



ÉTUDE SUR LA GESTION ACTUELLE DU PLAN QUÉBÉCOIS DES INFRASTRUCTURES ET SUR LE PROCESSUS DE PLANIFICATION DES PROJETS

DOCUMENT ANNEXE

PRÉSENTÉ À INFRASTRUCTURE QUÉBEC

12 NOVEMBRE 2012

VOLET A

MISE EN CONTEXTE DES CONSTATS GÉNÉRAUX

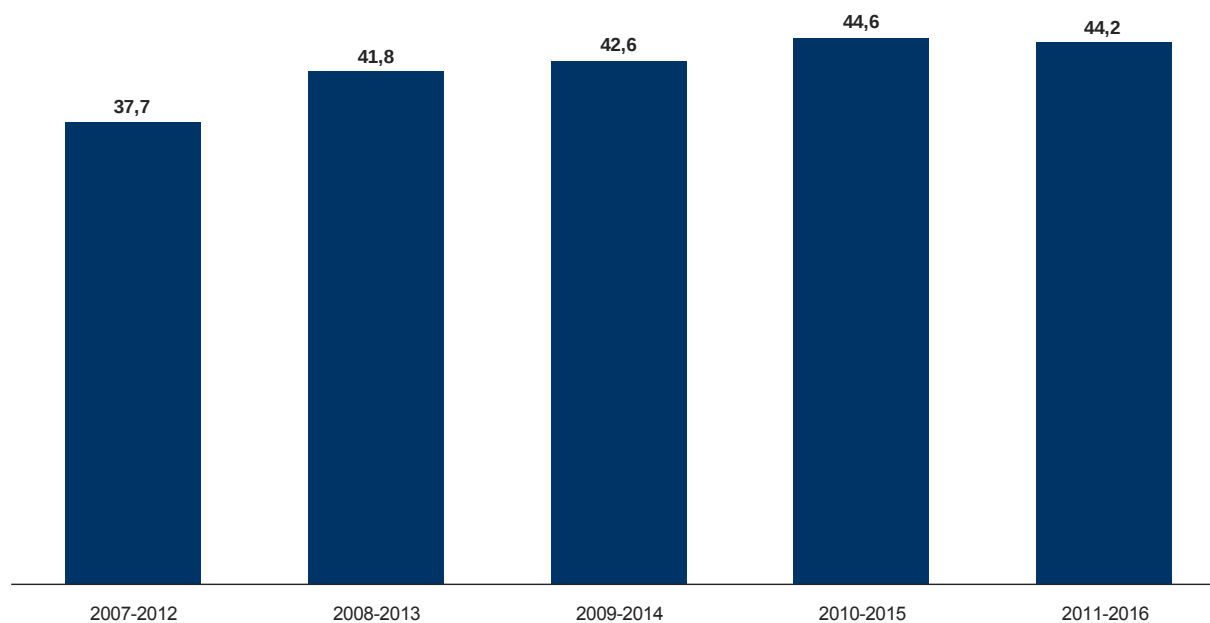
TABLE DES MATIÈRES

ANNEXE A1 – ÉVOLUTION DES MONTANTS PRÉVUS AU PQI.....	2
ANNEXE A2 – ÉVOLUTION DES MONTANTS RÉALISÉS ET PRÉVUS AU PQI.....	3
ANNEXE A3 – ÉVOLUTION DE LA DETTE 2011-16 DU QUÉBEC	4
ANNEXE A4 – ANALYSE DE CERTAINS PROJETS AVEC RÉVISION IMPORTANTE DES COÛTS AU PQI.....	5
ANNEXE A5 – ANALYSE DES RÉVISIONS DE COÛTS DES PROJETS AU PQI.....	6
ANNEXE A6 – IDENTIFICATION DES PROJETS AVEC RÉVISION IMPORTANTE DES COÛTS AU PQI.....	8
ANNEXE A7 – PROJETS À L'ÉTUDE PAR INFRASTRUCTURE QUÉBEC.....	10
ANNEXE A8 – INVESTISSEMENTS PUBLICS EN IMMOBILISATIONS	12
ANNEXE A9 – COUVERTURE DU PQI	13
ANNEXE A10 – INSCRIPTION DES PROJETS AU PQI	14
ANNEXE A11 – HORIZON TEMPOREL DU PQI.....	15
RÉFÉRENCES	16

ANNEXE A1 – ÉVOLUTION DES MONTANTS PRÉVUS AU PQI

ÉVOLUTION DES INVESTISSEMENTS EN INFRASTRUCTURES INSCRITS AU PQI

(PQI de 2007-12 à 2011-16, en milliards de \$)

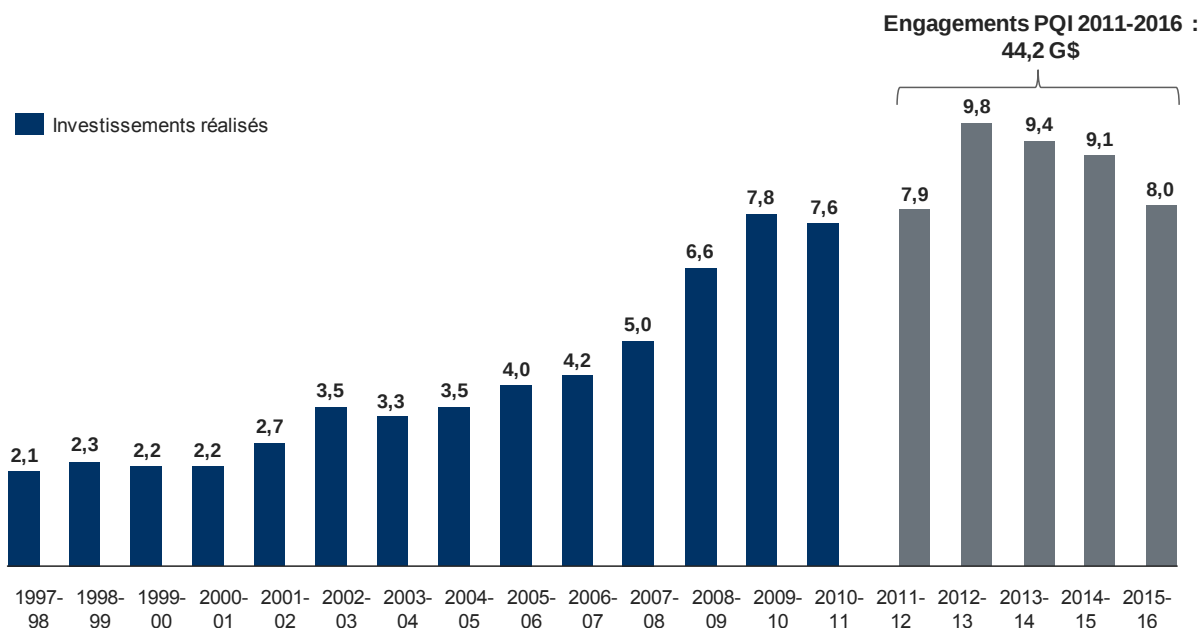


Source : Données provenant du Secrétariat du Conseil du Trésor

ANNEXE A2 – ÉVOLUTION DES MONTANTS RÉALISÉS ET PRÉVUS AU PQI

ÉVOLUTION DES INVESTISSEMENTS EN INFRASTRUCTURES

(Montants d'investissements réalisés et engagements prévus au PQI 2011-16, en milliards de \$)

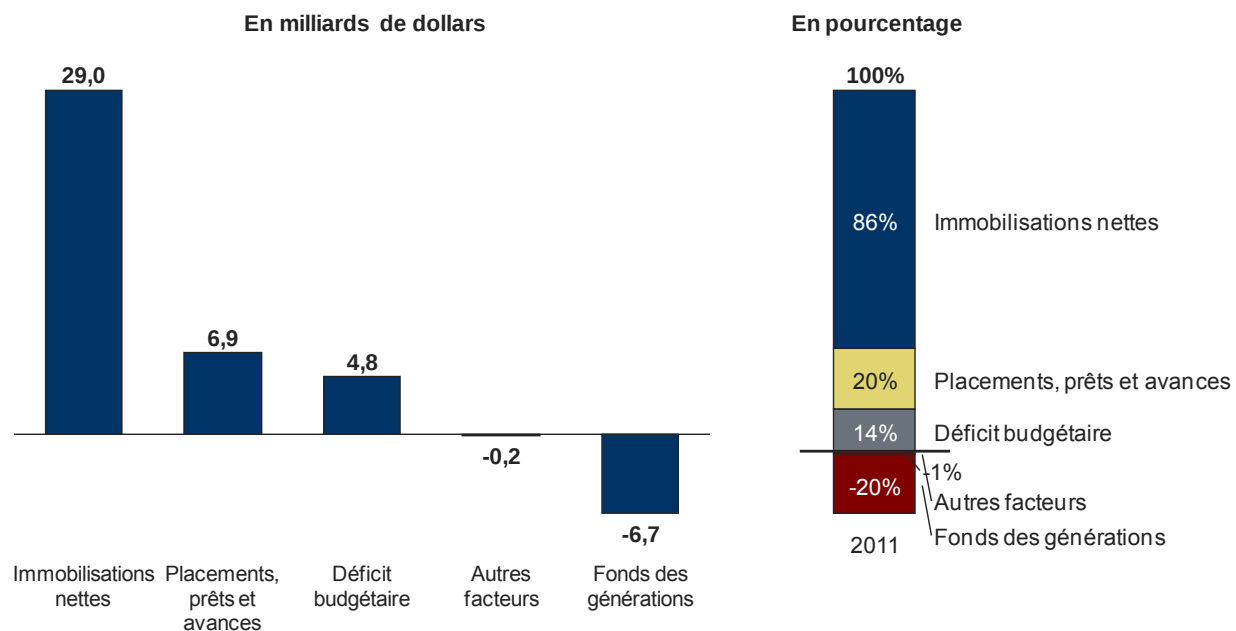


Source : Données provenant du Secrétariat du Conseil du Trésor et du Ministère des Finances.

ANNEXE A3 – ÉVOLUTION DE LA DETTE 2011-16 DU QUÉBEC

FACTEURS DE CROISSANCE DE LA DETTE BRUTE DU GOUVERNEMENT DU QUÉBEC PRÉVUE POUR LA PÉRIODE 2011-2016

En milliards de \$ et en pourcentage



Source : Plan budgétaire, Budget 2012-2013

ANNEXE A4 – ANALYSE DE CERTAINS PROJETS AVEC RÉVISION IMPORTANTE DES COÛTS AU PQI

ÉVOLUTION DES COÛTS PRÉVUS AU PQI POUR 18 PROJETS CHOISIS

En millions \$ et en % - Contribution de tous les partenaires (données révisées du PQI, juin 2012)

	PQI 2007-12 ⁽¹⁾	PQI 2011-16	VARIATION (M\$)	VARIATION (%)
Réseau routier				
• Reconstruction du complexe d'échangeurs constitué des échangeurs Turcot, de La Vérendrye, Angrignon et Montréal	1 500	3 611	2 111	141%
• Plan Nord, prolongement de la route 167 vers les monts Otish	267	471**	204	76%
• Autoroute 35, prolongement entre Saint-Jean-sur-Richelieu et la frontière américaine	280	475	195	69%
• Rond-point Dorval, réaménagement de l'échangeur entre les autoroutes 20 et 520	210	353	143	68%
• Autoroute 25, construction d'un lieu direct entre l'échangeur Henri-Bourassa à Montréal et l'échangeur A-440 à Laval	399	649	250	63%
• Autoroute 20, prolongement de l'autoroute entre Cacouna et Mont-Joli dans le Bas-St-Laurent	684	1 026	342	50%
• Autoroute 73, prolongement de l'autoroute entre Saint-Joseph-de-Beauce et Saint-Georges (section entre Saint-Joseph et Beauceville complétée)	294	438	145	49%
• Nouvelles bretelles d'accès au Mont-Tremblant	134	188	55	41%
• Boulevard Notre-Dame, réaménagement en boulevard urbain	601	826	225	37%
• Autoroute 30 est et ouest, construction d'une voie de contournement de la région de Montréal	1 686	2 243	557	33%
• Route 185, construction de tronçons à quatre voies divisées entre l'autoroute 20 et la frontière du Nouveau-Brunswick	1 050	1 398	348	33%
• Route 175, construction d'une route à quatre voies divisées dans le Parc des Laurentides	717	939	223	31%
Transport en commun				
• Aménagement d'une ligne de trains de banlieue entre la couronne Nord-Est et le centre-ville de Montréal	300	718	418	139%
• Remplacement des voitures de métro de Montréal	1 207	2 474	1 268	105%
Santé et Services sociaux				
• CSSS de Charlevoix, relocalisation de l'Hôpital de Baie Saint-Paul	125	299**	174	139%
• Centre hospitalier de l'université de Montréal (CHUM)	1 518	3 443**	1 925	127%
• Centre universitaire de santé McGill (CUSM)	1 580	2 819**	1 240	78%
• Centre hospitalier universitaire de Sainte-Justine	503	884	381	76%
Total (18 projets) – Hausse moyenne pondérée par les budgets des projets				78%
Hausse moyenne non pondérée (soit la moyenne des augmentations observées)				75%

Source : Infrastructure Québec et Secrétariat du Conseil du Trésor. Note : ⁽¹⁾ ou au premier PQI où le projet est inscrit, ** dernière estimation disponible

ANNEXE A5 – ANALYSE DES RÉVISIONS DE COÛTS DES PROJETS AU PQI

Une analyse de la révision des coûts de tous les projets inscrits au PQI 2011-16 a été réalisée. Cette analyse a été effectuée sur une base pondérée (soit la variation globale de tous les projets concernés pris ensemble) et non pondérée (soit la moyenne des variations de chacun des projets). Si tous les projets sont considérés comme un tout, la révision à la hausse s'élève à 52,3%; si on regarde la moyenne des augmentations de chacun des projets, on obtient 20,0 %. Les variations sont très différentes par ailleurs selon les secteurs. On constate aux extrêmes du spectre le secteur de la santé et des services sociaux qui a connu d'importantes révisions à la hausse tandis que celui de l'éducation affiche même une diminution.

ÉVOLUTION DES MONTANTS PRÉVUS AU PQI, PAR SECTEURS

En millions \$ et en %

SECTEUR	NOMBRE DE PROJETS (APPARAISSANT À AU MOINS 2 PQI)	COÛT ESTIMÉ DES PROJETS AU PQI 2011- 2016 (M\$)	AUGMENTATION MOYENNE PONDÉRÉE (%)	AUGMENTATION MOYENNE NON PONDÉRÉE (%)
Transport	62	17 349,6	46,0	35,9
• Réseau routier	27	12 233,5	52,5	57,6
• Transport en commun	16	4 558,6	37,1	17,0
• Infrastructures maritimes	19	557,5	4,3	20,9
Santé et Services sociaux	15	7 364,3	93,3	60,1
Éducation	44	288,4	-1,6	-2,9
Justice et Sécurité publique	46	903,8	26,2	21,0
Culture	19	325,1	15,2	2,2
Municipal	19	704,4	4,2	9,8
Autres	2	53,4	..	..
Total	207	26 989,0	52,3	20,0

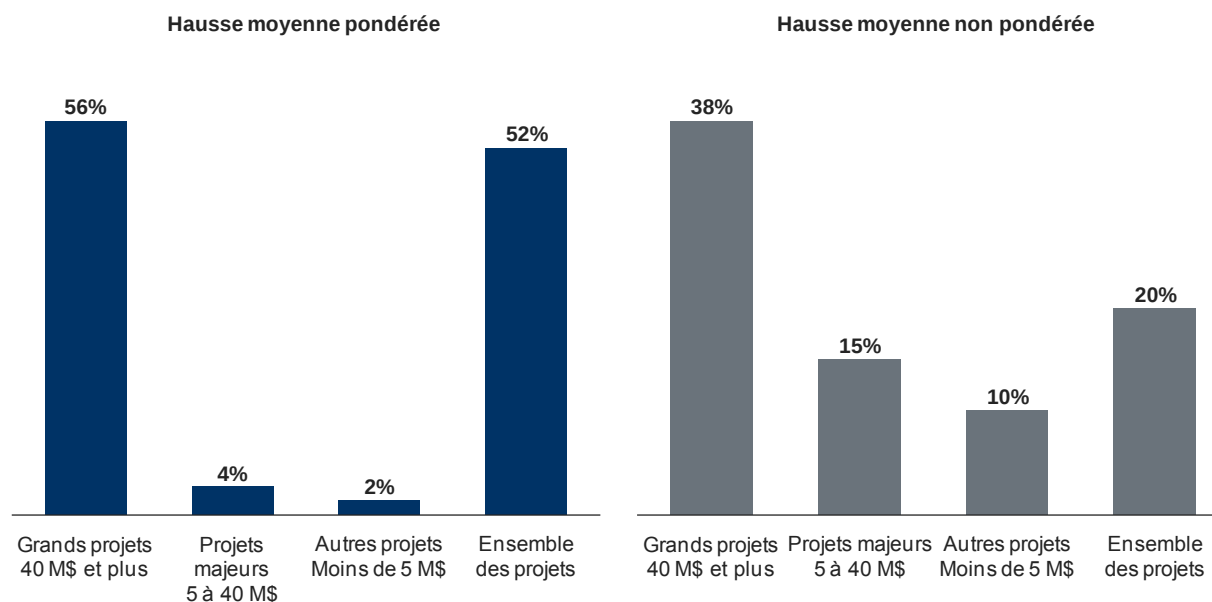
Source : Analyse SECOR-KPMG à partir de données du Secrétariat du Conseil du Trésor.

Note : Certains projets aux variations extrêmes ont été tronqués de la liste pour éviter que ces écarts anormaux affectent la moyenne.

Nous avons aussi calculé les variations (pondérées et non pondérées) en fonction de la taille des projets. Le graphique suivant illustre les résultats.

AUGMENTATION MOYENNE DES PROJETS AU PQI SELON LA TAILLE DES PROJETS

En %



Source : Secrétariat du Conseil du Trésor et Analyse SECOR-KPMG.

Note : Certains projets aux variations extrêmes ont été tronqués de la liste pour éviter que ces écarts anormaux affectent la moyenne.

ANNEXE A6 – IDENTIFICATION DES PROJETS AVEC RÉVISION IMPORTANTE DES COÛTS AU PQI

Les données de certains projets présentés dans les tableaux ci-dessous peuvent différer de l'annexe 4 car elles reposent sur les informations du PQI de mars 2012 (donc, non pas les données les plus récentes) et puisque les estimations comprennent seulement les contributions du Gouvernement du Québec.

LES 20 PROJETS AYANT LES PLUS GRANDES VARIATIONS NOMINALES

En millions \$. Contribution du gouvernement du Québec. Données en date du PQI de mars 2012.

PROJET	PQI 2007 ⁽¹⁾ (\$M)	PQI 2011 (\$M)	VARIATION (M\$)
CHUM	953,9	3 132,4	2 178,5
Échangeur Turcot	1 500,0	3 610,7	2 110,7
Métro de Montréal - Remplacement des voitures MR-63	904,9	1 855,8	950,9
CUSM	954,7	1 629,8	675,1
Hôpital Sainte-Justine	258,6	929,0	670,4
A-30 Ouest - Voie de contournement, région métropolitaine	716,5	1 181,5	465,0
Train de banlieue Corridor Nord-Est	225,0	571,0	346,0
A-20 - Prolongement entre Cacouna et Mont-Joli	684,0	1 025,0	341,0
A-25 - Lien direct dans l'est de la métropole avec la couronne nord	399,1	648,7	249,6
A-35 - Prolongement entre St-Jean-sur-Richelieu et la frontière	223,0	429,8	206,8
Notre-Dame - Transformation de l'autoroute en boulevard urbain	500,5	688,5	188,0
Rond-point Dorval - Réaménagement entre A-20 et A-520	85,4	237,6	152,2
Route 185 - Réaménagement entre l'A-20 et la frontière du N-B	939,0	1 078,3	139,3
Route 175 (A-73) - Route à 4 voies entre Québec et Saguenay	70,7	200,3	129,6
A-73 - Prolongement entre St-Joseph-de-Beauce et St-Georges	283,1	385,9	102,8
A-30 Est - Voie de contournement, région métropolitaine	254,0	336,3	82,3
A-19 - Prolongement de Laval à Bois-des-Fillion	233,0	310,3	77,3
A-70 - Prolongement vers La Baie	191,4	252,2	60,8
Nouvelles bretelles d'accès au Mont-Tremblant - Laurentides	133,7	188,3	54,6
SIQ-Construction d'un établissement de détention à Sorel-Tracy	115,0	160,6	45,6
Sous-total	9 625,5	18 852,0	9 226,5

Note : (1) ou au premier PQI où le projet est inscrit.

Source : Analyse SECOR/KPMG à partir de données d'Infrastructure Québec et du Secrétariat du Conseil du Trésor

LES 20 PROJETS AYANT LES PLUS GRANDES VARIATIONS EN POURCENTAGE

En millions \$ et en %. Contribution du gouvernement du Québec

PROJET	PQI 2007 ⁽¹⁾ (\$M)	PQI 2011 (\$M)	VARIATION (%)
Adaptation des quais à Matane, Baie-Comeau et Godbout	10,0	36,0	260,0%
Hôpital Sainte-Justine	258,6	929,0	259,2%
CSSS de Gatineau - Pavillon de Gatineau - Urgence	7,3	24,8	239,7%
CHUM	953,9	3 132,4	228,4%
Cité de la culture et du sport à Laval	15,8	46,3	193,0%
Route 175 (A-73) - Route à quatre voies entre Québec et Saguenay	70,7	200,3	183,3%
Rond-point Dorval - Réaménagement de l'échangeur entre A-20 et A-520	85,4	237,6	178,2%
Train de banlieue Corridor Nord-Est	225,0	571,0	153,8%
Palais de justice de Montréal - Rénovation (secteur magistrature)	8,1	19,7	143,2%
Échangeur Turcot	1 500,0	3 610,7	140,7%
Métro de Montréal - Remplacement des voitures MR-63	904,9	1 855,8	105,1%
CSSS Lucille-Teasdale (Jeanne-Leber) - Agrandissement et rénovations du pavillon G-Lahaise	11,3	23,0	103,5%
A-35 - Prolongement entre Saint-Jean-sur-Richelieu et la frontière américaine	223,0	429,8	92,7%
SIQ-Construction d'un palais de justice à Rimouski	35,7	63,4	77,6%
CUSM	954,7	1 629,8	70,7%
A- 30 Ouest, Construction d'une voie de contournement de la région métropolitaine	716,5	1 181,5	64,9%
A 25 - Construction d'un lien direct dans l'est de la métropole avec la couronne nord	399,1	648,7	62,5%
Garage et centre d'entretien Pointe Saint-Charles - acquisition du terrain	24,4	38,8	59,0%
Remplacement du N.M. La Richardière	7,0	11,0	57,1%
Centre hospitalier Kateri Memorial - Réaménagement et agrandissement	16,5	25,5	54,5%
Hausse moyenne non-pondérée (top 20)			136,4%
Hausse moyenne pondérée (top 20)			128,9%

Note : (1) ou au premier PQI où le projet est inscrit.

Source : Analyse SECOR/KPMG à partir de données d'Infrastructure Québec et du Secrétariat du Conseil du Trésor

ANNEXE A7 – PROJETS À L'ÉTUDE PAR INFRASTRUCTURE QUÉBEC

MONTANTS DES PROJETS D'IQ NON INSCRITS AU PQI

En millions \$, contribution du gouvernement du Québec

PROJET	Coûts IQ (M\$)
Autoroute 15 – Pont Gédéon Ouimet - Reconstruction	450
Place Charles-Lemoyne - Construction de l'échangeur La Fayette	96
Route 125 – Pont Pie IX	231
Échangeur des Sources	155
Radiothérapie Abitibi-Témiscamingue	42
Hôpital Vaudreuil-Soulanges – Construction	635
Centre hospitalier Fleurimont - Agrandissement et réaménagement	266
Hôpital Pierre Le Gardeur - Ajout de la capacité d'accueil	99
Hôpital Sacré-Cœur - Construction d'un Centre intégré de traumatologie et d'une unité mère-enfant	49
Hôpital Ste-Mary - Ajout de 2 étages	39
Hôpital Sept-Îles - Agrandissement	50
Campus Lachine du CUSM - Modernisation et agrandissement	66
Institut de cardiologie de Montréal - Construction de la phase 2	90
Centre hospitalier La Malbaie	164
Hôpital Saint-Jérôme - Nouveau pavillon de santé mentale	92
Hôpital l'Enfant-Jésus – Sciences neurologiques Construction d'un nouveau pavillon	80
Centre hospitalier régional de Trois-Rivières (CHRT) - Agrandissement et réaménagement	54
Université McGill – Pavillon Wilson	51
Remplacement de la toiture du Stade olympique	171
Promenade Samuel-de-Champlain	100
Total	2 978

Source : Analyse SECOR/KPMG à partir de données d'Infrastructure Québec et du Secrétariat du Conseil du Trésor

MONTANTS DES PROJETS AJOUTÉS AU PQI EN COURS D'ANNÉE

En millions \$, contribution du gouvernement du Québec

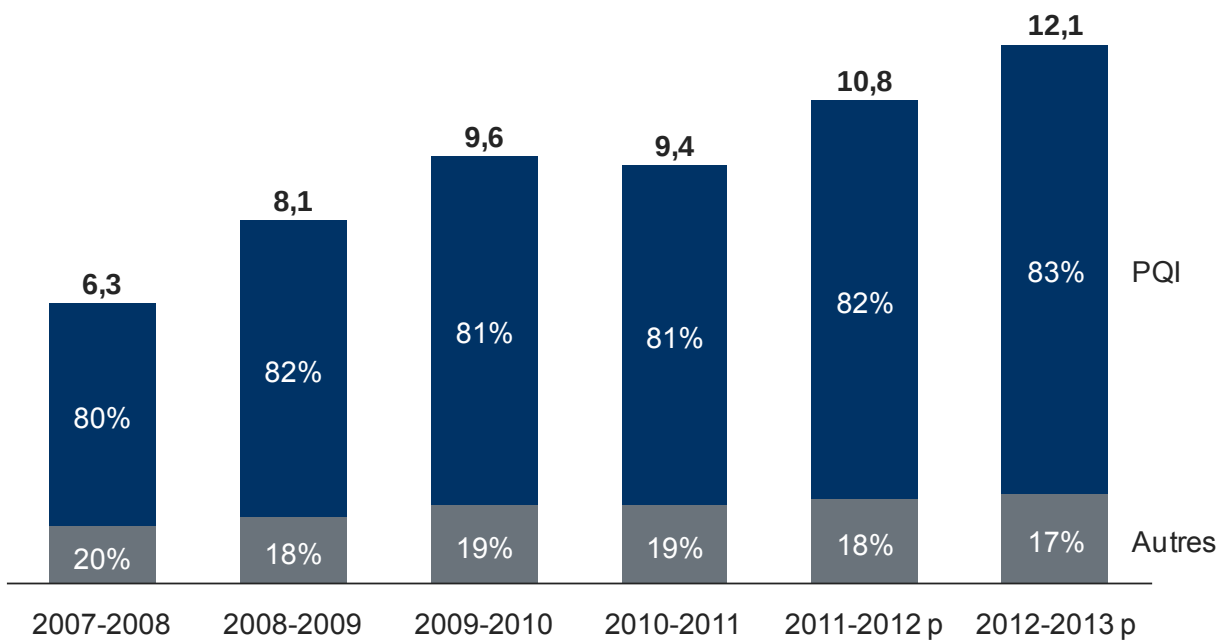
PROJETS AJOUTÉS EN COURS D'ANNÉE*	COÛTS IQ*(M\$)
Pont Louis-H-Lafontaine - Réfection des tubes de circulation	362
SRB Pie XI	229
Autoroute 112	72
Société des traversiers du Québec (2 traversiers Tadoussac)	165
Jonction de l'Est	60
CHSLD Montérégie-Laval - Achat de nouvelles places	136
Institut national du sport - Centre d'entraînement d'athlètes de haut niveau	25
Agrandissement du PEPS (Volet A: éducation physique; Volet B: stade soccer)	36
Centre MiQro Innovation - Recherche semi-conducteur	95
Édifice Wilder - Regroupement d'organismes culturels	54
Amphithéâtre de Gatineau - Construction	53
Réfection stationnement Marie-Guyart – Phases 1 à 5	66
Total	1 352

*Source : Analyse SECOR/KPMG à partir de données d'Infrastructure Québec et du Secrétariat du Conseil du Trésor*** Cette liste n'inclut pas les projets de prolongement de métro qui sont estimés actuellement à 7 milliards \$.*

ANNEXE A8 – INVESTISSEMENTS PUBLICS EN IMMOBILISATIONS

ÉVOLUTION DES INVESTISSEMENTS PUBLICS EN IMMOBILISATIONS DEPUIS 2007-2008

En milliards de \$



Source : Budget de dépenses 2012-2013, Vol. 5 Ch. 5 : Les investissements publics en immobilisations en 2012-2013, et Analyse SECOR-KPMG

ANNEXE A9 – COUVERTURE DU PQI

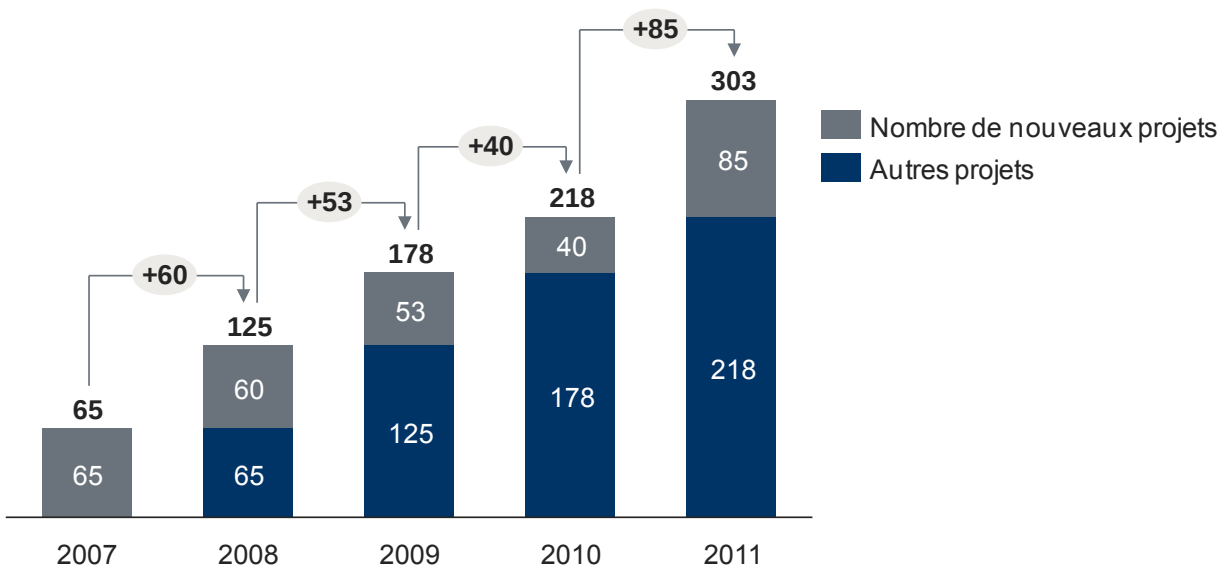
	DANS LE PÉRIMÈTRE COMPTABLE	HORS PÉRIMÈTRE COMPTABLE
PQI	8,0 milliards \$ Par exemple, projets d'immobilisations dans les secteurs suivants : • Santé et services sociaux (CSSS, hôpitaux, CHSLD) • Éducation (commissions scolaires, cégeps, réseau universitaire québécois) • Recherche (santé/éducation/CRIQ) • Logements sociaux (HLM publics uniquement) • Réseau routier (partie financée par le FORT uniquement) • Transport en commun - AMT (partie financée par le FORT uniquement) • Justice (centres de détention, palais de justice) • Sécurité publique (postes de police de la SQ)	2,0 milliards \$ Par exemple, projets d'immobilisations dans les secteurs suivants : • Infrastructures municipales (sauf financées par SEPAQ, CCN et Fonds de dév. pour le sport) • Logements sociaux* (OSBL uniquement) • Universités autres que du réseau universitaire québécois (p. ex. UdeM, ULaval, McGill, etc.) • Recherche (instituts de recherche d'OSBL) • Culture (équipement culturel) • Transport en commun (organismes municipaux, p. ex. STO)
HORS PQI	2,0 milliards \$ Par exemple, projets d'immobilisations dans les secteurs suivants : • Ressources informationnelles des M/O (p. ex. ordinateurs, logiciels) • Certaines immobilisations des M/O (MTQ : aéroports nordiques, quais; MAPAQ : laboratoires et équipement, et autres) • Immobilisations de la SIQ (sauf en Justice et Sécurité publique) • SEPAQ, Régie des installations olympiques, Commission de la capitale nationale, Centres de congrès • Haltes routières (financement FORT, mais exclues du PQI) • Fonds de gestion de l'équipement roulant • Fonds des services de police • Fonds du Plan Nord	0,7 milliard \$ Par exemple, projets d'immobilisations dans les secteurs suivants : • CPE • SOFIL – Transport en commun* • Fonds vert (autobus, biométhanisation) • Programme ClimatSol • Programme Partenaires pour la nature • SHQ – autres programmes que PQI • Programme Prime-vert • Fonds du patrimoine culturel • Fonds pour le dév. du sport et de l'activité physique • Fonds des ressources naturelles

ANNEXE A10 – INSCRIPTION DES PROJETS AU PQI

À chacun des derniers PQI, on a observé une augmentation nette du nombre de projets. Ces ajouts se sont élevés en moyenne à 60 depuis 2007. Lors du dernier PQI, l'augmentation du nombre de nouveaux projets a toutefois été plus importante (85). Par ailleurs, l'augmentation des sommes provisionnées au PQI d'une année à l'autre est due non seulement à l'ajout de projets (à un rythme plus rapide que l'achèvement) mais également à des révisions de coûts.

