

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:							
Montréal-Ottawa (geog.): F200+			183,8 km				
Sous-système	Secteur	Services professionnels/ Gestion de projet	Approvisionnement/ construction/ installation	Contingence incluse dans colonne précédente	TOTAL		
A - ACQUISITION DES EMPRISES		18,16	189,15	24,67	15%	207,30	6,2%
B - TERRASSEMENTS ET DRAINAGE		75,07	378,37	63,06	20%	453,44	13,5%
C - PONTS, VIADUCS ET TUNNELS		80,33	404,91	36,81	10%	485,24	14,5%
D - CROISEMENTS ÉTAGÉS		67,84	341,93	50,93	18%	409,76	12,2%
E - AUTRES TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT		2,23	11,23	2,91	35%	13,46	0,4%
F - VOIES FERRÉES		50,21	448,38	21,35	5%	498,59	14,9%
G - APPROVISIONNEMENT ENERGÉTIQUE		0,56	3,01	0,39	15%	3,57	0,1%
H - GARES		14,40	72,60	6,60	10%	87,00	2,6%
I - SIGNALISATION ET TÉLÉCOMMUNICATIONS		29,65	155,23	14,11	10%	184,88	5,5%
J - MATÉRIEL ROULANT		47,48	582,62	27,74	5%	630,11	18,8%
K - INSTALLATIONS DE MAINTENANCE		41,17	250,01	22,73	10%	291,18	8,7%
L - SYSTÈMES D'INFORMATION / BILLETTERIE		19,45	2,88	0,26	10%	22,33	0,7%
M - DÉMARRAGE		-	63,68	5,79	10%	63,68	1,9%
TOTAUX		446,55	2 904,01	277,36	10,6%	3 350,56	100%

FICHIER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Montréal-Ottawa (geog.): F200+		Version: 2010-10-22		Longueur: 183,8 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: **Montréal-Ottawa (geog.): F200+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Services Professionnels					
1,1	- Arpentage	%	189 146 089	8,0%	15 131 687	Un % du Secteur 4
1,2	- Évaluation	%	189 146 089	0,0%	0	Inclus dans 1.1
1,3	- Expertise Judiciaire	%	189 146 089	0,0%	0	Inclus dans 1.1
Item 5	Gestion de Projet	%	15 131 687	20,0%	3 026 337	Un % de l'Item 1.1

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

18 158 025

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Milieu Urbain					
1.1	- Québec-Montréal	ha	0,00	300 000	0	
1.2	- Montréal-Ottawa	ha	90,82	1 400 000	127 148 000	
1.3	- Ottawa-Toronto	ha	0,00	1 400 000	0	
1.4	- Toronto-Windsor	ha	0,00	1 500 000	0	
Item 1	Milieu Commercial					
2.1	- Québec-Montréal	ha	0,00	740 000	0	
2.2	- Montréal-Ottawa	ha	8,62	500 000	4 310 000	
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	23,03	900 000	20 727 000	
3.3	- Ottawa-Toronto	ha	0,00	900 000	0	
3.4	- Toronto-Windsor	ha	0,00	1 280 000	0	
Item 1	Milieu Agricole					
4.1	- Québec-Montréal	ha	0,00	40 000	0	
4.2	- Montréal-Ottawa	ha	426,85	26 000	11 098 100	
4.3	- Ottawa-Toronto	ha	0,00	26 000	0	
4.4	- Toronto-Windsor	ha	0,00	100 000	0	
Item 1	Milieu Naturel					
5.1	- Québec-Montréal	ha	0,00	20 000	0	
5.2	- Montréal-Ottawa	ha	164,46	6 000	986 760	
5.3	- Ottawa-Toronto	ha	0,00	6 000	0	
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	0,00	160 000	0	
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	363,30	0	0	
Item X	Contingence	%	164 474 860	15,00%	24 671 229	

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

189 146 089

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Montréal-Ottawa (geog.): F200+		Version: 2010-10-22		Longueur: 183,8 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: **Montréal-Ottawa (geog.): F200+**

SECTEUR 1 PROFESSIONAL SERVICES / PROJECT MANAGEMENT

Item 1	Définition du concept	%	378 374 125	1,0%	3 783 741	
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée	%	378 374 125	5,5%	20 810 577	
Item 3	Évaluation Environnementale	%	378 374 125	0,2%	756 748	
Item 4	Surveillance de la construction	%	378 374 125	7,0%	26 486 189	
Item 5	Gestion de projet	%	430 211 380	5,4%	23 231 415	

