



ÉVALUATION DE
L'OPTIMISATION DES RESSOURCES

DEUXIÈME TRANCHE
DU PROJET D'AUTOROUTE 407 EST



Ernst & Young Orenda
Corporate Finance Inc.
Ernst & Young Tower
222 Bay Street, PO Box 251
Toronto, ON M5K 1J7

Tel: +1 416 864 1234
Fax: +1 416 943 3365
ey.com

Madame Jennifer Quinn

Madame,

Objet : Évaluation de l'optimisation des ressources — Deuxième tranche du projet d'autoroute 407 Est

Ernst & Young Orenda Corporate Finance (« EYOCF ») a préparé l'évaluation de l'optimisation des ressources pour la deuxième tranche du projet d'autoroute 407 Est à l'étape de la clôture financière. Cette évaluation a été effectuée selon le cadre d'évaluation d'Infrastructure Ontario (« IO »), lequel est dans l'ensemble conforme aux démarches utilisées dans d'autres administrations.

L'évaluation de l'optimisation des ressources repose sur la comparaison du total des coûts afférents à la deuxième tranche du projet d'autoroute 407 Est pour deux modèles de réalisation :

1. le modèle de réalisation traditionnel, tel qu'il se reflète dans le comparateur du secteur public (CSP); et
2. le modèle de diversification des modes de financement et d'approvisionnement (« DMFA »), tel qu'il se reflète dans l'offre retenue modifiée.

L'optimisation des ressources a été calculée en utilisant les renseignements suivants (collectivement les « renseignements ») dans le modèle d'optimisation des ressources :

- i. une matrice des risques élaborée par MMM Group pour IO et adaptée afin de tenir compte des risques propres au projet; et
- ii. les valeurs estimatives des coûts de construction et des autres coûts, telles qu'elles se reflètent dans l'offre retenue, et d'autres hypothèses du modèle d'évaluation de l'optimisation des ressources fournies par IO.

L'exactitude et l'exhaustivité des renseignements sur les coûts et des hypothèses sous-jacentes n'ont pas été vérifiées de manière indépendante.

Les résultats de l'évaluation de l'optimisation des ressources montrent que le modèle de DMFA procure une économie estimative de 22,9% comparativement au mode traditionnel de réalisation.

Veuillez agréer, Madame, nos sentiments les plus distingués.

*Ernst & Young Orenda
Corporate Finance Inc.*

ERNST & YOUNG ORENDA CORPORATE FINANCE INC.

Une firme membre de Ernst & Young Global Limited



Knowles

A Hill International Company

Le 21 novembre 2014

Madame Lauren Goss
Coordonnatrice des services d'approvisionnement
Infrastructure Ontario
777, rue Bay, 9^e étage
Toronto (Ontario) M5G 2C8
Courriel : lauren.goss@infrastructureontario.ca

Objet : Attestation des conseillers en équité

Processus d'approvisionnement afférent à la demande de propositions n° 13-308P : réalisation de la deuxième tranche du projet d'autoroute 407 Est selon le modèle de DMFA

Madame,

Je vous prie d'accepter la présente lettre à titre d'attestation du processus d'approvisionnement susmentionné.

À mon avis, le processus d'approvisionnement afférent à la réalisation de la deuxième tranche du projet d'autoroute 407 Est selon le modèle de diversification des modes de financement et d'approvisionnement (« DMFA ») satisfait entièrement aux normes provinciales de transparence et d'équité, comme elles sont énoncées dans les directives en matière d'approvisionnement de la Province de l'Ontario.

La suite de la présente lettre fournit de plus amples renseignements sur nos observations et nos conclusions.

Infrastructure Ontario (« IO ») a mené à terme le processus d'approvisionnement pour la réalisation de la deuxième tranche du projet d'autoroute 407 Est selon le modèle de diversification des modes de financement et d'approvisionnement. La société Knowles Canada a été engagée par IO pour lui fournir des services de consultation en équité.

En notre qualité de conseillers en équité, nous avons pour rôle d'agir comme observateurs indépendants du processus, de surveiller les activités liées à l'approvisionnement et de conseiller IO sur les façons d'assurer un degré approprié d'équité et de transparence.

À titre de conseillers en équité, nous avons participé directement à tous les volets du processus d'approvisionnement. Nous avons eu l'occasion d'examiner et de commenter l'ébauche de la demande de propositions et d'offrir des remarques et des suggestions.

Une fois la demande de propositions affichée, nous avons surveillé la réception des questions (les demandes de renseignements) et nous avons examiné les réponses proposées; nous avons assisté, en qualité d'observateurs, à toutes les réunions confidentielles sur le plan commercial avec les soumissionnaires; et nous avons examiné tous les addendas et toutes les notes.

Pendant la période d'ouverture de la demande de propositions, nous avons eu l'occasion d'examiner et de commenter les ébauches des documents afférents à l'évaluation. Nous avons observé que le personnel d'IO était réceptif à nos commentaires.

À la date de fermeture de la demande de propositions, nous avons observé le processus de fermeture afin de nous assurer qu'il était conforme à la méthode décrite dans la demande de propositions.

En ce qui concerne le processus d'évaluation, nous avons assisté à la séance de formation des évaluateurs et nous avons fait un exposé sur les pratiques exemplaires pour les évaluateurs selon les principes d'équité.