ÉVOLUTION DU NOMBRE DE PROJETS SELON LES PQI

En nombre de projets



Source : Données internes du Secrétariat du Conseil du Trésor et Analyse SECOR-KPMG

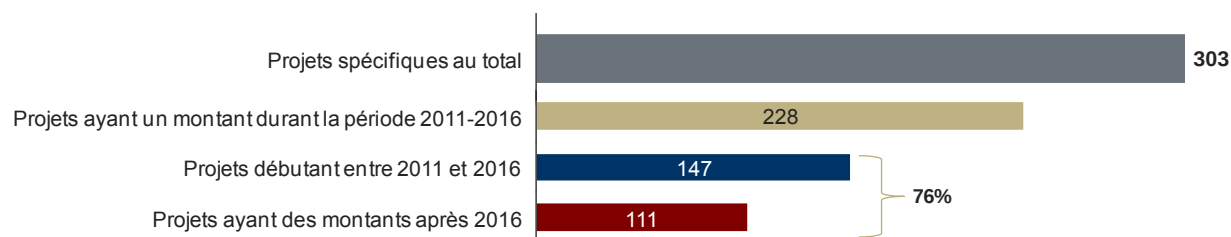
ANNEXE A11 – HORIZON TEMPOREL DU PQI

Selon les données du PQI 2011-2016, 303 projets spécifiques sont inscrits, surtout en amélioration et remplacement. De ce nombre, 61% des projets (184) ont une portion réalisée avant 2011 et 228 projets ont des montants prévus durant la période 2011-2016 (mais non exclusivement). Les autres ont des sommes avant et/ou après uniquement.

Il est intéressant de constater que 147 projets débutent réellement durant la période 2011-2016 ; aucune somme n'a été engagée aux PQI précédents. La valeur totale de ces projets est de 4,8 G\$, dont 1,5 G\$ prévu après 2016. Trois quarts (76%) de ces projets se réalisent sur une période dépassant 5 ans.

PROJETS INSCRITS AU PQI ASSUJETIS À LA POLITIQUE-CADRE (2009-2010 ET SUIVANTS)

En nombre



Source : Secrétariat du Conseil du Trésor et Analyse SECOR-KPMG

RÉFÉRENCES

- Association des firmes d'ingénieurs-conseils du Canada (AFIC), Les bénéfices de l'investissement dans l'infrastructure, novembre 2011
- Budget 2012-2013, Le Québec, ses municipalités et ses régions, pour un partenariat dans le développement, mars 2012
- Budget 2012-2013, Plan budgétaire, Ministère des Finances, mars 2012
- Budget de dépenses 2012-2013, Conseil du trésor, Volumes I-V, mars 2012
- Comptes publics du Québec 2010-2011, Ministère des Finances, mars 2011
- Conference Board du Canada, Lessons from the Recession and Financial Crisis, mars 2010
- Des fondations pour réussir, Plan québécois des infrastructures, Secrétariat du Conseil du Trésor, 2007
- Énoncé économique de la ministre des Finances, janvier 2009
- Guide d'élaboration du dossier d'affaires, Secrétariat du Conseil du trésor, avril 2011
- Institut de la statistique du Québec (ISQ), Tableau statistique canadien, Volume 10, numéro 2, juillet 2012
- Le processus budgétaire au gouvernement du Québec, Budget de dépenses, Document de référence, Secrétariat du Conseil du trésor, 2004
- Loi favorisant le maintien et le renouvellement des infrastructures publiques (L.R.Q., c. M-1.2), décembre 2007
- Loi sur Infrastructure Québec, décembre 2009
- Loi sur la gouvernance et la gestion des ressources informationnelles des organismes publics et des entreprises du gouvernement, Secrétariat du Conseil du trésor, juin 2011
- Loi sur les contrats des organismes publics, L.R.Q., chapitre C-65.1, mai 2012
- Plan québécois des infrastructures (PQI) 2011-2016, Budget de dépenses 2012-2013, Volume V, Chapitre 5, mars 2012
- Plan québécois des infrastructures (PQI) 2010-2015, Budget de dépenses 2011-2012, Volume IV, Chapitre 6, mars 2011
- Plan québécois des infrastructures (PQI) 2009-2014, Budget de dépenses 2010-2011, Volume IV, Chapitre 5, mars 2010
- Plan québécois des infrastructures (PQI) 2008-2013, Budget de dépenses 2009-2010, Volume IV, Chapitre 5, mars 2009
- Politique-cadre sur la gouvernance des grands projets d'infrastructure publique, Secrétariat du Conseil du trésor, 2009
- Politique-cadre sur la gouvernance des grands projets d'infrastructure publique, Secrétariat du Conseil du trésor, mars 2010
- Politique-cadre sur la gouvernance et la gestion des ressources informationnelles des organismes publics, Conseil du trésor, 2012
- Rapport annuel de gestion 2011-2012, Secrétariat du Conseil du trésor, juin 2012

- Rapport du Vérificateur général du Québec, Annexe A, décembre 2004
- Rapports du Vérificateur général du Québec (2006, 2007, 2008)
- Rapport du Vérificateur général du Québec à l'Assemblée nationale pour l'année 2011-2012, Vérification de l'optimisation des ressources, automne 2011



VOLET B

EXAMEN DE CERTAINS PROJETS CRITIQUES

TABLE DES MATIÈRES

Annexe B1 – Train de l'Est (TDE)	1
Annexe B2 – Réaménagement de l'échangeur Dorval	13
Annexe B3 – Projet Turcot	31
Annexe B4 – Route des monts Otish	45
Annexe B5 – Modernisation du Centre Universitaire de Santé McGill (CUSM)	63
Annexe B6 – Modernisation du Centre Hospitalier Universitaire de Montréal (CHUM)	75
Annexe B7 - Construction du campus de santé publique Norman-Bethune	87

ANNEXE B1 – TRAIN DE L'EST (TDE)

1. Sommaire

Dans le cadre de l'élaboration du DAF, suite à l'examen confié à IQ par le Conseil du Trésor, le MTQ, IQ et ses experts indépendants ont effectué une revue exhaustive du projet avec la collaboration de l'AMT.

Des lacunes importantes ont été identifiées à plusieurs étapes du processus de planification et de réalisation du projet. Ces lacunes ainsi que les actions correctives correspondantes sont bien documentées, notamment dans le rapport du comité d'experts indépendants du 6 décembre 2011, le DAF du projet du 6 janvier 2012, les procès-verbaux du conseil d'administration d'IQ pour la séance extraordinaire du 12 janvier 2012 et la séance ordinaire du 18 juin 2012, ainsi que plusieurs autres analyses afférentes. Quelques exemples de lacunes notées à la section 9 du DAF incluent :

- L'annonce du Projet et de son coût en mars 2006 était prématurée étant donné le degré d'avancement des études;
- La définition de l'envergure du Projet au niveau de l'avant-projet préliminaire n'était pas suffisamment précise et détaillée. En conséquence, l'estimation de coûts de l'avant-projet définitif du Projet en 2009 était significativement sous-évaluée;
- Les outils de suivi budgétaire du projet développés à ce jour ne permettent pas de fixer en temps opportun les montants engagés et ceux déboursés;
- L'AMT a délégué une trop grande partie de la gestion à des mandataires externes, sans une gestion suffisamment serrée et sans un rapport périodique. Elle doit reprendre la maîtrise du projet;
- L'échéancier de mise en service en septembre 2012 était irréaliste.

Compte tenu de l'ampleur des travaux déjà réalisés, notre objectif n'est pas d'identifier ou de discuter de l'ensemble des lacunes déjà documentées et des actions correctives entreprises. Notre objectif est plutôt de tracer un portrait de l'évolution du projet depuis son annonce publique en mars 2006 jusqu'en novembre 2012 pour en tirer certains constats et pistes de solutions dans une perspective de planification intégrée et rigoureuse de projets d'infrastructure à l'échelle du gouvernement du Québec.

Pour ce faire, nous portons une attention particulière aux facteurs qui ont trait aux politiques et processus de planification et de réalisation du projet, tels que :

- Dates critiques des travaux de planification et de réalisation du projet;
- Bases d'estimation des coûts de conception et de construction;
- Facteurs contribuant aux augmentations successives de coûts;

- Facteurs contribuant aux retards accumulés au niveau de l'échéancier de réalisation envisagé, et plus particulièrement, la date de mise en service du TDE;
- L'inscription des projets d'infrastructure au PTI de l'AMT et au PQI du gouvernement du Québec.

L'**Appendice 1** résume les principales informations recueillies eu égard aux facteurs notés ci-dessus.

Les principaux constats découlant de notre revue, ainsi que les pistes de solutions que nous suggérons sont discutés à la section 6. Ces constats incluent :

- Le projet a été annoncé publiquement à une étape préliminaire de planification en l'absence d'une définition appropriée du projet et à partir d'estimations préliminaires du coût total;
- Le projet a été ajouté au PQI et au PTI de l'AMT à des montants différents sur plusieurs années;
- Une planification déficiente a mené à plusieurs modifications de portée, notamment pour assurer la prise en compte des conditions du BAPE et d'autres besoins, comme l'exigence d'accessibilité du MTQ, la courbe Gohier, l'abri de Mascouche et General Dynamics, tout en ne prenant pas suffisamment en compte des éléments cruciaux du projet (comme le tunnel Mont-Royal);
- L'analyse des modes de réalisation possibles, incluant le choix de gérance par lots en mode accéléré, n'est pas documentée;
- Aucun exercice structuré d'analyse des risques n'a été complété jusqu'à la préparation du DAF, ce qui a mené à l'ajout d'une provision pour risques de 90 M\$ à une étape trop tardive du processus de planification et de réalisation du projet;
- Des lacunes majeures, en termes de gouvernance et de gestion de projet, ont contribué à des augmentations significatives des coûts et à des reports d'échéancier du projet. Ces lacunes qui sont documentées dans les rapports du Comité d'experts indépendants, de MMM et dans le DAF incluent des déficiences au niveau de l'identification et de la définition des besoins, l'absence d'une structure de gestion appropriée (p. ex, Bureau de projet, affectation de personnes qualifiées et responsables à des postes clés, coordination d'ensemble), l'absence d'outils de suivi budgétaire, la gestion déficiente du processus d'expropriation et d'acquisition de terrains;
- La participation de 8 firmes d'ingénierie et du CN à la réalisation de 4 mandats portant sur près de 25 lots, sans coordination d'ensemble adéquate, a contribué à amplifier les lacunes de gestion du projet de TDE. La complexité de cette structure de projet est documentée dans les rapports produits par le Comité d'experts indépendants et MMM;
- La présence de nombreuses autres parties prenantes a aussi contribué à la complexification des étapes de planification et de réalisation du projet.

2. Introduction

Un sommaire des informations pertinentes à notre mandat qui sont décrites ci-après inclut :

- Sommaire des étapes de planification et de réalisation du projet TDE à l'**Appendice 1**;
- Description et historique – section 3;
- Contexte, enjeux et problématiques – section 4;
- Évolution des coûts – section 5;
- Constats et pistes de solutions – section 6.

3. Description et historique

Le projet TDE est une nouvelle ligne de train de banlieue d'une longueur de 52 km qui vise à desservir l'est de Montréal et la couronne nord-est (Repentigny, Terrebonne et Mascouche) et qui pourra accueillir 11 000 passagers par jour (5 500 en PPAM et 5 500 en période de pointe du soir) dès sa mise en service.

Les dates critiques du processus de planification et de réalisation du projet sont présentées à l'**Appendice 1** et résumées ci-après :

- Le projet TDE, annoncé publiquement pour la première fois en mars 2006, a fait l'objet de plusieurs analyses et études qui ont mené à des changements de portée, des révisions d'estimations de coûts, et des reports d'échéancier de mise en service jusqu'en 2012;
- En février 2011, l'AMT présente au MTQ une demande d'autorisation de principe (« DAP ») pour sept lots prioritaires et, par la suite, une DAP globale d'un montant de 610 M\$ qui exclut un montant de 38 M\$ pour l'accessibilité et 15 M\$ pour les frais de régie interne. L'AMT a ainsi réévalué le coût du projet TDE à 663 M\$;
- En juillet 2011, le Conseil du Trésor mandate IQ pour effectuer un mandat d'examen en raison des hausses successives et importantes des coûts du projet;
- En août 2011, le Conseil du Trésor suspend l'octroi de contrats par l'AMT et mandate IQ pour préparer un DAF;
- Le 6 janvier 2012, le DAF est soumis par IQ pour approbation gouvernementale;
- Le 12 janvier 2012, la ministre du Conseil du Trésor déclare que le TDE sera mis en service en 2014 et que « l'échéancier sera tributaire des coûts et non à l'inverse » - La Presse;
- Le 12 janvier 2012, lors d'une session extraordinaire de son conseil d'administration, IQ a adopté une résolution qui approuve le DAF du 6 janvier 2012 conditionnellement à la mise en œuvre de 24 actions correctives aux chapitres de :

- La gouvernance et de la gestion de projet;
- L'estimation des coûts et des échéanciers de réalisation;
- L'enclenchement de mécanismes d'expropriation à appliquer aux fins de l'acquisition des droits de propriété des immeubles requis pour la réalisation du projet;
- La gestion budgétaire du projet;
- L'utilisation sécuritaire du tunnel Mont Royal (« TMR »);
- La réalisation du pont d'étagement de la jonction de l'Est.

De plus, la résolution du 12 janvier 2012 lie trois projets distincts de l'AMT et la mise en service du TDE. Ce lien a été mis en évidence dans les travaux du DAF. Ces trois projets sont :

- L'autorisation de circuler sur les voies du CN;
 - L'autorisation de circuler dans le TMR;
 - La jonction de l'Est – courbe Gohier.
- Suite à une recommandation du DAF, un comité de gérance décisionnel composé de 5 membres (AMT, IQ, MTQ et 2 experts indépendants) a été mis en place. Depuis sa première réunion le 20 février 2012, ce comité a tenu 13 rencontres de travail pour assurer une gestion de projet plus rigoureuse. Selon les représentants d'IQ, 20 des 24 conditions énoncées dans la décision du Conseil des ministres du 19 janvier 2012 ont été remplies à ce jour;
 - Le 18 juin 2012, lors d'une session ordinaire de son conseil d'administration, IQ adopte une résolution qui :
 - Repousse certains échéanciers de mise en œuvre des actions correctives identifiées le 12 janvier 2012, notamment le report du dépôt des pistes d'optimisation envisagées de 43,8 M\$;
 - Approuve la réalisation de certains travaux visant des mesures de sécurité applicables au TMR;
 - Requiert la mise en place d'un comité de suivi pour la réalisation du pont d'étagement de la Jonction de l'Est;
 - Demande d'annuler l'élaboration d'un DAF pour la partie Jonction de l'Est.
 - Les résolutions du conseil d'administration d'IQ, en date du 12 janvier 2012 et du 18 juin 2012, ont été entérinées par le Conseil des ministres le 19 janvier 2012 et le 4 juillet 2012, respectivement.

4. Contexte, enjeux et problématiques

- Le projet est réalisé selon un mode Gérance par lots qui s'apparente à une méthode de construction en régime accéléré (« fast track »), c.-à-d. :
 - Le projet est découpé en près de 25 lots, chaque lot correspondant à une gare, à un ouvrage majeur ou à une section du tracé ferroviaire;
 - La conception de chaque lot se fait séparément et la construction d'un lot débute après l'achèvement de ses plans et devis, indépendamment des autres lots.
- Le projet a été annoncé en mars 2006 avant l'adoption de la Politique-cadre. Il n'a pas fait l'objet d'un DPS et d'un DAI, ce qui signifie que le DAF constitue la première analyse d'ensemble du Projet, de ses risques et de ses moyens de mise en œuvre selon la Politique-cadre.
- Depuis son lancement en mars 2006, le projet a fait l'objet de :
 - Trois annonces publiques, soit en mars 2006 à 300 M\$, en février 2010 à 478,5 M\$ et en octobre 2010 à 435 M\$ (excluant les contingences), alors que l'AMT estime le budget du projet à 610 M\$;
 - Quatre approbations aux PTI de l'AMT entre décembre 2005 et novembre 2010, soit à des montants différents de 253 M\$ au PTI 2006-2008, 300 M\$ au PTI 2008-2010, 390 M\$ aux PTI 2009-2011 et 2010-2012; et 478 M\$ au PTI 2011-2013. Une autre approbation sera requise pour tenir compte du coût du projet, révisé à la hausse dans le DAF de janvier 2012;
 - Cinq remises de la date de mise en service, initialement prévue en 2009. La date probable de la mise en exploitation du TDE se situe environ au printemps 2014;
- Tel qu'il apparaît dans le **Tableau 1**, le total des coûts estimés aux différentes étapes de planification et de réalisation du projet diffère de ceux inscrits aux PQI, et parfois de ceux inscrits aux PTI de l'AMT.

Tableau 1 : Comparaison des coûts du TDE

	Coûts selon l'Appendice 1		PTI de l'AMT		PQI	
	Coûts (M\$)	Documents de référence	Coûts (M\$)	Période du PTI	Coûts (M\$)	Période du PQI
2006	300	Études préliminaires	253	2006-2008	225	2007-2012
2007	300	Études préliminaires	300	2008-2010	225	2008-2013
2008	390	APP	390	2009-2011	296	2009-2014
2009	390	APP	390	2010-2012	359	2010-2015
2010	478	APD	478	2011-2013	571	2011-2016
2011	663	Réévaluation AMT				
2012	671	DAF				

5. Évolution des coûts

- Les coûts de conception et de construction du projet, qui sont estimés à 671,4 M\$ dans le DAF, sont détaillés au **Tableau 2** :

Tableau 2 : Répartition des coûts du TDE

Coûts de conception et de construction	M\$
Coûts de construction (terminée, en cours et à venir)	384,4
Utilités publiques	5,5
Honoraires	49,1
Acquisitions immobilières	40,8
Matériel roulant et frais de douane	148,1
Contingence non allouée	44,7
Autres éléments (frais financiers et de gestion)	42,6
Sous-total	715,2
Pistes d'optimisation (Note 1)	43,8
Total des coûts selon le DAF de janvier 2012 (Notes 2, 3)	671,4

Note 1 : En janvier 2012, le Conseil des ministres a exigé l'identification de pistes d'optimisation totalisant 43,8 M\$, incluant le retrait de la gare Charlemagne. Nous comprenons que les pistes potentielles d'optimisation concrétisées à ce jour sont de l'ordre de 22 M\$, soit près de 50 % de l'objectif fixé. Un suivi est effectué par le Comité de gérance du projet.

Note 2 : Le montant de 671,4 M\$ ne tient pas compte d'une provision pour risques de 90 M\$, qui a été approuvée par la Ministre du Conseil du Trésor et le conseil des ministres.

- Depuis son lancement en mars 2006, le projet a fait l'objet de :
 - Plusieurs modifications de portée pour assurer la prise en compte des conditions du BAPE et autres travaux non identifiés dans les étapes de planification du projet, incluant l'exigence d'accessibilité du MTQ, la courbe Gohier, l'abri de Mascouche et General Dynamics;
 - Augmentations successives des coûts de conception et de construction, de 300 M\$ lors de l'annonce publique du projet à 671,4 M\$ dans le DAF du 6 janvier 2012, excluant une provision pour risques de 90 M\$.
- Tel qu'illustré à l'**Appendice 1**, les augmentations successives des coûts du projet ont trait à des changements de portée et à des révisions à la hausse des estimations de coûts, dont :
 - 289 M\$ pour les terrains, gares et infrastructures ferroviaires;
 - 14 M\$ pour le matériel roulant;

- 59 M\$ pour des frais de financement et de gestion, des honoraires professionnels et des frais de douane, 15 M\$ pour des contingences;
- 38 M\$ pour assurer le respect des exigences du MTQ en termes d'accessibilité.
- Les augmentations de coûts notées ci-dessus seront éventuellement réduites par l'application de mesures d'optimisation requises par le Conseil du Trésor, d'un montant de 43,8 M\$;
- Aucun exercice structuré d'analyse des risques n'a été complété jusqu'à la préparation du DAF. De plus, l'analyse de risques a été réalisée uniquement pour le mode retenu, soit Gérance par lots en mode accéléré. Par conséquent, la provision pour risques de 90 M\$ s'est ajoutée à une étape trop tardive du processus de planification et de réalisation du projet;
- Lors de la préparation du DAF, le projet était en cours de réalisation et l'AMT avait déjà pris des engagements de 433 M\$, soit près de 65 % des coûts du projet, dont 209 M\$ avaient déjà été déboursés. Selon l'AMT, l'avancement physique du projet était estimé à 34 % au 31 octobre 2011, avec un lot terminé et d'autres à divers niveaux d'avancement des travaux de conception et de construction;
- En septembre 2012, nous comprenons que les coûts du projet demeurent inchangés à 671,4 M\$, avant la prise en compte d'une provision pour risques de 90 M\$;
- La présence de nombreuses parties prenantes au projet a contribué à la complexification des étapes de planification et de réalisation du projet. À titre d'exemple, les parties prenantes incluent :
 - 8 firmes spécialisées en ingénierie et le CN affectés à la conception et la surveillance des lots;
 - Des représentants de l'AMT, du MTQ, du MDDEP et du Conseil du Trésor, des élus municipaux de 14 municipalités et arrondissements, et des organisations régionales telles les MRC les Moulins et l'Assomption, la CMM, la STM et la STL;
 - Des groupes et leaders d'opinion, en termes d'accessibilité, transport, développement économique et autres.

6. Constats et pistes de solutions

Il est fort probable que, dans le futur, des projets d'infrastructure réalisés selon les exigences de la Politique-Cadre ne comporteront pas les lacunes identifiées par IQ et par les nombreux experts indépendants qui ont réalisé des travaux d'envergure dans le projet du TDE. Nonobstant ce qui précède, nous jugeons important de noter, dans le **Tableau 3**, certains constats découlant de notre revue de la documentation disponible sur le TDE dans une optique d'amélioration continue des politiques et des processus de planification et de réalisation de projets d'infrastructure publics. Pour chacun des constats, nous avons également noté des pistes de solutions et les bénéfices associés à ces pistes de solutions.

Tableau 3 : Constats et pistes de solutions

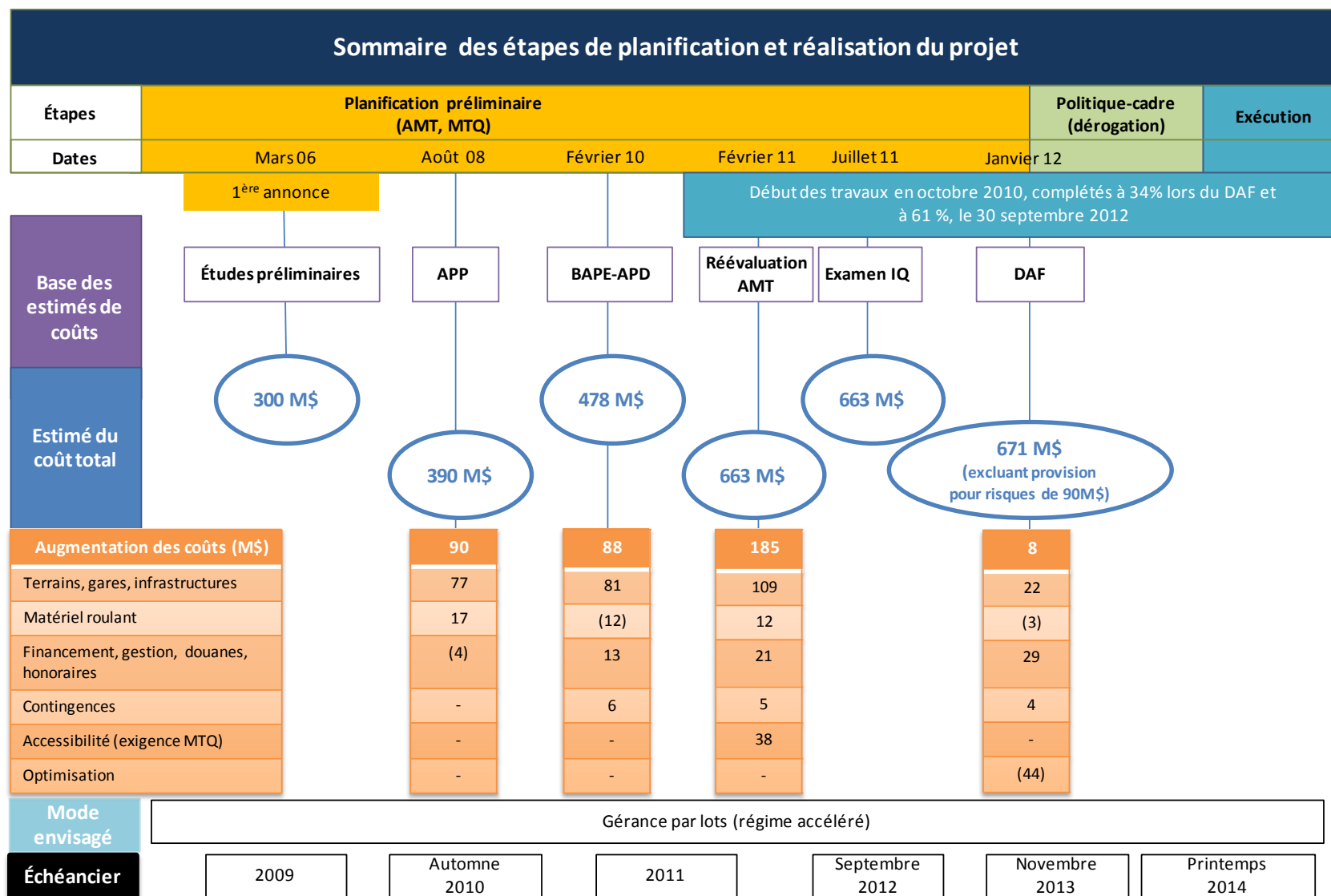
Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
<i>Communications publiques</i> ▪ Le projet a été annoncé publiquement à une étape préliminaire de planification en l'absence d'une définition appropriée du projet et d'estimations préliminaires du coût total. ▪ Le projet a déjà fait l'objet de trois annonces publiques, et devra faire l'objet d'une ou de nouvelles communications publiques, à un coût total en hausse continue et selon des échéanciers de mise en service également en révision continue. ▪ Le coût total du projet est présenté dans le DAF, avant la prise en compte d'une provision pour risques de 90 M\$.	▪ Annoncer le lancement d'un projet dans un contexte de l'amorce d'études visant à définir et à évaluer sa faisabilité et sa viabilité (ex. : projet de métro du Montréal métropolitain). ▪ Arrimer l'annonce d'un projet au contenu d'un DPS ou d'une étude de faisabilité permettant d'établir l'ordre de grandeur de son coût total sur son cycle de vie, incluant la provision pour risques. ▪ Retarder l'annonce d'un projet jusqu'à l'obtention d'un DPS renforcé par rapport aux exigences de la Politique-cadre, lequel DPS pourrait s'appuyer sur un APP et sur une analyse des risques du projet, donc un degré de précision plus élevé des estimations de coûts. ▪ Reconnaître que les estimations de coûts disponibles jusqu'à l'étape d'un DPS constituent un ordre de grandeur plutôt que des estimations avec un degré de précision plus ou moins élevé. Ainsi, une annonce publique du coût estimé du projet à cette étape devrait être faite dans un intervalle de valeurs comprenant une marge d'erreur très importante. ▪ Arrimer les annonces publiques en cours de planification et de réalisation d'un projet avec des documents de référence tels DPS, DAI et DAF pour ainsi obtenir des estimations de coûts à des degrés de précision reconnus par la Politique-cadre.	▪ Meilleure définition des besoins, problématiques, enjeux et résultats recherchés du projet avant une annonce publique. ▪ Disponibilité de justifications à l'appui du coût annoncé du projet. ▪ Meilleure appréciation des exigences du projet dans le cadre des capacités et priorités gouvernementales. ▪ Intégration des annonces publiques du coût initial et du coût révisé d'un projet dans un cadre rigoureux de planification et de réalisation d'un projet conforme aux exigences de la Politique-cadre. ▪ Optimisation des ressources humaines et financières disponibles. ▪ Crédibilité accrue par l'absence d'annonces successives de hausses des coûts et de révisions d'échéancier de mise en service d'un projet. ▪ Communication d'un coût total inclusif de la provision pour risques, évitant ainsi des communications subséquentes à un coût total différent.

Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
Planification ▪ Une planification déficiente a mené à plusieurs modifications de portée pour assurer la prise en compte des conditions du BAPE et d'autres besoins tels l'exigence d'accessibilité du MTQ, la courbe Gohier, l'abri de Mascouche et General Dynamics. ▪ L'analyse des modes de réalisation possibles, incluant le choix de Gérance par lots en mode accéléré, n'est pas documentée. ▪ Aucun exercice structuré d'analyse des risques n'a été complété jusqu'à la préparation du DAF, ce qui a mené à l'ajout d'une provision pour risques de 90 M\$ à une étape trop tardive du processus de planification et de réalisation du projet. ▪ Standardiser les formats d'estimation et d'échéancier à toutes les phases de planification du projet (APS, APP, APD et conception) afin que les autorités puissent les comparer. ▪ Absence d'une revue indépendante des estimations de coûts, des échéanciers et des pistes d'optimisation du projet.	▪ Planifier le projet dans un cadre rigoureux, tel que prévu à la Politique-cadre, de manière à mieux : - définir le projet - anticiper l'impact de changements de portée - identifier et atténuer les risques à une étape préliminaire de planification d'un projet - élaborer une structure de gouvernance et de gestion du projet qui reflète la complexité et les parties prenantes au projet. - assurer l'estimation des coûts et des échéanciers de réalisation avec un degré de précision acceptable - gérer la planification budgétaire du projet ▪ Assurer l'identification des principaux risques du projet et l'élaboration d'un plan préliminaire de gestion des risques majeurs à l'étape du DPS, lesquels travaux sont en majeure partie réalisés dans le cadre des DAI et DAF selon la Politique-cadre. ▪ Mettre en place un comité aviseur formé d'experts indépendants (gouvernance, gestion de projet, estimation de coûts, échéancier et construction) dès l'amorce et sur toute la période de planification et de réalisation d'un projet de complexité supérieure. Ce comité pourra contribuer à l'identification d'enjeux, de risques, de lacunes et d'actions correctives à l'égard d'un projet, sur une base proactive et continue plutôt que réactive et ponctuelle. ▪ Retenir les services d'une firme qualifiée pour réaliser une revue indépendante des estimations de coûts, des échéanciers et des pistes d'optimisation d'un projet.	▪ Prise en compte de l'ensemble des besoins, des enjeux, des problématiques, des risques et des résultats recherchés du projet lors des estimations de coûts réalisées à différentes étapes de planification du projet. ▪ Renforcer le DPS par l'inclusion d'un plan d'identification et de gestion des risques majeurs du projet. ▪ Accéder à l'expertise pointue des membres d'un comité aviseur et d'experts indépendants dans un contexte proactif plutôt que réactif. ▪ Éviter des hausses successives de coûts et de nombreux reports de mise en service. Le coût du risque de retard du projet TDE est estimé à environ 24 M\$ par année. ▪ Prévenir l'intervention d'urgence du gouvernement du Québec et d'IQ, ainsi que les coûts importants liés aux retards qui s'en suivent, aux révisions des travaux en cours par une panoplie d'experts indépendants et les effets négatifs associés.

Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
Gestion de projet - Des lacunes majeures, en termes de gouvernance et de gestion de projet, ont contribué à des augmentations significatives des coûts et à des reports d'échéancier de mise en service du projet. Ces lacunes incluent des déficiences au niveau de l'identification et la définition des besoins, l'absence d'une structure de gestion appropriée, l'absence d'outils de suivis budgétaires, la gestion déficiente du processus d'expropriation et d'acquisition de terrains. - La participation de 8 firmes d'ingénierie et du CN à la réalisation de 4 mandats portant sur près de 25 lots, sans coordination d'ensemble adéquate, a contribué à amplifier les lacunes de gestion du projet. - La présence de nombreuses parties prenantes a contribué à la complexification des étapes de planification et de réalisation du projet.	- Exiger l'élaboration d'une structure de gouvernance et d'un plan de gestion de projet à l'étape du DPS, plutôt que dans les étapes subséquentes de la Politique-cadre. Ces travaux incluent : - Une définition claire des rôles et responsabilités d'un Bureau de projet, d'un comité aviseur et autres parties prenantes. - L'identification d'une équipe de réalisation formée de professionnels qualifiés, imputables et engagés à travailler sur la planification et la réalisation d'un projet sur une période prolongée. - Une structure qui reflète la complexité du projet. - Mettre en place un comité aviseur formé d'experts indépendants (gouvernance, gestion de projet, estimation des coûts, échéancier et construction) dès l'amorce et sur toute la période de planification et de réalisation d'un projet de complexité supérieure. Ce comité pourra contribuer à l'identification d'enjeux, de risques, de lacunes et d'actions correctives en termes de gouvernance et de gestion de projet, sur une base proactive et continue plutôt que réactive et ponctuelle. - Documenter tous les changements de portée de projet avec les autorisations requises.	- Renforcer le DPS par la mise en place d'une structure de gouvernance et d'un plan de gestion dès l'amorce du projet. - Accéder à l'expertise pointue des membres d'un comité aviseur et d'experts indépendants dans un contexte proactif plutôt que réactif. - Éviter des hausses successives de coûts et de nombreux reports de mise en service. - Prévenir l'intervention d'urgence du gouvernement du Québec et d'IQ, ainsi que les coûts importants liés aux retards qui s'en suivent, aux révisions des travaux en cours par une panoplie d'experts indépendants et les effets négatifs associés.

Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
Enregistrement au PQI Le projet a été inscrit aux PQI et aux PTI de l'AMT à des montants différents sur plusieurs années.	- Revoir les règles d'enregistrement de projets aux PTI et au PQI pour refléter le niveau d'avancement de la planification et de la réalisation du projet. Par exemple, enregistrer les projets : - pre-DAI dans un intervalle de coûts et dans une catégorie de projets en phase de planification; - post-DAI dans le PTI avec un coût estimé à un degré de précision estimé par la Politique-cadre, incluant des contingences et des risques. - Arrimer les estimations de coûts inscrits au PTI et PQI aux étapes de la Politique-cadre.	Arrimage des coûts des projets enregistrés au PQI et aux PTI des organisations publiques à des montants qui reflètent le degré d'avancement et les données produites dans le cadre du processus de planification et de réalisation du projet, selon la Politique-cadre.

Train de l'Est (TDE)



ANNEXE B2 – RÉAMÉNAGEMENT DE L'ÉCHANGEUR DORVAL

1. Sommaire

Le coût total du projet de réaménagement de l'échangeur Dorval (« Projet ») a été annoncé en mai 2005, avant l'application de la Politique-cadre, à un coût de 150 M\$ et avec l'objectif d'assurer sa mise en service en 2011.

Depuis cette annonce initiale, les coûts n'ont cessé d'augmenter et la date de mise en service a été retardée jusqu'en 2017 lors de la seconde révision budgétaire en décembre 2010. Le coût du Projet était alors estimé à 343 M\$.

Compte tenu de la situation qui prévalait et des difficultés à conclure des ententes avec les partenaires ferroviaires du Projet, soit le CN, le CP, l'AMT, la STM et Via Rail, le Conseil du trésor («CT») a donné un mandat d'audit à IQ en août 2011 et le 29 novembre 2011, le CT a demandé au MTQ d'élaborer, en association avec IQ, conformément à la Politique-cadre, deux dossiers d'affaires finaux comportant des mesures d'optimisation afin de réduire les coûts du Projet, notamment à l'égard des 19 lots qui n'ont pas encore débuté :

- « d'ici décembre 2012, un dossier d'affaires final en ce qui concerne les travaux routiers, pour une mise en service en 2016 »;
- « d'ici septembre 2013, un dossier d'affaires final en ce qui concerne les travaux ferroviaires, pour une mise en service en 2018 »;

Dans le cadre de la réalisation du DAF routier, les mandats suivants ont également été octroyés par IQ :

- En mai 2012, IQ accorde un mandat à un Comité de conseillers experts indépendants (« CCEI ») portant sur la gouvernance du Projet, la portée des travaux routiers, des pistes d'optimisation et des mesures de suivi;
- En juin 2012, IQ accorde un mandat de conseillers experts en ingénierie indépendant à la firme de génie-conseil Groupe MMM portant sur l'évaluation et la revue des coûts, des échéanciers, des risques et de l'analyse de la valeur du Projet.

Cette revue indépendante a permis d'identifier et de documenter plusieurs facteurs externes et des lacunes sur le processus de planification du Projet qui ont contribué à des augmentations significatives de coûts, à des retards au niveau de l'échéancier de réalisation et de mise en service et à maintes communications publiques. Ces constats et recommandations ont aussi servi à la préparation du DAF routier de septembre 2012.

En novembre 2012, sur la base du DAF routier qui est en cours de révision, le coût du Projet est estimé à 507 M\$ et sa mise en service est prévue en 2019. Le coût du Projet et l'échéancier de réalisation sont disponibles sur une base indicative uniquement et ne pourront être confirmés qu'une fois les travaux et les analyses du DAF ferroviaire complétés.

Selon la négociation de plusieurs ententes discutées dans les pages qui suivent, il est prévu que le DAF routier soit approuvé par le Conseil des ministres d'ici la mi-année 2013 alors que le DAF ferroviaire sera complété en fin d'année 2013 ou début 2014.

Compte tenu de l'ampleur des travaux déjà réalisés, notre objectif est de tracer un portrait de l'évolution du Projet depuis son annonce publique en mai 2005 jusqu'en novembre 2012 pour en tirer certains constats et pistes de solutions dans une perspective de planification intégrée et rigoureuse de projets d'infrastructure à l'échelle du gouvernement du Québec.

Pour ce faire, nous portons une attention particulière aux facteurs qui ont trait aux politiques et processus de planification et de réalisation du projet, tels :

- Dates critiques des travaux de planification et de réalisation du Projet;
- Bases d'estimation des coûts de conception et de construction;
- Facteurs contribuant aux augmentations successives de coûts;
- Échéanciers de réalisation envisagés.

L'**Appendice 1** résume les principales informations recueillies eu égard aux facteurs notés ci-dessus.

Les principaux constats découlant de notre revue, dont certains sont identifiés dans le DAF routier et le rapport du CCEI de septembre 2012, ainsi que les pistes de solutions que nous suggérons sont discutés à la section 6. Ces constats incluent :

- Le Projet a été annoncé publiquement à une étape préliminaire de planification en l'absence d'une définition appropriée du Projet et sur la base d'estimations très préliminaires du coût total;
- Le Projet a fait l'objet de couvertures médiatiques faisant état d'augmentations de coûts, de reports d'échéancier et des difficultés concernant, entre autres, les acquisitions immobilières (Marriott, Best Western) et la négociation d'ententes avec les partenaires ferroviaires du Projet;
- La définition des besoins, des résultats recherchés et des problématiques entourant la réalisation du Projet n'était pas suffisamment précise, inclusive et détaillée dans les documents de planification. En conséquence, les 9 lots initialement prévus dans le Projet ont été subdivisés en 33 lots, la portée du Projet a été redéfinie pour tenir compte des demandes de partenaires ferroviaires et de propriétaires immobiliers (Marriott, Best Western), les échéanciers de réalisation du Projet ont été modifiés à plusieurs reprises et les coûts ont été largement sous-évalués;
- Le niveau des contingences incluses dans les estimations de l'APP et de l'APD, soit de 15 à 20 %, a été augmenté à 30 % dans les estimations de coûts du DAF routier. L'inverse est normalement prévu dans la Politique-cadre;

- Un exercice structuré d'analyse des risques a été complété seulement pour le volet routier alors que les travaux de construction étaient déjà amorcés pour plusieurs lots. L'analyse de risques réalisée en 2012 dans le cadre du DAF routier a été limitée aux lots en cours ou complétés et aux lots autorisés. L'analyse des risques pour les lots suspendus du volet ferroviaire sera réalisée lors de la préparation du DAF ferroviaire;
- Des lacunes majeures, en termes de gouvernance et de gestion de projet, ont contribué à des augmentations significatives des coûts et à des reports d'échéancier. Ces lacunes qui sont documentées dans le DAF routier et le rapport du CCEI incluent des déficiences au niveau :
 - de la définition des besoins, des enjeux et des problématiques du Projet;
 - de l'absence d'une structure de gestion appropriée incluant, par exemple, la mise en place d'un Bureau de projet dès l'amorce du Projet, une délégation de responsabilités et de pouvoirs décisionnels au directeur de projet, l'affectation de personnes qualifiées et responsables à des postes clés et la coordination de l'ensemble des travaux routiers et ferroviaires du Projet;
 - de l'absence ou de l'insuffisance de processus et d'outils de gestion et de contrôle des coûts et de suivi budgétaire (p. ex. rapports mensuels, manuel de gestion de projet), de gestion de l'échéancier (p. ex. activités sur le cheminement critique) et de la qualité des travaux réalisés (p. ex. estimations des coûts de manière uniforme par les divers intervenants du Projet);
 - des délais résultant du processus d'acquisition de terrains, notamment ceux du Marriott et du Best Western, et les délais résultant du processus de négociation avec le CP pour une entente de construction des ponts P11 et P12 au-dessus des voies ferrées du CN et du CP, bloquent l'avancement du Projet et retardent le début de la construction des bretelles donnant un accès direct entre l'aéroport et l'autoroute 20;
- La complexité associée à la coordination des travaux réalisés par 6 firmes de génie-conseil, dont le consortium SNC-Lavalin/CIMA+/Technika HBA qui est affecté à la réalisation de la portion nord de l'échangeur, et le consortium Genivar/Aecom/Dessau qui est affecté à la réalisation de la portion sud de l'échangeur, a contribué à amplifier les lacunes de gestion du Projet;
- La présence de plusieurs partenaires ferroviaires (CN, CP, AMT, STM et Via Rail) a aussi contribué à la complexification des étapes de planification du Projet, notamment en ce qui a trait à l'obtention d'un consensus sur le concept d'une gare intermodale permettant de satisfaire les besoins des clientèles visées;
- Le projet a été ajouté aux PQI à des montants qui ne concordent pas avec les estimations de coûts disponibles aux différentes étapes du processus de planification et de réalisation du projet.

2. Introduction

Un sommaire des informations pertinentes à notre mandat qui sont décrites ci-après, incluent :

- Sommaire des étapes de planification et de réalisation du Projet à l'**Appendice 1**;
- Description et historique – section 3;
- Contexte, enjeux et problématiques – section 4;
- Évolution des coûts – section 5;
- Constats et pistes de solutions – section 6.

3. Description et historique

L'échangeur Dorval est situé à proximité de l'aéroport international Pierre-Elliott-Trudeau et de plusieurs axes routiers majeurs tels les autoroutes 13, 20, 40 et 520. Il comprend le rond-point Dorval et l'échangeur des autoroutes 20 et 520, représente le principal accès à l'aéroport et génère de nombreux déplacements. Trains, camions, autobus et automobiles utilisent l'échangeur Dorval et la circulation locale, les échanges autoroutiers et la circulation en direction et en provenance de l'aéroport s'y croisent constamment. En raison de son achalandage élevé, l'échangeur Dorval souffre de problèmes de congestion routière quotidienne, d'entrecroisements multiples augmentant la complexité des trajets, et de liens piétonniers et cyclables inadéquats. Ces facteurs ont des répercussions sur le sentiment de sécurité des usagers et des conséquences sur l'activité économique locale, régionale et nationale.

Le réaménagement de l'échangeur Dorval permettra de séparer les mouvements de circulation locale et autoroutière, de simplifier les trajets routiers, de faciliter l'accès à l'aéroport Montréal Trudeau, de réduire la congestion, d'améliorer le transport collectif ainsi que les déplacements piétonniers et cyclistes, de favoriser le développement du transport ferroviaire, d'améliorer la sécurité routière, et de favoriser l'activité économique.

Les dates critiques du processus de planification et de réalisation du Projet sont présentées à l'**Appendice 1** et résumées ci-après :

- En 1996, le Projet est initié par la Cité de Dorval et ADM;
- En 2001, à l'aube des fusions municipales, le MTQ envisage de prendre en charge ce projet d'envergure étant donné l'impact direct sur son réseau;
- En 2002, le MTQ devient maître d'œuvre du Projet et initie une nouvelle étude d'opportunité;
- Le 2 mai 2005, le Projet est annoncé par les gouvernements fédéral et provincial, ADM et la Ville de Montréal à un coût de 150 M\$;
- De septembre 2005 à janvier 2006, les audiences publiques du BAPE sont tenues et un rapport est rendu public en mars 2006;

- En septembre 2006, l'APP est complété et le coût du Projet est estimé à 181 M\$, avant prise en compte des recommandations du BAPE;
- En août 2007, l'APD est complété et le coût du Projet est révisé à 199 M\$. En janvier 2009, le MTQ forme le bureau de projet de l'échangeur Dorval (« BPED »), qui retient immédiatement les services du consortium Roche / Groupe SM / Axor (« RSA ») pour assurer un mandat d'assistance à la gestion de projet;
- Le 16 février 2009, le coût total du Projet est annoncé publiquement à 224 M\$, incluant la prise en compte des recommandations du BAPE;
- En avril 2009, les travaux de construction de certains lots routiers débutent;
- En août 2011, suite à des hausses successives et significatives des coûts du Projet jusqu'à 343 M\$ et des reports de l'échéancier de réalisation, le CT donne un mandat d'examen du Projet à IQ. Le rapport d'IQ est livré le 7 septembre 2011;
- Le 29 novembre 2011, le CT suspend l'attribution de tout nouveau contrat de lots de construction ferroviaire et demande au MTQ de s'associer à IQ pour réaliser deux DAF, soit :
 - Un DAF routier pour les lots en cours et complétés, et les lots autorisés;
 - Un DAF ferroviaire pour les lots suspendus;
- En mai 2012, dans le cadre de la réalisation du DAF routier, IQ mandate le CCEI pour effectuer une revue de la gouvernance du Projet et soumettre ses recommandations. Le CCEI doit également donner son avis sur la portée des travaux routiers, proposer des pistes d'optimisation et des mesures de suivi à mettre en place pour réaliser le Projet dans le respect des coûts et de l'échéancier recommandé. Le rapport final du CCEI est émis le 14 septembre 2012;
- En juin 2012, également dans le cadre de la réalisation du DAF routier, IQ mandate la firme Groupe MMM en tant que conseillers experts en ingénierie indépendant pour une évaluation et revue détaillée des coûts, des échéanciers, des risques et de l'analyse de la valeur. Le rapport du Groupe MMM est émis le 14 septembre 2012;
- En juillet 2012, le MTQ remplace RSA par Macogep inc., une firme spécialisée d'assistance à la gestion de projet. Un mandat de 5 ans est accordé à Macogep;
- En septembre 2012, le DAF routier est soumis à une révision du Comité de contrôle de la qualité (CCQ) mandaté par IQ. Si une entente est conclue avec le CP concernant la construction des ponts P11 et P12 et le déblocage du lot 28 avec le Best Western pour l'acquisition de parcelles de terrains du lot 27, le DAF routier sera soumis à une révision du Comité de revue diligente du CT et il sera soumis pour approbation au Conseil des ministres en début d'année 2013. En date de la présente, il est peu probable qu'une entente soit conclue d'ici décembre 2012.

4. Contexte, enjeux et problématiques

- Le Projet est réalisé selon un mode Gérance par lots, dont le MTQ est le maître d'œuvre. Le Projet est divisé en 33 lots distincts. La conception de chaque lot se fait séparément et la construction d'un lot débute après l'achèvement de ses plans et devis, indépendamment des autres lots.
- Le Projet a été initié avant l'entrée en vigueur de la Politique-cadre. Le Projet n'a donc pas fait l'objet d'un DPS et d'un DAI, ce qui signifie que le DAF constitue la première analyse d'ensemble du Projet, de ses risques et de ses moyens de mise en œuvre selon la Politique-cadre.
- Plusieurs communications publiques et travaux portant sur l'augmentation des coûts et des retards dans l'échéancier de réalisation ont suivi l'annonce initiale du Projet.

Augmentations des coûts

Les coûts ont augmenté à plusieurs reprises depuis l'annonce initiale du Projet :

- Le 2 mai 2005, le Projet est annoncé à un coût de 150 M\$ avant l'audience du BAPE et sur la base d'une évaluation préliminaire des besoins aux fins de partage de coûts entre les partenaires-payeurs;
- En septembre 2006, suite à l'émission de l'APP, le coût du Projet est révisé à 181 M\$, avant prise en compte des recommandations du BAPE;
- En août 2007, suite à l'émission de l'APD, le coût du Projet est révisé à 199 M\$;
- Le 16 février 2009, le coût total est annoncé publiquement à 224 M\$, incluant la prise en compte des recommandations du BAPE, soit la modification du tracé ferroviaire pour l'éventuelle navette aéroportuaire par ADM et le déménagement de la gare Via Rail et du terminus STM, qui se traduisent par des augmentations de coûts de 74 M\$ par rapport au montant initialement annoncé de 150 M\$;
- En juillet 2009, suite à une première révision budgétaire de l'APD, le coût du Projet est révisé à 292 M\$;
- En juillet 2010, suite à une deuxième révision budgétaire de l'APD, le coût total est à nouveau révisé à la hausse à 343 M\$;
- En octobre 2012, le BPED complète une nouvelle mise à jour des coûts et de l'échéancier du Projet, scindée en deux parties, pour les travaux routiers et ferroviaires. Le coût total indicatif du Projet est révisé à 507 M\$;
- Le coût final du Projet ne pourra être confirmé qu'une fois les travaux et les analyses du DAF ferroviaire complétés.

Échéancier de réalisation

La mise en service du Projet, prévue en 2011 lors de l'annonce initiale de mai 2005 et de l'APP de septembre 2006, a été retardée à plusieurs reprises, soit :

- En 2012, suite à l'émission de l'APD d'août 2007;
- En 2013, lors de l'annonce publique de février 2009 et de la première révision budgétaire de juillet 2009;
- En 2017, lors de la deuxième révision budgétaire de l'APD de décembre 2010;
- En 2019, lors de la préparation du DAF routier.

L'échéancier final du Projet ne pourra être confirmé qu'une fois les travaux et les analyses du DAF ferroviaire complétés. Comme les travaux de planification réalisés à ce jour sur les lots ferroviaires suspendus datent de l'APD d'août 2007, ils devront faire l'objet d'une réévaluation complète selon le concept de gare intermodale retenu par les partenaires ferroviaires du Projet. L'APD devra être révisé et des plans et devis définitifs devront être réalisés selon les exigences de la Politique-cadre par les firmes d'ingénierie et les compagnies ferroviaires, ce qui implique une forte probabilité que le DAF ferroviaire ne soit pas complété en 2013 tel que prévu.

- En septembre 2012, lors de l'émission du DAF routier, des travaux routiers d'une valeur de 65 M\$ (37 %) sont complétés sur un budget de travaux de construction de 176 M\$. Du solde restant de 111 M\$ (63 %), près de 55 M\$ est déjà engagé dans des travaux en cours et 56 M\$ reste à attribuer.
- Le MTQ, à titre de maître d'œuvre, doit concilier les besoins, les demandes et les échéanciers divergents de 10 partenaires et de plus de 27 intervenants, ce qui contribue à la complexité du Projet. Ces partenaires et intervenants incluent :
 - Des partenaires-payeurs avec leurs échéanciers et processus d'approbation respectifs, dont le MTQ, Transport Canada, Ville de Montréal, Cité de Dorval;
 - Des partenaires de transport, tels ADM, l'AMT, la STM, VIA Rail, le CN et le CP;
 - Plusieurs firmes d'ingénierie et sociétés de services publics telles qu'Hydro-Québec, Bell Canada, Vidéotron, Telus, Rogers, Allstream et Gaz Métropolitain.
- D'autres éléments contribuant à la complexité du Projet et imposant des contraintes importantes incluent :
 - Les délais requis pour des procédures d'expropriation et l'acquisition de terrains ont causé et risquent de causer des retards dans l'échéancier de construction et la mise en service de différentes bretelles et voies d'accès vers l'aéroport Montréal Trudeau. Par exemple, le retrait du CP d'une entente de construction des ponts P11 et P12 avec le MTQ permettant de débloquer la réalisation du lot 28

(accès à l'aéroport via A20) risque de retarder l'approbation par le Conseil des ministres du DAF routier si une nouvelle entente n'intervient pas d'ici la fin 2012. Les négociations avec Best Western pour le lot 27 pourraient également contribuer à des retards au niveau de l'approbation du DAF routier;

- La planification des travaux ferroviaires, incluant la préparation et la négociation de nombreuses ententes avec les partenaires ferroviaires du Projet, est plus complexe et plus longue que prévu initialement. De plus, les difficultés des partenaires du Projet à trouver un consensus sur un concept de gare intermodale (ADM, AMT, STM, Via Rail) et les moyens de transport collectif à déployer pour satisfaire les besoins des clientèles entraînent des négociations conflictuelles et un retard inévitable et non-quantifiable dans les estimations du DAF ferroviaire.
- Tel qu'il apparaît dans le **Tableau 1**, le total des coûts estimés aux différentes étapes de planification et de réalisation du Projet diffèrent de ceux inscrits aux PQI.

Tableau 1 : Comparaison des coûts du Projet

	Coûts selon l'Appendice 1		PQI	
	Coûts (M\$)	Documents de référence	Coûts (M\$)	Période du PQI
2005	150	Évaluation préliminaire		
2006	181	APP	85	2007-2012
2007	199	APD	95	2008-2013
2009 (février)	224	APD	145	2009-2014
2009 (juillet)	292	APD – 1 ^{ère} révision	185	2010-2015
2010	343	APD – 2 ^e révision	238	2011-2016
2011	343	Mandat d'examen IQ		
2012	507	DAF routier		

5. Évolution des coûts

- En novembre 2012, le coût indicatif total du Projet est estimé à 507 M\$, tels que présenté au **Tableau 2**.

Tableau 2 : Répartition des coûts du Projet

	M\$
Travaux routiers	
Travaux de construction	176
Contrats de services professionnels	50
Activité immobilière	18
Services publics	4
Autres coûts	14
Sous-total – DAF routier ^{Note 1}	262
Travaux ferroviaires	
Travaux de construction	154
Contrats de services professionnels	42
Activité immobilière	9
Services publics	9
Autres coûts	31
Sous-total – DAF ferroviaire ^{Note 2}	245
Coût total indicatif du Projet ^{Note 3}	507

Note 1 : Les coûts des travaux routiers incluent des risques évalués à 9,4 M\$, tels qu'estimés dans le DAF routier. Les contingences du Projet incluent la quantification des risques.

Note 2 : Les coûts des travaux ferroviaires excluent la quantification des risques des travaux ferroviaires, lesquels seront analysés lors de la préparation du DAF ferroviaire.

Note 3 : Les coûts du DAF ferroviaire, et le coût total du Projet, sont présentés à titre indicatif seulement. Ces coûts ne pourront être confirmés qu'une fois les travaux et les analyses du DAF ferroviaire complétés.

- Les principales causes des augmentations de coûts du Projet illustrées à l'**Appendice 1** sont décrites brièvement au **Tableau 3**.

Tableau 3 : Augmentation des coûts du Projet de 2005 à 2012

	M\$
Coût lors de l'annonce initiale du Projet en mai 2005	150
Augmentation liée à une analyse plus détaillée des besoins	31
Coût selon l'APP de septembre 2006	181
Raffinement du concept entre l'APP résultant en une hausse des coûts des travaux de construction, des contingences et des services professionnels	18
Coût selon l'APD d'août 2007	199
Modification au concept de l'APD d'août 2007 résultant en une hausse des coûts des services professionnels et d'inflation	25
Coût selon l'annonce officielle de février 2009	224
Modifications au concept de l'APD (déplacement d'une voie ferrée à l'ouest du site des travaux) et révision des prix unitaires des structures et matériaux, des coûts des services professionnels, des contingences et des coûts liés à l'inflation	68
Coût selon la première révision budgétaire de juillet 2009	292
Révision des coûts ferroviaires qui n'ont pas été mis à jour depuis 2007, et hausse des coûts d'acquisitions immobilières, des services professionnels, d'inflation, de gestion et autres	51
Coût selon la deuxième révision budgétaire de décembre 2010	343
Révision des coûts des travaux de construction, des services professionnels et de gestion du Projet, à hauteur de 92 M\$, 48 M\$ et 10 M\$, respectivement. Ces hausses de coûts sont liées à des modifications de portée, des augmentations de quantités et de prix unitaires, des contingences, à l'arrêt de certains travaux à la suite d'acquisitions de terrains, des services professionnels (calculé en proportion de la valeur des travaux de construction) et à l'inflation	164
Coût indicatif selon les estimations disponibles en novembre 2012	507

6. Constats et pistes de solution

Nous présentons au **Tableau 4** certains constats découlant de notre revue de la documentation disponible sur le Projet dans une optique d'amélioration continue des politiques et des processus de planification et de réalisation de projets d'infrastructure publiques. Pour chacun des constats, nous avons également noté des pistes de solutions et les bénéfices associés à ces pistes de solutions.

Tableau 4 : Constats et pistes de solutions

Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
<i>Communications publiques</i> - Le Projet a été annoncé publiquement à une étape préliminaire de planification en l'absence d'une définition appropriée du Projet et d'estimations très préliminaires du coût total; - Le Projet a fait l'objet de couvertures médiatiques faisant état d'augmentations de coûts, de reports d'échéancier et des difficultés concernant, entre autres, les acquisitions immobilières (Marriott, Best Western) et la négociation d'ententes avec les partenaires ferroviaires du Projet;	- Annoncer le lancement d'un projet dans un contexte de l'amorce d'études visant à définir et à évaluer sa faisabilité et sa viabilité (ex. : projet de prolongement du métro de Montréal). - Arrimer l'annonce d'un projet au contenu d'un DPS ou d'une étude de faisabilité permettant d'établir l'ordre de grandeur de son coût total sur son cycle de vie, incluant la provision pour risques. - Retarder l'annonce d'un projet jusqu'à l'obtention d'un DPS renforcé par rapport aux exigences de la Politique-cadre, lequel DPS pourrait s'appuyer sur un APP et une analyse des risques du projet, donc un degré de précision plus élevé des estimations de coûts. - Reconnaître que les estimations de coûts disponibles jusqu'à l'étape d'un DPS constituent un ordre de grandeur plutôt que des estimations avec un degré de précision plus ou moins élevé. Ainsi, une annonce publique du coût estimé du projet à cette étape devrait être faite dans un intervalle de valeurs comprenant une marge d'erreur très importante. - Arrimer les annonces publiques en cours de planification et de réalisation d'un projet avec des documents de références tels DPS, DAI et DAF pour ainsi obtenir des estimations de coûts à des degrés de précision reconnus par la Politique-cadre.	- Meilleure définition des besoins, problématiques, enjeux et résultats recherchés du projet avant une annonce publique. - Disponibilité de justifications à l'appui du coût annoncé du projet. - Meilleure appréciation des exigences du projet dans le cadre des capacités et priorités gouvernementales. - Intégration des annonces publiques du coût initial et du coût révisé d'un projet dans un cadre rigoureux de planification et de réalisation d'un projet conforme aux exigences de la Politique-cadre. - Optimisation des ressources humaines et financières disponibles et meilleures planification des PQI - Crédibilité accrue par l'absence d'annonces successives de hausses des coûts et de révisions d'échéancier de mise en service d'un projet. - Communication d'un coût total inclusif de la provision pour risques, évitant ainsi des communications subséquentes à un coût total différent.

Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
Planification - La définition des besoins, des résultats recherchés et des problématiques entourant la réalisation du Projet n'était pas suffisamment précise, inclusive et détaillée dans les documents de planification, incluant l'APP et l'APD. En conséquence, les 9 lots initialement prévus au Projet ont été subdivisés en 33 lots, la portée du Projet a été redéfinie pour tenir compte des demandes des partenaires ferroviaires et de propriétaires immobiliers, les échéanciers de réalisation ont été modifiés à plusieurs reprises et les coûts ont été largement sous-évalués; - Le niveau des contingences incluses dans les estimations de l'APP et de l'APD, soit de 15 à 20 %, a été augmenté à 30 % dans les estimations de coûts du DAF routier. L'inverse est normalement prévu par la Politique-cadre; - Un exercice structuré d'analyse des risques a été complété seulement pour le volet routier, alors que les travaux de construction étaient déjà amorcés pour plusieurs lots. L'analyse des risques du volet ferroviaire soit réalisée lors de la préparation du DAF ferroviaire. - Les risques du volet routier, évalués à 9,4 M\$, sont présentés dans les contingences du Projet. - Absence d'une revue indépendante des estimations de coûts, des échéanciers et des pistes d'optimisation du projet.	- Planifier le projet dans un cadre rigoureux, tel que prévu à la Politique-cadre, de manière à mieux : - définir le projet - anticiper l'impact de changements de portée - identifier et à atténuer les risques à une étape préliminaire de planification d'un projet - élaborer une structure de gouvernance et de gestion du projet qui reflète la complexité et les parties prenantes au projet. - assurer l'estimation des coûts et des échéanciers de réalisation avec un degré de précision acceptable - gérer la planification budgétaire - Assurer l'identification des principaux risques du projet et l'élaboration d'un plan préliminaire de gestion des risques majeurs à l'étape du DPS, lesquels travaux sont en majeure partie réalisés dans le cadre des DAI et DAF selon la Politique-cadre. - Présenter les coûts associés aux risques du projet hors des contingences pour en assurer une gestion distincte. - Mettre en place un comité aviseur formé d'experts indépendants (gouvernance, gestion de projet, estimations de coûts, échéancier et construction) dès l'annonce et sur toute la période de planification et de réalisation d'un projet de complexité supérieure. Ce comité pourra contribuer à l'identification d'enjeux, de risques, de lacunes et d'actions correctives à l'égard d'un projet, sur une base proactive et continue plutôt que réactive et ponctuelle.	- Prise en compte de l'ensemble des besoins, des enjeux, des problématiques, des risques et des résultats recherchés du projet lors des estimations de coûts réalisées à différentes étapes de planification du projet. - Renforcer le DPS par l'inclusion d'un plan d'identification et de gestion des risques majeurs du projet. - Estimer les coûts du projet avec des niveaux appropriés de contingences lors des premières étapes de planification du projet. - Accéder à l'expertise pointue des membres d'un comité aviseur et d'experts indépendants dans un contexte proactif plutôt que réactif. - Éviter des hausses successives de coûts et de nombreux reports de mise en service. - Prévenir l'intervention d'urgence du gouvernement du Québec et d'IQ, ainsi que les coûts importants liés aux retards qui s'en suivent, aux révisions des travaux en cours par une panoplie d'experts indépendants et les effets négatifs associés.

Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
<i>Planification (suite)</i>	- Standardiser les estimations de coûts et d'échéancier à toutes les phases de planification du projet (APS, APP, APD et plans et devis) afin que les autorités puissent les comparer. - Retenir les services d'une firme qualifiée pour réaliser une revue indépendante des estimations de coûts, des échéanciers et des pistes d'optimisation d'un projet.	

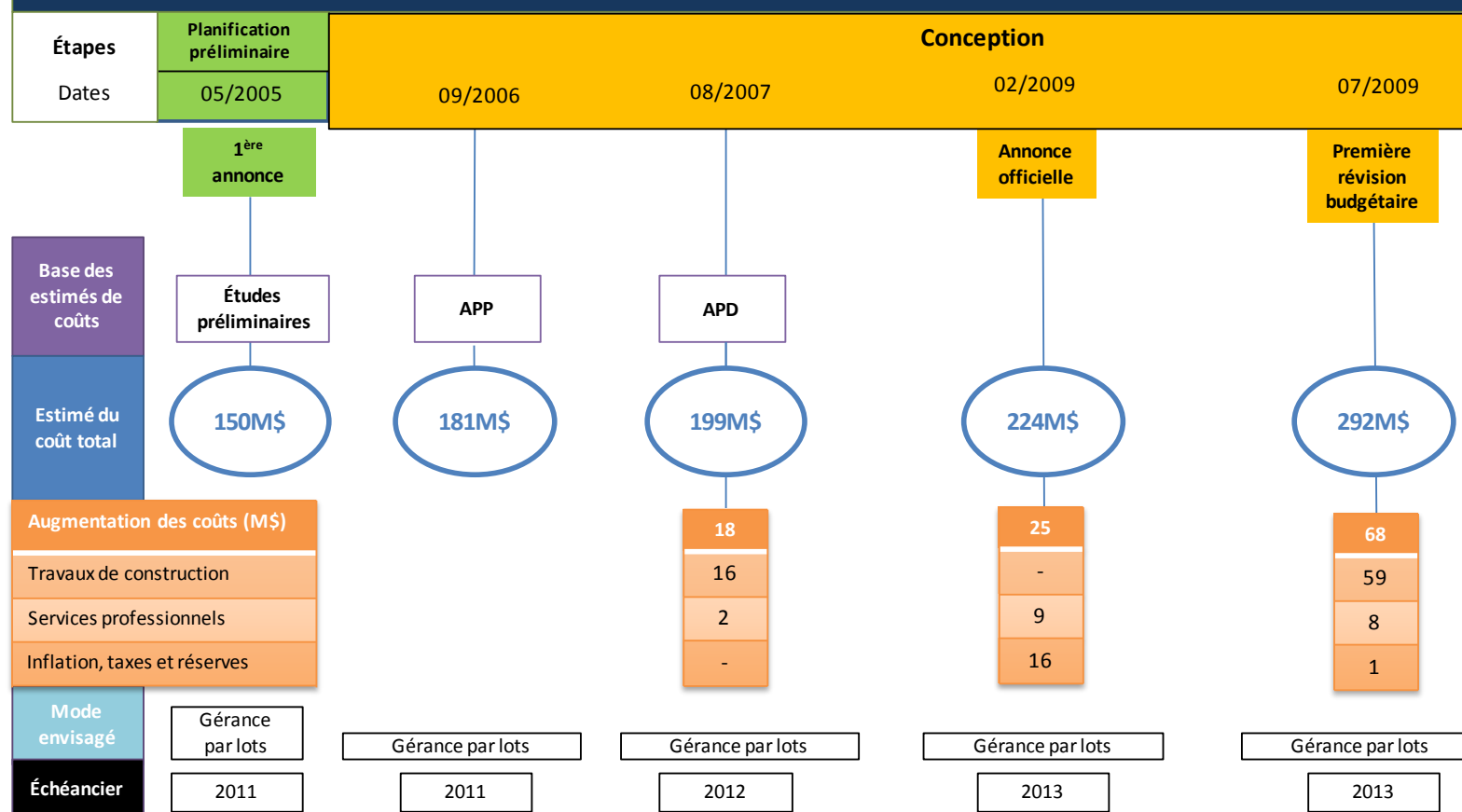
Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
Gestion de projet - Des lacunes majeures, en termes de gouvernance et de gestion de projet, ont contribué à des augmentations significatives des coûts et à des reports d'échéancier du Projet. Ces lacunes incluent des déficiences au niveau de : - La définition des besoins, des enjeux et des problématiques du Projet; - L'absence d'une structure de gestion appropriée, incluant la mise en place d'un Bureau de projet dès l'amorce du Projet, la délégation de responsabilités et de pouvoirs décisionnels au directeur de projet, l'affectation de personnes qualifiées et imputables à des postes clés et la coordination de l'ensemble des travaux du Projet; - L'absence ou l'insuffisance de processus et d'outils de gestion et de contrôle des coûts et de suivi budgétaire (ex. : rapports mensuels, manuel de gestion de projet), de gestion de l'échéancier (ex. : activités sur le cheminement critique) et de la qualité des travaux réalisés (ex. : estimations uniformes des coûts); - Les délais résultant du processus d'acquisition de terrains et de négociation d'une entente de construction des ponts P11 et P12 avec le CP bloquent l'avancement du Projet et repoussent le début de la construction des bretelles donnant accès à l'aéroport.	- Planifier le projet dans un cadre rigoureux, tel que prévu à la Politique-cadre, de manière à mieux définir le Projet dans sa globalité et à prévoir les besoins connexes. - Mettre en place un Bureau de projet dès la phase de planification avec des ressources dédiées pour un projet d'envergure; - Exiger l'élaboration d'une structure de gouvernance et d'un plan de gestion de projet à l'étape du DPS, plutôt que dans les étapes subséquentes de la Politique-cadre. Ces travaux incluent : - Une définition claire des rôles et responsabilités d'un Bureau de projet, d'un comité aviseur et autres parties prenantes. - L'identification d'une équipe de réalisation formée de professionnels qualifiés, imputables et engagés à travailler sur la planification et la réalisation d'un projet sur une période prolongée. - Une structure qui reflète la complexité du projet. - Mettre en place un comité aviseur formé d'experts indépendants (gouvernance, gestion de projet, estimations de coûts, échéancier et construction) dès l'annonce et sur toute la période de planification et de réalisation d'un projet de complexité supérieure. Ce comité pourra contribuer à l'identification d'enjeux, de lacunes et d'actions correctives en termes de gouvernance et de gestion de projet, sur une base proactive et continue plutôt que réactive et ponctuelle. - Documenter tous les changements de portée du projet avec les autorisations requises.	- Renforcer le DPS par la mise en place d'une structure de gouvernance et d'un plan de gestion dès l'amorce du projet. - Accéder à l'expertise pointue des membres d'un comité aviseur et d'experts indépendants dans un contexte proactif plutôt que réactif. - Éviter des hausses successives de coûts et de nombreux reports de mise en service. - Prévenir l'intervention du gouvernement du Québec et d'IQ, ainsi que les coûts importants liés aux retards qui s'en suivent, aux révisions des travaux en cours par une panoplie d'experts indépendants et les effets négatifs associés.

Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
<i>Gestion de projet (suite)</i> - La complexité associée à la coordination des travaux réalisés par 6 firmes de génie-conseil, dont un consortium affecté à la réalisation de la portion nord de l'échangeur et un autre affecté à la réalisation de la portion sud de l'échangeur, a contribué à amplifier les lacunes de gestion du Projet; - La présence de plusieurs partenaires ferroviaires (CN, CP, AMT, STM et Via Rail) a aussi contribué à la complexification des étapes de planification du Projet, notamment en ce qui a trait à l'obtention d'un consensus sur le concept d'une gare intermodale permettant de satisfaire les besoins des clientèles visées.	Retenir les services d'une firme qualifiée pour réaliser une revue indépendante des estimations de coûts, des échéanciers et des pistes d'optimisation d'un projet.	

Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
<i>Enregistrement au PQI</i> Le Projet a été inscrit aux PQI à des montants qui ne concordent pas avec les estimations de coûts disponibles aux différentes étapes du processus de planification et de réalisation du Projet.	- Revoir les règles d'enregistrement de projets aux PQI pour refléter le niveau d'avancement de la planification et de la réalisation du projet. Par exemple, enregistrer les projets : - pre-DAI dans un intervalle de coûts et dans une catégorie de projets en phase de planification; - post-DAI dans le PQI avec un coût estimé à un degré de précision estimé par la Politique-cadre, incluant des contingences et des risques. - Arrimer les coûts inscrits aux PQI avec les estimations de coûts réalisées dans le cadre du processus de planification et de réalisation du projet, selon la Politique-cadre.	Arrimage des coûts des projets enregistrés au PQI aux estimations de coûts réalisées dans le cadre du processus de planification et de réalisation du projet, selon la Politique-cadre.

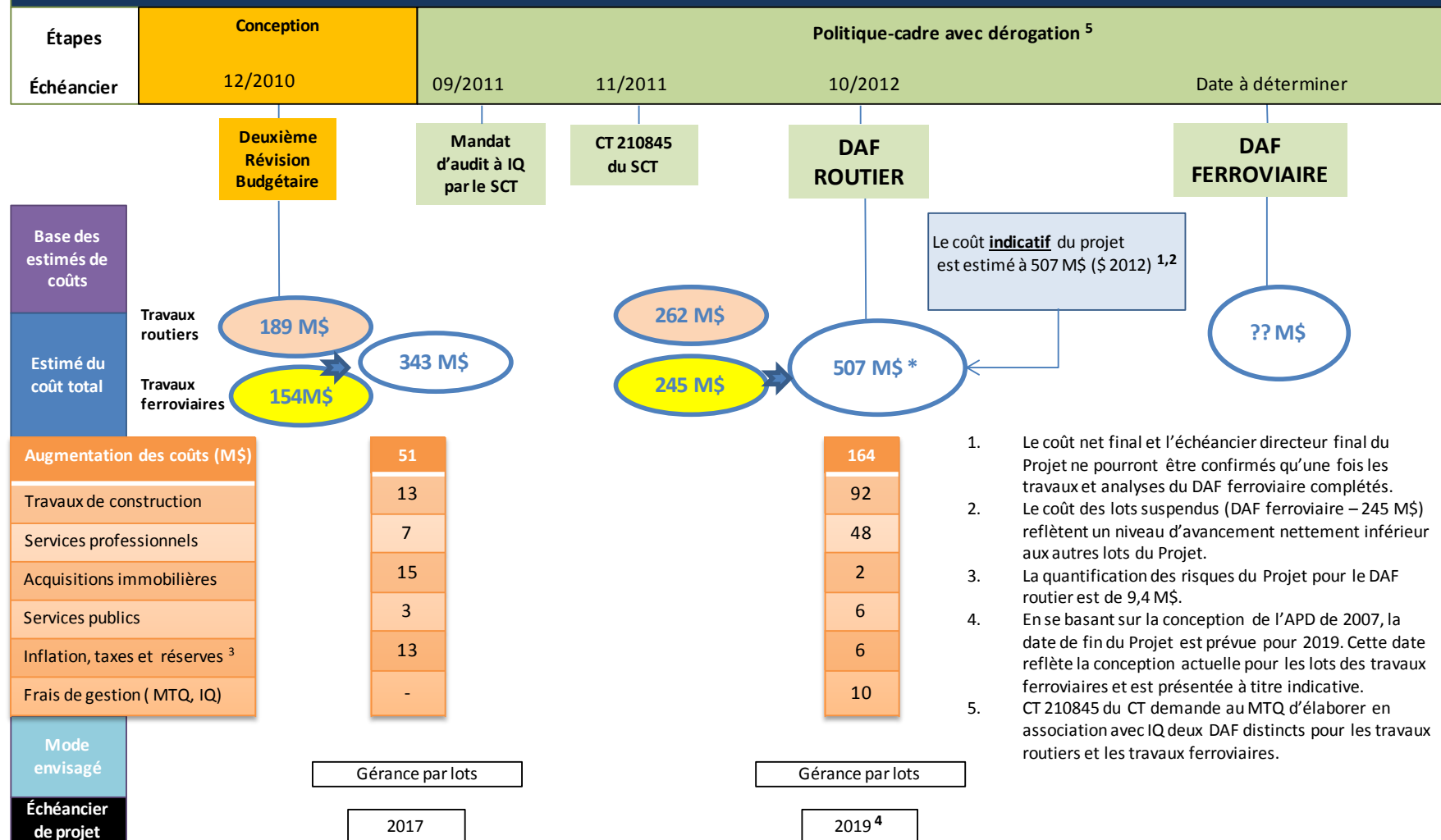
Réaménagement de l'échangeur Dorval

Sommaire des étapes de planification et réalisation de projet (MTQ)



Réaménagement de l'échangeur Dorval

Planification et réalisation de projet (MTQ)



1. Le coût net final et l'échéancier directeur final du Projet ne pourront être confirmés qu'une fois les travaux et analyses du DAF ferroviaire complétés.
2. Le coût des lots suspendus (DAF ferroviaire – 245 M\$) reflètent un niveau d'avancement nettement inférieur aux autres lots du Projet.
3. La quantification des risques du Projet pour le DAF routier est de 9,4 M\$.
4. En se basant sur la conception de l'APD de 2007, la date de fin du Projet est prévue pour 2019. Cette date reflète la conception actuelle pour les lots des travaux ferroviaires et est présentée à titre indicative.
5. CT 210845 du CT demande au MTQ d'élaborer en association avec IQ deux DAF distincts pour les travaux routiers et les travaux ferroviaires.

ANNEXE B3 – PROJET TURCOT

1. Sommaire

Depuis son annonce initiale en juin 2007 et plus particulièrement suite à l'obtention d'un certificat d'autorisation de réalisation (CAR) en novembre 2009 (audience du BAPE en juin 2009), la portée du projet de l'échangeur Turcot (« Projet Turcot » ou le « Projet ») a été substantiellement élargie pour :

- favoriser l'intégration urbaine;
- assurer le développement à long terme du transport collectif;
- préserver la fluidité du réseau de transport.

Ces modifications de portée ont exigé la réalisation d'études et de travaux additionnels qui ont menés à des augmentations significatives des coûts du Projet, à des retards au niveau de l'échéancier de réalisation et de la mise en service, et à maintes communications publiques concernant les éléments notés ci-dessus. Le mode de réalisation privilégié a aussi été modifié à quelques reprises depuis l'amorce du Projet.

Compte tenu de l'ampleur des travaux de planification déjà réalisés depuis 2007, notre objectif n'est pas d'identifier et de discuter les lacunes du Projet et les actions correctives mises en place par IQ et le MTQ, mais plutôt de tracer un portrait de l'évolution du projet depuis son annonce publique jusqu'en novembre 2012 pour en tirer certains constats et pistes de solutions dans une perspective de planification intégrée et rigoureuse de projets d'infrastructure à l'échelle du gouvernement du Québec.

Pour ce faire, nous portons une attention particulière aux facteurs qui ont trait aux politiques et processus de planification et de réalisation du projet, tels :

- Dates critiques des travaux de planification et de réalisation du projet;
- Bases d'estimation des coûts de conception et de construction;
- Facteurs contribuant aux augmentations de coûts;
- Échéanciers de réalisation envisagés, et plus particulièrement, les dates de mise en service;
- L'inscription des projets d'infrastructure aux PQI du gouvernement du Québec.

L'**Appendice 1** résume les principales informations recueillies eu égard aux facteurs notés ci-dessus.

Les principaux constats découlant de notre revue, ainsi que les pistes de solutions que nous suggérons sont discutés à la section 6 : Ces constats incluent :

- L'annonce initiale du Projet en juin 2007 à un coût variant entre 1 200 M\$ et 1 500 M\$ était prématurée compte tenu que les consultations publiques dans le cadre de l'audience du BAPE n'avaient pas eu lieu;

- Lors des annonces publiques, le coût total du Projet est communiqué avant de prendre en compte une provision pour risques publics;
- La définition des besoins, des résultats recherchés et des problématiques entourant la réalisation du Projet n'était pas suffisamment précise, inclusive et détaillée dans les documents initiaux de planification, incluant dans les études d'avant-projet préliminaire sommaires. En conséquence, la portée du Projet a été redéfinie pour assurer la prise en compte des exigences du décret de réalisation suite à l'audience du BAPE, des nouvelles demandes de la Ville de Montréal et des autres intervenants. Les modes et les échéanciers de réalisation du Projet ont été modifiés à plusieurs reprises pendant la période de planification de 2007 à 2012. Les coûts du Projet, initialement estimés à 1 500 M\$, ont dû être réévalués suite à ces changements de portée;
- L'échéancier de mise en service initialement prévue en 2015 était optimiste compte tenu des changements de portée et des processus d'approbation. Il en était de même pour l'échéancier d'approvisionnement qui prévoyait le lancement d'un appel de qualification en juin 2009;
- Le coût total du Projet a été communiqué avant prise en compte des travaux d'accompagnement requis pour assurer la sécurité des ouvrages jusqu'en 2018 (hors-mandat pour IQ). Ces coûts, estimés à 295 M\$, ont été jusqu'à tout récemment analysés et gérés séparément des coûts du Projet. Compte tenu que des retards dans l'échéancier de réalisation du Projet peuvent contribuer à une augmentation significative de tels coûts, il est prudent d'assurer la gestion du Projet comme un tout plutôt qu'en deux parties distinctes;
- Un exercice structuré d'analyse des risques a été complété lors de la préparation du DAI d'avril 2008, ce qui a mené à l'ajout d'une provision pour risques de 255 M\$ (valeur actuelle) à une étape tardive du processus de planification du Projet;
- L'APD de février 2012 (ajusté par le MTQ) identifie des coûts additionnels de 484 M\$ par rapport à ceux prévus au DAI de mars 2011. Cette augmentation significative des coûts à une date tardive de planification du Projet est questionnée par le MTQ et IQ qui souhaitent en faire une revue indépendante et en assurer l'optimisation;
- La présence de nombreuses parties prenantes a contribué à la complexification des étapes de planification et de réalisation du Projet. L'évolution des besoins, des objectifs, des préoccupations et des restrictions de la Ville de Montréal, du CN et des autres parties prenantes a mené à des changements de portée et à des augmentations de coûts. En fait le budget du projet routier d'origine a peu augmenté et les hausses proviennent principalement des changements de portée;
- Des augmentations de coûts du Projet auraient été évitées par la mise en place d'une structure de gouvernance (comité d'experts en gouvernance, gestion de projet, estimation et construction) et d'un plan de gestion élargie du Projet. À titre d'exemple, certaines exigences du décret de réalisation suite à l'audience du BAPE et des nouvelles demandes de la Ville de Montréal liées à des questions d'intégration urbaine, de transport collectif et autres auraient pu être mieux cernées dans un tel contexte de gestion élargie du Projet.

2. Introduction

Un sommaire des informations pertinentes à notre mandat qui sont décrites ci-après, incluent :

- Sommaire des étapes de planification et de réalisation du projet Turcot à l'**Appendice 1**;
- Description et historique – section 3;
- Contexte, enjeux et problématiques – section 4;
- Évolution des coûts – section 5;
- Constats et pistes de solutions – section 6.

3. Description et historique

Le Projet Turcot est le plus important projet public en transport du Québec en cours de réalisation. Il prévoit la reconstruction complète de quatre échangeurs (Turcot, De La Vérendrye, Angrignon, et Montréal-Ouest) par des structures construites surtout en remblai sous et/ou à côté des échangeurs existants résultant en une diminution d'environ 65 % de la superficie des structures existantes. Le projet prévoit également le déplacement de l'autoroute 20 et des voies ferrées du CN vers le nord afin de désenclaver les terrains de la cour Turcot pour en permettre le développement urbain.

Aux fins de sa réalisation, le Projet est divisé en deux volets, comme suit :

- Le Volet 1 vise des travaux préparatoires par le MTQ en mode Gérance par lot. Ces travaux préparatoires en cours de réalisation sont requis aux fins de respecter l'échéancier du Volet 2;
- Le Volet 2 porte sur les infrastructures principales à réaliser en mode clé en main sans financement, soit Conception-Construction en un seul contrat.

Les dates critiques du processus de planification et de réalisation du Projet sont présentées à l'**Appendice 1** et résumées ci-après :

- Le Projet a été annoncé publiquement en juin 2007 à un coût variant entre 1 200 M\$ et 1 500 M\$;
- En septembre 2007, l'APPS 1 est complétée. Cette étude estime le coût total du Projet à réaliser en mode Ingénierie Approvisionnement Gestion de Construction (« IAGC ») à 1 127 M\$, avant prise en compte de provisions pour inflation et pour risques;
- Le 4 février 2008, l'APPS 2 révisé le coût de réalisation du Projet à 1 500 M\$ comparativement à 1 127 M\$ dans l'APPS 1. Cette augmentation s'explique principalement par la prise en compte de provisions pour inflation, risques et frais de financement et de gestion;
- Le 11 avril 2008, un premier DAI (« DAI-1 ») présente le coût de réalisation du Projet en mode PPP à 1 509 M\$;

- Le 26 juin 2009, l'étude d'avant-projet préliminaire (« APP ») est complétée, et ensuite ajustée par le MTQ en 2010 pour tenir compte des exigences énoncées dans le décret de réalisation du projet suite à l'audience du BAPE, de nouvelles demandes de la Ville de Montréal, de ses arrondissements et de divers groupes de pression. Sur cette base, les coûts du Projet Turcot élargi et/ou redéfini sont révisés à la hausse à 3 000 M\$ (\$2009);
- Le 31 mars 2011, le DAI révisé (« DAI-2 ») présente les coûts du Projet, à réaliser en mode Conception-construction-financement en un seul contrat (« CCF1 ») ou en mode Conception-construction en un seul contrat (« CC1 »), à 3 197 M\$. Cette ouverture sur deux variantes possibles est liée au fait que les modes CCF1 et CC1 présentent des valeurs actuelles quasi-identiques du coût total de réalisation du Projet;
- Le 11 avril 2011, le Conseil d'administration d'IQ recommande de réaliser le Volet 2 du Projet en mode de Conception-Construction (CC), en un seul contrat, à un coût de 3 197 M\$. Cette somme inclut une provision pour inflation de 197 M\$ en sus du montant de 3 000 M\$ présenté dans le DAI. Nous comprenons que le conseil d'administration d'IQ a laissé le soin au MTQ de choisir l'un ou l'autre des modes CCF1 et CC1 compte tenu du constat noté au point précédent;
- Le 22 juin 2011, le Conseil des ministres approuve la réalisation du Projet en mode CC1;
- Un appel de qualification est lancé le 5 décembre 2011 et cinq candidatures sont reçues le 2 mai 2012. En début novembre 2012, ces candidatures sont en cours d'évaluation;
- L'APD du 10 février 2012 ajusté par le MTQ, et reçu par IQ le 17 octobre 2012, présente le coût total du Projet à 3 681 M\$, soit une révision à la hausse de 484 M\$ par rapport au budget de 3 197 M\$ selon l'APP du 26 juin 2009;
- Le lancement d'un appel de proposition est prévu à l'hiver 2012-2013.

4. Contexte, enjeux et problématiques

- Le Projet Turcot a débuté en juin 2007 avant l'adoption de la nouvelle Politique-cadre de mars 2010. Par conséquent, il n'a pas fait l'objet d'un DPS mais de 2 DAI.
- Plusieurs communications publiques et travaux portant sur l'augmentation des coûts, l'utilisation de différents modes de réalisation et des retards dans l'échéancier de réalisation ont suivi l'annonce initiale du projet, notamment :

Augmentations des coûts :

- Le projet est annoncé en juin 2007 à un coût variant entre 1 200 M\$ et 1 500 M\$, sur la base d'estimations préliminaires et en l'absence d'un APP;
- Le 31 octobre 2008, un communiqué de presse annonce que le Projet Turcot sera réalisé en PPP à un coût de 1 500 M\$. Cette annonce s'appuie sur l'APPS 2 du 4 février 2008 et sur le premier DAI du 11 avril 2008;

- Le 27 septembre 2009, le ministre des Transports reconnaît que les coûts du Projet sont en hausse;
- Le 9 novembre 2010, un projet bonifié à un coût de 3 000 M\$ est annoncé : « Québec dévoile un projet bonifié qui mise sur le transport collectif, limite les expropriations et réduit les remblais au profit des structures ». Cette annonce s'appuie sur l'APP du 26 juin 2009, telle qu'ajustée par le MTQ en 2010;
- La DAI du 31 mars 2011 présente un coût total de 3 000 M\$ avant l'analyse financière, soit des coûts de conception et de construction de 2 500 M\$ et des réserves de projet pour inflation, risques et travaux géotechniques de 500 M\$. Cette somme de 3 000 M\$ exclut toutefois des provisions pour inflation de 197 M\$ et des risques publics de 252 M\$;
- Un budget de 3 197 M\$ est approuvé par le CA d'IQ le 11 avril 2011, incluant la provision pour inflation de 197 M\$ notée ci-dessus, mais excluant la provision pour risques publics de 252 M\$.
- L'APD du 10 février 2012 ajusté par le MTQ, estime le coût total du Projet à 3 681 M\$ avant prise en compte d'une provision pour risques publics de 252 M\$, soit une révision à la hausse de 484 M\$ par rapport au budget de 3 197 M\$ approuvé par le Conseil d'administration d'IQ et une hausse de 681 M\$ par rapport au montant de 3 000 M\$ annoncé publiquement. Cette augmentation significative des coûts à une date tardive du processus de planification du Projet est questionnée par le MTQ et par IQ qui souhaitent en faire une revue indépendante et en assurer l'optimisation. Comme l'ampleur de ces coûts additionnels pourrait être révisée à la baisse, le coût total du Projet est présenté à titre indicatif.

Modes de réalisation

- La réalisation du Projet Turcot est annoncé publiquement en juin 2007, en mode IAGC;
- Le 30 octobre 2008, un communiqué de presse annonce que le Projet Turcot sera réalisé en PPP. Cette annonce publique s'appuie sur le DAI daté d'avril 2008 qui conclut que la réalisation en mode PPP procure une économie de 104 M\$ par rapport au mode IAGC;
- Le 24 juillet 2009, un communiqué de presse est émis à l'effet que Québec renonce au PPP. La reconstruction de l'échangeur Turcot sera réalisée en « mode hybride » a indiqué la ministre des Transports, soit un mode de construction conventionnel jumelé à certains aspects des PPP, dont le partage des risques avec les firmes d'entrepreneurs et les firmes d'ingénieurs. Cette annonce fait suite à une mise à jour de l'analyse de la valeur pour tenir compte de conditions de financement plus onéreuses, réduisant ainsi la plus-value du mode PPP de 104 M\$ dans le DAI d'avril 2008 à 28 M\$. Elle fait également suite à une audience publique du BAPE sur le projet tenue en juin 2009 où des représentants de la Ville de Montréal et d'autres intervenants ont critiqué le mode de financement initialement adopté par le gouvernement du Québec;
- Le 4 novembre 2011, un communiqué de presse annonce la réalisation du Volet 2 du Projet Turcot selon un mode CC, en un seul contrat, sans financement.

Échéancier de réalisation

- En juin 2007, lors de l'annonce initiale du Projet Turcot, la mise en service des nouvelles infrastructures est prévue en 2015 et la fin des travaux pour 2016;
 - Le 30 octobre 2008, un communiqué de presse annonce que l'appel de qualification aura lieu au plus tard en juin 2009;
 - En juillet 2009, le décret du lancement de l'appel de qualification est retardé, car le MTQ travaille sur un mode de réalisation alternatif;
 - Le 9 novembre 2010, lors de l'annonce d'un projet bonifié, l'échéancier de mise en service des nouvelles infrastructures est retardée en 2017 et la fin des travaux en 2018, incluant la démolition des infrastructures existantes;
 - Le 5 décembre 2011, l'appel de qualification est lancé sur SEAO;
 - Le 29 juin 2012, une demande de confirmation d'absence de conflits d'intérêts est soumise aux cinq candidats avec une réponse attendue le 9 août 2012;
 - Le lancement d'un appel de proposition est prévu à l'hiver 2012-2013;
- La présence de nombreuses parties prenantes au projet a contribué à la complexification des étapes de planification et de réalisation du projet. L'évolution des besoins des intervenants et la prise en compte de leurs objectifs, leurs préoccupations et leurs restrictions suite à l'audience du BAPE a mené à des changements de portée et à des augmentations de coûts. À titre d'exemple, les parties prenantes incluent :
- Des représentants du MTQ, du MDDEP, du Conseil du trésor et d'IQ, la Ville de Montréal et plusieurs autres élus de municipalités et arrondissements, l'AMT, la STM, la CMM et autres;
 - Des firmes spécialisées en ingénierie, environnement, transport ferroviaire, analyse économique et financière, en gestion de projet et des entreprises privées telles le CN;
 - Les résidents, les utilisateurs et le milieu, ainsi que des groupes et leaders d'opinions, en termes de transport collectif, intégration urbaine, développement économique et autres.

5. Évolution des coûts

- L'augmentation des coûts du Projet de 1 500 M\$, entre l'APPS 2 du 4 avril 2008 et l'APP du 26 juin 2009 qui a ensuite été ajustée par le MTQ en 2010 suite aux consultations publiques demandées au décret, est principalement liée à la prise en compte des exigences du BAPE et des nouvelles demandes de la Ville de Montréal, de ses arrondissements et des autres intervenants. Une répartition détaillée de cette augmentation est présentée au **Tableau 1**.

Tableau 1 : Augmentation des coûts du Projet Turcot de 2008 et 2010

	M\$, 2009
Coûts selon l'APPS-2 du 4 avril 2008	1 500
Ajustement des prix de la construction de 2007 à 2009	222
Élargissement de la bande verte de la falaise Saint-Jacques et allongement des limites du projet	75
Nouveaux liens municipaux (Pullman, De la Vérendrye, Accès CUSM, Notre-Dame, Pont Angrignon, etc.)	198
Aménagements urbains (espaces publics, pistes cyclables, traitement architectural, sécurité, etc.)	82
Structures emblématiques au Canal-de-Lachine et pont d'étagement Saint-Jacques	69
Améliorations d'aménagement (écrans antibruit, Accès-logis, compensation, GES, Centre Gadbois, etc.)	147
Mesures favorisant le transport collectif (VOM A-20 et A-720, Voie réservée Pullman, Mesures préférentielles Notre-Dame et Saint-Patrick, Augmentation de l'offre de service en TC, corridor potentiel pour tramway, etc.)	239
Nouvelle configuration des voies ferroviaires pour un éventuel train de passagers (navette ou autre)	135
Améliorations dans le secteur De La Vérendrye (intégration urbaine, voies locales, etc.)	190
Diverses mesures (services municipaux, accotements élargis, décontamination)	143
Coût du projet annoncé le 9 novembre 2010	3 000

- Depuis l'annonce du 9 novembre 2010, le coût du Projet a augmenté de 3 000 M\$ à 3 681 M\$ (voir la note 1 ci-dessous), tel que présenté au **Tableau 2**.

Tableau 2 : Évolution des coûts du Projet Turcot de 2010 à ce jour

Coût du Projet	Volet 1 Traditionnel M\$	Volet 2 : CCM\$	Total M\$
Coûts de construction	426	1338	1764
Conception et honoraires professionnels	149	214	363
Acquisitions de terrains	97		97
Travaux du CN et services publics	156	120	276
Réserve de projet (incluant 100 M\$ pour des travaux géotechniques)	67	242	309
Inflation de 2007 à 2010	67	124	191
Coût en novembre 2010, avant risques publics	962	2038	3000
Ajustements pour inflation au DAI du 31 mars 2011			197
Coût en mars 2011, avant risques publics			3197
Augmentation selon l'APD de février 2012 (Note 1)			484
Coût en février 2012, avant risques publics			3681
Risques publics			252
Coût total indicatif du projet (Notes 1 et 2)			3933

Note 1 : L'augmentation des coûts du Projet, de 484 M\$ selon l'APD, à une date tardive du processus de planification du Projet est questionnée par le MTQ et par IQ qui souhaitent faire une revue indépendante et en assurer l'optimisation. Comme l'ampleur de ces coûts additionnels pourrait être révisée à la baisse, le coût total du Projet est présenté à titre indicatif. Pour cette raison, l'APD de février 2012 et le coût révisé à 3 681 M\$ n'apparaissent pas à l'**Appendice 1**;

Note 2 : Le coût total du Projet exclut les coûts des travaux d'accompagnement requis pour assurer la sécurité des ouvrages jusqu'en 2018, lesquels sont estimés à 295 M\$;

- Tel qu'il apparaît au **Tableau 3**, malgré des écarts temporaires, les estimations de coûts disponibles aux différentes étapes de planification et de réalisation du Projet Turcot sont généralement reflétées dans les PQI des mêmes années sous le code # 00170 - Échangeur Turcot.

