

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-Montréal (geog.): F200+			274,0 km				
Sous-système	Secteur	Services professionnels/ Gestion de projet	Approvisionnement/ construction/ installation	Contingence incluse dans colonne précédente	TOTAL		
A - ACQUISITION DES EMPRISES		16,40	170,81	22,28	15%	187,21	3,8%
B - TERRASSEMENTS ET DRAINAGE		106,47	536,64	89,44	20%	643,11	13,1%
C - PONTS, VIADUCS ET TUNNELS		69,40	349,79	31,80	10%	419,19	8,5%
D - CROISEMENTS ÉTAGÉS		211,42	1 065,62	158,71	18%	1 277,04	26,0%
E - AUTRES TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT		3,90	19,64	5,09	35%	23,54	0,5%
F - VOIES FERRÉES		74,18	662,48	31,55	5%	736,66	15,0%
G - APPROVISIONNEMENT ENERGÉTIQUE		0,28	1,51	0,20	15%	1,79	0,0%
H - GARES		11,57	58,30	5,30	10%	69,87	1,4%
I - SIGNALISATION ET TÉLÉCOMMUNICATIONS		40,33	211,13	19,19	10%	251,46	5,1%
J - MATÉRIEL ROULANT		82,15	1 008,00	48,00	5%	1 090,15	22,2%
K - INSTALLATIONS DE MAINTENANCE		17,34	105,28	9,57	10%	122,61	2,5%
L - SYSTÈMES D'INFORMATION / BILLETTERIE		-	1,00	0,09	10%	1,00	0,0%
M - DÉMARRAGE		-	88,32	8,03	10%	88,32	1,8%
TOTAUX		633,42	4 278,51	429,25	11,2%	4 911,93	100%

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Québec-Montréal (geog.): F200+		Version: 2010-10-22		Longueur: 274,0 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: Québec-Montréal (geog.): F200+

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Services Professionnels					
1,1	- Arpentage	%	170 814 675	8,0%	13 665 174	Un % du Secteur 4
1,2	- Évaluation	%	170 814 675	0,0%	0	Inclus dans 1.1
1,3	- Expertise Judiciaire	%	170 814 675	0,0%	0	Inclus dans 1.1
Item 5	Gestion de Projet	%	13 665 174	20,0%	2 733 035	Un % de l'Item 1.1

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

16 398 209

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Milieu Urbain					
1.1	- Québec-Montréal	ha	115,73	300 000	34 717 500	
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	0,00	1 500 000	0	
Item 1	Milieu Commercial					
2.1	- Québec-Montréal	ha	68,00	740 000	50 320 000	
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	35,50	530 000	18 815 000	
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	0,00	1 280 000	0	
Item 1	Milieu Agricole					
4.1	- Québec-Montréal	ha	890,33	40 000	35 613 000	
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	0,00	100 000	0	
Item 1	Milieu Naturel					
5.1	- Québec-Montréal	ha	453,45	20 000	9 069 000	
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	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	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	0,00	0	0	
Item X	Contingence	%	148 534 500	15,00%	22 280 175	

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

170 814 675

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Québec-Montréal (geog.): F200+		Version: 2010-10-22		Longueur: 274,0 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: **Québec-Montréal (geog.): F200+**

SECTEUR 1 PROFESSIONAL SERVICES / PROJECT MANAGEMENT

Item 1	Définition du concept	%	536 637 925	1,0%	5 366 379	
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée	%	536 637 925	5,5%	29 515 086	
Item 3	Évaluation Environnementale	%	536 637 925	0,2%	1 073 276	
Item 4	Surveillance de la construction	%	536 637 925	7,0%	37 564 655	
Item 5	Gestion de projet	%	610 157 321	5,4%	32 948 495	