Lorsque les évaluateurs ont eu fini de noter (c'est-à-dire d'évaluer) les propositions selon les exigences techniques, nous avons assisté, en qualité d'observateurs, aux séances de notation par consensus. Nous avons également assisté en qualité d'observateurs aux séances de notation par consensus des aspects financiers des propositions.

Une fois les évaluations techniques et financières terminées, les résultats ont été présentés au comité exécutif du projet. Nous avons assisté en qualité d'observateurs à la présentation des résultats du processus d'évaluation au comité exécutif.

Pendant toute la durée du processus d'approvisionnement, IO a fait preuve de diligence pour ce qui est de nous tenir au courant de la situation et de nous demander conseil relativement aux pratiques exemplaires. IO a manifesté du début à la fin du processus d'approvisionnement sa volonté de faire en sorte que le processus soit mené conformément aux principes de transparence et d'équité.

À notre avis professionnel, Infrastructure Ontario a mené ce processus d'approvisionnement selon les normes les plus rigoureuses de transparence et d'équité. La demande de propositions a été rédigée de manière claire et IO s'est assuré diligemment que tous les soumissionnaires étaient traités de façon uniforme et impartiale.

Veuillez agréer, Madame, nos salutations les plus distinguées.

KNOWLES CONSULTANCY SERVICES INC.



**BILL MOCSAN,
CONSEILLER EN ÉQUITÉ**

c.c. Madame Danielle Sampson

Deuxième tranche du projet d'autoroute 407 Est Rendu d'architecture



Avec l'aimable autorisation du ministère des Transports

Points saillants du projet

La deuxième tranche du projet d'aménagement de l'autoroute 407 Est prévoit :

- le prolongement de l'autoroute 407 sur environ 22 km, de Harmony Road, à Oshawa, jusqu'à l'autoroute 35/115, à Clarington;
- le raccordement des autoroutes 401 et 407 Est par l'intermédiaire d'un tronçon de 10 km, l'autoroute 418 (auparavant appelée « East Durham Link »), qui servira de voie rapide nord-sud; et
- la construction de huit nouveaux échangeurs, y compris trois embranchements « autoroute à autoroute » assurant l'accès aux autoroutes 407 Est et 401 à partir de l'autoroute 418 et de l'autoroute 35/115.

Avantages pour la collectivité

Pendant les travaux de construction, le projet contribuera à renforcer l'économie en créant 1 000 emplois dans le secteur de la construction.

Le plan de valeurs communautaires (PVC) prévoit notamment : l'amélioration des aménagements paysagers du corridor; certaines caractéristiques des passerelles et certains éléments architecturaux des structures; des écoducs; et la restauration de terres humides.

La deuxième tranche du projet d'aménagement de l'autoroute 407 Est a pour objet la construction d'une autoroute à péage qui sera la propriété de la Province de l'Ontario.

Table des matières

Résumé	7
Description du projet	9
Calendrier du processus de sélection concurrentiel.....	10
Accord relatif au projet.....	12
Optimisation des ressources	15

© Imprimeur de la reine pour l'Ontario, 2015

Résumé

La deuxième tranche du projet d'aménagement de l'autoroute 407 Est s'inscrit dans le plan d'infrastructure à long terme de l'Ontario. Celui-ci prévoit la réparation, la reconstruction et le renouvellement des ponts, des chaussées et des autoroutes, des réseaux de transport en commun, des écoles et des établissements postsecondaires, des hôpitaux et des palais de justice dans l'ensemble de la province.

Au cours des six dernières années, la province a investi en moyenne quelque 10 milliards de dollars par an dans ses infrastructures. En juin 2011, l'Ontario a dévoilé son plan d'infrastructure à long terme, *Construire ensemble*. La province prévoit continuer d'investir des sommes importantes dans les infrastructures publiques; pour commencer, elle investira plus de 35 milliards de dollars au cours des trois années à venir.

Infrastructure Ontario joue un rôle clé en qualité de mandataire de la province pour ce qui est de l'acquisition et de l'exécution des ouvrages d'infrastructure. Au moment de sa création, le mandat d'Infrastructure Ontario comprenait notamment la réalisation des projets d'infrastructure complexes et de grande envergure selon le modèle de diversification des modes de financement et d'approvisionnement (DMFA). En juin 2011, la province a élargi le rôle d'Infrastructure Ontario de manière à inclure l'exécution de projets de diverses envergures réalisables selon le modèle de DMFA ou d'autres modèles.

La deuxième tranche du projet d'aménagement de l'autoroute 407 Est est réalisée selon le modèle de DMFA de la province. L'autoroute optimisera l'accès des navetteurs à la région du Grand Toronto; elle atténuera la congestion routière sur l'autoroute 401 et elle facilitera la circulation des biens et des services dans tout l'Ontario.

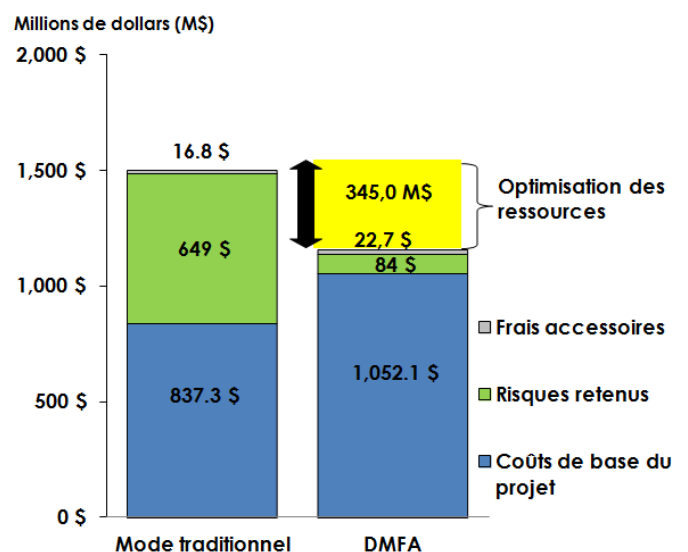
Le présent rapport a pour objectif de présenter un résumé de la portée du projet, du processus d'approvisionnement suivi et de l'accord conclu relativement au projet; il vise également à montrer

comment le recours au modèle de DMFA assure une utilisation optimale des ressources.

