

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.): E300+			365,0 km				
Sous-système	Secteur	Services professionnels/ Gestion de projet	Approvisionnement/ construction/ installation	Contingence incluse dans colonne précédente	TOTAL		
A - ACQUISITION DES EMPRISES		25,70	267,67	34,91	15%	293,37	5,2%
B - TERRASSEMENTS ET DRAINAGE		96,94	488,62	81,44	20%	585,56	10,4%
C - PONTS, VIADUCS ET TUNNELS		60,46	304,74	27,70	10%	365,20	6,5%
D - CROISEMENTS ÉTAGÉS		171,81	865,99	128,98	18%	1 037,80	18,5%
E - AUTRES TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT		24,63	124,14	32,18	35%	148,77	2,7%
F - VOIES FERRÉES		99,53	888,93	42,33	5%	988,47	17,6%
G - APPROVISIONNEMENT ENERGÉTIQUE		94,11	506,67	66,09	15%	600,78	10,7%
H - GARES		15,06	75,90	6,90	10%	90,96	1,6%
I - SIGNALISATION ET TÉLÉCOMMUNICATIONS		52,67	275,71	25,06	10%	328,38	5,8%
J - MATÉRIEL ROULANT		49,29	604,80	28,80	5%	654,09	11,7%
K - INSTALLATIONS DE MAINTENANCE		48,17	292,53	26,59	10%	340,70	6,1%
L - SYSTÈMES D'INFORMATION / BILLETTERIE		38,90	2,09	0,19	10%	40,99	0,7%
M - DÉMARRAGE		-	138,67	12,61	10%	138,67	2,5%
TOTAUX		777,27	4 836,46	513,79	11,9%	5 613,73	100%

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Toronto-Windsor (Seg.fonct.): E300+		Version: 2010-10-22		Longueur: 365,0 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.): E300+

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Services Professionnels					
1,1	- Arpentage	%	267 671 125	8,0%	21 413 690	Un % du Secteur 4
1,2	- Évaluation	%	267 671 125	0,0%	0	Inclus dans 1.1
1,3	- Expertise Judiciaire	%	267 671 125	0,0%	0	Inclus dans 1.1
Item 5	Gestion de Projet	%	21 413 690	20,0%	4 282 738	Un % de l'Item 1.1

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

25 696 428

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	46,40	1 500 000	69 600 000	
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	22,50	1 280 000	28 800 000	
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	754,85	100 000	75 485 000	
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	96,25	50 000	4 812 500	
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	204,00	265 000	54 060 000	
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	0,00	100 000	0	
Item 8	CF Québec-Gatineau	ha	0,00	80 000	0	
Item 9	Via Rail existant	ha	127,50	0	0	
Item X	Contingence	%	232 757 500	15,00%	34 913 625	

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

267 671 125

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Toronto-Windsor (Seg.fonct.): E300+		Version: 2010-10-22		Longueur: 365,0 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.): E300+**

SECTEUR 1 PROFESSIONAL SERVICES / PROJECT MANAGEMENT

Item 1	Définition du concept	%	488 622 000	1,0%	4 886 220	
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée	%	488 622 000	5,5%	26 874 210	
Item 3	Évaluation Environnementale	%	488 622 000	0,2%	977 244	
Item 4	Surveillance de la construction	%	488 622 000	7,0%	34 203 540	
Item 5	Gestion de projet	%	555 563 214	5,4%	30 000 414	

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

96 941 628

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Défrichage et Préparation de l'assiette					
1.1	- Sols de Type 1	route - km	248,30	184 000	45 687 200	
1.2	- Sols de Type 2	route - km	69,90	890 000	62 211 000	
1.3	- Sols de Type 3	route - km	8,40	1 449 000	12 171 600	
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	124,90	290 000	36 221 000	
4.2	- Emprise existante	route - km	185,10	195 000	36 094 500	
Item 5	Système de drainage					
5.1	- Emprise ferroviaire type	route - km	302,70	95 000	28 756 500	
5.2	- Ponceau pour cours d'eau majeur	ch	103	44 000	4 532 000	
5.3	- Contrôle environnemental des eaux de ruissellement	route - km	310,00	10 000	3 100 000	
Item 6	Amélioration de l'assiette dans emprise ferroviaire existante	route - km	165,10	730 000	120 523 000	
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	355,70	130 000	46 241 000	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	21	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	310,00	0	0	Inclus dans les coûts de contingence
Item 13	Divers					
13.1	- Évaluation environnementale des sols	route - km	361,80	4 000	1 447 200	
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	%	407 185 000	20%	81 437 000	