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

106 467 891

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Défrichage et Préparation de l'assiette					
1.1	- Sols de Type 1	route - km	150,38	184 000	27 670 288	
1.2	- Sols de Type 2	route - km	78,88	890 000	70 203 200	
1.3	- Sols de Type 3	route - km	28,64	1 449 000	41 499 360	
Item 2	Construction de remblais					
2.1	- Avec matériaux de déblai de sols meubles	1000 m3	1 422	6 000	8 532 180	
2.2	- Avec matériaux de déblai de roc	1000 m3	0	28 000	0	
2.3	- Avec matériaux d'emprunt	1000 m3	2 653	12 000	31 837 920	
2.4	- Sols non réutilisables à disposer	1000 m3	434	6 500	2 823 145	
2.5	- Surplus pour remblais sur argiles sensibles	route - km	25	3 000 000	75 000 000	
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	95,79	290 000	27 779 100	
4.2	- Emprise existante	route - km	158,63	195 000	30 932 850	
Item 5	Système de drainage					
5.1	- Emprise ferroviaire type	route - km	254,42	95 000	24 169 900	
5.2	- Ponceau pour cours d'eau majeur	ch	32	44 000	1 408 000	
5.3	- Contrôle environnemental des eaux de ruissellement	route - km	246,00	10 000	2 460 000	
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	1,49	2 000 000	2 986 000	
7.2	- Plus de 3 mètres de hauteur	km	3,59	9 000 000	32 310 000	
Item 8	Barrière anti-intrusion	km	0,00	0	0	Barrières anti-intrusion non requises
Item 9	Noise Attenuation Structures					
9.1	- Mur	km	22,60	1 400 000	31 640 000	
9.2	- Talus	km	0,00	210 000	0	
Item 10	Clôture de sécurité (de part et d'autre de l'emprise)	route - km	243,08	130 000	31 600 400	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	29	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	236,48	4 000	945 928	
13.2	- Évaluation environnementale des sols (cours de triage)	ch	2	500 000	1 000 000	
13.3	- Traverse mineure pour la faune (Ponceau)	ch	24	100 000	2 400 000	
Item X	Contingence	%	447 198 271	20%	89 439 654	

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

536 637 925

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Québec-Montréal (geog.): F200+		Version: 2010-10-22		Longueur: 274,0 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: **Québec-Montréal (geog.): F200+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		349 789 000	1,0%	3 497 890	
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée	%	349 789 000	5,5%	19 238 395	
Item 3	Évaluation Environnementale		349 789 000	0,2%	699 578	
Item 4	Surveillance de la construction	%	349 789 000	7,0%	24 485 230	
Item 5	Gestion de projet	%	397 710 093	5,4%	21 476 345	

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

69 397 438

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Pont					
1.1	- Petite rivière (< 30 m)	ch	90	675 000	60 750 000	
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.	40	40 500	1 620 000	
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.	120	54 000	6 480 000	
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.	280	70 000	19 600 000	
1.8	- Surplus pour conditions de fondation difficiles	m lin.	0	7 000	0	
1.9	- Modification de pont existant (nouveau tablier)	m lin.	2 290	26 000	59 540 000	
Item 2	Viaduc					
2.1	- Viaduc - longueur supérieure à 250 m	m lin.	0	47 000	0	
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	1	170 000 000	170 000 000	
Item X	Contingence	%	317 990 000	10%	31 799 000	

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

349 789 000

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Québec-Montréal (geog.): F200+		Version: 2010-10-22		Longueur: 274,0 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: **Québec-Montréal (geog.): F200+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		1 065 619 250	1,0%	10 656 193	
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée	%	1 065 619 250	5,5%	58 609 059	
Item 3	Évaluation Environnementale		1 065 619 250	0,2%	2 131 239	
Item 4	Surveillance de la construction	%	1 065 619 250	7,0%	74 593 348	
Item 5	Gestion de projet	%	1 211 609 087	5,4%	65 426 891	

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

211 416 728

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Nouveau croisement étagé, milieu rural					
1.1	- Route principale à 2 voies	ch	50	4 460 000	223 000 000	
1.2	- Route principale à 2 voies, double emprise	ch	67	5 570 000	373 190 000	
1.3	- Route principale à 4 voies	ch	2	6 230 000	12 460 000	
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	14	300 000	4 200 000	
1.7	- Surplus pour remblai sur argiles sensibles, 2 voies	ch	14	1 500 000	21 000 000	
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	2	7 430 000	14 860 000	
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	0	1 340 000	0	
	3.2 - Rural	ch	24	1 940 000	46 560 000	Si 0, peut être inclus dans rural
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	407	520 000	211 640 000	
Item 7	Passage majeur pour la faune	ch	0	860 000	0	
Item X	Contingence	%	906 910 000	18%	158 709 250	

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

1 065 619 250

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Québec-Montréal (geog.): F200+		Version: 2010-10-22		Longueur: 274,0 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: **Québec-Montréal (geog.): F200+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		19 642 500	1,0%	196 425
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée	%	19 642 500	5,5%	1 080 338
Item 3	Évaluation Environnementale		19 642 500	0,2%	39 285
Item 4	Surveillance de la construction	%	19 642 500	7,0%	1 374 975
Item 5	Gestion de projet	%	22 333 523	5,4%	1 206 010

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

3 897 033

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Démantèlement des voies existantes	km	174,00	45 000	7 830 000
Item 2	Construction des nouvelles voies ferrées d'accès	km	0,00	1 050 000	0
Item 3	Étagement rail / rail				
3.1	- Urbain	ch	4	1 680 000	6 720 000
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	%	14 550 000	35%	5 092 500