L'analyse de l'optimisation des ressources consiste à évaluer et à comparer les coûts totaux afférents au projet, en dollars actualisés à une date donnée, selon les deux modèles de réalisation.

L'évaluation de l'optimisation des ressources repose sur la comparaison directe des estimations des coûts pour les deux modèles de réalisation suivants :

Modèle n° 1 Modèle de réalisation traditionnel (comparateur du secteur public)	Modèle n° 2 Diversification des modes de financement et d'approvisionnement
Totalité des coûts afférents au projet qui auraient été engagés par le secteur public pour réaliser le projet d'infrastructure conformément aux processus d'approvisionnement traditionnels.	Totalité des coûts afférents au projet engagés par le secteur public pour réaliser le même projet d'infrastructure, selon des devis identiques, en utilisant le modèle de la DMFA.



La différence entre les coûts afférents au premier et au second modèles donne la valeur estimative de l'optimisation des ressources pour ce projet.

Ernst & Young a réalisé l'évaluation de l'optimisation des ressources pour la deuxième tranche du projet d'aménagement de l'autoroute 407 Est. Leur évaluation démontre que la réalisation du projet selon le modèle de DMFA devrait permettre de réaliser des économies estimatives de 22,9 % (345,0 millions de dollars) par rapport au modèle traditionnel de réalisation.

La société Knowles a agi en qualité de surveillant de l'équité pour le projet. Ils ont examiné et contrôlé les communications, les évaluations et les processus décisionnels associés au projet, afin de veiller au respect des principes d'impartialité, d'équité, d'objectivité et de transparence, ainsi qu'au maintien d'une documentation adéquate, et ce, tout au long du processus. Knowles atteste que ces principes ont été respectés tout au long du processus d'approvisionnement (voir la lettre à la page 3).

Infrastructure Ontario travaille de concert avec le ministère des Transports à la réalisation du projet; le secteur public conservera la propriété et le contrôle des ouvrages ainsi réalisés.

Description du projet

Contexte

Les projets d'infrastructure publique en Ontario reposent sur les cinq principes énoncés dans le cadre provincial *Pour un avenir meilleur* et répétés ci-dessous :

1. l'intérêt public est primordial;
2. l'optimisation des ressources doit être évidente;
3. la propriété et le contrôle publics doivent être maintenus dans une mesure appropriée;
4. la responsabilisation doit être maintenue; et
5. tous les processus doivent être équitables, transparents et efficaces.

Portée du projet

Infrastructure Ontario a la responsabilité de réaliser la deuxième tranche du projet d'aménagement de l'autoroute 407 Est conformément à l'échéancier, au budget et au devis descriptif établis pour le projet. Ce projet sera réalisé selon le modèle de diversification des modes de financement et d'approvisionnement (DMFA), une méthode de réalisation des projets propre à l'Ontario.

La DMFA permet d'injecter le savoir-faire, l'ingéniosité et la rigueur du secteur privé dans le processus de gestion et de renouvellement de l'infrastructure publique de l'Ontario, tout en évitant que les risques associés aux retards et aux dépassements de budget soient à la charge du secteur public.

La deuxième tranche du projet d'aménagement de l'autoroute 407 Est sera réalisée selon le modèle « conception-construction-financement-entretien » (CCFE) d'Infrastructure Ontario. Ce modèle transfère au secteur privé les risques appropriés liés à la conception, à la construction et au financement d'un projet aussi complexe qu'une nouvelle autoroute.

Le projet prévoit notamment :

- le prolongement de l'autoroute 407 sur environ 22 km, de Harmony Road, à Oshawa, jusqu'à l'autoroute 35/115, à Clarington;
- le raccordement des autoroutes 401 et 407 Est par l'intermédiaire d'un tronçon de 10 km, l'autoroute 418, qui servira de voie rapide nord-sud; et
- la construction de huit nouveaux échangeurs, y compris trois embranchements « autoroute à autoroute » assurant l'accès aux autoroutes 407 Est et 401 à partir de l'autoroute 418 et de l'autoroute 35/115.

La Province de l'Ontario conservera la propriété et le contrôle de l'autoroute à péage ainsi construite. Le gouvernement de la province établira et percevra le péage; il veillera également à l'atteinte des objectifs en matière de service à la clientèle.

La deuxième tranche du projet a commencé au printemps 2015.

Le tronçon initial de la deuxième tranche du projet d'autoroute 407 Est, allant de Harmony Road jusqu'à Taunton Road et l'autoroute 418 sera ouvert à la circulation d'ici la fin de 2017; le tronçon final sera achevé d'ici la fin de 2019.

Création d'emplois

Le projet contribuera à la relance de l'économie en créant et en soutenant des emplois. Au plus fort des travaux de construction, on estime que quelque 1 000 travailleurs s'activeront sur le chantier tous les jours.

