632 000	
1.4	- Toronto-Windsor	ha	0,00	1 500 000	0	
Item 1	Milieu Commercial					
2.1	- Québec-Montréal	ha	54,45	740 000	40 293 000	
2.2	- Montréal-Ottawa	ha	1,12	500 000	560 000	
2.3	- Ottawa-Toronto	ha	26,88	500 000	13 440 000	
2.4	- Toronto-Windsor	ha	0,00	1 350 000	0	
Item 1	Milieu Industriel					
3.1	- Québec-Montréal	ha	51,45	530 000	27 268 500	
3.2	- Montréal-Ottawa	ha	5,90	900 000	5 310 000	
3.3	- Ottawa-Toronto	ha	56,24	900 000	50 616 000	
3.4	- Toronto-Windsor	ha	0,00	1 280 000	0	
Item 1	Milieu Agricole					
4.1	- Québec-Montréal	ha	975,95	40 000	39 038 000	
4.2	- Montréal-Ottawa	ha	441,70	26 000	11 484 070	
4.3	- Ottawa-Toronto	ha	852,85	26 000	22 174 100	
4.4	- Toronto-Windsor	ha	0,00	100 000	0	
Item 1	Milieu Naturel					
5.1	- Québec-Montréal	ha	477,85	20 000	9 557 000	
5.2	- Montréal-Ottawa	ha	118,25	6 000	709 470	
5.3	- Ottawa-Toronto	ha	743,15	6 000	4 458 900	
5.4	- Toronto-Windsor	ha	0,00	50 000	0	
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	68,91	160 000	11 025 600	
6.4	- Toronto-Windsor	ha	0,00	265 000	0	
Item 1	Emprise ferroviaire existante CP					
7.1	- Québec-Montréal	ha	0,00	80 000	0	
7.2	- Montréal-Ottawa	ha	2,05	100 000	205 000	
7.3	- Ottawa-Toronto	ha	0,00	100 000	0	
7.4	- Toronto-Windsor	ha	0,00	100 000	0	
Item 8	CF Québec-Gatineau	ha	0,00	80 000	0	
Item 9	Via Rail existant	ha	124,50	0	0	
Item X	Contingence	%	505 691 640	15,00%	75 853 746	

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

581 545 386

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Québec-Toronto (fonct.): E300+		Version: 2010-10-22		Longueur: 862,8 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: **Québec-Toronto (fonct.): E300+**

SECTEUR 1 PROFESSIONAL SERVICES / PROJECT MANAGEMENT

Item 1	Définition du concept	%	1 957 433 682	1,0%	19 574 337	
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée	%	1 957 433 682	5,5%	107 658 852	
Item 3	Évaluation Environnementale	%	1 957 433 682	0,2%	3 914 867	
Item 4	Surveillance de la construction	%	1 957 433 682	7,0%	137 020 358	
Item 5	Gestion de projet	%	2 225 602 096	5,4%	120 182 513	