Tableau 3 : Comparaison des coûts du Projet Turcot

	Coûts selon l'Appendice1 et le Tableau 2 (avant risques publics et travaux d'accompagnement)		PQI	
	Coûts (M\$)	Documents de référence	Coûts (M\$)	Période du PQI
2007	1500	Études préliminaires	1500	2007-2012
2008	1500	APPS 1	1520	2008-2013
2009	1509	APPS 2 et DAI-1	1657	2009-2014
2010	3000	APP, ajusté par le MTQ	2977	2010-2015
2011	3197	DAI	3611	2011-2016
2012	3681	APD (11 février 2012)		

6. Constats et pistes de solutions

Nous présentons au **Tableau 4** les principaux constats découlant de notre revue de la documentation disponible sur le Projet Turcot dans une optique d'amélioration continue des politiques et des processus de planification et de réalisation de projets d'infrastructure publiques. Pour chacun des constats, nous avons également noté des pistes de solutions et les bénéfices associés à ces pistes de solutions.

Tableau 4 : Constats et pistes de solutions

Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
<i>Communications publiques</i> ▪ L'annonce initiale du Projet en juin 2007 à un coût variant entre 1 200 M\$ et 1 500 M\$ était prématurée eu égard au processus de consultation du BAPE à venir. ▪ Depuis 2007, le Projet a fait l'objet d'une couverture médiatique faisant état d'augmentations de coûts, de changements de modes de réalisation et de reports d'échéancier à maintes reprises. ▪ Lors des annonces publiques, le coût total du Projet est communiqué avant prise en compte d'une provision pour risques publics. ▪ La faisabilité de retarder l'annonce du coût d'un projet après la production d'un APP et la tenue de l'audience du BAPE devrait être examinée.	▪ Annoncer le lancement d'un projet dans un contexte de l'amorce d'études visant à définir et à évaluer sa faisabilité et sa viabilité (ex. : projet de prolongement du métro de Montréal). ▪ Arrimer l'annonce d'un projet au contenu d'un DPS ou d'une étude de faisabilité permettant d'établir l'ordre de grandeur de son coût total sur son cycle de vie, incluant des provisions pour inflation et pour risques. ▪ Retarder l'annonce d'un projet jusqu'à l'obtention d'un DPS renforcé par rapport aux exigences de la Politique-cadre, lequel DPS pourrait s'appuyer sur un APP, une analyse des risques du projet et possiblement une connaissance des exigences du BAPE, donc un degré de précision plus élevé de la portée du projet et de son estimation. ▪ Reconnaître que les estimations de coûts disponibles jusqu'à l'étape d'un DPS constituent un ordre de grandeur plutôt que des estimations avec un degré de précision plus ou moins élevé. Ainsi, une annonce publique du coût estimé du projet à cette étape devrait être faite dans un intervalle de valeurs comprenant une marge d'erreur très importante.	▪ Meilleure définition des besoins, problématiques, enjeux et résultats recherchés du projet avant une annonce publique. ▪ Disponibilité de justifications à l'appui du coût annoncé du projet. ▪ Meilleure appréciation des exigences du projet dans le cadre des capacités et priorités gouvernementales. ▪ Intégration des annonces publiques du coût initial et du coût révisé d'un projet dans un cadre rigoureux de planification et de réalisation d'un projet conforme aux exigences de la Politique-cadre. ▪ Optimisation des ressources humaines et financières disponibles. ▪ Crédibilité accrue par l'absence d'annonces successives de hausses des coûts et de révisions d'échéancier de mise en service d'un projet. ▪ Communication d'un coût total inclusif de la provision pour risques, évitant ainsi des communications subséquentes à un coût total en hausse.

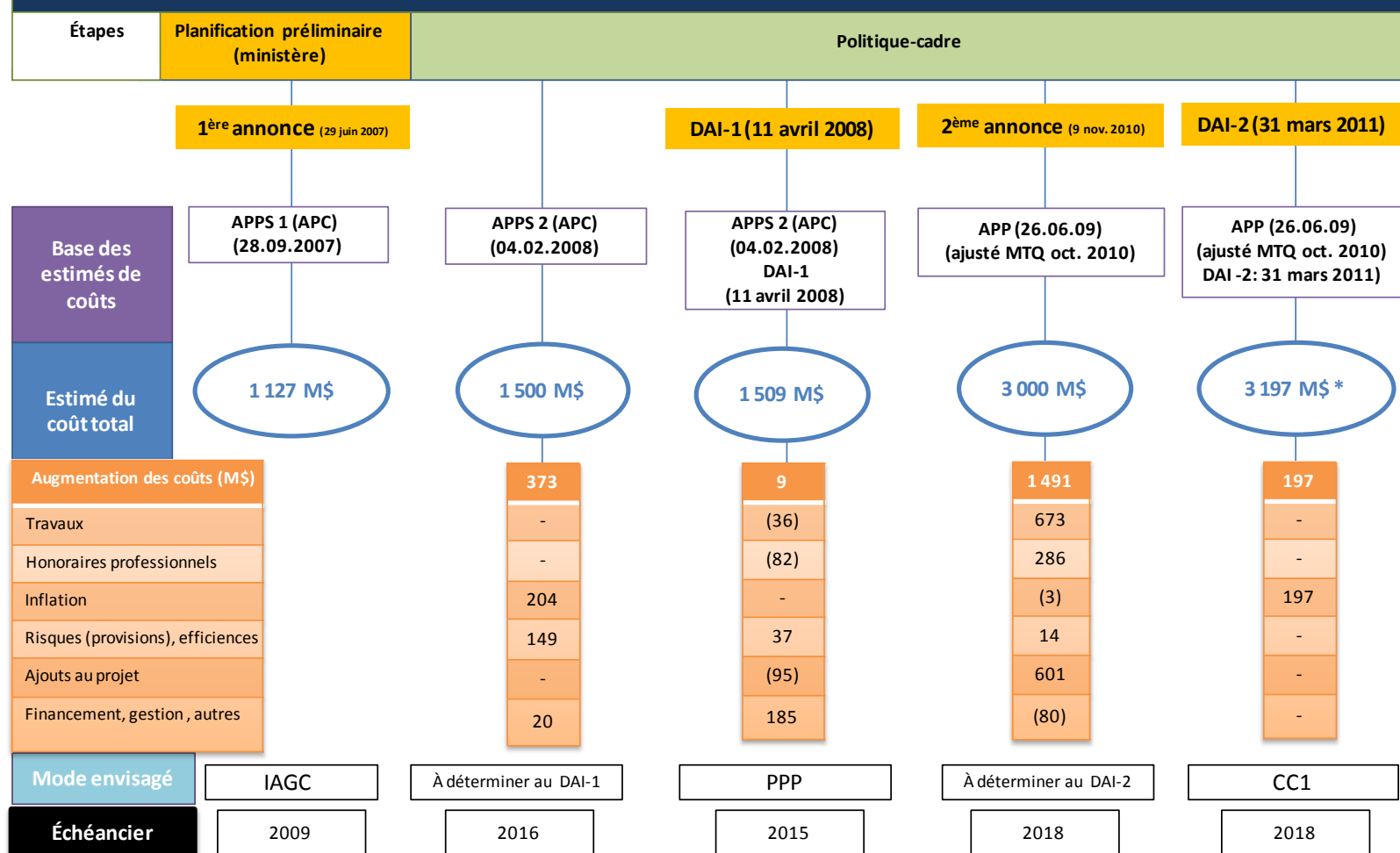
Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
Planification - La définition des besoins, des résultats recherchés et des problématiques entourant la réalisation du Projet n'était pas suffisamment précise, inclusive et détaillée dans les documents initiaux de planification en l'absence du processus de consultation du BAPE. En conséquence, la portée du Projet a été redéfinie pour prendre en compte les exigences du décret de réalisation suite à l'audience du BAPE et des nouvelles demandes de la Ville de Montréal liées à des questions d'intégration urbaine, de transport collectif et autres. L'échéancier initial de mise en service prévu en 2015 ne tenait pas compte de la complexité du processus d'autorisation environnementale. Il en est de même pour la date du lancement de l'appel de qualification, prévue en juin 2009. - Le coût total du Projet est communiqué avant prise en compte des travaux d'accompagnement requis pour assurer la sécurité des ouvrages jusqu'en 2018 (hors mandat pour IQ). Ces coûts, estimés à 295 M\$, ont été jusqu'à tout récemment analysés et gérés séparément des coûts du Projet. Étant donné que des retards dans l'échéancier de réalisation du Projet peuvent contribuer à une augmentation significative de ces coûts, il serait prudent d'assurer la gestion du Projet comme un tout plutôt qu'en deux parties distinctes.	- Planifier le projet dans un cadre rigoureux, tel que prévu à la Politique-cadre, de manière à mieux : - définir le projet - anticiper l'impact de changements de portée - identifier et à atténuer les risques à une étape préliminaire de planification d'un projet - élaborer une structure de gouvernance et de gestion du projet qui reflète la complexité et les parties prenantes au projet. - assurer l'estimation des coûts et des échéanciers de réalisation avec un degré de précision acceptable - gérer la planification budgétaire du projet - Assurer l'identification des principaux risques du projet et l'élaboration d'un plan préliminaire de gestion des risques majeurs à l'étape du DPS, lesquels travaux sont en majeure partie réalisés dans le cadre des DAI et DAF selon la Politique-cadre. - Mettre en place un comité aviseur formé d'experts indépendants (gouvernance, gestion de projet, estimation de coûts, échéancier et construction) dès l'annonce et sur toute la période de planification et de réalisation d'un projet de complexité supérieure. Ce comité pourra contribuer à l'identification d'enjeux, de risques, de lacunes et d'actions correctives à l'égard d'un projet, sur une base proactive et continue plutôt que réactive et ponctuelle.	- Prise en compte de l'ensemble des besoins, des enjeux, des problématiques, des risques et des résultats recherchés du projet lors des estimations de coûts réalisées à différentes étapes de planification du projet. - Renforcer le DPS par l'inclusion d'un plan d'identification et de gestion des risques majeurs du projet. - Accéder à l'expertise pointue des membres d'un comité aviseur et d'experts indépendants dans un contexte proactif plutôt que réactif. - Éviter des hausses successives de coûts et de nombreux reports de mise en service.

Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
Planification (suite) ▪ Un exercice structuré d'analyse des risques a été complété lors de la préparation du DAI d'avril 2008, ce qui a mené à l'ajout d'une provision pour risques de 256 M\$ à une étape tardive du processus de planification du Projet. ▪ L'APD de février 2012 identifie des coûts additionnels de 484 M\$ par rapport à ceux prévus à l'APP. Cette augmentation significative des coûts à une date tardive du processus de planification du Projet est questionnée par le MTQ et par IQ qui souhaitent en assurer la revue indépendante et l'optimisation; ▪ La standardisation des formats d'estimation et d'échéancier à chacune des phases de la planification (APS, APP, APD et Conception) pourrait faciliter la comparaison de ceux-ci par les autorités. ▪ Absence d'une revue indépendante des estimations de coûts, des échéanciers et des pistes d'optimisation du projet.	▪ Standardiser les formats d'estimation et d'échéancier des grands projets à toutes les phases de planification du projet (APPS, APP, APD et conception) afin que les autorités puissent les comparer. ▪ Retenir les services d'une firme qualifiée pour réaliser une revue indépendante des estimations de coûts, des échéanciers et des pistes d'optimisation du projet.	

Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
Gestion de projet ▪ Le projet a débuté avant la mise en place de la Politique-cadre; ▪ La présence de nombreuses parties prenantes a contribué à la complexification des étapes de planification et de réalisation du Projet. L'évolution des besoins, des objectifs, des préoccupations et des restrictions de la Ville de Montréal, du CN et autres parties prenantes ont mené à des changements de portée et à des augmentations de coûts. ▪ Des augmentations de coûts du Projet auraient pu être évitées par la mise en place d'une structure de gouvernance et d'un plan de gestion élargi du Projet qui dépasse la portée des travaux et le mandat du MTQ qui sont essentiellement axés sur son réseau de transport routier. À titre d'exemple, certaines exigences du décret de réalisation suite à l'audience du BAPE et des nouvelles demandes de la Ville de Montréal liées à des questions d'intégration urbaine auraient pu ainsi être acceptées dans un tel contexte de gestion élargie du Projet.	▪ Planifier le projet dans un cadre rigoureux, tel que prévu à la Politique-cadre, de manière à mieux définir le Projet dans sa globalité et à prévoir les besoins connexes. ▪ Exiger l'élaboration d'une structure de gouvernance et d'un plan de gestion élargi du projet à l'étape du DPS, plutôt que dans les étapes subséquentes de la Politique-cadre. Ces travaux incluent : - Une définition claire des rôles et responsabilités d'un Bureau de projet, d'un comité aviseur et autres parties prenantes. - L'identification d'une équipe de réalisation formée de professionnels qualifiés, imputables et engagés à travailler sur la planification et la réalisation d'un projet sur une période prolongée. - Une structure qui reflète la complexité du projet. ▪ Mettre en place un comité aviseur formé d'experts indépendants (gouvernance, gestion de projet, estimations de coûts, échéancier et construction) dès l'annonce et sur toute la période de planification et de réalisation d'un projet de complexité supérieure. Ce comité pourra contribuer à l'identification d'enjeux, de lacunes et d'actions correctives en termes de gouvernance et de gestion de projet, sur une base proactive et continue plutôt que réactive et ponctuelle. ▪ Documenter tous les changements de portée du projet avec les autorisations requises.	▪ Renforcer le DPS par la mise en place d'une structure de gouvernance et d'un plan de gestion dès l'amorce du projet. ▪ Accéder à l'expertise pointue des membres d'un comité aviseur et d'experts indépendants dans un contexte proactif plutôt que réactif. ▪ Éviter des hausses successives de coûts et de nombreux reports de mise en service. ▪ Prévenir l'intervention du gouvernement du Québec et d'IQ, ainsi que les coûts liés aux retards qui s'en suivent et les effets négatifs associés.

Projet Turcot

Sommaire des étapes de planification et réalisation de projet



•DAI du 31 mars 2011 : CC1= 3 197 M\$, plus risques publics de 253 M\$ = 3 450 M\$ (\$ nominaux) sans travaux d'accompagnement estimés à 295 M\$ (hors-mandat de IQ).

•L'APD de février 2012 estime les coûts à 3 681 M\$ (avant risques publics et coûts d'accompagnement) comparativement à 3 197 M\$. Ces estimations sont en cours de révision par le MTQ.

ANNEXE B4 – ROUTE DES MONTS OTISH

1. Sommaire

Suite à des augmentations successives des coûts du projet entre 2010 et 2012, le projet de prolongement de la route 167 vers les monts Otish a fait l'objet d'une couverture médiatique importante. Le présent rapport examine certains aspects critiques de la planification et de la réalisation de ce projet.

Nous avons identifié certaines lacunes à diverses étapes du projet, notamment lors de l'élaboration des DPS, DAI et DAF ainsi que depuis le début de la réalisation des travaux. La documentation fournie par IQ dans le cadre du présent projet, incluant le DPS de juillet 2010, le DAI de mai 2011 et le DAF d'août 2012 ainsi que plusieurs autres documents, a permis de documenter ces lacunes.

Compte tenu de l'ampleur des travaux déjà réalisés et des différentes instances impliquées, notre objectif n'est pas d'identifier et de discuter de l'ensemble des lacunes déjà documentées et des actions correctives entreprises. Plutôt, notre objectif est de tracer un portrait de l'évolution du projet et de son coût depuis son annonce en 2009 jusqu'au 9 novembre 2012. En effet, nous identifions les principales causes des augmentations de coût et les principaux enjeux touchant le projet, et identifions des pistes de solutions dans une perspective de planification intégrée et rigoureuse des projets d'infrastructure à l'échelle du gouvernement du Québec.

Pour ce faire, nous portons une attention particulière aux facteurs qui ont trait aux politiques et processus de planification et de réalisation du projet.

- Dates et étapes critiques des travaux de planification et de réalisation du projet;
- Évolution de l'estimation des coûts de conception et de construction lors des DPS, DAI et DAF;
- Facteurs contribuant aux augmentations successives des coûts;
- Facteurs contribuant aux retards accumulés au niveau de l'échéancier de réalisation du projet;
- Inscription du projet au PQI et au Plan Nord.

Les principaux constats découlant de cet examen sont présentés à la section 6 et incluent :

- L'annonce du projet était prématurée, étant donné l'absence d'estimations préliminaires du coût total du projet;
- Le projet a démarré précipitamment dû à la pression subie pour respecter l'échéancier contenu dans l'entente avec Stornoway, et certaines étapes de la Politique-cadre n'ont donc pas été suivies, le projet ayant obtenu des assouplissements pour favoriser le respect de l'échéancier;

- L'échéancier auquel s'est engagé le gouvernement dans l'entente avec Stornoway n'était pas réaliste, vu les conditions climatiques et de travail dans lesquelles le projet devait se réaliser. La volonté du gouvernement de respecter les échéanciers de cette entente a créé une urgence d'agir mettant de la pression sur les échéanciers, la rapidité d'exécution et les coûts du projet;
- Les conséquences du non-respect de l'entente avec Stornoway ne sont pas clairement précisées dans l'entente et sont donc sujettes à interprétation. Pour le moment, même si le risque de non-respect de l'entente avec Stornoway est identifié, sa quantification est difficile. Or, jusqu'à ce jour, tous les efforts sont mis pour respecter l'échéancier, augmentant considérablement le coût des travaux;
- La base comparative utilisée lors de l'élaboration du DPS n'était pas représentative du projet et a eu pour effet de sous-estimer les coûts. En effet, la base comparative utilisée pour estimer les coûts provenait d'un historique de coûts unitaires de routes qui n'avaient pas les mêmes standards devant être respectés par le MTQ. De plus, déjà à l'étape du DPS, des doutes avaient été émis quant à l'échéancier qui était jugé très optimiste;
- Une planification insuffisante à l'égard des divers permis et autorisations nécessaires à la réalisation du projet a créé des délais supplémentaires et une augmentation des coûts. En effet, certains permis pour l'exploitation des bancs d'emprunt situés à moins de 75 m d'un cours d'eau n'avaient pas été obtenus auprès des différentes instances concernées avant le début des travaux et ont pris beaucoup de temps à obtenir (obtenus en date du 3 novembre 2012 pour les lots A et B). Les délais pour l'obtention de certains permis ont été plus longs que prévus à cause d'exigences additionnelles du MDDEFP imprévisibles par le MTQ et qui sortaient du cadre de l'expertise normalement exigée;
- Les augmentations de coûts du projet au-delà du coût de 260 M\$ établi au DPS seront affectées au budget du Plan Nord et ne seront donc pas reflétées dans le PQI. Par conséquent, le montant alloué dans le PQI ne présente pas une vision globale des coûts du projet et les dépassements de coûts n'occasionnent donc pas d'arbitrage au sein du PQI. De plus, cela pourrait mettre en péril d'autres projets ou actions prévus au Plan Nord, notamment les projets socioéconomiques;
- Le soutien du projet dans le cadre du Fonds du Plan Nord a aussi été justifié sur la base d'une analyse coûts/bénéfices. Les bénéfices ont été mesurés en fonction des rentrées fiscales directes qui découleraient de l'utilisation de la route par trois entreprises minières. Or, l'augmentation substantielle des coûts pour la portion financée par ce Fonds combinée au fait que le projet n'aurait plus qu'un seul utilisateur minier (étant donné le retrait des deux autres projets) modifient substantiellement la situation.

2. Introduction

Un sommaire des informations pertinentes à notre mandat qui sont décrites ci-après, incluent :

- Sommaire des étapes de planification et de réalisation du projet de prolongement de la route 167 vers les monts Otish à l'**Appendice 1**;
- Description et historique – section 3;

- Contexte, enjeux et problématiques – section 4;
- Évolution des coûts – section 5;
- Constats et pistes de solution – section 6.

3. Description et historique

Le projet concerne le prolongement de la route 167 vers le nord par la construction d'une route régionale en gravier, sur une distance de 240 km. Annoncé par le gouvernement en 2009, le projet s'inscrit dans le cadre du Plan Nord et permettra de développer le secteur des monts Otish, un territoire possédant un potentiel minier, forestier, énergétique et touristique. La route permettra l'accès au futur parc national Albanel-Témiscamie-Otish et donnera aux familles crie un accès économique à leur territoire de trappe. L'extrémité de la route sera située à 100 km de la route Transtaïga, permettant éventuellement de compléter la boucle du réseau.

Lors de l'annonce du projet en 2009, quatre projets miniers étaient prévus pour le secteur des monts Otish, incluant le projet de mine diamantifère de Stornoway. Les trois autres projets ayant été suspendus, seul le projet de Stornoway demeure aujourd'hui. Ce projet est situé à l'extrémité de la future route, à 240 km au nord de l'extrémité de la route 167 actuelle. Initialement, Stornoway prévoyait accéder à son site minier par le nord, en prolongeant la route Transtaïga par une route forestière, à un coût de 44 M\$. Pour maximiser les retombées économiques et sociales et faciliter l'acceptabilité sociale du projet par la Nation crie et les Jamésiens, le gouvernement a priorisé l'accès par le sud par le prolongement de la route 167.

Stornoway a donc modifié son projet et a conclu deux ententes d'une durée de 10 ans avec le gouvernement. La première entente vise l'achèvement de la route finale pour juillet 2015, et l'achèvement de la route carrossable pour la fin du 2^e trimestre de 2013, contre une contribution de Stornoway de 44 M\$ pour la construction de la route.¹ Par la deuxième entente, datant de juillet 2011, Stornoway s'engage à contribuer 1,2 M\$ par année pour l'entretien de la route.² La volonté du gouvernement de respecter les échéanciers de ces ententes crée une urgence d'agir mettant de la pression sur les échéanciers, la rapidité d'exécution et les coûts du projet.

La réalisation du projet est prévue en quatre segments distincts, soit les lots A (km 0-82), B (km 82-143), C (km 143-195) et D (km 195-240). Le projet possède un échéancier de réalisation sur cinq ans, de 2011 à 2015. Les étapes de planification et de réalisation du projet, ainsi que les coûts reliés à ces étapes, sont présentées à l'**Appendice 1** et résumées ci-après :

- Le projet a été annoncé publiquement pour la première fois dans le budget 2009-2010 du gouvernement du Québec. L'annonce du projet a été faite de pair avec la réfection de la route 389, pour un total

¹ Dans la première entente, datant de juillet 2011, « Il est visé que le prolongement de la Route 167 soit utilisable au plus tard le 1^{er} juillet 2015. Stornoway doit pouvoir utiliser le prolongement de la Route 167, dans sa forme préliminaire (permettant l'accès sécuritaire aux camions), dès la fin du second trimestre de 2013 afin de procéder à la construction des infrastructures du Projet Renard. » En échange, Stornoway désire effectuer une contribution financière totale maximale en capital de 44 000 000 \$, sur une période de dix (10) ans, en faveur du gouvernement du Québec afin de contribuer aux coûts de construction. »

² Dans la deuxième entente, datant de juillet 2011, « Stornoway désire effectuer une contribution financière en faveur du gouvernement du Québec à l'égard des frais d'entretiens et de conservation du Tronçon visé, pour toute la longueur du Tronçon visé (soit 243 kilomètres), d'un maximum de 5 000 \$ par kilomètre par année, soit 1 215 000 \$ par année. La Contribution de Stornoway sera effectuée sur une période de dix ans. »

combiné de 698 M\$. À ce moment, aucun coût spécifique au projet du prolongement de la route 167 n'avait été annoncé;

- Le contrat de gestion et d'élaboration du dossier d'affaires a été octroyé au consortium Aecom/Génivar;
- En juillet 2010, le DPS a été complété et présentait un coût total pour le projet de 260 M\$;
- En mai 2011, lors du dépôt du DAI, les coûts du projet avaient augmenté à 387,2 M\$;
- Le DAF a été complété en août 2012 et montrait que les coûts du projet avaient grimpé à 471,6 M\$.

Le SCT a accordé certains assouplissements à la Politique-cadre notamment en ce qui concerne la réalisation du projet par lots. Normalement, le début des travaux s'effectue après l'approbation du DAF et après que tous les plans et devis aient été complétés pour tous les lots. Dans ce projet-ci, l'urgence d'agir afin de respecter l'échéancier a poussé le gestionnaire du projet à obtenir des assouplissements à la Politique-cadre afin de pouvoir débiter les travaux sur les lots A et B, avant que les plans et devis des lots C et D n'aient été terminés. Par conséquent, la réalisation des travaux de construction a débuté avant que le coût du projet dans son ensemble n'ait été estimé sur la base d'études suffisamment avancées et n'atteignant pas le niveau de précision attendu avant le début de la construction.

4. Contexte, enjeux et problématiques

- Les travaux sont présentement en cours dans le projet de prolongement de la route 167 Nord vers les monts Otish. Le statut actuel des travaux se résume comme suit :
 - Les travaux de construction sont en cours sur les lots A et B;
 - Le contrat du lot A a été octroyé en janvier 2012 au plus bas soumissionnaire conforme, pour un montant de 75,9 M\$ et les travaux ont débuté en janvier 2012. En août 2012, l'avancement des travaux atteignait 21 %, alors qu'il aurait dû atteindre 28 % selon la planification des travaux. Ce retard s'explique notamment par les difficultés rencontrées lors de l'utilisation de la route d'hiver, rendue impraticable plus tôt que prévu dû à l'hiver relativement doux. Au 30 octobre 2012, l'avancement des travaux atteignait 42 %;
 - Le contrat du lot B a été octroyé en mars 2012, de gré à gré, à la Nation crie de Mistissini, pour un montant de 71 M\$. Ce montant représente la moyenne des prix soumissionnés par les trois plus bas soumissionnaires au lot A. La réalisation du lot B a débuté en mai 2012 et atteignait un niveau d'avancement de 21 % en août 2012, alors qu'il aurait dû atteindre 31 % selon la planification des travaux. Ce retard s'explique notamment par le retard dans l'obtention des permis et autorisations environnementaux, qui ont forcé l'entrepreneur à démobiliser une partie de son équipe et à arrêter complètement les travaux dans le secteur nord du chantier dans l'attente des autorisations nécessaires. Au 30 octobre 2012, l'avancement des travaux atteignait 43 %;
 - Selon la planification du projet, la construction du lot B ne devait débiter que lorsque la portion du lot A serait achevée, permettant ainsi à l'entrepreneur du lot B de transporter le carburant et le

matériel nécessaire par voie terrestre jusqu'au lot B. Dû aux délais survenus sur le lot A, cette portion de route n'a pu être achevée à temps et l'entrepreneur du lot B a été contraint de transporter une partie du carburant et du matériel par voie aérienne afin de poursuivre les travaux sur le lot B. L'entrepreneur estime à plusieurs millions de dollars les frais pour le transport du carburant additionnel et du matériel par voie aérienne. Aucune réclamation n'a été déposée en date du jour, mais il est prévisible qu'une réclamation soit envoyée au gouvernement;

- Les travaux des lots C et D n'ont pas démarré et les contrats devaient normalement être octroyés au plus tard d'ici la mi-novembre. L'appel d'offres public pour la construction du lot C a débuté en août 2012 et l'ouverture des soumissions en septembre 2012. La plus basse soumission conforme a été déposée par les excavations Marchand, pour un montant de 62,9 M\$. Le contrat n'a pas encore été octroyé;
 - Les plans et devis définitifs du lot D sont terminés. Le contrat est prêt à être octroyé de gré à gré à la Nation crie de Mistissini et les négociations sont en cours;
- Le projet est présentement à une étape stratégique de sa réalisation. Les principaux enjeux auxquels font présentement face les gestionnaires du projet sont les suivants :
- Escalade des coûts et respect de l'échéancier : Tel que décrit à la section 5, l'évolution des coûts du projet démontre des augmentations de coûts successives, dues principalement à une pression importante pour respecter l'échéancier établi dans l'entente avec Stornoway. Les parties prenantes au projet doivent maintenant évaluer les différentes options s'offrant à eux pour la poursuite du projet. Des doutes importants sont soulevés quant à la possibilité de respecter les échéanciers, tant celui du 2e trimestre de 2013 pour la route carrossable, que celui de juillet 2015 pour la route finale;
 - Entente avec Stornoway : L'entente avec Stornoway garantit l'achèvement d'une route carrossable pour le 2e trimestre de 2013. Par contre, les délais encourus dans la réalisation des lots A et B ont forcé le gestionnaire du projet à réviser l'échéancier. Un projet d'avenant à l'entente entre Stornoway et le MTQ a été préparé afin de modifier l'échéancier pour que la livraison du lien carrossable s'effectue plutôt à la fin de décembre 2013. Cet avenant n'a pas encore été signé par les parties concernées, mais une lettre de Stornoway confirme que l'entreprise accepte ces changements à l'entente. Cependant, dans le cas où des délais ne permettraient pas l'achèvement de la route carrossable dans le respect de l'échéancier établi dans l'entente avec Stornoway, il pourrait y avoir des risques de poursuite de la part de la compagnie minière. Des clauses de pénalités n'ayant pas été précisées dans l'entente, le risque potentiel de ces poursuites et leur quantification sont difficiles à déterminer, car sujet à interprétation;
 - Autorisations environnementales : Une partie des matériaux de construction utilisés par les entrepreneurs provient des bancs d'emprunt de gravier situé à proximité de la future route. Pour les bancs d'emprunt situés à moins de 75 m d'un cours d'eau, des autorisations d'exploitation additionnelles doivent être obtenues du Ministère de l'Environnement. L'obtention de ces permis est sous la responsabilité du MTQ et certains permis n'ayant pas été obtenus dans le délai prévu, cela aurait causé des délais supplémentaires. Notamment, l'entrepreneur JVC, du lot B, s'est vu forcé de

démobiliser certaines de ses équipes dû au manque de matériel provenant des sources d'approvisionnement. Cela a des impacts sur l'échéancier, ainsi que sur les coûts du projet. Au cours de notre mandat, plus précisément le 1^{er} novembre 2012, il semble que toutes ces autorisations aient été obtenues de façon informelle pour les lots A et B. Certaines autorisations restent à obtenir pour les lots C et D et le MTQ poursuit ses démarches auprès du MDDEFP pour l'obtention de ces autorisations;

- Contrats de gré à gré : Des attentes ont été créées au niveau des communautés Cries concernant l'octroi de contrats de gré à gré devant représenter un maximum de 20 % des coûts du projet. Comme ces coûts ont sensiblement augmenté, ils représentent maintenant plus de 20 % de l'ensemble du coût du projet. Par conséquent, il est nécessaire d'obtenir des autorisations additionnelles du Conseil des ministres afin d'octroyer des avenants aux contrats par négociations de gré à gré, plutôt que par appel d'offres;
- Un mémo préparé en novembre 2012 par le Ministère des Finances et de l'Économie semble remettre en doute la rationnelle économique du projet. Un des objectifs principaux du prolongement de la route 167 était de faciliter le développement économique dans la région des monts Otish, particulièrement dans le secteur minier. En août 2011, trois projets miniers étaient prévus dans la région : Stornoway, Strateco et Western Troy. Lors de l'annonce du projet, il était prévu que 50 % du financement du projet serait assumé par le secteur privé. En date d'aujourd'hui, seule Stornoway participe au financement du projet. Les deux autres projets sont présentement remis en doute. Le coût du projet a donc augmenté significativement depuis la première annonce, alors que les bénéfices attendus ont diminué sensiblement. Le mémo du Ministère des Finances et de l'Économie indique donc que « *selon la conjoncture actuelle, le financement d'une telle route ne conduira pas, à court terme, au développement escompté.* »
- Tel qu'il apparaît dans le **Tableau 1**, le total des coûts estimés aux différentes étapes de planification et de réalisation du projet diffère de ceux inscrits au PQI.