Calendrier du processus de sélection concurrentiel

Infrastructure Ontario a conclu un accord relatif au projet avec Blackbird Infrastructure 407 General Partnership (« Blackbird Infrastructure ») portant sur la conception, la construction, le financement et l'entretien pour la deuxième tranche du projet d'aménagement de l'autoroute 407 Est. Le processus d'approvisionnement afférent au projet a suivi les étapes suivantes :

25 mars 2013

Demande de qualifications

Infrastructure Ontario a publié une demande de qualifications pour le projet. À la suite de cette étape, trois consortiums ont été présélectionnés :

Blackbird Infrastructure 407 General Partnership

- Promotion : Holcim (Canada) Inc. et Cintra Infraestructuras Internacional S.L.
- Construction : Holcim (Canada) Inc. et Ferrovial Agroman Canada
- Conception : Urban Systems, AIA Engineers et Louis Berger Group
- Entretien : Holcim (Canada) Inc. et Cintra Infraestructuras Internacional S.L.
- Consultation financière : Cintra Infraestructuras Internacional S.L.

East End Transportation Group

- Promotion : ACS, Fengate
- Construction : Dragados Canada, AMICO et BOT Construction
- Conception : AECOM, Hatch Mott MacDonald, Morrison Hershfield et Exp Services Inc.
- Entretien : ACS, Fengate
- Consultation financière : Banque Nationale

407E Infrastructure Group

- Promotion : SNC-Lavalin, AECOM et Miller Paving
- Construction : SNC-Lavalin, AECOM et Miller Paving Ltd.
- Conception : MMM Group
- Entretien : SNC-Lavalin, AECOM et Miller Paving
- Consultation financière : SNC-Lavalin Capital

15 avril 2014

Demande de propositions

Une demande de propositions (DP) a été transmise aux soumissionnaires présélectionnés; celle-ci décrivait le processus d'appel d'offres et les ententes de conception, construction, financement et entretien envisagées pour le projet.

30 septembre 2014

Dépôt des offres

À l'échéance de la période de dépôt des offres, trois offres avaient été reçues. Les offres ont été évaluées selon les critères établis dans la demande de propositions.

16 janvier 2015

Notification du soumissionnaire retenu

L'offre de Blackbird Infrastructure a été retenue, car elle s'est classée au premier rang selon les critères établis au préalable dans la demande de propositions, notamment les exigences techniques, le calendrier de construction, le prix et les appuis financiers.

Blackbird Infrastructure 407 General Partnership

- Promotion : Holcim (Canada) Inc. et Cintra Infraestructuras Internacional S.L.
- Construction : Holcim (Canada) Inc. et Ferrovial Agroman Canada
- Conception : Urban Systems, AIA Engineers et Louis Berger Group
- Entretien : Holcim (Canada) Inc. et Cintra Infraestructuras Internacional S.L.
- Consultation financière : Cintra Infraestructuras Internacional S.L.

10 mars 2015

Conclusion des ententes commerciale et financière
Blackbird Infrastructure et Infrastructure Ontario ont signé un accord relatif au projet.

Printemps 2015 à fin 2019

Étape de la construction

Pendant la période de la construction, les coûts de construction seront financés par les bailleurs de fonds du constructeur, par l'intermédiaire de versements mensuels basés sur le calendrier de construction établi par Dufferin Construction et Ferrovial Agroman Canada.

Les travaux de construction seront effectués conformément à l'accord relatif au projet. Le projet sera supervisé par un comité mixte de construction composé de représentants d'Infrastructure Ontario et du ministère des Transports.

Achèvement et paiement

La province versera un premier paiement à Blackbird Infrastructure à l'achèvement substantiel de la partie initiale du projet, prévue pour la fin de 2017. Un deuxième paiement sera effectué lorsque la partie finale du projet atteindra le stade de l'achèvement substantiel, prévu pour la fin de 2019.

Accord relatif au projet

Structure juridique et commerciale

La province a conclu avec Blackbird Infrastructure un accord relatif au projet prévoyant environ 57 mois de travail de chantier et de construction. L'accord relatif au projet stipule que Blackbird Infrastructure assumera les responsabilités suivantes :

- assurer la conception et la construction de la deuxième tranche du projet d'aménagement de l'autoroute 407 Est;
- assurer le financement des coûts de conception, de construction et d'immobilisation, et ce, pendant toute la durée du projet;
- obtenir un certificat d'un organisme tiers indépendant attestant la construction de l'autoroute conformément aux exigences de la province, telles que décrites sommairement dans l'accord relatif au projet;
- assurer l'entretien et la gestion du cycle de vie de l'autoroute pendant la période de garantie de 30 ans; et
- s'assurer que l'autoroute satisfait aux exigences établies dans l'accord relatif au projet à l'échéance du contrat.

La province versera un premier paiement à Blackbird Infrastructure à l'achèvement substantiel de la partie initiale du projet, prévue pour la fin de 2017. Un deuxième paiement sera effectué lorsque la partie finale du projet atteindra le stade de l'achèvement substantiel, prévu pour la fin de 2019.

Dès l'achèvement de chaque étape des travaux de construction, la province commencera à verser les paiements au titre de l'exploitation, de l'entretien et de la réfection des voies ainsi construites, et ce, pendant toute la durée du contrat de 30 ans. Ces paiements seront assujettis aux exigences en matière de résultats énoncées dans l'accord relatif au projet. Les paiements couvriront le coût de la construction, de l'exploitation, de l'entretien et de la réfection de

l'autoroute, ainsi que les frais de financement du projet.