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

388 350 928

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Défrichage et Préparation de l'assiette					
1.1	- Sols de Type 1	route - km	363,57	184 000	66 897 064	
1.2	- Sols de Type 2	route - km	367,63	890 000	327 188 920	
1.3	- Sols de Type 3	route - km	72,96	1 449 000	105 711 795	
Item 2	Construction de remblais					
2.1	- Avec matériaux de déblai de sols meubles	1000 m3	11 279	6 000	67 673 202	
2.2	- Avec matériaux de déblai de roc	1000 m3	5 795	28 000	162 250 480	
2.3	- Avec matériaux d'emprunt	1000 m3	4 273	12 000	51 278 400	
2.4	- Sols non réutilisables à disposer	1000 m3	5 407	6 500	35 145 930	
2.5	- Surplus pour remblais sur argiles sensibles	route - km	44	3 000 000	132 000 000	
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	541,33	290 000	156 985 700	
4.2	- Emprise existante	route - km	228,74	195 000	44 604 495	
Item 5	Système de drainage					
5.1	- Emprise ferroviaire type	route - km	805,45	95 000	76 517 845	
5.2	- Ponceau pour cours d'eau majeur	ch	327	44 000	14 388 000	
5.3	- Contrôle environnemental des eaux de ruissellement	route - km	742,50	10 000	7 425 000	
Item 6	Amélioration de l'assiette dans emprise ferroviaire existante	route - km	55,74	730 000	40 693 120	
Item 7	Mur de soutènement					
7.1	- Jusqu'à 3 mètres de hauteur	km	7,64	2 000 000	15 280 000	
7.2	- Plus de 3 mètres de hauteur	km	7,84	9 000 000	70 560 000	
Item 8	Barrière anti-intrusion	km	0,00	0	0	Barrières anti-intrusion non requises
Item 9	Noise Attenuation Structures					
9.1	- Mur	km	85,97	1 400 000	120 358 000	
9.2	- Talus	km	0,00	210 000	0	
Item 10	Clôture de sécurité (de part et d'autre de l'emprise)	route - km	927,75	130 000	120 607 500	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	59	0	0	Inclus dans les coûts de contingence
12.2	- Conduites de gaz/pétrole	ch	9	0	0	Inclus dans les coûts de contingence
12.3	- Conduites/fibres optiques..etc.	route - km	69,70	0	0	Inclus dans les coûts de contingence
Item 13	Divers					
13.1	- Évaluation environnementale des sols	route - km	657,32	4 000	2 629 284	
13.2	- Évaluation environnementale des sols (cours de triage)	ch	11	500 000	5 500 000	
13.3	- Traverse mineure pour la faune (Ponceau)	ch	75	100 000	7 500 000	
Item X	Contingence	%	1 631 194 735	20%	326 238 947	

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

1 957 433 682

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Québec-Toronto (fonct.): E300+		Version: 2010-10-22		Longueur: 862,8 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: **Québec-Toronto (fonct.): E300+****SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET**

Item 1	Définition du concept		1 099 573 750	1,0%	10 995 738	
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée	%	1 099 573 750	5,5%	60 476 556	
Item 3	Évaluation Environnementale		1 099 573 750	0,2%	2 199 148	
Item 4	Surveillance de la construction	%	1 099 573 750	7,0%	76 970 163	
Item 5	Gestion de projet	%	1 250 215 354	5,4%	67 511 629	

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET218 153 233**SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION**

Item 1	Pont					
1.1	- Petite rivière (< 30 m)	ch	153	675 000	103 275 000	
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.	605	40 500	24 502 500	
1.4	- Surplus à 1.3 si la hauteur dépasse 10 m	m lin.	115	10 000	1 150 000	
1.5	- Grande rivière (100 - 250 m)	m lin.	1 300	54 000	70 200 000	
1.6	- Surplus à 1.5 si la hauteur dépasse 10 m	m lin.	250	13 500	3 375 000	
1.7	- Rivière majeure (plus de 250 m)	m lin.	3 430	70 000	240 100 000	
1.8	- Surplus pour conditions de fondation difficiles	m lin.	2 550	7 000	17 850 000	
1.9	- Modification de pont existant (nouveau tablier)	m lin.	1 860	26 000	48 360 000	
Item 2	Viaduc					
2.1	- Viaduc - longueur supérieure à 250 m	m lin.	4 400	47 000	206 800 000	
2.2	- Surplus pour hauteur plus grande que 10 mètres	m lin.	1 000	12 000	12 000 000	
2.3	- Surplus pour conditions de fondation difficiles	m lin.	1 100	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.	1 200	85 000	102 000 000	
3.3	- Modification au tunnel Mont-Royal existant	forfait	1	170 000 000	170 000 000	
Item X	Contingence	%	999 612 500	10%	99 961 250	

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION1 099 573 750

FICHIER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Québec-Toronto (fonct.): E300+		Version: 2010-10-22		Longueur: 862,8 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: **Québec-Toronto (fonct.): E300+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		2 646 182 250	1,0%	26 461 823	
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée	%	2 646 182 250	5,5%	145 540 024	
Item 3	Évaluation Environnementale		2 646 182 250	0,2%	5 292 365	
Item 4	Surveillance de la construction	%	2 646 182 250	7,0%	185 232 758	
Item 5	Gestion de projet	%	3 008 709 218	5,4%	162 470 298	