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

488 622 000

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Toronto-Windsor (Seg.fonct.): E300+		Version: 2010-10-22		Longueur: 365,0 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.): E300+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		304 739 600	1,0%	3 047 396	
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée	%	304 739 600	5,5%	16 760 678	
Item 3	Évaluation Environnementale		304 739 600	0,2%	609 479	
Item 4	Surveillance de la construction	%	304 739 600	7,0%	21 331 772	
Item 5	Gestion de projet	%	346 488 925	5,4%	18 710 402	

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

60 459 727

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.	800	40 500	32 400 000	
1.4	- Surplus à 1.3 si la hauteur dépasse 10 m	m lin.	150	10 000	1 500 000	
1.5	- Grande rivière (100 - 250 m)	m lin.	100	54 000	5 400 000	
1.6	- Surplus à 1.5 si la hauteur dépasse 10 m	m lin.	50	13 500	675 000	
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.	11	26 000	286 000	
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	%	277 036 000	10%	27 703 600	

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

304 739 600

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Toronto-Windsor (Seg.fonct.): E300+		Version: 2010-10-22		Longueur: 365,0 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.): E300+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		865 986 750	1,0%	8 659 868	
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée	%	865 986 750	5,5%	47 629 271	
Item 3	Évaluation Environnementale		865 986 750	0,2%	1 731 974	
Item 4	Surveillance de la construction	%	865 986 750	7,0%	60 619 073	
Item 5	Gestion de projet	%	984 626 935	5,4%	53 169 854	

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

171 810 039

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Nouveau croisement étagé, milieu rural					
1.1	- Route principale à 2 voies	ch	124	4 460 000	553 040 000	
1.2	- Route principale à 2 voies, double emprise	ch	0	5 570 000	0	
1.3	- Route principale à 4 voies	ch	3	6 230 000	18 690 000	
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	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	12	1 340 000	16 080 000	Si 0, peut être inclus dans rural
	3.2 - Rural	ch	13	1 940 000	25 220 000	
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	28	520 000	14 560 000	
Item 7	Passage majeur pour la faune	ch	0	860 000	0	
Item X	Contingence	%	737 010 000	18%	128 976 750	

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

865 986 750

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Toronto-Windsor (Seg.fonct.): E300+		Version: 2010-10-22		Longueur: 365,0 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.): E300+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		124 140 600	1,0%	1 241 406
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée	%	124 140 600	5,5%	6 827 733
Item 3	Évaluation Environnementale		124 140 600	0,2%	248 281
Item 4	Surveillance de la construction	%	124 140 600	7,0%	8 689 842
Item 5	Gestion de projet	%	141 147 862	5,4%	7 621 985

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

24 629 247

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Démantèlement des voies existantes	km	43,80	45 000	1 971 000
Item 2	Construction des nouvelles voies ferrées d'accès	km	55,30	1 050 000	58 065 000
Item 3	Étagement rail / rail				
3.1	- Urbain	ch	19	1 680 000	31 920 000
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	%	91 956 000	35%	32 184 600

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

124 140 600**SOUS-SYSTÈME****F - VOIES FERRÉES**Version: **Toronto-Windsor (Seg.fonct.): E300+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		888 932 940	0,0%	0
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée	%	888 932 940	3,5%	31 112 653
Item 3	Évaluation Environnementale		888 932 940	0,0%	0
Item 4	Surveillance de la construction	%	888 932 940	2,0%	17 778 659
Item 5	Gestion de projet	%	937 824 252	5,4%	50 642 510

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

99 533 821

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Construction de voie ballastée	km	184,38	1 877 000	346 071 875
Item 2	Construction de voie sans ballast sur sol	km	181,38	2 470 000	447 996 250
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	10 914 000
Item 6	Amortisseur	km	36	177 000	6 420 675
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	%	846 602 800	5%	42 330 140

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

888 932 940

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Toronto-Windsor (Seg.fonct.): E300+		Version: 2010-10-22		Longueur: 365,0 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.): E300+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		506 665 181	0,0%	0
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée	%	506 665 181	5,5%	27 866 585
Item 3	Évaluation Environnementale		506 665 181	0,0%	0
Item 4	Surveillance de la construction	%	506 665 181	7,0%	35 466 563
Item 5	Gestion de projet	%	569 998 328	5,4%	30 779 910

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

94 113 057

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Caténaire				
1.1	- Haute vitesse - Portique sur voie au sol	voie simple	725,50	541 000	392 494 418
1.2	- Haute vitesse - Structure en tunnel	voie simple	0,00	454 000	0
1.3	- Structure en gare	voie simple	4,00	378 000	1 512 000
1.4	- Au dessus d'aiguillage	ch	84	80 000	6 720 000
Item 2	Alimentation électrique				
2.1	- Poste de transformation	ch	9	4 428 000	39 852 000
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	%	440 578 418	15,0%	66 086 763