Risques afférents à la conception, à la construction et au non-achèvement

Tous les projets de construction comportent des risques. Certains risques d'un projet sont assumés, en tout ou en partie, par le secteur public. Les risques dont le secteur public continue d'assumer la responsabilité, quel que soit le modèle utilisé (DMFA ou traditionnel), comprennent notamment les risques liés à la planification, à l'état inconnu du site, aux modifications de la loi, aux modifications de portée décidées par le secteur public et aux cas de force majeure (risques partagés).

Le modèle de DMFA transfère certains risques majeurs, dont la responsabilité incomberait autrement au secteur public, à Blackbird Infrastructure par l'intermédiaire du contrat relatif au projet. Dans les projets exécutés selon la méthode traditionnelle, ces risques, ainsi que les risques liés à la disponibilité des ressources, peuvent entraîner des dépassements de coûts et des retards. Voici des exemples de risques transférés au secteur privé en vertu de l'accord de réalisation du projet selon le modèle de DMFA :

Certitude quant aux coûts de la construction

Les paiements versés à Blackbird Infrastructure ne pourront être rajustés que dans des circonstances très précises convenues au préalable et selon les procédures détaillées de dérogation (ou d'ordres de modification) stipulées dans l'accord relatif au projet.

Calendrier, achèvement et retards du projet

Blackbird Infrastructure s'est engagé à atteindre le stade d'achèvement substantiel de la première partie du projet d'ici la fin de 2017 et d'achever la deuxième partie d'ici la fin de 2019.

Le calendrier de réalisation du projet ne peut être modifié que dans des circonstances exceptionnelles, conformément aux dispositions de l'accord relatif au projet. Aucun paiement afférent à l'achèvement substantiel de l'une ou de l'autre des deux parties du projet ne sera versé avant que

l'achèvement substantiel des ouvrages en question aura été certifié par un consultant indépendant.

Blackbird Infrastructure sera tenu de payer les frais afférents aux retards dont la responsabilité lui incombe.

État du site et contamination

Blackbird Infrastructure a accepté le site tel quel et ne pourra donc réclamer aucune indemnisation à la province relativement à l'état du site. De surcroît, Blackbird Infrastructure aura la responsabilité des travaux d'assainissement rendus nécessaires par toute contamination du site divulguée dans les rapports des études environnementales ou géotechniques, ou que ces rapports permettraient de prévoir raisonnablement, ou qui serait causée par Blackbird Infrastructure ou une partie relevant de ce groupe.

Permis, licences et autorisations

Blackbird Infrastructure a la responsabilité de demander, d'obtenir, de conserver et de renouveler toutes les licences, toutes les autorisations et tous les permis requis, et de se conformer à toutes les exigences qui s'y rapportent.

Financement de la construction

Blackbird Infrastructure doit assurer le financement de la construction du projet jusqu'à son achèvement substantiel. La responsabilité de toute augmentation des coûts de financement incombera à Blackbird Infrastructure en cas de retard de l'achèvement substantiel. Cette disposition transfère à Blackbird Infrastructure une part importante du risque financier lié aux retards dans la réalisation du projet.

Mise en service

Blackbird Infrastructure doit respecter certains critères de mise en service à l'achèvement substantiel de l'autoroute et doit coordonner les activités de mise en service conformément au calendrier de construction convenu. Cette disposition garantit que la Province de l'Ontario recevra une autoroute en état de fonctionner lorsqu'elle commencera à payer Blackbird Infrastructure. Blackbird Infrastructure travaillera de

concert avec les autorités provinciales pour assurer une transition harmonieuse.

Protocoles d'activité

Blackbird Infrastructure et la province de l'Ontario ont établi un calendrier des soumissions à produire dans le cadre du projet; ce calendrier tient compte des délais requis par le conseiller en conformité d'Infrastructure Ontario.

Ce protocole limite le risque que Blackbird Infrastructure attribue un retard à l'incapacité d'obtenir les réponses requises en temps opportun au cours des travaux.

Protocole relatif aux ordres de modification

Outre les procédures de dérogation définies dans les documents relatifs au projet, les protocoles d'Infrastructure Ontario énoncent les principes régissant toute modification des travaux ou de la portée du projet au cours de la période de construction. Ces modalités comprennent notamment :

- la soumission obligatoire de tout ordre de modification à un processus d'examen et d'approbation;
- la spécification des critères précis régissant le traitement et la mise en œuvre des ordres de modification;
- la notification en temps opportun des ordres de changement à Infrastructure Ontario; et
- la soumission obligatoire de tout ordre de modification dont l'impact dépasse un seuil fixé au préalable à l'approbation d'Infrastructure Ontario.

Outre le transfert des risques majeurs susmentionnés à Blackbird Infrastructure prévu dans les documents relatifs au projet, l'entente de financement conclue par Blackbird Infrastructure et ses bailleurs de fonds assure une surveillance accrue du projet, laquelle peut notamment comprendre les mesures suivantes :

- l'examen du budget par un expert-conseil indépendant; et
- l'obligation d'obtenir l'approbation préalable de toute modification apportée au budget du projet dont l'impact dépasserait un seuil préétabli.