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

524 997 266

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Nouveau croisement étagé, milieu rural					
1.1	- Route principale à 2 voies	ch	264	4 460 000	1 177 440 000	
1.2	- Route principale à 2 voies, double emprise	ch	63	5 570 000	350 910 000	
1.3	- Route principale à 4 voies	ch	8	6 230 000	49 840 000	
1.4	- Route principale à 4 voies, double emprise	ch	0	7 120 000	0	
1.5	- Autoroute (401,20, etc.)	ch	3	9 230 000	27 690 000	
1.6	- Surplus pour conditions de fondation difficiles	ch	28	300 000	8 400 000	
1.7	- Surplus pour remblai sur argiles sensibles, 2 voies	ch	21	1 500 000	31 500 000	
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	19	7 430 000	141 170 000	
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	8	9 710 000	77 680 000	
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	28	1 340 000	37 520 000	Si 0, peut être inclus dans rural
	3.2 - Rural	ch	46	1 940 000	89 240 000	
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	498	520 000	258 960 000	
Item 7	Passage majeur pour la faune	ch	2	860 000	1 720 000	
Item X	Contingence	%	2 252 070 000	18%	394 112 250	

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

2 646 182 250

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Québec-Toronto (fonct.): E300+		Version: 2010-10-22		Longueur: 862,8 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: **Québec-Toronto (fonct.): E300+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		73 416 983	1,0%	734 170
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée	%	73 416 983	5,5%	4 037 934
Item 3	Évaluation Environnementale		73 416 983	0,2%	146 834
Item 4	Surveillance de la construction	%	73 416 983	7,0%	5 139 189
Item 5	Gestion de projet	%	83 475 109	5,4%	4 507 656

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

14 565 782

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Démantèlement des voies existantes	km	200,51	45 000	9 022 950
Item 2	Construction des nouvelles voies ferrées d'accès	km	8,00	1 050 000	8 400 000
Item 3	Étagement rail / rail				
3.1	- Urbain	ch	22	1 680 000	36 960 000
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	%	54 382 950	35%	19 034 033

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

73 416 983**SOUS-SYSTÈME****F - VOIES FERRÉES**Version: **Québec-Toronto (fonct.): E300+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		2 089 359 823	0,0%	0
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée	%	2 089 359 823	3,5%	73 127 594
Item 3	Évaluation Environnementale		2 089 359 823	0,0%	0
Item 4	Surveillance de la construction	%	2 089 359 823	2,0%	41 787 196
Item 5	Gestion de projet	%	2 204 274 614	5,4%	119 030 829

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

233 945 619

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Construction de voie ballastée	km	438,47	1 877 000	823 000 682
Item 2	Construction de voie sans ballast sur sol	km	429,47	2 470 000	1 060 781 020
Item 3	Construction de voie sans ballast en tunnel	km	3,00	2 013 000	6 039 000
Item 4	Construction de voie sans ballast sur pont	km	0,00	5 185 000	0
Item 5	Tapis pour sous-ballast	km	9	2 140 000	18 842 700
Item 6	Amortisseur	km	86	177 000	15 203 096
Item 7	Construction d'aiguillage (60km/h)	ea	24,00	200 000	4 800 000
Item 8	Construction d'aiguillage (100km/h)	ea	132,00	310 000	40 920 000
Item 9	Appareil de chauffage d'aiguillage/ Souffleur à neige	ea	156	130 000	20 280 000
Item X	Contingence	%	1 989 866 498	5%	99 493 325

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

2 089 359 823

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Québec-Toronto (fonct.): E300+		Version: 2010-10-22		Longueur: 862,8 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: **Québec-Toronto (fonct.): E300+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		1 190 301 283	0,0%	0
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée	%	1 190 301 283	5,5%	65 466 571
Item 3	Évaluation Environnementale		1 190 301 283	0,0%	0
Item 4	Surveillance de la construction	%	1 190 301 283	7,0%	83 321 090
Item 5	Gestion de projet	%	1 339 088 943	5,4%	72 310 803