Tableau 1 Comparaison des coûts du projet

	Coûts selon l'Appendice 1		PQI	
	Coûts (M\$)	Documents de référence	Coûts (M\$)	Période du PQI
2009	-	Première annonce	-	2009-2014
2010	260	DPS	136,4	2010-2015
2011	387,2	DAI	133,8	2011-2016
2012	471,6	DAF	À venir	2012-2017

5. Évolution des coûts

- En septembre 2012, les coûts de conception et de construction du Projet étaient estimés à 471 M\$ dans le DAF, tels que présentés au **Tableau 2**.

Tableau 2 : Répartition des coûts du Projet

	M\$
Travaux	317,4
Honoraires professionnels	76,4
Inflation	12,0
Sous-total – DAF	405,8
Risques	65,8
Coût total du Projet	471,6

Augmentation des coûts entre l'annonce du projet et le DPS

Le projet du prolongement de la route 167 vers les monts Otish a été annoncé publiquement pour la première fois dans le budget 2009-2010 du gouvernement du Québec. À ce moment, il a été annoncé de pair avec la réfection de la route 389, pour un montant total de 698 M\$. Il avait été annoncé que la moitié du budget du projet serait financée par le secteur privé. À ce jour, seule l'entente de 44 M\$ avec Stornoway amène une contribution du secteur privé au projet. Il ne semble pas y avoir d'informations claires quant à l'allocation du montant de 698 M\$ entre les deux projets au moment de l'annonce. Il nous est donc impossible de savoir sur quelle base le coût du projet avait initialement été estimé, ni si les coûts ont augmenté entre l'annonce du projet et le DPS.

Inscription au PQI

Le montant du projet inscrit au PQI du gouvernement du Québec de 2011 à 2016 est de 133,8 M\$. C'est environ la moitié des coûts du projet (sur la base du coût de 260 M\$ estimé au DPS) qui sont inscrits au PQI, alors que l'autre moitié est affectée au Plan Nord. Les augmentations de coûts du projet dépassant le montant de 260 M\$ seront affectées au Plan Nord et ne seront donc pas reflétées dans le PQI. Par conséquent, le montant alloué dans le PQI ne présente pas une vision globale des coûts du projet et les dépassements de coûts n'occasionnent donc pas d'arbitrage au sein du PQI. De plus, le service de la dette étant une dépense incompressible, les dépassements de coûts qui seront affectés au Plan Nord pourraient mettre en péril d'autres projets du Plan Nord, notamment les projets socioéconomiques.

Augmentation des coûts entre le DPS et le DAI

- Le DPS, daté de juillet 2010, présentait un coût total pour le projet de 260 M\$, alors que le DAI, daté de mai 2011, présentait un coût de 387,2 M\$.

- Trois principales raisons expliquent l'augmentation des coûts de 126 M\$ entre le DPS et le DAI :
 - Le montant présenté au DPS était basé sur des comparables de routes similaires, construites par Hydro-Québec et situées en territoire éloigné et nordique. La base comparative utilisée pour l'estimation des coûts ne tenait pas compte des différences entre les standards devant être respectés par le MTQ pour une route régionale, comparativement à Hydro-Québec pour une route forestière. La base comparative utilisée a eu pour effet de sous-estimer les coûts du projet et aurait dû tenir compte des différences dans les méthodes de construction;
 - Lors de l'élaboration du DPS, la méthode de réalisation du projet prévoyait que les lots soient réalisés un à la suite de l'autre. Par contre, à l'étape du DAI, les pressions au niveau de l'échéancier ont causé un changement de stratégie et la décision fut prise d'effectuer la réalisation des lots en parallèle. Ce changement a entraîné une hausse des coûts entre le DPS et le DAI puisque cette méthode force les entrepreneurs à commencer la construction des différents lots avant l'achèvement du lot précédent. En l'absence d'une route existante, une route d'hiver doit être construite, permettant aux entrepreneurs de mobiliser leurs équipes et de transporter leur matériel, ayant pour conséquence l'augmentation des coûts;
 - De plus, les coûts présentés au DPS incluaient les matériaux, la main-d'œuvre et les honoraires professionnels, mais n'incluaient pas de montant pour les risques et contingences d'estimation et de construction, ni pour l'inflation. À ce stade préliminaire de l'élaboration du projet, un montant devrait être alloué aux contingences. Lors de l'élaboration du DAI, les coûts ont été augmentés de 25 % pour pallier aux contingences. Il est à noter que l'inflation a été prise en compte dans le DAI, ce qui n'était pas le cas à l'étape du DPS.

Augmentation des coûts entre le DAI et le DAF

- Le DAI, daté de mai 2011, présentait un coût total de 387,2 M\$, alors que le DAF, daté de septembre 2012, présentait un coût de 471,6 M\$.
- L'augmentation des coûts entre le DAI et le DAF de 84 M\$ s'explique principalement par les pressions exercées pour assurer le respect de l'échéancier de réalisation. Les contrats concernant la construction des lots A et B ayant été octroyés entre le dépôt du DAI et celui du DAF, ce dernier a dû prendre en compte le résultat des appels d'offres. Les échéanciers serrés ont forcé les entrepreneurs à se précipiter dans la réalisation des travaux, occasionnant des coûts supplémentaires. Par conséquent, les montants des soumissions pour les lots A et B se sont avérés plus élevés que les estimations utilisées pour l'élaboration du DAI. À titre d'exemple, les coûts estimés dans le DAI pour le lot A était de 55,6 M\$, alors que le contrat a été octroyé à 76 M\$.
- Les honoraires professionnels ont augmenté de 58,1 M\$ à l'étape du DAI, à 76,4 M\$ à l'étape du DAF. Les honoraires professionnels étant établis en fonction du coût total des travaux, ils augmentent avec le coût total des travaux. De plus un montant d'environ 10 M\$ d'honoraires déjà encourus n'ayant pas été pris en compte aux étapes du DPS et du DAI est venu s'ajouter au montant de 76,4 M\$ d'honoraires professionnels présenté au DAF.

Augmentation des coûts à prévoir lors de la réalisation des lots C et D

- En théorie, il ne devrait pas y avoir d'augmentation supplémentaire des coûts du projet et ce, pour deux principales raisons :
 - Puisque l'élaboration du DAF a eu lieu après le processus d'appel d'offres pour les lots A et B, les coûts estimés dans le DAF pour les lots C et D ont été revus à la hausse pour tenir compte de l'augmentation des coûts pour les lots A et B. Pour le lot C, l'estimation du MTQ se situait entre 75 et 80 M\$. Par contre, le plus bas soumissionnaire conforme, Excavation Marchand, a soumissionné en deçà de ce montant, à 63 M\$. Par conséquent, il est possible de présumer que le montant prévu au DAF pour le lot D, 82,4 M\$, pourrait aussi être négocié à un coût moins élevé que les estimations présentées dans le DAF. Il est donc raisonnable de croire que les montants présentés au DAF reflètent bien la réalité des coûts nécessaires à la réalisation du projet et qu'il n'y aurait pas de dépassements de coûts pour les lots C et D.
 - De plus, le montant de 471,6 M\$ présenté au DAF inclut un montant de 65,8 M\$ pour pallier aux risques potentiels reliés au projet.
- Par contre, le point énoncé ci-dessus eu égard à la rencontre des coûts estimés au DAF n'est valable que dans le cas où le lien carrossable des lots A et B est terminé avant le début des travaux sur le Lot C. En effet, il est prévu que le lien carrossable soit terminé afin que l'entrepreneur du lot C puisse l'utiliser pour mobiliser son équipe et son matériel. Suite à la visite du chantier en date du 31 octobre 2012, le directeur du projet d'IQ nous indiquait qu'il semblait improbable que le lien carrossable puisse être terminé à temps pour le début des travaux du lot C tel que prévu dans l'échéancier. Cette situation aurait des conséquences importantes au niveau des coûts puisque l'entrepreneur du lot C devrait alors se mobiliser par voie aérienne et que les problématiques survenues pour le lot B pourraient se matérialiser aussi pour les lots C et D.
- De plus, les intervenants s'entendent sur le fait que si le gouvernement souhaite respecter le nouvel échéancier de décembre 2013 pour la route carrossable et l'entente conclue avec Stornoway, il est primordial que les contrats des lots C et D soient octroyés d'ici la mi-novembre. En effet, l'octroi des contrats après cette date empêcherait les entrepreneurs des lots C et D de se mobiliser en utilisant la route d'hiver, retardant les travaux d'une année. Par conséquent, les coûts du projet en seraient certainement augmentés et l'échéancier de juillet 2015 pour la route finale ne serait pas respecté.

6. Constats et pistes de solutions

Notre examen de l'évolution des coûts du projet de prolongement de la route 167 Nord vers les monts Otish nous a permis de tirer des constats concernant la planification et la réalisation du projet et d'identifier des pistes de solutions ainsi que les bénéfices reliés à chacune. Ces constats et pistes de solutions sont présentés au **Tableau 3**. Certaines de ces pistes de solutions visent les enjeux actuels du projet alors que d'autres visent une amélioration continue des politiques et des processus de planification et de réalisation des projets d'infrastructures publiques.

Tableau 3 : Constats et pistes de solutions

Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
<i>Communications publiques</i> - Manque d'informations claires quant à la première annonce officielle du projet. Le projet a été annoncé conjointement avec la route 389, pour un montant total de 698 M\$. - L'annonce du projet a été effectuée à une étape préliminaire de planification en l'absence d'une définition appropriée du projet et d'estimations préliminaires du coût total. - Les montants véhiculés dans les différentes annonces publiques au moment du DAI excluaient souvent les risques. (332 M\$).	- Annoncer le lancement d'un projet dans un contexte de l'amorce d'études visant à définir et à évaluer sa faisabilité et sa viabilité. - Arrimer l'annonce d'un projet au contenu d'un DPS ou d'une étude de faisabilité permettant d'établir l'ordre de grandeur de son coût total sur son cycle de vie. - Retarder l'annonce d'un projet jusqu'à l'obtention d'un DPS renforcé par rapport aux exigences de la Politique-cadre, lequel DPS pourrait s'appuyer sur un APP, une analyse des risques du projet et possiblement une connaissance des exigences du BAPE, donc un degré de précision plus élevé des estimations de coûts. - L'utilisation de bonnes pratiques de gestion et d'estimation des coûts préliminaires (pratique de modélisation des projets) permettrait aussi d'obtenir de meilleures estimations de coûts. - Reconnaître que les estimations de coûts disponibles jusqu'à l'étape d'un DPS constituent un ordre de grandeur plutôt que des estimations de coûts avec un degré de précision plus ou moins élevé. Ainsi, une annonce publique du coût estimé du projet à cette étape devrait être faite dans un intervalle de valeurs comprenant une marge d'erreur très importante. Cette marge d'erreur devrait être établie en fonction de normes reconnues.	- Meilleure définition des besoins, problématiques, enjeux et résultats recherchés du projet avant une annonce publique. - Disponibilité de justifications à l'appui du coût annoncé du projet. - Meilleure appréciation des exigences du projet dans le cadre des capacités et priorités gouvernementales. - Intégration des annonces publiques du coût initial et du coût révisé d'un projet dans un cadre rigoureux de planification et de réalisation d'un projet conforme aux exigences de la Politique-cadre. - Crédibilité accrue par l'absence d'annonces successives de hausses des coûts et de révisions d'échéancier de mise en service d'un projet. - Permettre une description claire et précise des investissements nécessaires et des possibles augmentations de coûts.

Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
<i>Communications publiques (suite)</i>	▪ Arrimer les annonces publiques en cours de planification et de réalisation d'un projet avec des documents de références tels DPS, DAI et DAF pour ainsi obtenir des estimations de coûts à des degrés de précision reconnus par la Politique-cadre ▪ Présenter/annoncer les coûts du projet en incluant les risques et contingences pertinentes.	

Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
Planification - Le projet a démarré précipitamment dû à la pression subie pour respecter l'échéancier contenu dans l'entente avec Stornoway. - La base comparative utilisée lors de l'élaboration du DPS n'était pas représentative du projet (ne tenait pas compte des standards applicables pour une route régionale versus forestière) et a eu pour effet d'en sous-estimer les coûts. - À l'étape du DPS, aucune contingence pour inflation n'avait été prise en considération dans les coûts du projet. - Aucun exercice structuré d'analyse des risques n'a été complété jusqu'à la préparation du DAI, menant à l'ajout d'une provision pour risques à une étape trop tardive du processus de planification et de réalisation du projet. - Les assouplissements à la Politique-cadre permettant de commencer les travaux avant que tous les plans et devis soient terminés pour chacun des lots ont eu pour effet que le début des travaux ait été effectué avant de connaître le coût total projeté du projet (sur la base d'études suffisamment avancées).	- Rédiger des ententes avec le secteur privé respectant un échéancier réaliste pour éviter des dépassements de coûts. - Utiliser une base comparative adéquate et représentative du projet tenant compte des critères spécifiques au projet étant connus au moment de l'élaboration du DPS. - Bonifier les équipes de projet avec une expertise en estimation de coûts, lorsque requis. - Reconnaître que les estimations de coût à ce stade du projet sont préliminaires et possèdent un degré de précision plus ou moins élevé. Ainsi, il est primordial que le DPS prenne en compte un degré de contingence et une marge d'erreur établie selon des normes reconnues. - Mesurer les coûts totaux du projet avant de commencer sa réalisation. - Mesurer les risques du fractionnement des projets sous forme de lots dans le but de réduire les coûts et de gagner du temps. - Obtenir les permis et autorisations avant le début des travaux. L'obtention des permis et autorisations est une activité critique de la réalisation d'un tel projet. - Procéder aux discussions nécessaires avec les instances concernées afin de faciliter le processus d'obtention des permis et autorisations.	- Optimisation des ressources humaines et financières disponibles. - Meilleure utilisation des ressources publiques et coût-bénéfice plus avantageux pour la société. - Crédibilité accrue par l'absence d'annonces successives de hausses des coûts d'un projet. - Crédibilité accrue par l'absence d'annonces successives de hausses des coûts d'un projet. - Meilleure planification du projet évitant délais et coûts supplémentaires - Accéder à l'expertise pointue des membres d'un comité avisé et d'experts indépendants dans un contexte proactif plutôt que réactif. - Éviter des hausses successives de coûts et de nombreux reports de mise en service. - Prévenir l'intervention d'urgence du gouvernement du Québec et d'IQ, ainsi que les coûts importants liés aux retards qui s'en suivent, aux révisions des travaux en cours par une panoplie d'experts indépendants et les effets négatifs associés. - Augmentation des probabilités de réussite du projet.

Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
Planification (suite) ▪ Une planification déficiente a fait en sorte que les différents permis et autorisations nécessaires à la réalisation du projet n'avaient pas été obtenus auprès des différentes instances concernées avant le début des travaux, créant ainsi des délais et une augmentation des coûts. ▪ La manque d'implication dans la prise de décision stratégique de certaines parties prenantes rend difficile l'atteinte des objectifs et la réussite du projet.	▪ Mettre en place un comité aviseur formé d'experts indépendants (gouvernance, gestion de projet, estimation de coûts, échéancier et construction) dès l'amorce et sur toute la période de planification et de réalisation d'un projet de complexité supérieure. Ce comité pourra contribuer à l'identification d'enjeux, de lacunes et d'actions correctives en termes de gouvernance et de gestion de projet, sur une base proactive et continue plutôt que réactive et ponctuelle. ▪ Impliquer les parties prenantes dans les prises de décision stratégique afin de partager les objectifs et de déployer un plan d'action conforme.	

Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
<i>Échéancier</i> ▪ L'échéancier auquel s'est engagé le gouvernement dans l'entente avec Stornoway ne semblait pas réaliste. Déjà à l'étape du DPS, des doutes avaient été émis quant à l'échéancier qui était jugé optimiste. ▪ Des doutes sont soulevés concernant la possibilité d'atteindre l'échéancier actuel compte tenu du pourcentage de réalisation du projet en date du jour. ▪ Les diverses parties prenantes du projet semblent avoir des opinions divergentes quant à la possibilité de respecter l'échéancier actuel. ▪ Les rapports d'avancement mensuels du gestionnaire durant la construction ne fournissent pas toutes les informations requises pour apprécier la progression du projet.	▪ S'assurer que l'échéancier du projet est réaliste pour éviter d'engendrer des coûts supplémentaires afin de respecter les délais présentés dans l'échéancier. ▪ À ce stade-ci du projet, il serait opportun d'avoir des discussions avec Stornoway afin de renégocier l'entente existante. ▪ À ce stade-ci du projet, il serait opportun de mandater un expert indépendant afin d'évaluer par une analyse rapide et ciblée sur l'échéancier les probabilités d'atteinte de l'échéancier actuel compte tenu du pourcentage de réalisation atteint en date du jour. ▪ Améliorer le rapport d'avancement mensuel de gestion pour y inclure toute l'information nécessaire et la présenter selon des standards reconnus.	▪ Meilleure planification du projet permettant aux entrepreneurs d'avoir plus de temps pour veiller à la préparation des travaux et éviter des augmentations de coûts dues à un échéancier serré. ▪ Permettre de prendre une décision éclairée quant à la suite du projet, vu les différentes options présentées par les divers intervenants au projet. ▪ Obtenir une opinion indépendante sur la possibilité d'atteindre l'échéancier actuel. ▪ Éliminer l'interprétation divergente des parties prenantes sur l'avancement réel des travaux et augmenter les probabilités de respecter l'échéancier et les coûts.

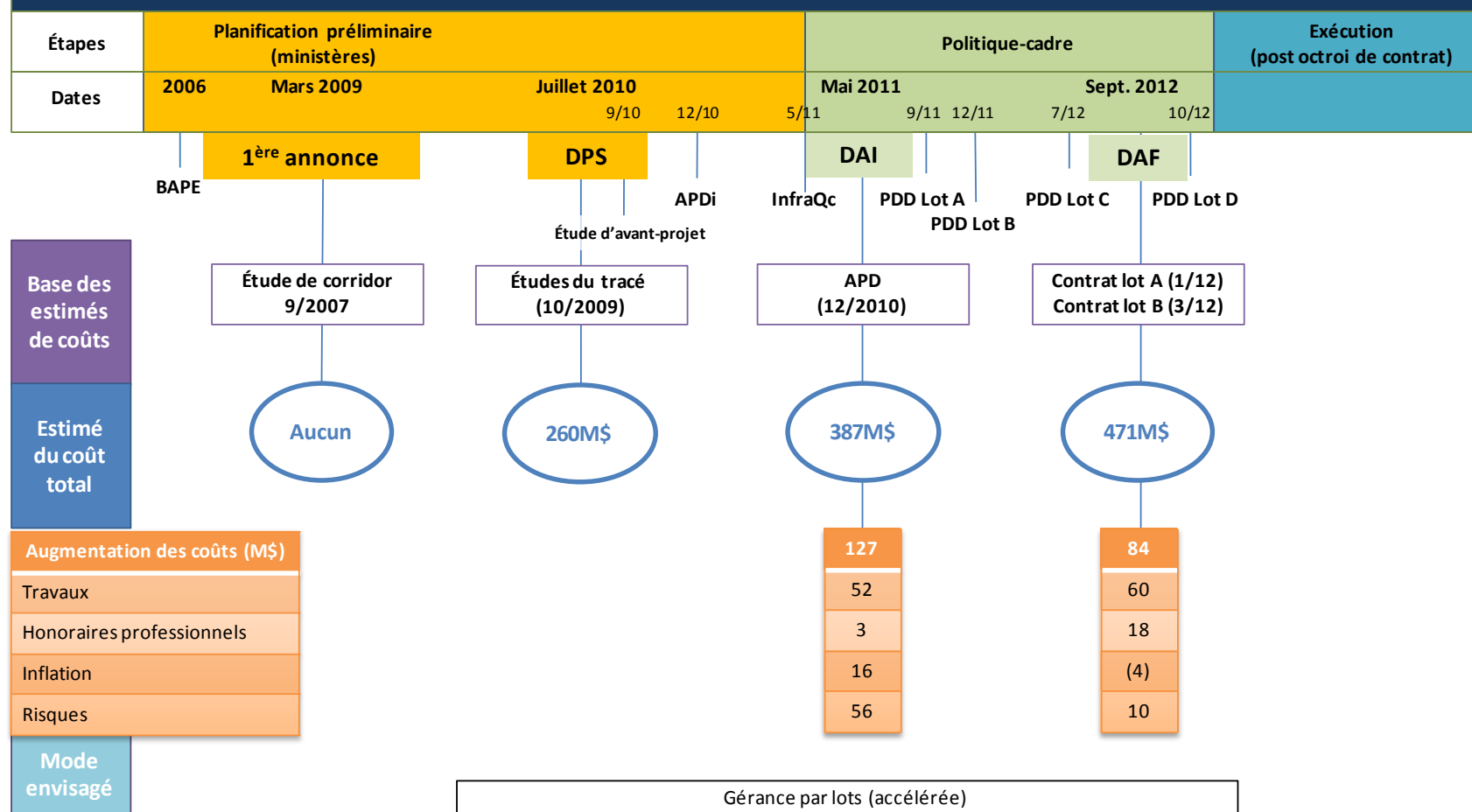
Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
Gestion de projet - La présence de nombreuses parties prenantes a contribué à complexifier les étapes de planification et de réalisation du projet. - Il semble y avoir un manque de communication entre les différentes parties prenantes. - Les conséquences du non-respect des dates commises dans le cadre de l'entente avec Stornoway demeurent vagues et difficiles à quantifier, car sujettes à interprétation. Or, à ce moment-ci, tous les efforts sont mis pour respecter cet échéancier, augmentant considérablement le coût des travaux. - Les DPS, DAI et DAF ont été élaborés par le gestionnaire du projet. - Absence d'une revue indépendante des estimations de coûts, des échéanciers et des pistes d'optimisation du projet.	- Communication entre les parties prenantes primordiales à chaque fois qu'il y a des changements importants au niveau de l'échéancier et/ou des coûts. - Exiger l'élaboration d'une structure de gouvernance et d'un plan de gestion de projet à l'étape du DPS, plutôt que dans les étapes subséquentes de la Politique-cadre. Ces travaux incluent : - Une définition claire des rôles et responsabilités d'un Bureau de projet, d'un comité avisé et autres parties prenantes. - L'identification d'une équipe de réalisation formée de professionnels qualifiés, imputables et engagés à travailler sur la planification et la réalisation d'un projet sur une période prolongée; - Une structure qui reflète la complexité du projet; - Une définition des facteurs de réussite; - L'établissement de critères de succès. - Mettre en place un comité avisé formé d'experts indépendants (gouvernance, gestion de projet, estimations de coûts, échéancier et construction) dès l'annonce et sur toute la période de planification et de réalisation d'un projet de complexité supérieure. Ce comité pourra contribuer à l'identification d'enjeux, de lacunes et d'actions correctives en termes de gouvernance et de gestion de projet, sur une base proactive et continue plutôt que réactive et ponctuelle.	- Permettre l'implication des parties prenantes lors des changements importants au niveau de l'échéancier et/ou des coûts du projet, et pas seulement aux étapes clés de la Politique-cadre. - Permettre la gestion et la résolution des changements au niveau de l'échéancier et/ou des coûts au fur et à mesure qu'ils surviennent - Permettre d'orienter les efforts de chacune des parties prenantes vers l'atteinte des mêmes objectifs. - Permettre de mesurer l'atteinte des objectifs et, par conséquent, motiver les individus impliqués ou, dans le cas contraire, mettre en place des mesures de redressement de façon proactive. - Renforcer le DPS par la mise en place d'une structure de gouvernance et d'un plan de gestion dès l'amorce du projet. - Permettre de mieux gérer les risques d'un non-respect de certains aspects des ententes avec le secteur privé. - Permettre de prendre des décisions éclairées eu égard aux suites du projet et aux conséquences de certaines actions mises sur la table, telles que par exemple la prise d'un moment d'arrêt dans le cadre de la réalisation des lots C et D.

Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
<i>Gestion de projet (suite)</i>	▪ Clarifier les conséquences du non-respect de l'entente. ▪ Rédiger des ententes moins sujettes à interprétation eu égard aux engagements du gouvernement. ▪ Typiquement, l'élaboration des DPS, DAI et DAF est effectuée par un groupe indépendant et différent de celui effectuant la gestion du projet. ▪ Retenir les services d'une firme qualifiée pour réaliser une revue indépendante des estimations de coûts, des échéanciers et des pistes d'optimisation du projet.	▪ Éviter des hausses de coûts et des modifications d'échéancier, tout au long de l'étape de planification et réalisation du projet. ▪ Éviter toute perception d'apparence de conflit d'intérêts.

Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
<i>Inscription au PQI</i> - Le montant inscrit au PQI du gouvernement est de 132,1 M\$, représentant la moitié des coûts du projet estimés dans le DPS. L'autre moitié des coûts, ainsi que tous les dépassements de coûts dépassant 132,1 M\$, viendront du Plan Nord. Les dépassements de coûts n'occasionnent donc pas d'arbitrage au sein du PQI. - Le fait que les dépassements de coûts sont absorbés uniquement par le Plan Nord met potentiellement en péril d'autres projets prévus au Plan Nord, notamment les projets socioéconomiques.	- Revoir les règles concernant l'enregistrement de projets au PQI pour refléter le niveau d'avancement de la planification et de la réalisation du projet. Par exemple, enregistrer les projets : - pre-DAI dans un intervalle de coûts et dans une catégorie de projets en phase de planification. - post-DAI dans le PTI avec un coût estimé à un degré de précision estimé par la Politique-cadre, incluant des contingences et des risques. - Arrimer les estimations de coûts inscrits au PQI et autres sources de financement (Plan Nord) aux étapes de la Politique-cadre. - Revoir les règles relatives à l'affectation des dépassements de coûts, afin que les ministères concernés soient directement responsables de ces dépassements.	- Arrimage des coûts des projets enregistrés au PQI et aux autres sources de financement (dans ce cas le Plan Nord) public à des montants qui reflètent le degré d'avancement et les données produites dans le cadre du processus de planification et de réalisation du projet, selon la Politique-cadre. - Facilité accrue pour suivre les investissements et dépenses par projet (vision globale du projet) et par enveloppe budgétaire. - Disponibilité d'une enveloppe budgétaire discrétionnaire de l'organisme public pour faire face à des problèmes non prévisibles et éviter les impacts sur les projets prévus au Plan Nord.

Route des monts Otish

Planification et réalisation de projet



APDi: Avant projet définitif initial APD: Avant projet définitif PDD: Plan et devis définitifs

ANNEXE B5 – MODERNISATION DU CENTRE UNIVERSITAIRE DE SANTÉ MCGILL (CUSM)

1. Sommaire

La présente fiche de projet couvre la période allant du premier DAI de 2006 du projet de modernisation du CUSM jusqu'à novembre 2012. De plus, elle a trait uniquement à l'évolution des coûts de conception et construction du projet du site Glen en PPP (« Projet »). Les coûts hors PPP ou hors construction ne sont pas considérés et ne sont d'ailleurs pas pris en compte dans les dossiers d'affaires, documents utilisés pour l'analyse de l'évolution des coûts.

Sur cette base, nous traçons un portrait de l'évolution des coûts du Projet depuis le premier DAI de 2006 jusqu'à la clôture financière. De plus, nous analysons l'état de situation actuelle (postclôture) du Projet tel que présenté dans le rapport d'état de situation au 30 juin 2012 du Bureau du Directeur exécutif (Bureau du DE). Les principaux enjeux qui pourraient se traduire par des augmentations futures de coûts sont identifiés dans la mesure du possible. Enfin, nous présenterons les constats qui découlent de nos travaux ainsi que des pistes de solutions dans une perspective de planification intégrée et rigoureuse de projets d'infrastructure à l'échelle du gouvernement du Québec.

Pour ce faire, nous portons une attention particulière aux facteurs qui ont trait aux politiques et processus de planification et de réalisation du Projet, tels :

- Dates critiques des travaux de planification et de réalisation du Projet;
- Bases d'estimation des coûts de conception et de construction;
- Facteurs contribuant aux augmentations successives de coûts;
- L'inscription du Projet au PQI.

Les principaux constats découlant de notre revue ainsi que les pistes de solutions que nous suggérons sont discutés à la section 6 et incluent :

- Les coûts du Projet ont été annoncés publiquement en 2006, à une étape préliminaire de planification en l'absence de préconcept et de plans cliniques et fonctionnels suffisamment développés par le CUSM, et acceptés par le MSSS et l'Agence de Santé;
- Depuis le DAI préliminaire de 2006, le Projet a fait l'objet de modifications successives de portée, de délais et de révisions de coûts qui ont contribué à une augmentation importante des coûts;
- Des changements d'hypothèses financières liés entre autres à la crise financière ont aussi contribué à l'augmentation des coûts. Le Vérificateur Général du Québec (« VGQ ») a reproché aux CHU l'utilisation d'un taux d'actualisation de 8 % alors qu'un taux de 6,5 % était utilisé au Québec pour les projets majeurs d'infrastructures;

- Le CUSM et Groupe Immobilier Santé McGill (« GISM »), soit le partenaire privé retenu pour la réalisation du Projet, ont des divergences importantes au niveau de l'interprétation des exigences techniques de l'entente de partenariat. Si ces divergences ne peuvent être résolues en amont, elles devront être traitées selon la procédure de résolution des différends prévue dans l'entente de partenariat;
- La validation des plans et devis donne lieu à certaines demandes de changements qui touchent la portée des contrats déjà acceptés par l'Hôpital. Si elles ne sont pas contrôlées, ces demandes de changements pourraient provoquer des dépassements de coûts. Les budgets et risques devraient faire l'objet d'un suivi rigoureux et assidu de la part de la haute direction du CUSM;
- Plusieurs membres clés de l'équipe de direction du CUSM (le directeur général et le directeur de projet) ont quitté à différentes étapes de la planification et de la réalisation du Projet, causant un manque de continuité dans les fonctions de gestion et de planification du Projet.
- Les communications à l'intérieur de l'appareil gouvernemental sont centrées sur la production des documents requis par la Politique-cadre, et par conséquent, elles ne sont pas suffisamment régulières et étoffées dans le cours de la planification du Projet;
- Il est difficile de concilier les coûts véhiculés pour le Projet, à l'intérieur même de l'appareil gouvernemental, notamment les chiffres présentés dans les budgets du MSSS et les dossiers d'affaires.

2. Introduction

Un sommaire des informations pertinentes à notre mandat qui sont décrites ci-après, inclut :

- Sommaire des étapes de planification et de réalisation du Projet à l'**Appendice 1**;
- Description et historique – section 3;
- Contexte, enjeux et problématiques – section 4;
- Évolution des coûts – section 5;
- Constats et pistes de solutions – section 6.

3. Description et historique

Le CUSM est un important centre hospitalier universitaire, qui fournit des services cliniques, soutient l'enseignement de la faculté de médecine de l'Université McGill et accueille de nombreux projets de recherche et de développement.

Le Projet vise à regrouper les services existants du CUSM sur deux sites modernes, soit le Campus de la Montagne et le Campus Glen. Ainsi, le projet comprend les deux composantes suivantes :

- Le campus de la Montagne, qui servira à réaménager l'Hôpital général de Montréal et à ajouter un nouveau pavillon de neurologie et de neurochirurgie;

- Le Campus Glen, où seront localisés l'Institut de recherche du CUSM, le Centre du Cancer, l'Hôpital pour adultes et un centre ambulatoire et un nouvel hôpital pour enfants.

De ces deux sites, le Campus Glen sera réalisé principalement en mode PPP (sauf pour la construction de l'hôpital des Shriners) et la transformation du Campus de la Montagne sera effectuée entièrement en mode traditionnel. Tel que noté précédemment, la portée de la présente fiche de projet est limitée à la portion du Campus Glen qui est réalisée en mode PPP et qui inclut :

- La conception, la construction et le financement de l'ensemble du Complexe hospitalier du Campus Glen;
- L'entretien et le maintien des actifs immobiliers du Campus Glen;
- La gestion de l'énergie du Campus Glen pour 30ans;
- La construction et l'entretien d'espaces de stationnement (1780 places intérieures et 955 places extérieures);
- La gestion des espaces de commerce de détail.