Exploitation et entretien

Blackbird Infrastructure devra s'assurer que tous les travaux d'entretien de l'autoroute respectent les critères suivants :

- conformité au devis descriptif;
- respect des règles de l'art;
- maintien de l'autoroute en état fonctionnel en tout temps; et
- conformité aux normes d'entretien pour les contrats régionaux d'entretien du ministère des Transports.

Blackbird Infrastructure sera sanctionné si l'état des voies ne satisfait pas aux dispositions de l'accord relatif au projet. Pendant toute l'étape de l'exploitation et de l'entretien de l'autoroute, Blackbird Infrastructure devra soumettre des rapports périodiques sur l'état de l'ouvrage à la province.

Exigences relatives à la remise de l'ouvrage

- À l'échéance de l'accord relatif au projet, Blackbird Infrastructure devra s'assurer que l'état de l'autoroute satisfait aux dispositions de l'accord relatif au projet.
- Avant l'échéance de l'accord relatif au projet, un inspecteur indépendant évaluera l'état de l'autoroute afin d'établir si les normes applicables sont respectées.
- Si l'inspection révèle que les normes applicables ne sont pas respectées, le coût des travaux requis pour corriger la situation sera facturé à Blackbird Infrastructure.

Optimisation des ressources

Pour la deuxième tranche du projet d'aménagement de l'autoroute 407 Est, l'évaluation de l'optimisation des ressources effectuée par Ernst & Young indique que le modèle de DMFA procure une économie estimative de 22,9 % (345,0 millions de dollars) comparativement au mode traditionnel de réalisation.

Infrastructure Ontario a chargé Ernst & Young d'effectuer une évaluation indépendante afin d'établir si la méthode de DMFA permettait de réaliser ce projet en optimisant les ressources (et, le cas échéant, dans quelle mesure). Leur évaluation est fondée sur la méthodologie d'évaluation de l'optimisation des ressources décrite dans le document intitulé *Assessing Value for Money: A Guide to Infrastructure Ontario's Methodology*, disponible sur le site www.infrastructureontario.ca. Cette méthode a été mise au point en tenant compte des pratiques exemplaires utilisées dans d'autres pays et dans d'autres provinces canadiennes; elle vise à garantir une évaluation prudente, exacte et transparente. Voir la lettre d'Ernst & Young à la page 2.

Concept de l'optimisation des ressources

La diversification des modes de financement et d'approvisionnement (DMFA) vise à garantir la réalisation d'un projet conformément au calendrier et au budget prévus tout en procurant des économies réelles au secteur public.

L'analyse de l'optimisation des ressources compare les coûts totaux de la réalisation du projet en dollars actualisés, selon deux modèles d'exécution : le modèle traditionnel (modèle du comparateur du secteur public ou « CSP ») et le modèle de DMFA.

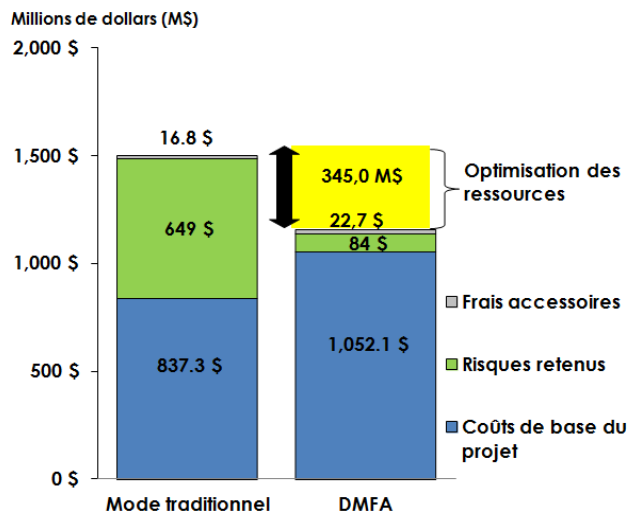
Modèle n° 1 Modèle de réalisation traditionnel (comparateur du secteur public)	Modèle n° 2 Diversification des modes de financement et d'approvisionnement
Totalité des coûts afférents au projet qui auraient été engagés par le secteur public pour réaliser le projet d'infrastructure conformément aux processus d'approvisionnement traditionnels.	Totalité des coûts afférents au projet engagés par le secteur public pour réaliser le même projet d'infrastructure, selon des devis identiques, en utilisant le modèle de la DMFA.

La différence entre les coûts associés au premier et au second modèles représente l'optimisation des ressources pour ce projet. Si le coût total associé à un projet entrepris selon le modèle de DMFA (le deuxième modèle) est inférieur au coût total établi en vertu du modèle traditionnel (le premier modèle), on considère que l'optimisation des ressources est avérée. L'évaluation de l'optimisation des ressources sert à établir laquelle des deux méthodes d'exécution du projet procure plus d'économies au secteur public.

Les coûts inclus dans l'analyse de l'optimisation des ressources comprennent uniquement les coûts afférents au projet qui sont propres au modèle de DMFA.

L'évaluation de l'optimisation des ressources est effectuée en obtenant des renseignements détaillés sur le projet et l'avis de divers intervenants, notamment les experts internes et externes en gestion de projets en général et en gestion de projets de construction d'infrastructures de transport en particulier.

Le graphique suivant illustre les coûts totaux du projet selon chacun des modèles d'exécution.