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

221 098 463

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Caténaire				
1.1	- Haute vitesse - Portique sur voie au sol	voie simple	1 706,23	541 000	923 072 594
1.2	- Haute vitesse - Structure en tunnel	voie simple	6,00	454 000	2 724 000
1.3	- Structure en gare	voie simple	10,00	378 000	3 780 000
1.4	- Au dessus d'aiguillage	ch	156	80 000	12 480 000
Item 2	Alimentation électrique				
2.1	- Poste de transformation	ch	21	4 428 000	92 988 000
2.2	- Station avec auto-transformateur	ch	0	1 800 000	0
Item 3	Alimentation diesel				
3.1	- Station de ravitaillement	ch	0	1 310 000	0
Item X	Contingence	%	1 035 044 594	15,0%	155 256 689

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

1 190 301 283**SOUS-SYSTÈME****H - GARES**Version: **Québec-Toronto (fonct.): E300+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		191 400 000	1,0%	1 914 000
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée		191 400 000	5,5%	10 527 000
Item 3	Évaluation Environnementale		191 400 000	0,2%	382 800
Item 4	Surveillance de la construction		191 400 000	7,0%	13 398 000
Item 5	Gestion de projet		217 621 800	5,4%	11 751 577

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

37 973 377

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Existante				
1.1	- Gare du Palais, Quebec	forfait	1	20 000 000	20 000 000
1.2	- Gare Centrale, Montréal	forfait	1	35 000 000	35 000 000
1.3	- Gare VIA, Ottawa	forfait	1	20 000 000	20 000 000
1.4	- Union Station, Toronto	forfait	1	33 000 000	33 000 000
Item 2	Nouvelle gare				
2.1	- Gare intermédiaire standard	forfait	6	11 000 000	66 000 000
2.2	- Gare terminale	forfait	0	14 000 000	0
Item X	Contingence	%	174 000 000	10,0%	17 400 000

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

191 400 000

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Québec-Toronto (fonct.): E300+		Version: 2010-10-22		Longueur: 862,8 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: **Québec-Toronto (fonct.): E300+****SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET**

Item 1	Définition du concept		668 037 995	0,0%	0
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée		668 037 995	3,0%	20 041 140
Item 3	Évaluation Environnementale		668 037 995	0,0%	0
Item 4	Surveillance de la construction		668 037 995	10,0%	66 803 800
Item 5	Gestion de projet		754 882 935	5,4%	40 763 678

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET127 608 618**SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION**

Item 1	Système d'enclenchement				
1.1	- Modification en gare existante	ch	4	8 000 000	32 000 000
1.2	- Gare intermédiaire	ch	6	6 000 000	36 000 000
1.3	- Voie de liaison	ch	21	2 800 000	58 800 000
1.4	- Installation de bloc fictif	ch	127	650 000	82 550 000
Item 2	Contrôle automatique de train				
2.1	- Installation complète ETCS	km	864,93	220 000	190 284 820
2.2	- Installation complète GSM-R	km	864,93	140 000	121 090 340
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	864,93	9 400	8 130 351
Item 4	Équipement de télécommunication	km	864,93	47 000	40 651 757
Item 5	Équipement ERTMS Niveau 2	ea	70,00	450 000	31 500 000
Item X	Contingence	%	607 307 268	10,0%	60 730 727

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION668 037 995**SOUS-SYSTÈME****J - MATÉRIEL ROULANT**Version: **Québec-Toronto (fonct.): E300+****SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET**

Item 1	Définition du concept		2 217 600 000	0,0%	0
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée		2 217 600 000	3,0%	66 528 000
Item 3	Évaluation Environnementale		2 217 600 000	0,0%	0
Item 4	Surveillance de la construction		2 217 600 000	2,0%	44 352 000
Item 5	Gestion de projet		2 328 480 000	3,0%	69 854 400

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET180 734 400**SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION**

Item 1					
1.1	- Rame électrique	ch	44	48 000 000	2 112 000 000
1.2	- Rame diesel	ch	0	46 240 000	0
1.3	- Rame Hybride	ch	0	64 000 000	0
Item X	Contingence	%	2 112 000 000	5,0%	105 600 000