Les points suivants donnent un bref aperçu des principales étapes du processus de planification du Projet, jusqu'au DAF final :

- Novembre 2006 : Réalisation du premier DAI (DAI 2006);
- Juin 2007 : Attribution d'un mandat à l'Agence des partenariats public-privé du Québec pour assurer la gestion du processus d'octroi du contrat en mode PPP, ainsi que le lancement de l'appel de qualifications. Deux consortiums sont qualifiés et appelés à soumettre des propositions pour réaliser le Projet;
- Octobre 2008 : Mise à jour du DAI 2006 (DAI 2008) afin d'inclure l'hôpital pour enfants, le centre ambulatoire et le lien piétonnier au métro;
- Septembre 2009 : Ouverture des propositions techniques et confirmation que les deux soumissions reçues sont conformes;
- Novembre 2009 : Révision du DAI 2008 (DAI 2009) et réception de propositions financières qui ont été jugées non conformes, car les prix soumissionnés dépassent le seuil établi dans le critère d'abordabilité du Projet;
- Janvier 2010 : Approbation d'un décret par le gouvernement du Québec afin de modifier le critère d'abordabilité et permettre aux soumissionnaires de déposer des nouvelles propositions;
- Avril 2010 : Annonce du soumissionnaire gagnant, soit GISM;
- Juillet 2010 : Signature de l'entente de partenariat avec GISM;
- Février 2011 : Dépôt du DAF.

4. Contexte, enjeux et problématiques

Les points suivants résument certains enjeux et problématiques du Projet :

- Tout au long de son cheminement et ce jusqu'à la signature de l'entente en 2010, il y a eu beaucoup de modifications de portée, incluant l'ajout au projet PPP du nouvel hôpital pour enfants, du centre ambulatoire ainsi que la construction d'un lien piétonnier entre le site et le métro Vendôme. Ces modifications de portée ont contribué à des augmentations successives des coûts du Projet;
- D'autres modifications de portée survenues après la conclusion de l'entente avec GISM ont aussi eu un impact sur les coûts du Projet. La plus importante résulte des modifications de conception et construction requises pour permettre l'intégration du nouvel hôpital des Shriners sur le site Glen.
- En juillet 2012, le Projet fait l'objet d'une couverture médiatique issue d'un rapport de l'agence de notation de crédit DBRS et qui fait état de retards importants (4 à 5 mois). Des raisons multiples sont énoncées pour ce retard, notamment des conditions géotechniques défavorables, les changements apportés en raison de la construction de l'hôpital Shriners et des délais requis par la direction du CUSM pour approuver les plans techniques des constructeurs et choisir les équipements des futures installations;
- En septembre 2012, l'Unité permanente anticorruption (UPAC) de la Sûreté du Québec a procédé à des séries des perquisitions dans les locaux du CUSM. L'UPAC cherchait des informations concernant l'attribution du contrat de partenariat public-privé associé au site Glen. Nous comprenons que l'enquête de l'UPAC suit son cours et que le CUSM collabore avec les enquêteurs. Dans ce contexte, le Projet a fait l'objet d'une couverture médiatique soutenue ces derniers mois. Cet enjeu n'est pas abordé de façon plus détaillée dans le cadre de notre revue du Projet;
- Le rapport du Bureau du Directeur exécutif, en date du 30 juin 2012, présente un état de situation sur les risques de dépassement de coûts, les provisions pour risques et les contingences du Projet. Cet état de situation indique notamment que la provision pour des changements cliniques et fonctionnels est déjà épongée. Dans un contexte où il reste encore 30 mois de construction pour la livraison du Projet (au 30 juin 2012), une gestion rigoureuse des risques et des contingences est primordiale. Enfin, l'état de situation fait état des enjeux suivants :
 - La direction de projet pourrait être bonifiée par le CUSM, en particulier eu égard à l'efficacité et à la rigueur de certains suivis et prises de décision. Par exemple la propension à vouloir obtenir un consensus de toutes parties prenantes pourrait être optimisée;
 - La relation entre le GISM et le CUSM est généralement tendue et conflictuelle par moments;
 - GISM mentionne un risque de retard de l'ordre de 5 mois pour l'échéancier du Projet. Les causes de ce retard sont contestées par les parties, à savoir que GISM attribue ces délais à l'intégration de l'hôpital Shriners ainsi qu'aux délais d'obtention des informations sur les équipements médicaux, alors que le CUSM les attribue notamment à une productivité réduite du constructeur. Compte tenu

de cette situation, un suivi très serré est requis afin de mitiger le risque au niveau de la mise en service du Projet;

- GISM manque de transparence dans le partage des informations. À titre d'exemple, il a été extrêmement difficile d'obtenir de GISM une démonstration des superficies brutes requises selon les exigences de l'entente de partenariat. De plus, le CUSM a signalé des lacunes de contrôle de qualité dans les livrables de conception de GISM, ainsi que dans la démonstration de sa rencontre du devis de performance;
- Le Projet pourrait faire l'objet de certaines réclamations.

Afin d'atténuer le risque de dépassements des coûts, le Directeur exécutif recommande notamment au sous-ministre du MSSS : (i) d'exiger des hautes directions et des conseils d'administration des Centres hospitaliers de jouer un rôle plus actif dans le contrôle budgétaire de leurs projets; et (ii) mettre en place une instance décisionnelle, qui aurait comme mandat d'exercer un contrôle serré de la gestion des demandes de modification. Ces mesures visent à assurer que tout changement potentiel impliquant des coûts de capital et/ou d'opération soit l'objet d'une révision rigoureuse et d'une décision basée sur la pertinence, en amont du processus déjà établi d'évaluation plus détaillée. Il faut noter que ces mesures sont mises en place depuis novembre 2012;

- Plusieurs membres clés de l'équipe de direction du CUSM (le directeur général et le directeur de projet) ont quitté à différentes étapes de la planification et de la réalisation du Projet, causant un manque de continuité dans les fonctions de gestion et de planification du Projet.

5. Évolution des coûts

L'évolution des coûts de conception et de construction de la portion PPP du site Glen est présentée dans le **Tableau 1**, selon les coûts inclus aux dossiers d'affaires.

Tableau 1 : Coûts de conception et construction du site Glen en PPP, en dollars nominaux

Document de référence	Coûts (M\$) (Note 1)
DAI 2006	722
DAI 2008	1079
DAI 2009	1098
DAF 2011	(Note 2)

Note 1 : Les chiffres des dossiers d'affaires sont fournis par IQ et incluent les contingences et risques.

Note 2 : Données confidentielles pour la composante relative aux immobilisations. Le prix total de la soumission du partenaire privé de 1 267 M\$ en valeur actuelle est sous le seuil d'abordabilité.

Il existe plusieurs éléments de différence au niveau de la présentation et de la ventilation des coûts inclus dans les budgets du MSSS et les dossiers d'affaires, tel que par exemple le fait que les budgets de conception et construction du MSSS excluent les coûts de construction des composantes autofinancées, notamment les stationnements, les espaces commerciaux et la centrale thermique du site Glen. Par contre, ces coûts sont inclus dans les analyses des dossiers d'affaires.

Dans le cadre de ce rapport, nous utilisons les coûts présentés dans les dossiers d'affaires et au **Tableau 1** ci-dessus pour tracer l'évolution des coûts de conception et de construction du Projet, notamment :

- 2006 : Le DAI de 2006 est basé sur une estimation des coûts de conception et de construction de 722 M\$. Les installations incluses dans ce DAI sont l'Hôpital pour adultes, le Centre du Cancer ainsi que les centres de recherche. Les coûts de conception et de construction de l'Hôpital de Montréal pour enfants (HME), l'unité de soins ambulatoire et le lien au métro ne sont pas inclus dans le DAI 2006, étant donné qu'à cette date, la construction du HME et de l'unité de soins ambulatoire était encore planifiée en mode traditionnel;
- 2008 : Le DAI est mis à jour afin d'inclure l'HME et l'unité de soins ambulatoires ainsi que l'ajout d'un lien piétonnier entre la station de métro Vendôme et le Campus Glen. En raison de ces changements de portée et d'une indexation, les coûts du Projet ont augmenté de 722 M\$ à 1 079 M\$;

- 2009 : Le DAI est mis à jour pour tenir compte de l'ajout des paiements anticipés, la synchronisation du calendrier des débours avec les paiements de renouvellement des immobilisations et d'une révision de l'échéancier et des hypothèses financières. Les changements faits aux estimations de coûts de conception et de construction incluent des augmentations de coûts liés à des activités de déménagement qui devaient être de la responsabilité du CUSM au DAI 2008, ainsi que des ajustements pour harmoniser les estimations et les exigences de performance de l'appel de propositions. Ces changements ont entraîné une augmentation des coûts de conception et de construction de 1 079 M\$ à 1 098 M\$;
- 2011 : Élaboration du DAF qui vise à refléter la proposition du soumissionnaire retenu et comparer sa proposition avec le scénario de réalisation en mode conventionnel ajusté sur une base comparable. Il est important de noter que le prix total de la proposition du partenaire privé (1 267 M\$ en valeur actuelle), dans son entièreté (incluant notamment le coût des immobilisations, mais aussi les coûts de cycle de vie du Projet, ainsi que le financement) est sous le seuil d'abordabilité (1 343 M\$ en valeur actuelle nette) autorisé par le Gouvernement pour le Projet.

Inscription au PQI

Le coût du projet de modernisation du CUSM inscrit au PQI de 2011 à 2016 est de 1 630 M\$. Ce montant inclut les coûts liés à la conception et à la construction du site Glen en mode PPP (« le Projet »), les coûts hors-PPP du site Glen, les coûts du site de la Montagne et les coûts hors-construction des deux sites.

Comme le coût inscrit au PQI n'inclut pas la partie des coûts du projet qui sont défrayés à même les contributions financières de partenaires, il faut ajouter des contributions au montant de 1 149 M\$ pour concilier avec le coût total du projet de 2 779 M\$ présenté au **Tableau 2**.

Tableau 2 : Coût total du Projet selon le PQI (en M\$)

Période du PQI	Total PQI	Contributions des partenaires	Coût total du Projet
2011-2016	1 630	1 149	2 779

6. Constats et pistes de solutions

Nous présentons au **Tableau 3** les principaux constats découlant de notre revue de la documentation disponible, dans une optique d'amélioration continue des politiques et processus de planification et de réalisation de projets d'infrastructure publics. Pour chacun des constats, nous avons également noté des pistes de solutions et les bénéfices associés à ces pistes de solutions.

Tableau 3 : Constats et pistes de solutions

Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
<i>Communications publiques</i>		
■ Le Projet a été annoncé en 2006, à une étape préliminaire de planification, en l'absence d'un préconcept et de plans cliniques et fonctionnels suffisamment développés par le CUSM et acceptés par le MSSS et l'Agence de santé. ■ Depuis le DAI préliminaire de 2006, le Projet fait l'objet de modifications successives de portée, de délais et de révisions de coûts qui ont contribué à une augmentation importante des coûts. ■ Le VGQ a reproché aux CHU l'utilisation d'un taux d'actualisation de 8 %, alors qu'un taux de 6,5 % était utilisé au Québec pour les projets majeurs d'infrastructure. Ces changements d'hypothèses ont une incidence sur les coûts annoncés (en valeurs actualisées).	■ Retarder l'annonce des coûts d'un projet jusqu'à l'obtention d'une meilleure définition des besoins cliniques et fonctionnels ainsi que d'une concertation et approbation des ministères et/ou agences concernés. ■ Arrimer les annonces publiques en cours de planification et de réalisation d'un projet avec des documents de référence tels que le DPS, DAI et DAF afin d'obtenir des estimations de coûts à des degrés de précision reconnus par la Politique-cadre, ainsi que d'établir l'ordre de grandeur du coût total d'un projet sur son cycle de vie, incluant les provisions pour risques et inflation. ■ S'assurer que les coûts annoncés incluent un niveau de contingence adapté avec le niveau de précision des plans, préconcept, études et devis disponibles. ■ Présenter le lien existant entre des augmentations de coûts et les modifications de portée lors de communications publiques. ■ Annoncer l'estimation des coûts de construction d'un projet en valeur nominale et non pas en valeur actualisée.	■ Meilleure définition des besoins et compréhension des enjeux et problématiques du projet. ■ Diminution du potentiel des modifications des paramètres du projet et des dépassements de coût. ■ Disponibilité de justifications à l'appui du coût annoncé du projet. ■ Crédibilité accrue par l'absence d'annonces successives de hausses des coûts et de révisions d'échéancier de mise en service d'un projet. ■ Meilleure compréhension des raisons justifiant les augmentations de coûts. ■ Estimations des coûts et définition de la portée plus précise afin de réduire le potentiel des modifications après l'annonce initiale.

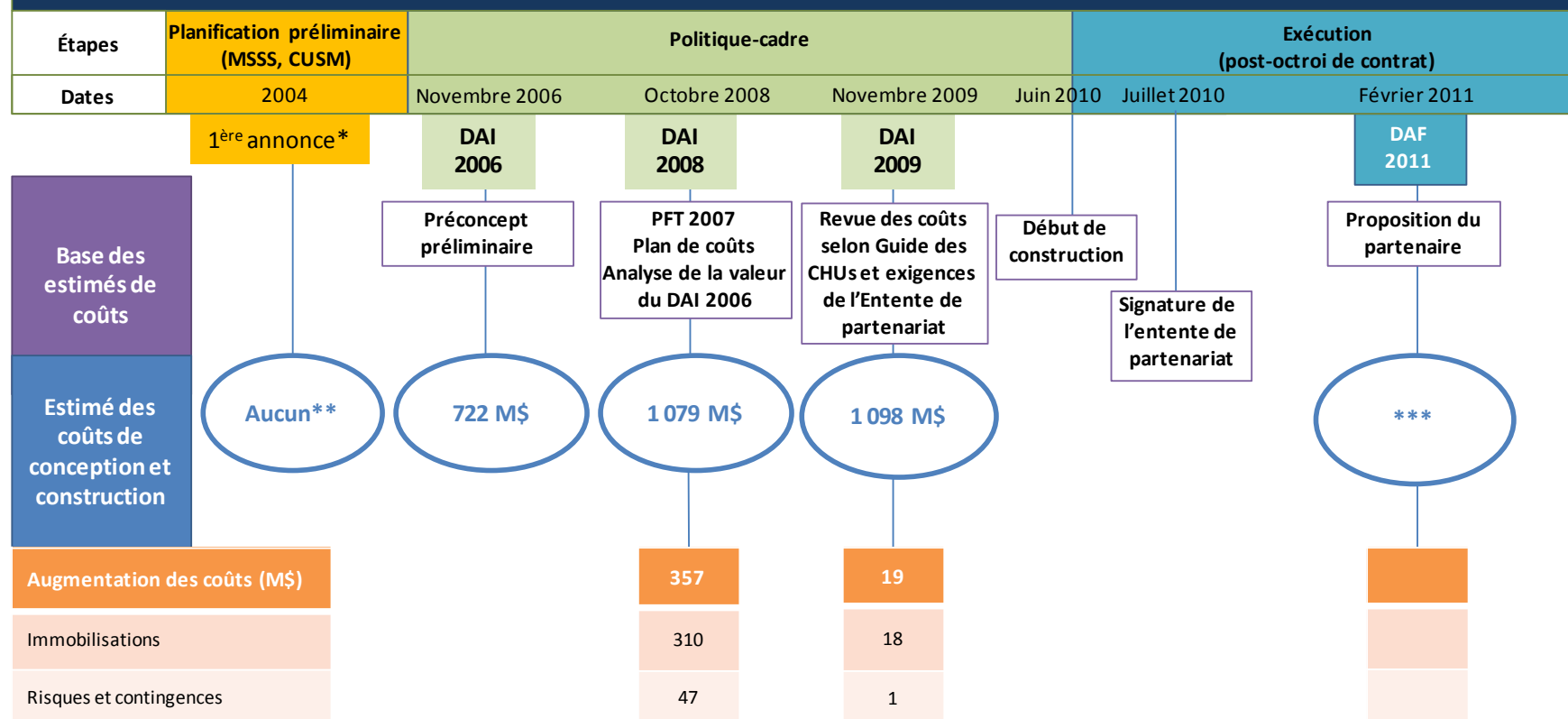
Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
Planification - Des modifications de portée ont contribué à une augmentation des coûts du Projet en PPP jusqu'à la signature de l'entente de partenariat. Ces changements incluent notamment l'ajout d'un nouvel hôpital pour enfants, d'un lien piétonnier au métro et d'unités de soins ambulatoires, ainsi qu'une augmentation importante de la superficie de l'hôpital. - Les modifications demandées pour l'intégration du nouvel hôpital pour enfants des Shriners sur le site Glen, après la signature de l'entente de partenariat, ont aussi contribué à l'augmentation des coûts du Projet. Une meilleure planification aurait permis d'anticiper cet événement et ainsi réduire le coût qui y est associé. - Les communications à l'intérieur de l'appareil gouvernemental sont centrées sur la production des documents requis par la Politique-cadre, et, par conséquent, elles ne sont pas suffisamment régulières et étoffées dans le cours de la planification du Projet. - Il est parfois difficile de concilier les coûts véhiculés pour le Projet, à l'intérieur même de l'appareil gouvernemental, notamment les chiffres présentés dans les budgets du MSSS, dans les mémoires et les dossiers d'affaires. - Des changements d'hypothèses financières liés entre autres à la crise financière ont contribué à l'augmentation des coûts.	- Planifier le projet dans un cadre rigoureux, tel que prévu à la Politique-cadre, de manière à mieux : - définir le projet; - anticiper l'impact de changements de portée; - identifier et atténuer les risques à une étape préliminaire de planification d'un projet; - assurer une gouvernance rigoureuse et engagée, qui respecte les paramètres du Projet; - assurer l'estimation des coûts et des échéanciers de réalisation avec un degré de précision acceptable; - gérer la planification budgétaire. - Assurer une meilleure compréhension des enjeux et des exigences liés au fonctionnement (ex. : volume d'activités, prestation de service, collaboration externe) de l'institution avant de procéder à la planification des solutions immobilières. - Exiger la création d'une instance décisionnelle (ex. : le Bureau d'évaluation de la pertinence des propositions de changements), telle que créée récemment pour les CHU. Cette instance, impliquant des responsables décisionnels, devrait entrer en fonction dès le début du processus de conception afin d'éviter de multiples demandes de changements.	- Meilleure définition des besoins et compréhension des enjeux et problématiques du projet. - Réduire les modifications de portée (source majeure d'augmentation de coûts dans la majorité des projets). - Réduire le potentiel de conflits entre les parties à une entente de partenariat. - Éviter des hausses successives de coûts et de nombreux reports de mise en service. - Responsabilisation et imputabilité plus grandes de la direction du CUSM et de toutes les parties prenantes au Projet. - Source unifiée de référence des chiffres, évitant ainsi de véhiculer des montants différents, ou des réconciliations parfois difficiles.

Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
<i>Planification (suite)</i>	▪ S'assurer que le DPS/DAI sont basés sur une compréhension rigoureuse de la portée et des exigences du Projet. Plus spécifiquement, le DAI de 2006 aurait dû être basé sur des plans fonctionnels et plans cliniques plus développés, afin d'éviter des modifications de portée plus tard dans le processus. ▪ S'assurer que les provisions pour risques tiennent compte non seulement du projet, mais aussi de son environnement de réalisation. À titre d'exemple, connaissant la forte probabilité d'intégrer l'hôpital Shriners au Projet, cet élément aurait dû être mieux coordonné lors de la planification du Projet et une provision pour risques aurait dû être établie. ▪ Exiger une reddition de compte régulière de la part des parties prenantes au Projet (Hôpital, instances ministérielles/Agence, Bureau du DE, SCT, IQ) ▪ Exiger la mise en place d'un programme de communication et d'échanges d'informations sur une base systématique entre les comités de gestion de projets et les autorités gouvernementales, incluant le SCT. ▪ Concilier les coûts d'un projet utilisés par ses diverses parties prenantes (Bureau de projet, IQ, CT, MSSS).	

Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
Gestion de projet <i>Règlement de différends postclôture</i> - Des divergences importantes existent entre le CUSM et GISM au niveau de l'interprétation des exigences techniques de l'entente de partenariat. Si ces divergences ne peuvent être résolues en amont par les parties prenantes, elles devront être traitées selon la procédure de résolution des différends prévue à l'entente de partenariat. <i>Demandes de changements</i> - La validation des plans et devis donne lieu à certaines demandes de changements qui touchent à la portée de contrats déjà acceptés par l'Hôpital. Ces demandes pourraient provoquer des dépassements de coûts. <i>Équipe de gestion de projet</i> - Plusieurs membres clés de l'équipe de direction du CUSM (le directeur général et le directeur de projet) ont quitté à différentes étapes de la planification et de la réalisation du Projet, causant un manque de continuité dans les fonctions de gestion et de planification du Projet. - La direction de projet pourrait être bonifiée par le CUSM, en particulier eu égard à l'efficacité et à la rigueur de certains suivis et prises de décision.	- S'approprier le contrat d'entente, tel que signé et assurer son application rigoureuse et continue. De plus assurer un processus décisionnel rapide et efficace. - Assurer un suivi serré de l'intégration du Shriner par le CUSM, MSSS et le Directeur exécutif, afin de minimiser l'impact du changement sur le partenaire privé. De plus, assurer un suivi serré des dédommagements demandés par le partenaire privé afin de s'assurer de leur vraisemblance. - Éviter d'utiliser des contingences pour payer de nouvelles portées de projet. - Exiger la création d'une instance décisionnelle (ex. : le Bureau d'évaluation de la pertinence des propositions de changements), telle que créée récemment pour les CHU. Cette instance, impliquant des responsables décisionnels, devrait entrer en fonction dès le début du processus de conception afin d'éviter de multiples demandes de changements. - Souligner l'importance d'identifier/confirmer, avec les autorités compétentes, les sources de financement envisagées pour chaque demande de changement. - Assurer une dotation en personnel suffisante au niveau de l'équipe de gestion d'un projet pour atténuer les risques liés à la perte de personnel clé et d'assurer une continuité de l'équipe de planification et de gestion de projet.	- Réduire la probabilité que les divergences ne soient pas résolues dans le cadre du processus de résolution de l'entente de partenariat et deviennent des sources de litiges. - Réduire le nombre de modifications et changements demandés à un partenaire privé et les dépassements de coûts associés. - Éviter de gaspiller du temps et des ressources pour des demandes de changements de la part de l'hôpital, qui seront éventuellement rejetées par le Gouvernement. - Éviter la perte de mémoire institutionnelle et assurer la continuité et l'efficacité des fonctions de planification et de gestion de projet. - La réalisation du Projet en mode PPP, compte tenu du coût gelé avec le partenaire pour une performance exigée, devrait limiter les augmentations de coûts si les demandes de modifications sont bien contrôlées.

Centre Universitaire de Santé McGill (CUSM)

Sommaire des étapes de planification et réalisation du projet



* Le projet a été annoncé en 2004, cependant notre revue vise à couvrir l'évolution des coûts du dossier entre 2006 et novembre 2012.

** Nous n'avons pas pu valider les estimations de coûts de construction du CUSM annoncées avant 2006.

*** Cette information est confidentielle. Il est important de noter que la proposition du partenaire privé rencontrait le seuil d'abordabilité établi pour le Projet.

ANNEXE B6 – MODERNISATION DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE MONTRÉAL (CHUM)

1. Sommaire

La présente fiche de projet couvre la période allant du premier DAI de 2006 du projet de modernisation du CHUM jusqu'à novembre 2012. De plus, elle a trait uniquement à l'évolution des coûts de construction de la portion PPP du projet (« Projet »). Les coûts hors PPP ou hors construction ne sont pas considérés et ne sont d'ailleurs pas pris en compte dans les dossiers d'affaires, documents utilisés pour analyser l'évolution des coûts.

Sur cette base, nous traçons un portrait de l'évolution des coûts du Projet depuis le premier DAI de 2006 jusqu'à la clôture financière. De plus, nous analysons l'état de situation actuelle (postclôture) du Projet tel que présenté dans le rapport du Bureau du Directeur exécutif (« Bureau du DE ») du Projet en date du 30 juin 2012. Les principaux enjeux qui pourraient se traduire par des augmentations futures de coûts sont identifiés dans la mesure du possible. Enfin, nous présentons les constats qui découlent de nos travaux ainsi que des pistes de solutions dans une perspective de planification intégrée et rigoureuse de projets d'infrastructure à l'échelle du gouvernement du Québec.

Pour ce faire, nous portons une attention particulière aux facteurs qui ont trait aux politiques et processus de planification et de réalisation du Projet, tels :

- Dates critiques des travaux de planification et de réalisation du Projet;
- Bases d'estimation des coûts de conception et de construction;
- Facteurs contribuant aux augmentations successives de coûts;
- L'inscription du Projet au PQI.

Les principaux constats découlant de notre revue ainsi que les pistes de solutions que nous suggérons sont discutés à la section 6 et incluent :

- Le Projet a été annoncé à une étape préliminaire de planification et en l'absence de plans cliniques et fonctionnels suffisamment développés par le CHUM, et acceptés par le MSSS et l'Agence de Santé;
- Depuis le DAI préliminaire de 2006, le Projet fait l'objet de modifications successives de portée, de délais et de révisions de coûts qui ont contribué à une augmentation importante des coûts;
- Des changements d'hypothèses financières liés entre autres à la crise financière ont aussi contribué à l'augmentation des coûts. Le Vérificateur Général du Québec (« VGQ ») a reproché aux CHU l'utilisation d'un taux d'actualisation de 8 % alors qu'un taux de 6,5 % était utilisé au Québec pour les projets majeurs d'infrastructures;

- Des demandes de modifications après la finalisation de l'entente de partenariat au niveau du programme fonctionnel et technique ont nécessité des révisions des plans de conception, et pourraient impliquer des coûts additionnels. Les budgets et risques devraient faire l'objet d'un suivi rigoureux et assidu de la part de la haute direction du CHUM;
- Les communications à l'intérieur de l'appareil gouvernemental sont centrées sur la production des documents requis par la Politique-cadre, et par conséquent, elles ne sont pas suffisamment régulières et étoffées dans le cours de la planification du Projet;
- Il est difficile de concilier les coûts véhiculés pour le Projet, à l'intérieur même de l'appareil gouvernemental, notamment les chiffres présentés dans les budgets du MSSS et les dossiers d'affaires.

2. Introduction

Un sommaire des informations pertinentes à notre mandat qui sont décrites ci-après, incluent :

- Sommaire des étapes de planification et de réalisation du Projet à l'**Appendice 1**;
- Description et historique – section 3;
- Contexte, enjeux et problématiques – section 4;
- Évolution des coûts – section 5;
- Constats et pistes de solutions – section 6.

3. Description et historique

Le CHUM est un centre hospitalier de calibre international dont la mission est axée sur l'enseignement, la recherche, l'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé, ainsi que la promotion de la santé.

La réalisation du Projet permettra de regrouper les activités de soins du CHUM, présentement dispersées dans trois hôpitaux (i.e. l'Hôtel Dieu; l'hôpital Notre-Dame et l'hôpital Saint-Luc) sur un même site, adjacent au nouveau Centre de recherche du CHUM (« CRCHUM ») et au futur Technopôle des sciences de la vie.

Étant donné que les activités de l'Hôpital Saint-Luc ne peuvent pas être transférées, le Projet sera réalisé en deux phases : (i) la construction d'une partie importante du nouveau complexe hospitalier (85 % du complexe) et la continuation de l'exploitation d'une partie de l'hôpital Saint-Luc; et (ii) le déclassement et la démolition de l'hôpital Saint-Luc suivis par la construction des nouveaux bâtiments.

Le Projet, réalisé en mode PPP, comprend :

- La conception et la construction du complexe hospitalier ainsi que la construction des installations de stationnement;

- L'entretien et le maintien d'actifs du Complexe hospitalier pour une période de 30 ans à partir de la réception de l'actif;
- La gestion énergétique du Complexe hospitalier incluant la construction et l'exploitation d'une centrale thermique.

Les points suivants donnent un bref historique de l'évolution du Projet à ce jour :

- Avril 2006 : Le gouvernement du Québec confie à l'Agence des partenariats public-privé du Québec le mandat d'évaluer le potentiel de réaliser la modernisation du CHUM en mode PPP;
- Novembre 2006 : Réalisation d'un DAI (DAI 2006) qui indique que le CHUM se prête bien à un PPP. De plus, il est proposé de réaliser distinctement les projets du CHUM et CRCHUM;
- Juin 2007 : Lancement de l'appel de qualification pour les composantes des projets du CHUM qui doivent être réalisés en mode PPP. Deux consortiums sont qualifiés et appelés à soumettre des propositions visant la réalisation du Projet;
- Novembre 2008 : Annonce de modifications importantes au Projet, qui sont décrites à la section 4;
- Mars 2009 : Lancement de l'appel de propositions auprès des deux soumissionnaires qualifiés en 2007;
- Avril 2009 : Mise à jour du DAI 2006 afin de notamment intégrer le plan préliminaire de référence et le devis de performance, ainsi que réviser les hypothèses financières pertinentes;
- Novembre 2009 : Ajout du phasage au programme de construction;
- Juin 2010 : Publication du rapport spécial du VGQ sur la vigie relative aux projets de modernisation des centres hospitaliers. Le rapport inclut certaines recommandations en ce qui concerne les coûts de projet présentés dans les DAI du CHUM;
- Novembre 2010 : Mise à jour du DAI (DAI 2010) afin d'incorporer les commentaires du VGQ et d'effectuer une mise à jour générale du dossier;
- Décembre 2010 : Dépôt des propositions techniques qui sont jugées conformes;
- Janvier 2011 : Dépôt des propositions financières. Le comité de l'évaluation des propositions détermine que seulement une des deux propositions reçues, celle de Santé Montréal Collectif (« SMC »), respecte le critère d'abordabilité;
- Juin 2011 : Conclusion de l'entente de partenariat avec Santé Montréal Collectif ;
- Mai 2012 : Dépôt du DAF.

4. Contexte, enjeux et problématiques

Les points suivants résument les principaux enjeux du Projet :

- Des modifications importantes ont été apportées tout au long de la planification du Projet, dont un changement de portée majeur en 2008. Ce changement inclut l'ajout de 72 lits, de neuf salles d'opération, de bureaux individuels pour chaque médecin, l'agrandissement de l'amphithéâtre et de la salle blanche ainsi que la démolition et reconstruction de l'hôpital St-Luc;
- Un rapport du VGQ de juin 2010 a conclu que les dossiers d'affaires du CRCHUM et CUSM étaient basés sur certaines hypothèses financières inappropriées. Le DAI a été mis à jour en 2010 afin d'adresser les points soulevés, incluant notamment la réduction du taux d'actualisation de 8 % à 6.5 %;
- En octobre 2010, deux firmes de génie-conseil et d'architectes ont déposé une poursuite de 47 M\$ contre le CHUM pour non-réalisation de travaux suite au choix du mode PPP. Le processus judiciaire est en cours et est suivi par le CHUM;
- La portée du Projet a été modifiée après la conclusion de l'entente avec le partenaire privé. Ces changements incluent notamment l'ajout d'espaces de stérilisation qui a nécessité une révision de l'organisation des espaces au CHUM. Il faut noter que cet ajout est devenu nécessaire dû à l'abandon d'un projet régional portant sur la construction d'installations de stérilisation centrale hors site et visant à répondre aux besoins de différents hôpitaux;
- La poursuite sans interruption des soins cliniques entre les phases 1 et 2 du Projet constitue un enjeu important. La planification des acquisitions et des transferts d'équipements entre les hôpitaux existants et le nouveau CHUM requiert une attention particulière afin d'éviter une inadaptation à la conception ou des retards éventuels de disponibilité. En effet, une gestion rigoureuse et disciplinée est requise de la part du CHUM, à cet égard.
- L'état de situation préparé par le Directeur exécutif, le 30 juin 2012, fait état de :
 - Multiples propositions de changements présentées à ce jour, alors que le travail de conception est loin d'être terminé avec encore 12 à 18 mois à effectuer;
 - L'ajout d'une capacité de 60 % à la stérilisation, après la signature de l'entente avec le partenaire privé, a hypothéqué la provision pour contingences assignée aux changements cliniques et fonctionnels. Dans le contexte où il reste près de 4 ans pour la livraison de la phase 1 du Projet, un suivi très serré et rigoureux est crucial pour permettre la poursuite du Projet à l'intérieur des coûts fixés;
 - Certaines lacunes existent au niveau de la gestion de projet du côté du gestionnaire de projet et de son équipe. Il faut noter que ce problème est résolu en date de ce rapport;
 - Le CHUM démontre une tendance à demander des changements liés à la conception du Projet, qui pourraient engendrer des coûts additionnels. Un suivi rigoureux est requis à cet égard;

- Pour atténuer le risque de dépassements des coûts, le Directeur exécutif recommande notamment au sous-ministre du MSSS : (i) d'exiger des hautes directions et des conseils d'administration des Centres hospitaliers de jouer un rôle plus actif dans le contrôle budgétaire de leurs projets; et (ii) mettre en place une instance décisionnelle, qui aurait comme mandat d'exercer un contrôle serré de la gestion des demandes de modification. Ces mesures visent à assurer que tout changement potentiel impliquant des coûts de capital et/ou d'opération soit l'objet d'une révision rigoureuse et d'une décision basée sur la pertinence, en amont du processus déjà établi d'évaluation plus détaillée. Il faut noter que ces mesures sont en place depuis novembre 2012;
- Une faible sensibilité à l'aspect budgétaire de la part de l'équipe du CHUM. Dans ce contexte, les budgets devraient faire l'objet d'un suivi assidu par la haute direction du CHUM, notamment le directeur général et le conseil d'administration;
- Un problème persistant eu égard à l'engagement du financement concernant l'équipement médical.