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

506 665 181**SOUS-SYSTÈME****H - GARES**Version: **Toronto-Windsor (Seg.fonct.): E300+**

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.): E300+		Version: 2010-10-22		Longueur: 365,0 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.): E300+****SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET**

Item 1	Définition du concept		275 713 552	0,0%	0
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée		275 713 552	3,0%	8 271 407
Item 3	Évaluation Environnementale		275 713 552	0,0%	0
Item 4	Surveillance de la construction		275 713 552	10,0%	27 571 355
Item 5	Gestion de projet		311 556 314	5,4%	16 824 041

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET52 666 803**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	362,75	220 000	79 804 780
2.2	- Installation complète GSM-R	km	362,75	140 000	50 784 860
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	362,75	9 400	3 409 841
Item 4	Équipement de telecommunication	km	362,75	47 000	17 049 203
Item 5	Équipement ERTMS Niveau 2	ea	30,00	450 000	13 500 000
Item X	Contingence	%	250 648 684	10,0%	25 064 868

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION275 713 552**SOUS-SYSTÈME****J - MATÉRIEL ROULANT**Version: **Toronto-Windsor (Seg.fonct.): E300+****SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET**

Item 1	Définition du concept		604 800 000	0,0%	0
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée		604 800 000	3,0%	18 144 000
Item 3	Évaluation Environnementale		604 800 000	0,0%	0
Item 4	Surveillance de la construction		604 800 000	2,0%	12 096 000
Item 5	Gestion de projet		635 040 000	3,0%	19 051 200

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET49 291 200**SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION**

Item 1					
1.1	- Rame électrique	ch	12	48 000 000	576 000 000
1.2	- Rame diesel	ch	0	46 240 000	0
1.3	- Rame Hybride	ch	0	64 000 000	0
Item X	Contingence	%	576 000 000	5,0%	28 800 000

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION604 800 000

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Toronto-Windsor (Seg.fonct.): E300+		Version: 2010-10-22		Longueur: 365,0 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.): E300+

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		292 530 106	0,0%	0	
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée		292 530 106	5,5%	16 089 156	
Item 3	Évaluation Environnementale		292 530 106	0,0%	0	
Item 4	Surveillance de la construction		292 530 106	5,0%	14 626 505	
Item 5	Gestion de projet		323 245 767	5,4%	17 455 271	

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

48 170 933

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Véhicule pour maintenance du système d'alimentation	forfait	36 540 000	1	36 540 000	
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	0	1	0	
5.2	Pour alimentation/distribution électrique	forfait	15 500 000	1	15 500 000	
Item 6	Bâtiment d'administration centrale	personne	170	70 000	11 900 000	
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	25,68	938 500	24 100 680	
11.2	- Construction d'aiguillage (60km/h)	ch	8	200 000	1 600 000	
11.3	- Construction d'aiguillage (100km/h)	ch	27	140 000	3 780 000	
11.4	- Caténaire pour faisceau de voies de garage	km voie simple	20,01	378 000	7 563 780	
11.5	- Caténaire au-dessus d'aiguillage	ch	8	80 000	640 000	
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	27	100 000	2 700 000	
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	194 000	3 492 000	
Item X	Contingence	%	265 936 460	10,0%	26 593 646	

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

292 530 106

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Toronto-Windsor (Seg.fonct.): E300+		Version: 2010-10-22		Longueur: 365,0 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.): E300+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		2 085 600	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		2 085 600	0,0%	0	
Item 4	Surveillance de la construction		2 085 600	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	10	120 000	1 200 000
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	%	1 896 000	10,0%	189 600

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

2 085 600**SOUS-SYSTÈME****M - DÉMARRAGE**Version: **Toronto-Windsor (Seg.fonct.): E300+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		138 667 552	0,0%	0
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée		138 667 552	0,0%	0
Item 3	Évaluation Environnementale		138 667 552	0,0%	0
Item 4	Surveillance de la construction		138 667 552	0,0%	0
Item 5	Gestion de projet		138 667 552	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	888 932 940	17 778 659
1.2	- du système d'Alimentation/distribution d'énergie	%	0	506 665 181	10 133 304
1.3	- des systèmes de Signalisation et de Télécommunication:	%	0	275 713 552	5 514 271
1.4	- des Installations de maintenance	%	0	292 530 106	5 850 602
1.5	- des systèmes d'Information et de Billetterie	%	0	2 085 600	41 712
Item 2	Dépenses d'administration durant la mise en œuvre	forfait	1	48 892 765	48 892 765
Item 3	Formation	forfait	1	37 850 098	37 850 098
Item X	Contingence	%	126 061 411	10,0%	12 606 141

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

138 667 552