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

75 068 670

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Défrichage et Préparation de l'assiette					
1.1	- Sols de Type 1	route - km	93,95	184 000	17 285 880	
1.2	- Sols de Type 2	route - km	67,72	890 000	60 270 800	
1.3	- Sols de Type 3	route - km	20,07	1 449 000	29 081 430	
Item 2	Construction de remblais					
2.1	- Avec matériaux de déblai de sols meubles	1000 m3	3 012	6 000	18 073 080	
2.2	- Avec matériaux de déblai de roc	1000 m3	230	28 000	6 430 116	
2.3	- Avec matériaux d'emprunt	1000 m3	68	12 000	812 880	
2.4	- Sols non réutilisables à disposer	1000 m3	1 183	6 500	7 687 810	
2.5	- Surplus pour remblais sur argiles sensibles	route - km	18	3 000 000	54 000 000	
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	129,91	290 000	37 673 900	
4.2	- Emprise existante	route - km	51,85	195 000	10 109 775	
Item 5	Système de drainage					
5.1	- Emprise ferroviaire type	route - km	178,46	95 000	16 953 700	
5.2	- Ponceau pour cours d'eau majeur	ch	76	44 000	3 344 000	
5.3	- Contrôle environnemental des eaux de ruissellement	route - km	135,00	10 000	1 350 000	
Item 6	Amélioration de l'assiette dans emprise ferroviaire existante	route - km	0,00	730 000	0	
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	5,00	1 400 000	7 000 000	
9.2	- Talus	km	0,00	210 000	0	
Item 10	Clôture de sécurité (de part et d'autre de l'emprise)	route - km	317,01	130 000	41 211 300	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	5	0	0	Inclus dans les coûts de contingence
12.2	- Conduites de gaz/pétrole	ch	0	0	0	Inclus dans les coûts de contingence
12.3	- Conduites/fibres optiques..etc.	route - km	0,00	0	0	Inclus dans les coûts de contingence
Item 13	Divers					
13.1	- Évaluation environnementale des sols	route - km	131,78	4 000	527 100	
13.2	- Évaluation environnementale des sols (cours de triage)	ch	5	500 000	2 500 000	
13.3	- Traverse mineure pour la faune (Ponceau)	ch	10	100 000	1 000 000	
Item X	Contingence	%	315 311 771	20%	63 062 354	

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

378 374 125

FICHIER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Montréal-Ottawa (geog.): F200+		Version: 2010-10-22		Longueur: 183,8 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: **Montréal-Ottawa (geog.): F200+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		404 910 000	1,0%	4 049 100	
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée	%	404 910 000	5,5%	22 270 050	
Item 3	Évaluation Environnementale		404 910 000	0,2%	809 820	
Item 4	Surveillance de la construction	%	404 910 000	7,0%	28 343 700	
Item 5	Gestion de projet	%	460 382 670	5,4%	24 860 664	

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

80 333 334

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Pont					
1.1	- Petite rivière (< 30 m)	ch	140	675 000	94 500 000	
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.	400	40 500	16 200 000	
1.4	- Surplus à 1.3 si la hauteur dépasse 10 m	m lin.	0	10 000	0	
1.5	- Grande rivière (100 - 250 m)	m lin.	200	54 000	10 800 000	
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.	1 350	26 000	35 100 000	
Item 2	Viaduc					
2.1	- Viaduc - longueur supérieure à 250 m	m lin.	4 500	47 000	211 500 000	
2.2	- Surplus pour hauteur plus grande que 10 mètres	m lin.	0	12 000	0	
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	%	368 100 000	10%	36 810 000	

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

404 910 000

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Montréal-Ottawa (geog.): F200+		Version: 2010-10-22		Longueur: 183,8 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: **Montréal-Ottawa (geog.): F200+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		341 925 000	1,0%	3 419 250	
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée	%	341 925 000	5,5%	18 805 875	
Item 3	Évaluation Environnementale		341 925 000	0,2%	683 850	
Item 4	Surveillance de la construction	%	341 925 000	7,0%	23 934 750	
Item 5	Gestion de projet	%	388 768 725	5,4%	20 993 511	

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

67 837 236

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Nouveau croisement étagé, milieu rural						
1.1	- Route principale à 2 voies	ch	48	4 460 000	214 080 000		
1.2	- Route principale à 2 voies, double emprise	ch	0	5 570 000	0		
1.3	- Route principale à 4 voies	ch	0	6 230 000	0		
1.4	- Route principale à 4 voies, double emprise	ch	0	7 120 000	0		
1.5	- Autoroute (401,20, etc.)	ch	0	9 230 000	0		
1.6	- Surplus pour conditions de fondation difficiles	ch	6	300 000	1 800 000		
1.7	- Surplus pour remblai sur argiles sensibles, 2 voies	ch	6	1 500 000	9 000 000		
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	0	7 430 000	0		
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	2	1 340 000	2 680 000	Si 0, peut être inclus dans rural
	3.2	- Rural	ch	26	1 940 000	50 440 000	
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	25	520 000	13 000 000	
Item 7	Passage majeur pour la faune		ch	0	860 000	0	
Item X	Contingence		%	291 000 000	18%	50 925 000	