5. Évolution des coûts du Projet

L'évolution des coûts de conception et de construction de la portion PPP du Projet est présentée dans le **Tableau 1**, selon les coûts inclus aux dossiers d'affaires.

Tableau 1 : Coûts de conception et construction de la portion PPP du Projet, en dollars nominaux

Dossiers d'affaires (Note 1)	Coûts (M\$)
DAI 2006	1 191
DAI 2009	1 664
DAI 2010	1 876
DAF 2012	Note 2

Note 1 : Les chiffres des dossiers d'affaires sont fournis par IQ et incluent les contingences et risques.

Note 2 : Données confidentielles pour la composante relative aux immobilisations. Le prix total de la soumission du partenaire privé de 1 973 M\$ en valeur actuelle est sous le seuil d'abordabilité.

Il existe plusieurs éléments de différence au niveau de la présentation et de la ventilation des coûts inclus dans les dossiers d'affaires et les budgets du MSSS, tels que par exemple le fait que les budgets de conception et construction du MSSS excluent les coûts des composantes autofinancées, notamment les stationnements, les espaces commerciaux et la centrale thermique. Par contre, ces coûts sont inclus dans les analyses des dossiers d'affaires.

Dans le cadre de ce rapport, nous utilisons les coûts présentés dans les dossiers d'affaires et au **Tableau 1** ci-dessus, pour tracer l'évolution des coûts de construction et de conception du Projet, notamment :

- 2006 : Le DAI estime les coûts de construction à 1 191 M\$, incluant les contingences et les risques. Ces coûts sont basés sur des plans fonctionnels et cliniques peu développés qui datent de 2004. À ce moment-là, la portion PPP du Projet incluait le Pavillon principal, la modernisation de l'hôpital Saint-Luc, la construction et la rénovation du Pavillon Édouard-Asselin ainsi que les stationnements et la centrale thermique;
- 2009 : Le DAI 2006 est mis à jour prenant en compte des précisions et clarifications apportées au concept de Projet et au changement de portée afférent. Les modifications principales incluaient notamment l'ajout de 72 lits et 9 salles d'opérations annoncées en novembre 2008, ainsi que l'inclusion de la rénovation de l'hôpital Saint-Luc dans le cadre du Projet PPP. De plus, les hypothèses financières ont été modifiées afin de tenir compte du contexte économique. Ces changements ont mené à une révision des coûts de conception et construction de 1 191 M\$ à 1 664 M\$;
- 2010 : Le DAI 2009 est révisé afin d'intégrer le plan préliminaire de référence et le devis de performance, ainsi que de tenir compte de l'application de nouvelles normes pour la prévention des infections et d'autres normes de santé et sécurité (sismique, qualité de l'air, etc.). De plus, la structure de financement est modifiée pour incorporer le financement de type obligataire ainsi que la révision de plusieurs hypothèses financières liées aux changements de conditions des marchés financiers. Un de ces changements importants porte sur la réduction du taux d'actualisation de 8 % à 6,5 % (note : ce changement n'a pas d'impact sur les coûts nominaux du Projet). Les autres changements apportés au DAI incluent notamment une augmentation du nombre de places de stationnement. Ces changements ont entraîné une révision à la hausse des coûts de 1 664 M\$ à 1 876 M\$;
- 2012 : Élaboration du DAF qui vise à refléter la proposition du soumissionnaire retenu et comparer sa proposition avec le scénario de réalisation en mode conventionnel ajusté sur une base comparable. Il est important de noter que le prix total de la proposition du partenaire privé (1 973 M\$ en valeur actuelle), dans son entièreté (incluant notamment non seulement le coût des immobilisations, mais aussi les coûts de cycle de vie du projet, ainsi que le financement) est sous le seuil d'abordabilité (2 089 M\$ en valeur actuelle) établi pour le Projet. En effet, on peut noter que l'échéancier et les coûts ont été affectés par une livraison d'une plus grande proportion du Projet dès la phase 1 : soit 85 % versus le 55 % exigé et que malgré cela, le coût total de la proposition est demeuré inférieur au seuil d'abordabilité autorisé par le Gouvernement.

Inscription au PQI

Le coût du projet est inscrit au PQI de 2011 à 2016 à 3 132 M\$. Ce montant inclut les coûts liés à la construction et à la conception du CHUM réalisé en mode PPP (« Projet »), les coûts hors-PPP, et les coûts hors-construction.

Comme le coût inscrit au PQI n'inclut pas la partie des coûts du projet qui sont défrayés à même les contributions financières de partenaires, il faut ajouter des contributions au montant de 326 M\$ pour concilier avec le coût total du Projet de 3 458 M\$ présenté au **Tableau 2**.

Tableau 2 : Coûts du Projet selon le PQI (M\$)

Période du PQI	Total PQI	Contributions des partenaires	Coûts totaux
2011-2016	3 132	326	3 458

6. Constats et pistes de solutions

Nous présentons au **Tableau 3** les principaux constats découlant de notre revue de la documentation rendue disponible par IQ, le CT et le MSSS. Pour chacun des constats, nous avons également noté des pistes de solutions et des bénéfices associés à ces pistes de solutions.

Tableau 3 : Constats et pistes de solutions

Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
<i>Communication publique</i> ■ Le Projet a été annoncé en 2006, à une étape préliminaire de planification en l'absence de plans cliniques et fonctionnels suffisamment développés par le CHUM, et acceptés par le MSSS et l'Agence de santé. ■ Depuis le DAI préliminaire de 2006, le Projet fait l'objet de modifications successives de portée, de délais et de révisions de coûts qui ont contribué à une augmentation importante des coûts. ■ Le VGQ a reproché aux CHU l'utilisation d'un taux d'actualisation de 8 %, alors qu'un taux de 6,5 % était utilisé au Québec pour les projets majeurs d'infrastructure. Ces changements d'hypothèses ont une incidence sur les coûts annoncés (en valeurs actualisées).	■ Retarder l'annonce des coûts d'un projet jusqu'à l'obtention d'une meilleure définition des besoins cliniques, fonctionnels et opérationnels, ainsi que d'une concertation et approbation des ministères et/ou agences concernés. ■ Arrimer les annonces publiques en cours de planification et de réalisation d'un projet avec des documents de référence tels que le DPS, DAI et DAF afin d'obtenir des estimations de coûts à des degrés de précision reconnus par la Politique-cadre, ainsi que d'établir l'ordre de grandeur du coût total d'un projet sur son cycle de vie, incluant les provisions pour risques et inflation. ■ S'assurer que les coûts annoncés incluent un niveau de contingence adapté avec le niveau de précision des plans, préconcept, études et devis disponibles. ■ Présenter le lien existant entre des augmentations de coûts et les modifications de portée lors de communications publiques. ■ Annoncer l'estimation des coûts de construction d'un projet en valeur nominale et non pas en valeur actualisée.	■ Meilleure définition des besoins et compréhension des enjeux et problématiques du projet. ■ Diminution du potentiel des modifications des paramètres du projet et des dépassements de coût. ■ Disponibilité de justifications à l'appui du coût annoncé du projet. ■ Crédibilité accrue par l'absence d'annonces successives de hausses des coûts et de révisions d'échéancier de mise en service d'un projet. ■ Meilleure compréhension des raisons justifiant des augmentations de coûts. ■ Estimations des coûts et définition de la portée plus précise afin de réduire le potentiel des modifications après l'annonce initiale.

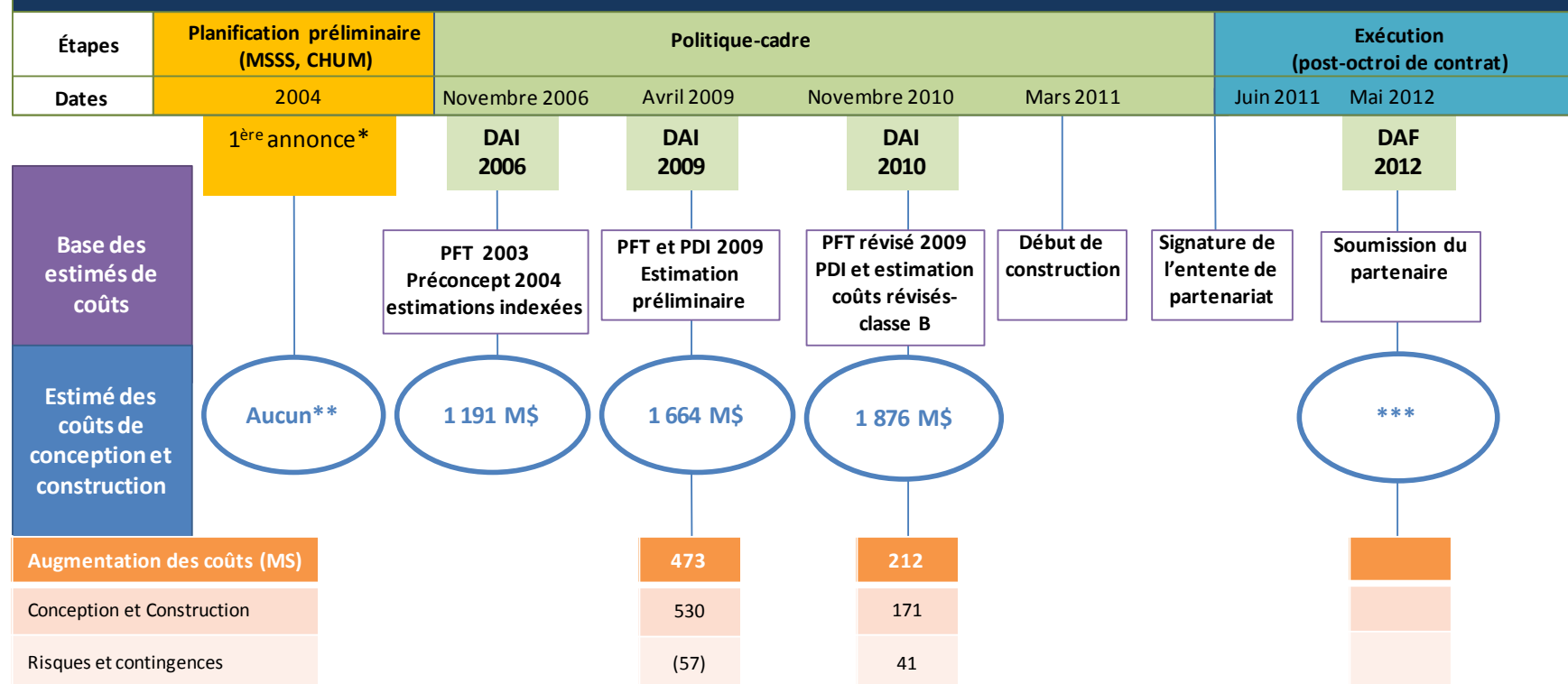
Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
Planification - La portée du Projet a été révisée d'une manière importante en 2008 afin d'ajouter des lits et des salles d'opération et réaliser divers travaux non-prévus dans les estimations initiales des coûts du Projet. - Des demandes de modifications présentées au partenaire privé après la signature de l'entente de partenariat pourraient entraîner des coûts additionnels. Les budgets et risques devraient faire l'objet d'un suivi rigoureux et assidu par la haute direction du CHUM, notamment le directeur général et le conseil d'administration. - Les modifications apportées aux espaces de stérilisation ont nécessité une révision de l'organisation des espaces au CHUM et engendré des augmentations de coûts après la signature du contrat. Par contre, durant le processus de planification, le CHUM aurait dû avoir des communications régulières avec le MSSS et l'Agence de santé par rapport au projet de stérilisation. Si ce n'était de ce manque de communication et planification, cette demande aurait pu faire l'objet d'un amendement au contrat avec sa signature avec le partenaire privé, et ainsi coûter moins cher au CHUM. - Les communications à l'intérieur de l'appareil gouvernemental sont centrées sur la production des documents requis par la Politique-cadre, et, par conséquent, elles ne sont pas suffisamment régulières et étoffées dans le cours de la	- Planifier le projet dans un cadre rigoureux, tel que prévu à la Politique-cadre : - définir le projet; - anticiper l'impact de changements de portée; - identifier et atténuer les risques à une étape préliminaire de planification d'un projet; - assurer une gouvernance rigoureuse et engagée, qui respecte les paramètres du Projet; - assurer l'estimation des coûts et des échéanciers de réalisation avec un degré de précision acceptable; - gérer la planification budgétaire. - Assurer une meilleure compréhension des enjeux et des exigences liés au fonctionnement de l'institution (ex. : volume d'activités, prestation de service, collaboration externe) avant de procéder à la planification des solutions immobilières. - Exiger la création d'une instance décisionnelle (ex. : le Bureau d'évaluation de la pertinence des propositions de changements), telle que récemment créée pour les CHU. Cette instance, impliquant des responsables décisionnels, devra entrer en fonction dès le début du processus de conception afin d'éviter de multiples demandes de changements. - Exiger la mise en place d'un programme de communication et d'échanges d'informations sur une base systématique et régulière entre les comités de gestion de projets et les autorités gouvernementales, incluant le SCT.	- Réduire les modifications de portée (source majeure d'augmentation de coûts dans la majorité des projets). - Éviter des hausses successives de coûts et de nombreux reports de mise en service. - Source unifiée de référence des chiffres, évitant ainsi de véhiculer des montants différents, ou des réconciliations parfois difficiles. - Permettre plus de transparence au niveau des données financières et informations importantes sur les projets. - Responsabilisation et imputabilité plus grandes de la direction du CHUM et de toutes les parties prenantes au Projet.

Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
planification du Projet. Planification (suite) ▪ Il est difficile de concilier les coûts véhiculés pour le Projet, à l'intérieur même de l'appareil gouvernemental, notamment les chiffres présentés dans les budgets du MSSS, dans les mémoires et les dossiers d'affaires. ▪ Des changements d'hypothèses financières liés entre autres à la crise financière ont contribué à l'augmentation des coûts.	▪ Exiger une reddition de compte régulière de la part des parties prenantes au Projet (Hôpital, instances ministérielles/Agence, Bureau du DE, SCT, IQ) ▪ S'assurer que les DPS/DAI sont basés sur une compréhension rigoureuse de la portée et des exigences du Projet. ▪ Concilier les coûts d'un projet utilisés par ses diverses parties prenantes (Bureau de projet, IQ, CT, MSSS).	

Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
<i>Gestion de projet</i> Des demandes de modifications après la finalisation de l'entente de partenariat au niveau du Programme fonctionnel et technique ont nécessité des révisions des plans de conception, et pourraient impliquer des coûts additionnels.	- S'approprier le contrat d'entente tel que signé et assurer son application rigoureuse et continue. De plus assurer un processus décisionnel rapide et efficace. - Exiger la création d'une instance décisionnelle (ex. : le Bureau d'évaluation de la pertinence des propositions de changement), telle que récemment créée pour les CHU. Cette instance, impliquant des responsables décisionnels, devra entrer en fonction dès le début du processus de conception afin d'éviter de multiples demandes de changements. - Souligner l'importance d'identifier/confirmer, avec les autorités compétentes, les sources de financement envisagées pour chaque demande de changement. - Éviter d'utiliser des contingences pour payer des nouvelles portées de projet. - Assurer une continuité de l'équipe de planification et de gestion de projet, afin d'éviter de perdre la mémoire institutionnelle.	- Réduire la probabilité que les divergences ne soient pas résolues dans le cadre du processus de résolution de l'entente de partenariat et deviennent des sources de litiges. - Réduire le nombre de modifications et changements demandés à un partenaire privé et les dépassements de coûts associés. - Éviter de gaspiller du temps et des ressources pour des demandes de changements de la part de l'hôpital, qui seront éventuellement rejetées par le Gouvernement. - Éviter la perte de mémoire institutionnelle et assurer la continuité et l'efficacité des fonctions de planification et de gestion de projet. - La réalisation du Projet en mode PPP, compte tenu du coût gelé avec le partenaire privé pour une performance exigée, devrait limiter les augmentations de coûts si les demandes de modifications sont bien contrôlées.

Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)

Sommaire des étapes de planification et réalisation du projet



* Le projet a été annoncé en 2000 sur un autre site et à partir de 2004 sur le site actuel. Notre revue vise à couvrir l'évolution des coûts du dossier entre 2006 et 2012.

** Nous n'avons pas pu valider les estimations de coûts de construction du CHUM annoncées avant 2006.

*** Cette information est de nature confidentielle. Il est important de noter que la proposition du partenaire privé rencontrait le seuil d'abordabilité établi pour le Projet.

ANNEXE B7 - CONSTRUCTION DU CAMPUS DE SANTÉ PUBLIQUE NORMAN-BETHUNE

1. Sommaire

Le projet de construction de l'école de Santé Publique de l'Université de Montréal (le «Projet» ou «ESPUM») prévoit la construction de nouveaux espaces destinés à l'ESPUM sur l'îlot voyageur, lesquels pourraient accueillir aussi les effectifs montréalais de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) et des directions de santé publique du MSSS et de l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal (DSP).

Le Projet a été annoncé en décembre 2011 et depuis l'hiver 2012, des équipes de travail ont été formées afin de clarifier les besoins des parties prenantes et de procéder au développement d'un DAI.

Comme le Projet a fait l'objet d'une seule estimation de coûts depuis son annonce, notre revue portera sur le coût de réalisation et les principaux enjeux du Projet dans le but de tirer certains constats et de suggérer des pistes de solutions dans une perspective de planification intégrée et rigoureuse de projets d'infrastructure à l'échelle du gouvernement du Québec.

Pour ce faire, nous portons une attention particulière aux facteurs qui ont trait aux politiques et processus de planification et de réalisation du projet, tels :

- Dates critiques des travaux de planification et de réalisation du projet;
- Bases d'estimation des coûts de conception et de construction;
- Facteurs pouvant contribuer à des augmentations successives de coûts;
- L'inscription de projets d'infrastructure au PQI du gouvernement du Québec.

Les principaux constats découlant de notre revue, ainsi que les pistes de solutions que nous suggérons sont abordés à la section 6. Ces constats incluent :

- Le Projet a été annoncé en 2011 à un coût de 90 M\$ sans qu'une analyse détaillée des options n'ait été effectuée, notamment quant au choix du site et à la solution immobilière;
- Le coût du Projet de 90 M\$ était basé sur des estimations préliminaires issues d'un Dossier de présentation stratégique (DPS) à haut niveau, datant de 2009. Ce DPS considérait uniquement les besoins de l'Université de Montréal (« UdeM »). Le coût du Projet devra inévitablement être révisé à la hausse pour tenir compte des besoins des autres organismes concernés par le Projet, soit l'INSPQ et les DSP;
- Bien que l'annonce du Projet, en décembre 2011, indique que le Projet vise à accueillir les effectifs montréalais de l'INSPQ et des DSP, le financement nécessaire pour réaliser les études requises à la planification du Projet n'a pas été confirmé à ce jour par ces organismes. Cette situation suggère que les priorités du gouvernement du Québec ne sont pas alignées avec celles des organismes publics visés.

2. Introduction

Un sommaire des informations pertinentes à notre mandat qui sont décrites ci-après, inclut :

- Sommaire des étapes de planification et de réalisation du Projet de modernisation du CUSM, à l'**Appendice 1**;
- Description et historique – section 3;
- Contexte, enjeux et problématiques – section 4;
- Inscription au PQI et répartition des coûts – section 5;
- Constats et pistes de solutions – section 6.

3. Description et historique

Le Projet vise à développer des installations destinées à l'ESPUM sur le site de l'îlot Voyageur à Montréal. Le site est stratégiquement situé à proximité du nouveau Centre hospitalier de l'UdeM et son centre de recherche. Il permettra de regrouper en un lieu les principales institutions actives en santé publique à Montréal.

L'ESPUM a comme objectif d'être un pôle d'excellence et de réflexion critique en enseignement, en recherche et en expertise dans tous les champs de la santé publique. L'école offre des formations spécialisées de 2^e et 3^e cycles et se démarque par son approche interdisciplinaire.

Les points suivants donnent un bref aperçu des principales étapes franchies par le Projet, à ce jour :

- Mars 2010 : Dépôt d'un DPS développé par l'UdeM au ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. Le DPS indique que l'option la plus vraisemblable pour répondre aux besoins de l'EPSUM est la construction de nouvelles installations à proximité du CHUM et CRCHUM. Le DPS, qui est basé uniquement sur les besoins de l'UdeM, estime le coût total du Projet à 89,4 M\$, excluant les coûts de construction des installations de stationnement;
- Décembre 2011 : La section sud de l'îlot Voyageur est réservée par la Société immobilière du Québec pour les besoins de l'ESPUM;
- Décembre 2011 : Le gouvernement du Québec annonce la réalisation d'un dossier d'affaires pour le Projet, dont le coût est estimé à 90 M\$;
- Juin 2012 : Demande d'association transmise à IQ par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS);
- Hiver 2012 : Formation d'équipes de travail composées de représentants d'IQ, MSSS, MELS et UdeM.

4. Contexte, enjeux et problématiques

Les points suivants résument les principaux enjeux et problématiques du Projet :

- Le coût du Projet, annoncé à 90 M\$ en décembre de 2011, exclut les coûts liés à l'intégration des effectifs montréalais de l'INSPQ et DSP. Certains articles de journaux mentionnent que 70 M\$ seront requis pour répondre à ces besoins;
- Le coût annoncé de 90 M\$ est basé sur une évaluation approximative du coût de construction par mètre carré de 2009 inclus dans le DPS développé par l'UdeM. Même si le coût a été indexé jusqu'en 2011, il ne tient pas compte de délais dans l'échéancier de réalisation du Projet, d'une provision pour risques et de contingences appropriées;
- L'annonce de 2011 portait sur une option de réalisation de l'ESPUM, notamment une approche de réalisation en phase sur le site de l'îlot Voyageur alors qu'une analyse détaillée des options de réalisation n'a pas été effectuée à ce jour.

5. Inscription au PQI et répartition des coûts

Le **Tableau 1** détaille les sources de fonds identifiées pour financer la construction de nouvelles installations pour l'ESPUM. Les fonds provenant du MELs et MDEIE sont inscrits dans le PQI de 2011 à 2016.

Tableau 1 : Sources de financement du Projet

	(M\$)
Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport	32
Ministère de Développement économique de l'Innovation et de l'Exportation	21
Université de Montréal	33
Total	86

Le DPS de mars 2010 indique que le coût de construction des nouvelles installations sera de 89,4 M\$. Ce montant exclut le coût de construction d'un stationnement intérieur de 120 cases d'environ 7 M\$ et les provisions pour financer l'acquisition d'équipements spécialisés pour la recherche qui feront l'objet de demandes distinctes. Une provision pour inflation est incluse et basée sur une date de début de construction en 2011.

Le **Tableau 2** détaille la répartition des coûts du Projet inclus dans le DPS.

Tableau 2 : Répartition des coûts du Projet

	Coûts (M \$)
Terrain	3,9
Honoraires professionnels	8,3
Immobilisations	69,9
Taxes nettes	6,3
Dossier d'affaires	1,0
Total des coûts du Projet	89,4

6. Constats et pistes de solutions

Nous présentons au **Tableau 3** certains constats découlant de notre revue de la documentation disponible sur le Projet. Pour chacun des constats, nous avons également noté des pistes de solutions et les bénéfices associés à ces pistes de solutions.

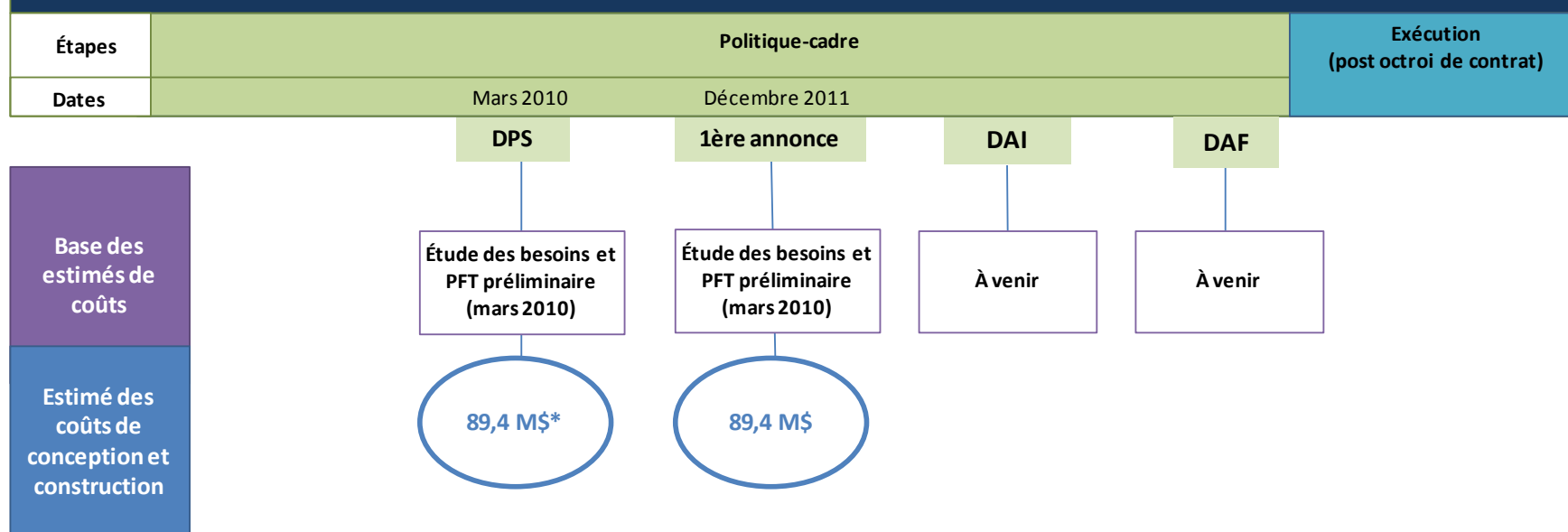
Tableau 3 : Constats et pistes de solutions

Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
<i>Communications publiques</i> ▪ Le Projet a été annoncé en 2011, à une étape préliminaire de planification. ▪ Annonce de phasage préliminaire et sélection de site alors qu'on ne sait pas si on peut construire l'école de santé sur le site de l'îlot Voyageur (site restreint). Une option semble avoir été retenue avant même que l'analyse des options ne soit faite. ▪ L'estimation des coûts aurait dû être omise de l'annonce de décembre 2011, étant donné que les coûts étaient incomplets et basés uniquement sur les besoins de l'UdeM, alors que le Projet doit tenir compte des besoins de plusieurs autres parties prenantes. ▪ Les coûts du Projet n'incluent pas les coûts liés aux équipements de recherche, qui font l'objet d'une enveloppe budgétaire séparée.	▪ Retarder l'annonce des coûts jusqu'à une définition plus complète des besoins de toutes les parties prenantes d'un projet. ▪ Retarder l'annonce d'un projet jusqu'à l'obtention d'un DPS renforcé par rapport aux exigences de la Politique-cadre, lequel DPS pourrait s'appuyer sur un APP et une analyse des risques plus complète et conservatrice. ▪ Reconnaître que les estimations de coûts disponibles jusqu'à l'étape d'un DPS constituent un ordre de grandeur plutôt que des estimations avec un degré de précision plus ou moins élevé. Ainsi, une annonce publique du coût du projet à cette étape devrait être faite dans un intervalle de valeurs comprenant une marge d'erreur très importante. ▪ Arrimer les annonces publiques en cours de planification et de réalisation d'un projet avec des documents de référence tels DPS, DAI et DAF pour ainsi obtenir des estimations de coûts à des degrés de précision reconnus par la Politique-cadre.	▪ Meilleure définition des besoins, problématiques, enjeux et résultats recherchés du projet, avant une annonce publique. ▪ Estimations de coûts et définition de la portée plus précises avant l'annonce du projet. ▪ Crédibilité accrue en évitant des annonces successives de hausses de coûts et de révision de l'échéancier. ▪ Communication d'un coût total inclusif des diverses composantes d'un projet, ainsi que d'une provision appropriée pour risques.

Constats	Pistes de solutions	Bénéfices
Planification ▪ Les estimations des coûts annoncés en 2011 sont basées sur des coûts de construction par mètre carré, sans provision de risques et sans ajustement pour refléter l'échéancier de construction. ▪ Les coûts annoncés en 2011 assument un début de construction en 2011. Les coûts n'ont pas été mis à jour pour incorporer l'impact de délais de construction ou d'autres éléments, qui pourraient entraîner des changements de coûts. ▪ Ce Projet vise à accueillir les effectifs de l'INSPQ et DSP, cependant le financement nécessaire pour réaliser les études requises à la planification du Projet n'a pas été confirmé à ce jour par ces organismes. Cette situation suggère que les priorités du gouvernement du Québec ne sont pas alignées avec celles des organismes publics visés.	▪ Planifier le projet dans un cadre rigoureux, tel que prévu à la Politique-cadre, de manière à mieux : - définir le projet; - anticiper l'impact de changements de portée; - identifier et atténuer les risques à une étape préliminaire de planification d'un projet; - élaborer une structure de gouvernance et de gestion du projet qui reflète la complexité et les parties prenantes au projet; - assurer l'estimation des coûts et des échéanciers de réalisation avec un degré de précision acceptable; - gérer la planification budgétaire. ▪ Assurer l'identification des principaux risques du projet et l'élaboration d'un plan préliminaire de gestion des risques majeurs à l'étape du DPS, lesquels travaux sont en majeure partie réalisés dans le cadre des DAI et DAF selon la Politique-cadre. ▪ S'il est nécessaire d'annoncer un projet sans avoir complété une évaluation de coûts rigoureuse, assurer que l'annonce de coût est d'un ordre de grandeur plutôt que des estimations avec un degré de précision plus ou moins élevé.	▪ Meilleure définition des besoins et compréhension des enjeux et problématiques du projet. ▪ Estimation plus précise des coûts avant l'annonce initiale du projet ainsi que la disponibilité de justification à l'appui des coûts annoncés. ▪ Diminuer la probabilité de devoir effectuer des révisions et augmentations de coûts. ▪ Mitiger le risque qu'un projet ne comble pas les besoins réels des parties prenantes.

École de santé publique de l'Université de Montréal (ESPUM)

Sommaire des étapes de planification et réalisation du projet



*Ce montant exclut les coûts liés à la phase 2 du projet, les coûts de construction des installations de stationnement et des provisions de risques.

L'information publiée dans le présent document est de nature générale. Elle ne vise pas à tenir compte des circonstances de quelque personne ou entité particulière. Bien que nous fassions tous les efforts nécessaires pour assurer l'exactitude de cette information et pour vous la communiquer rapidement, rien ne garantit qu'elle sera exacte à la date à laquelle vous la recevrez ni qu'elle continuera d'être exacte dans l'avenir. Vous ne devez pas y donner suite à moins d'avoir d'abord obtenu un avis professionnel se fondant sur un examen approfondi des faits et de leur contexte.

© 2012 KPMG s.r.l./S.E.N.C.R.L., société canadienne à responsabilité limitée et cabinet membre du réseau KPMG de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Cooperative (« KPMG International »), entité suisse. Tous droits réservés. Imprimé au Canada.

KPMG, le logo de KPMG et le slogan « simplifier la complexité » sont des marques déposées ou des marques de commerce de KPMG International. SECOR et le logo de SECOR sont des marques de commerce de KPMG International.