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION2 217 600 000

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Québec-Toronto (fonct.): E300+		Version: 2010-10-22		Longueur: 862,8 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: **Québec-Toronto (fonct.): E300+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		728 674 108	0,0%	0	
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée		728 674 108	5,5%	40 077 076	
Item 3	Évaluation Environnementale		728 674 108	0,0%	0	
Item 4	Surveillance de la construction		728 674 108	5,0%	36 433 705	
Item 5	Gestion de projet		805 184 890	5,4%	43 479 984	

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

119 990 765

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Véhicule pour maintenance du système d'alimentation	forfait	77 840 000	1	77 840 000	
Item 2	Véhicule pour maintenance de signalisation et télécom	forfait	12 400 000	1	12 400 000	
Item 3	Véhicule pour de maintenance de la voie	forfait	24 720 000	1	24 720 000	
Item 4	Véhicules de déneigement	forfait	140 000 000	1	140 000 000	
Item 5	Base de maintenance					
5.1	Pour alimentation diesel	forfait	0	1	0	
5.2	Pour alimentation/distribution électrique	forfait	34 440 000	1	34 440 000	
Item 6	Bâtiment d'administration centrale	personne	479	70 000	33 530 000	
Item 7	Poste de lavage	ch	2	20 000 000	40 000 000	
Item 8	Dépot de maintenance centrale	ch	3	5 000 000	15 000 000	
Item 9	Cour de garage, avec toit	m ²	40 480	1 000	40 480 000	
Item 10	Atelier pour entretien des rames	m de voie	1 200	114 000	136 800 000	
Item 11	Voie et alimentation électrique					
11.1	- Voie ballastée au sol	km voie simple	61,44	938 500	57 656 748	
11.2	- Construction d'aiguillage (60km/h)	ch	18	200 000	3 600 000	
11.3	- Construction d'aiguillage (100km/h)	ch	77	140 000	10 780 000	
11.4	- Caténaire pour faisceau de voies de garage	km voie simple	48,67	378 000	18 397 260	
11.5	- Caténaire au-dessus d'aiguillage	ch	18	80 000	1 440 000	
11.6	- Appareil de chauffage d'aiguillage pour 11.2	ch	18	130 000	2 340 000	
11.7	- Appareil de chauffage d'aiguillage pour 11.3	ch	77	100 000	7 700 000	
Item 12	Acquisition des emprises					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
12.1	- Québec-Montréal	ha	5	90 000	450 000	
12.2	- Montréal-Ottawa	ha	15	163 000	2 445 000	
12.3	- Ottawa-Toronto	ha	18	134 000	2 412 000	
12.4	- Toronto-Windsor	ha	0	0	0	
Item X	Contingence	%	662 431 008	10,0%	66 243 101	

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

728 674 108

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Québec-Toronto (fonct.): E300+		Version: 2010-10-22		Longueur: 862,8 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: **Québec-Toronto (fonct.): E300+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		6 058 800	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		6 058 800	0,0%	0	
Item 4	Surveillance de la construction		6 058 800	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	38	120 000	4 560 000
Item 3	Véhicule pour de maintenance de la voie	forfait	29	12 000	348 000
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	%	5 508 000	10,0%	550 800

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

6 058 800**SOUS-SYSTÈME****M - DÉMARRAGE**Version: **Québec-Toronto (fonct.): E300+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		375 339 047	0,0%	0
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée		375 339 047	0,0%	0
Item 3	Évaluation Environnementale		375 339 047	0,0%	0
Item 4	Surveillance de la construction		375 339 047	0,0%	0
Item 5	Gestion de projet		375 339 047	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	2 089 359 823	41 787 196
1.2	- du système d'Alimentation/distribution d'énergie	%	0	1 190 301 283	23 806 026
1.3	- des systèmes de Signalisation et de Télécommunication:	%	0	668 037 995	13 360 760
1.4	- des Installations de maintenance	%	0	728 674 108	14 573 482
1.5	- des systèmes d'Information et de Billetterie	%	0	6 058 800	121 176
Item 2	Dépenses d'administration durant la mise en œuvre	forfait	1	137 723 176	137 723 176
Item 3	Formation	forfait	1	109 845 500	109 845 500
Item X	Contingence	%	341 217 316	10,0%	34 121 732

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

375 339 047