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

19 642 500**SOUS-SYSTÈME****F - VOIES FERRÉES**Version: **Québec-Montréal (geog.): F200+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		662 479 285	0,0%	0
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée	%	662 479 285	3,5%	23 186 775
Item 3	Évaluation Environnementale		662 479 285	0,0%	0
Item 4	Surveillance de la construction	%	662 479 285	2,0%	13 249 586
Item 5	Gestion de projet	%	698 915 646	5,4%	37 741 445

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

74 177 806

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Construction de voie ballastée	km	139,75	1 877 000	262 305 119
Item 2	Construction de voie sans ballast sur sol	km	136,75	2 470 000	337 765 090
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	0	2 140 000	941 600
Item 6	Amortisseur	km	27	177 000	4 840 844
Item 7	Construction d'aiguillage (60km/h)	ea	12,00	200 000	2 400 000
Item 8	Construction d'aiguillage (100km/h)	ea	48,00	310 000	14 880 000
Item 9	Appareil de chauffage d'aiguillage/ Souffleur à neige	ea	60	130 000	7 800 000
Item X	Contingence	%	630 932 653	5%	31 546 633

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

662 479 285

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Québec-Montréal (geog.): F200+		Version: 2010-10-22		Longueur: 274,0 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: **Québec-Montréal (geog.): F200+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		1 506 500	0,0%	0
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée	%	1 506 500	5,5%	82 858
Item 3	Évaluation Environnementale		1 506 500	0,0%	0
Item 4	Surveillance de la construction	%	1 506 500	7,0%	105 455
Item 5	Gestion de projet	%	1 694 813	5,4%	91 520

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

279 832

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	1	1 310 000	1 310 000
Item X	Contingence	%	1 310 000	15,0%	196 500

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

1 506 500**SOUS-SYSTÈME****H - GARES**Version: **Québec-Montréal (geog.): F200+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		58 300 000	1,0%	583 000
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée		58 300 000	5,5%	3 206 500
Item 3	Évaluation Environnementale		58 300 000	0,2%	116 600
Item 4	Surveillance de la construction		58 300 000	7,0%	4 081 000
Item 5	Gestion de projet		66 287 100	5,4%	3 579 503

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

11 566 603

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	0	35 000 000	0
1.3	- Gare VIA ,Ottawa	forfait	0	20 000 000	0
1.4	- Union Station, Toronto	forfait	0	33 000 000	0
Item 2	Nouvelle gare				
2.1	- Gare intermédiaire standard	forfait	3	11 000 000	33 000 000
2.2	- Gare terminale	forfait	0	14 000 000	0
Item X	Contingence	%	53 000 000	10,0%	5 300 000

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

58 300 000

FICHIER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Québec-Montréal (geog.): F200+		Version: 2010-10-22		Longueur: 274,0 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: **Québec-Montréal (geog.): F200+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		211 126 192	0,0%	0
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée		211 126 192	3,0%	6 333 786
Item 3	Évaluation Environnementale		211 126 192	0,0%	0
Item 4	Surveillance de la construction		211 126 192	10,0%	21 112 619
Item 5	Gestion de projet		238 572 597	5,4%	12 882 920

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

40 329 325

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	6	2 800 000	16 800 000
1.4	- Installation de bloc fictif	ch	39	650 000	25 350 000
Item 2	Contrôle automatique de train				
2.1	- Installation complète ETCS	km	273,49	220 000	60 168 680
2.2	- Installation complète GSM-R	km	273,49	140 000	38 289 160
Item 3	Contrôle de commande centralisé				
3.1	- Bâtiment et installations de base	forfait	0	6 300 000	0
3.2	- Installations techniques	km	273,49	9 400	2 570 844
Item 4	Équipement de telecommunication	km	273,49	47 000	12 854 218
Item 5	Équipement ERTMS Niveau 2	ea	22,00	450 000	9 900 000
Item X	Contingence	%	191 932 902	10,0%	19 193 290

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

211 126 192**SOUS-SYSTÈME****J - MATÉRIEL ROULANT**Version: **Québec-Montréal (geog.): F200+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		1 008 000 000	0,0%	0
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée		1 008 000 000	3,0%	30 240 000
Item 3	Évaluation Environnementale		1 008 000 000	0,0%	0
Item 4	Surveillance de la construction		1 008 000 000	2,0%	20 160 000
Item 5	Gestion de projet		1 058 400 000	3,0%	31 752 000

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

82 152 000

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1					
1.1	- Rame électrique	ch	0	48 000 000	0
1.2	- Rame diesel	ch	0	46 240 000	0
1.3	- Rame Hybride	ch	15	64 000 000	960 000 000
Item X	Contingence	%	960 000 000	5,0%	48 000 000