Il est important de noter que la méthodologie de calcul de l'optimisation des ressources utilisée par Infrastructure Ontario ne tente pas de quantifier une vaste gamme d'avantages qualitatifs pouvant découler de l'utilisation du modèle de DMFA. Par exemple, l'utilisation du modèle de DMFA assure fort probablement la réalisation du projet conformément à l'échéancier et au budget prévus. Or, les avantages associés à l'achèvement d'un projet en temps opportun ne sont pas toujours aisément quantifiables.

Ces avantages qualitatifs, bien que non quantifiés dans la présente analyse de l'optimisation des ressources, sont des avantages supplémentaires du modèle de DMFA qui méritent d'être soulignés.

Analyse de l'optimisation des ressources

La diversification des modes de financement et d'approvisionnement (DMFA) vise à garantir la réalisation d'un projet conformément au calendrier et au budget prévus tout en procurant des économies réelles au secteur public.

L'analyse de l'optimisation des ressources compare les coûts totaux de la réalisation du projet en dollars actualisés et mesurés à un moment donné, selon deux modèles d'exécution : le modèle traditionnel (modèle du comparateur du secteur public ou « CSP ») et le modèle de DMFA.

Pour assurer une comparaison juste et exacte, les coûts de la réalisation du projet selon le modèle traditionnel et le modèle de DMFA sont actualisés à la date de la clôture financière afin de comparer les deux modèles de réalisation de ce projet de construction-financement au même moment.

Pour ce faire, Infrastructure Ontario a pour politique d'utiliser le taux courant d'emprunt applicable au secteur public afin d'assurer une analyse prudente et transparente. Pour de plus amples renseignements sur la méthodologie d'actualisation des coûts et d'évaluation de l'optimisation des ressources, veuillez consulter le document *Assessing Value for Money: A Guide to Infrastructure Ontario's Methodology*, qui est disponible en ligne à www.infrastructureontario.ca.

Coûts de base

Les coûts de base du projet découlent du prix du contrat conclu avec Blackbird Infrastructure; ils comprennent tous les frais de conception, de construction et de financement. Voici les principales différences entre les coûts de base afférents au modèle traditionnel et ceux qui sont afférents au modèle de DMFA :

Selon le modèle de DMFA, la partie du secteur privé augmente ses prix en contrepartie des risques dont le secteur public s'est déchargé sur elle en vertu des documents relatifs au projet, ainsi que du coût du financement du projet, qu'elle doit assumer à même ses propres capitaux. Dans le cas du modèle traditionnel, les coûts de base ne comprennent pas cette prime de risque, car les risques en question sont pris en charge par le secteur public.

Dans le cas du modèle de DMFA, les coûts de base sont extraits du prix convenu entre les parties en vertu de l'accord relatif au projet. Dans le cas de la deuxième tranche du projet d'aménagement de l'autoroute 407 Est, ceux-ci s'élevaient à 1 052,1 millions de dollars.

Si l'on avait eu recours au modèle traditionnel pour réaliser la deuxième tranche du projet d'aménagement de l'autoroute 407 Est, les coûts de base estimatifs auraient été de 837,3 millions de dollars.

Risques retenus

Pour les projets traditionnels, le secteur public a toujours eu à prendre en charge certains coûts en sus des coûts de base, notamment en raison des impondérables (les imprévus) liés aux risques du projet.

Les risques du projet sont définis comme des événements potentiellement néfastes et susceptibles d'avoir des répercussions directes sur les coûts du projet. Dans la mesure où le secteur public assume ces risques, ils sont inclus dans les coûts estimatifs du projet.

Pour bien comprendre l'évaluation globale de l'optimisation des ressources, il faut comprendre le concept du transfert et de l'atténuation des risques. Pour estimer et comparer les coûts totaux associés à la réalisation d'un projet selon le modèle traditionnel, d'une part, et le modèle de DMFA, d'autre part, il faut déterminer et chiffrer avec exactitude les risques encourus par le secteur public (soit les « risques retenus »).

En plus d'être nécessaire à une analyse précise de l'optimisation des ressources, l'évaluation exhaustive des risques permet à Infrastructure Ontario et aux promoteurs du secteur public d'établir laquelle des parties est la plus apte à gérer, à atténuer, voire à éliminer les risques afférents au projet, et de rédiger les documents relatifs au projet de manière à répartir ces risques en conséquence.

Si le modèle de réalisation traditionnel était appliqué, les risques retenus par le secteur public seraient importants. Comme cela est commenté aux pages 12 et 13, voici quelques exemples des risques qui seraient retenus par le secteur public selon la formule traditionnelle et qui ont été

transférés à Blackbird Infrastructure en vertu de l'accord relatif au projet :

- la conformité de la conception au devis descriptif;
- la certitude du prix de la conception et de la construction;
- l'établissement du calendrier, l'achèvement du projet et tout retard;
- la coordination de la conception et de la construction;
- l'état du site et sa contamination;
- l'obtention des permis, licences et autorisations;
- le financement de l'étape de la construction;
- l'établissement de l'échéancier en tenant compte des impondérables;
- les protocoles d'activité;
- la gestion du cycle de vie;
- la mise en œuvre de la solution.