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

341 925 000

FICHIER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Montréal-Ottawa (geog.): F200+		Version: 2010-10-22		Longueur: 183,8 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: **Montréal-Ottawa (geog.): F200+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		11 233 215	1,0%	112 332
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée	%	11 233 215	5,5%	617 827
Item 3	Évaluation Environnementale		11 233 215	0,2%	22 466
Item 4	Surveillance de la construction	%	11 233 215	7,0%	786 325
Item 5	Gestion de projet	%	12 772 165	5,4%	689 697

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

2 228 647

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Démantèlement des voies existantes	km	27,02	45 000	1 215 900
Item 2	Construction des nouvelles voies ferrées d'accès	km	2,50	1 050 000	2 625 000
Item 3	Étagement rail / rail				
3.1	- Urbain	ch	1	1 680 000	1 680 000
3.2	- Rural	ch	2	1 400 000	2 800 000
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	%	8 320 900	35%	2 912 315

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

11 233 215**SOUS-SYSTÈME****F - VOIES FERRÉES**Version: **Montréal-Ottawa (geog.): F200+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		448 383 177	0,0%	0
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée	%	448 383 177	3,5%	15 693 411
Item 3	Évaluation Environnementale		448 383 177	0,0%	0
Item 4	Surveillance de la construction	%	448 383 177	2,0%	8 967 664
Item 5	Gestion de projet	%	473 044 251	5,4%	25 544 390

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

50 205 464

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Construction de voie ballastée	km	93,06	1 877 000	174 667 989
Item 2	Construction de voie sans ballast sur sol	km	92,06	2 470 000	227 380 790
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	9 844 000
Item 6	Amortisseur	km	18	177 000	3 258 818
Item 7	Construction d'aiguillage (60km/h)	ea	4,00	200 000	800 000
Item 8	Construction d'aiguillage (100km/h)	ea	24,00	310 000	7 440 000
Item 9	Appareil de chauffage d'aiguillage/ Souffleur à neige	ea	28	130 000	3 640 000
Item X	Contingence	%	427 031 597	5%	21 351 580

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

448 383 177

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Montréal-Ottawa (geog.): F200+		Version: 2010-10-22		Longueur: 183,8 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: **Montréal-Ottawa (geog.): 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: **Montréal-Ottawa (geog.): F200+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		72 600 000	1,0%	726 000
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée		72 600 000	5,5%	3 993 000
Item 3	Évaluation Environnementale		72 600 000	0,2%	145 200
Item 4	Surveillance de la construction		72 600 000	7,0%	5 082 000
Item 5	Gestion de projet		82 546 200	5,4%	4 457 495

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

14 403 695

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	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	0	33 000 000	0
Item 2	Nouvelle gare				
2.1	- Gare intermédiaire standard	forfait	1	11 000 000	11 000 000
2.2	- Gare terminale	forfait	0	14 000 000	0
Item X	Contingence	%	66 000 000	10,0%	6 600 000

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

72 600 000

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Montréal-Ottawa (geog.): F200+		Version: 2010-10-22		Longueur: 183,8 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: **Montréal-Ottawa (geog.): F200+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		155 226 577	0,0%	0
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée		155 226 577	3,0%	4 656 797
Item 3	Évaluation Environnementale		155 226 577	0,0%	0
Item 4	Surveillance de la construction		155 226 577	10,0%	15 522 658
Item 5	Gestion de projet		175 406 032	5,4%	9 471 926

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

29 651 381

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Système d'enclenchement				
1.1	- Modification en gare existante	ch	2	8 000 000	16 000 000
1.2	- Gare intermédiaire	ch	1	6 000 000	6 000 000
1.3	- Voie de liaison	ch	4	2 800 000	11 200 000
1.4	- Installation de bloc fictif	ch	28	650 000	18 200 000
Item 2	Contrôle automatique de train				
2.1	- Installation complète ETCS	km	184,11	220 000	40 505 080
2.2	- Installation complète GSM-R	km	184,11	140 000	25 775 960
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	184,11	9 400	1 730 672
Item 4	Équipement de telecommunication	km	184,11	47 000	8 653 358
Item 5	Équipement ERTMS Niveau 2	ea	15,00	450 000	6 750 000
Item X	Contingence	%	141 115 070	10,0%	14 111 507