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

1 008 000 000

FICHIER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Québec-Montréal (geog.): F200+		Version: 2010-10-22		Longueur: 274,0 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: **Québec-Montréal (geog.): F200+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		105 276 617	0,0%	0	
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée		105 276 617	5,5%	5 790 214	
Item 3	Évaluation Environnementale		105 276 617	0,0%	0	
Item 4	Surveillance de la construction		105 276 617	5,0%	5 263 831	
Item 5	Gestion de projet		116 330 661	5,4%	6 281 856	

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

17 335 900

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Véhicule pour maintenance du système d'alimentation	forfait	400 000	1	400 000	
Item 2	Véhicule pour maintenance de signalisation et télécom	forfait	4 400 000	1	4 400 000	
Item 3	Véhicule pour de maintenance de la voie	forfait	5 900 000	1	5 900 000	
Item 4	Véhicules de déneigement	forfait	50 000 000	1	50 000 000	
Item 5	Base de maintenance					
5.1	Pour alimentation diesel	forfait	7 800 000	1	7 800 000	
5.2	Pour alimentation/distribution électrique	forfait	0	1	0	
Item 6	Bâtiment d'administration centrale	personne	0	70 000	0	
Item 7	Poste de lavage	ch	0	20 000 000	0	
Item 8	Dépot de maintenance centrale	ch	1	5 000 000	5 000 000	
Item 9	Cour de garage, avec toit	m ²	6 160	1 000	6 160 000	
Item 10	Atelier pour entretien des rames	m de voie	0	114 000	0	
Item 11	Voie et alimentation électrique					
11.1	- Voie ballastée au sol	km voie simple	10,39	938 500	9 751 015	
11.2	- Construction d'aiguillage (60km/h)	ch	6	200 000	1 200 000	
11.3	- Construction d'aiguillage (100km/h)	ch	16	140 000	2 240 000	
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	6	130 000	780 000	
11.7	- Appareil de chauffage d'aiguillage pour 11.3	ch	16	100 000	1 600 000	
Item 12	Acquisition des emprises					
12.1	- Québec-Montréal	ha	5	95 000	475 000	
12.2	- Montréal-Ottawa	ha	0	0	0	
12.3	- Ottawa-Toronto	ha	0	0	0	
12.4	- Toronto-Windsor	ha	0	0	0	
Item X	Contingence	%	95 706 015	10,0%	9 570 602	

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

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

105 276 617

FICHER MAÎTRE DES COÛTS						
Scénario: Québec-Montréal (geog.): F200+		Version: 2010-10-22		Longueur: 274,0 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: **Québec-Montréal (geog.): F200+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		1 003 200	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		0	3150000,0%	0	
Item 3	Évaluation Environnementale		1 003 200	0,0%	0	
Item 4	Surveillance de la construction		1 003 200	0,0%	0	
Item 5	Gestion de projet		0	3150000,0%	0	

SECTEUR 1 TOTAL: SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

0

SECTEUR 4 CONSTRUCTION / INSTALLATION

Item 1	Véhicule pour maintenance du système d'alimentation	forfait	0	225 000	0	
Item 2	Véhicule pour maintenance de signalisation et télécom	forfait	7	120 000	840 000	
Item 3	Véhicule pour de maintenance de la voie	forfait	6	12 000	72 000	
Item 4	Véhicules de déneigement	forfait	0	120 000	0	
Item 5	Base de maintenance	0	0	75 000	0	
Item 6	Bâtiment d'administration centrale	personne	0	180 000	0	
Item X	Contingence	%	912 000	10,0%	91 200	

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

1 003 200**SOUS-SYSTÈME****M - DÉMARRAGE**Version: **Québec-Montréal (geog.): F200+**

SECTEUR 1 SERVICES PROFESSIONNELS / GESTION DE PROJET

Item 1	Définition du concept		88 318 780	0,0%	0	
Item 2	Avant-projet et Ingénierie détaillée		88 318 780	0,0%	0	
Item 3	Évaluation Environnementale		88 318 780	0,0%	0	
Item 4	Surveillance de la construction		88 318 780	0,0%	0	
Item 5	Gestion de projet		88 318 780	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	662 479 285	13 249 586	
1.2	- du système d'Alimentation/distribution d'énergie	%	0	1 506 500	30 130	
1.3	- des systèmes de Signalisation et de Télécommunication:	%	0	211 126 192	4 222 524	
1.4	- des Installations de maintenance	%	0	105 276 617	2 105 532	
1.5	- des systèmes d'Information et de Billetterie	%	0	1 003 200	20 064	
Item 2	Dépenses d'administration durant la mise en œuvre	forfait	1	33 736 965	33 736 965	
Item 3	Formation	forfait	1	26 924 999	26 924 999	
Item X	Contingence	%	80 289 800	10,0%	8 028 980	

SECTEUR 4 TOTAL: CONSTRUCTION / INSTALLATION

88 318 780