Voici des exemples de ces risques :

- *Coordination de la conception et de la construction, et achèvement du projet* : Selon le modèle de DMFA, le fournisseur a la responsabilité des activités de conception et de construction; il doit garantir la pleine conformité de l'ouvrage au devis descriptif axé sur les résultats compris dans l'accord relatif au projet. Le fournisseur a la responsabilité des incohérences, des conflits, des problèmes d'ajustement et des lacunes parmi les documents relatifs à la conception ou à la construction.
- *Calendrier, achèvement et retards du projet* : Selon le modèle de DMFA, Blackbird Infrastructure a convenu de livrer des installations en état de fonctionner au ministère des Transports à une date fixe et pour un prix établi au préalable. Par conséquent, tous les frais supplémentaires (de financement ou autres) entraînés par un retard attribuable au constructeur ne seront pas pris en charge par la Province de l'Ontario; cela encourage évidemment le constructeur à respecter le

calendrier du projet. Le projet est soumis à une surveillance accrue en raison notamment de la diligence supplémentaire requise au début du projet et des contrôles de gestion du projet imposés par le constructeur et ses bailleurs de fonds.

Infrastructure Ontario a retenu les services d'une société indépendante d'experts-conseils expérimentés en construction, la société Altus Helyar, pour mettre au point un modèle (modifié et approuvé subséquemment par MMM Group) permettant d'évaluer les risques dont le secteur public se décharge lorsqu'il emploie le modèle de DMFA plutôt que le mode de réalisation traditionnel. En se fondant sur des données concernant des projets réels ainsi que sur sa propre base de connaissances, cette firme a établi, pour chacune des deux approches, un profil des risques propres aux projets dans le secteur du transport. Cette matrice des risques a été utilisée pour valider l'imputation des risques propres au projet d'autoroute.

L'utilisation du modèle de DMFA réduit les risques auxquels s'expose le secteur public. Par exemple, si ce projet avait été réalisé selon le modèle traditionnel, les risques associés à la coordination de la conception se seraient manifestés sous la forme d'une série d'ordres de modification émis au cours des travaux de construction. Ces ordres de modification auraient fort probablement entraîné une augmentation considérable des coûts globaux du projet pour le secteur public, car ils auraient été mis dans un contexte non concurrentiel.

Les dispositions relatives au transfert des risques contenues dans les documents relatifs au projet engendrent des économies globales, car Blackbird Infrastructure est plus apte à gérer les risques ainsi transférés, voire à les éliminer entièrement.

L'analyse détaillée des risques associés au projet a permis d'établir que la valeur moyenne des risques conservés par le secteur public si l'on fait appel au modèle de réalisation traditionnel s'élève à 649,3 millions de dollars. L'analyse a également

permis de conclure que la valeur moyenne des risques afférents au projet retenus par le secteur public si le projet est réalisé selon le modèle de DMFA est réduite à 83,5 millions de dollars. Cela équivaut à un transfert de risque de 565,8 millions de dollars au profit des contribuables ontariens.

Frais accessoires

Les grands projets complexes entraînent d'importants frais accessoires associés à leur planification et à leur exécution; ces coûts varient selon la méthode d'exécution du projet.

Voici quelques exemples de ces coûts et des éléments de projet auxquels ils sont associés :

- *Frais de gestion du projet* : Il s'agit essentiellement des frais liés à la gestion globale du projet. Pour le modèle de DMFA, ces frais comprennent les coûts encourus par Infrastructure Ontario.
- *Frais de transaction* : Il s'agit des frais afférents à la réalisation du projet (honoraires des avocats, des surveillants de l'équité et des conseillers financiers).
- Des honoraires d'experts-conseils techniques et financiers sont également versés pour s'assurer que les ouvrages de la deuxième tranche du projet d'autoroute 407 Est sont conçus et construits conformément au devis descriptif.

Ces frais accessoires sont chiffrés et ajoutés aux coûts afférents à chaque modèle lors de l'évaluation de l'optimisation des ressources. Le modèle de DMFA entraîne vraisemblablement des frais de transaction supérieurs en raison du niveau accru de diligence initiale requise. Les frais accessoires associés à la réalisation de la deuxième tranche du projet d'autoroute 407 Est selon le modèle traditionnel sont estimés à 16,8 millions de dollars comparativement à 22,7 millions de dollars pour le modèle de DMFA.

Pour de plus amples renseignements sur les frais accessoires, veuillez consulter le document intitulé *Assessing Value for Money: A Guide to Infrastructure*

Ontario's Methodology, qui est disponible en ligne à www.infrastructureontario.ca.

Calcul de l'optimisation des ressources

D'après son analyse, Ernst & Young a conclu que les coûts supplémentaires associés au modèle de DMFA sont plus que compensés par les avantages concomitants, notamment : le processus beaucoup plus rigoureux de diligence raisonnable au départ, la réduction des risques auxquels le secteur public est exposé, ainsi que les contrôles imposés par les bailleurs de fonds et le processus d'approvisionnement normalisé d'Infrastructure Ontario pour les projets réalisés selon la méthode de DMFA.

Une fois que tous les éléments de coûts sont établis, les coûts totaux afférents à chaque modèle de réalisation (modèle traditionnel et modèle de DMFA) sont calculés et exprimés en dollars canadiens actualisés à la clôture de l'accord financier. Dans le cas de la deuxième tranche du projet d'autoroute 407 Est, le coût total de la réalisation du projet selon le modèle traditionnel (c'est-à-dire par le secteur public) est estimé à 1 503,3 millions de dollars comparativement à 1 158,4 millions de dollars pour le modèle de DMFA.

La différence positive de 345 millions de dollars (22,9 %) entre les coûts susmentionnés représente la valeur estimative de l'optimisation des ressources engendrée par le modèle de DMFA comparativement au modèle de réalisation traditionnel.