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

155 226 577**SOUS-SYSTÈME****J - MATÉRIEL ROULANT**Version: **Montréal-Ottawa (geog.): F200+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		582 624 000	0,0%	0
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée		582 624 000	3,0%	17 478 720
Item 3	Évaluation Environnementale		582 624 000	0,0%	0
Item 4	Surveillance de la construction		582 624 000	2,0%	11 652 480
Item 5	Gestion de projet		611 755 200	3,0%	18 352 656

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

47 483 856

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1					
1.1	- Rame électrique	ch	0	48 000 000	0
1.2	- Rame diesel	ch	12	46 240 000	554 880 000
1.3	- Rame Hybride	ch	0	64 000 000	0
Item X	Contingence	%	554 880 000	5,0%	27 744 000

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

582 624 000

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Montréal-Ottawa (geog.): F200+		Version: 2010-10-22		Longueur: 183,8 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: **Montréal-Ottawa (geog.): F200+****SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET**

Item 1	Définition du concept		250 012 353	0,0%	0	
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée		250 012 353	5,5%	13 750 679	
Item 3	Évaluation Environnementale		250 012 353	0,0%	0	
Item 4	Surveillance de la construction		250 012 353	5,0%	12 500 618	
Item 5	Gestion de projet		276 263 650	5,4%	14 918 237	

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET**41 169 534****SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION**

Item 1	Véhicule pour maintenance du système d'alimentation	forfait	240 000	1	240 000	
Item 2	Véhicule pour maintenance de signalisation et télécom	forfait	2 640 000	1	2 640 000	
Item 3	Véhicule pour de maintenance de la voie	forfait	4 140 000	1	4 140 000	
Item 4	Véhicules de déneigement	forfait	30 000 000	1	30 000 000	
Item 5	Base de maintenance					
5.1	Pour alimentation diesel	forfait	4 680 000	1	4 680 000	
5.2	Pour alimentation/distribution électrique	forfait	0	1	0	
Item 6	Bâtiment d'administration centrale	personne	531	70 000	37 170 000	
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	21 120	1 000	21 120 000	
Item 10	Atelier pour entretien des rames	m de voie	600	114 000	68 400 000	
Item 11	Voie et alimentation électrique					
11.1	- Voie ballastée au sol	km voie simple	24,90	938 500	23 363 958	
11.2	- Construction d'aiguillage (60km/h)	ch	4	200 000	800 000	
11.3	- Construction d'aiguillage (100km/h)	ch	24	140 000	3 360 000	
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	4	130 000	520 000	
11.7	- Appareil de chauffage d'aiguillage pour 11.3	ch	24	100 000	2 400 000	
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	0	0	0	
12.2	- Montréal-Ottawa	ha	15	230 000	3 450 000	
12.3	- Ottawa-Toronto	ha	0	0	0	
12.4	- Toronto-Windsor	ha	0	0	0	
Item X	Contingence	%	227 283 958	10,0%	22 728 396	

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION**250 012 353**

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Montréal-Ottawa (geog.): F200+		Version: 2010-10-22		Longueur: 183,8 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: **Montréal-Ottawa (geog.): F200+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		2 877 600	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		519	3150000,0%	16 348 500	
Item 3	Évaluation Environnementale		2 877 600	0,0%	0	
Item 4	Surveillance de la construction		2 877 600	0,0%	0	
Item 5	Gestion de projet		99	3150000,0%	3 102 750	

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

19 451 250

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Véhicule pour maintenance du système d'alimentation	forfait	1	225 000	112 500
Item 2	Véhicule pour maintenance de signalisation et télécom	forfait	18	120 000	2 160 000
Item 3	Véhicule pour de maintenance de la voie	forfait	13	12 000	156 000
Item 4	Véhicules de déneigement	forfait	1	120 000	60 000
Item 5	Base de maintenance	0	1	75 000	37 500
Item 6	Bâtiment d'administration centrale	personne	1	180 000	90 000
Item X	Contingence	%	2 616 000	10,0%	261 600

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

2 877 600**SOUS-SYSTÈME****M - DÉMARRAGE**Version: **Montréal-Ottawa (geog.): F200+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		63 682 190	0,0%	0
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée		63 682 190	0,0%	0
Item 3	Évaluation Environnementale		63 682 190	0,0%	0
Item 4	Surveillance de la construction		63 682 190	0,0%	0
Item 5	Gestion de projet		63 682 190	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	448 383 177	8 967 664
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	155 226 577	3 104 532
1.4	- des Installations de maintenance	%	0	250 012 353	5 000 247
1.5	- des systèmes d'Information et de Billetterie	%	0	2 877 600	57 552
Item 2	Dépenses d'administration durant la mise en œuvre	forfait	1	22 636 651	22 636 651
Item 3	Formation	forfait	1	18 065 994	18 065 994
Item X	Contingence	%	57 892 900	10,0%	5 789 290

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

63 682 190