

## **Projet REM – CDPQ Infra inc.** Revue diligente du modèle financier

Dossier n° 00-2027  
Projet de Réseau express métropolitain  
Service d'expert indépendant  
Le 14 mars 2018

Le 14 mars 2018

Tél. : 514-393-7115  
Télec. : 514-390-4114  
www.deloitte.ca

**Strictement confidentiel**

Monsieur Thomas Assimes  
Directeur, Finances et Services aux projets  
CDPQ Infra inc.  
1000, Place Jean-Paul-Riopelle  
Montréal QC H2Z 2B3

**Objet : Projet de Réseau express métropolitain  
Service d'expert indépendant, dossier n° 00-2027**

Monsieur,

Conformément aux conditions du contrat daté du 6 décembre 2016 et à sa version modifiée datée du 13 septembre 2017 (le « Contrat ») concernant la revue du modèle financier, CDPQ Infra inc. (le « Client » ou « CDPQ Infra ») a demandé à Deloitte l'appui à titre d'expert indépendant pour effectuer une revue diligente du modèle financier préparé par RBC Marché des Capitaux (« RBC ») à titre de conseiller financier de CDPQ Infra aux fins du projet de Réseau express métropolitain (REM) (le « Projet »). À cet égard, veuillez trouver notre rapport joint à la présente lettre.

Veuillez recevoir, Monsieur, nos plus cordiales salutations.

*Deloitte LLP*

# Table des matières

Présentation de Deloitte	1
Portée du mandat	3
Limitations	4
Situation du marché des infrastructures en général	5
Présentation sommaire du Projet	8
Hypothèses	11
Approche méthodologique de réalisation du mandat	12
Constats	19
Conclusions	22
Bibliographies	23
Annexe I – Structure juridique du Projet	24
Annexe II – Approche méthodologique CDPQ Infra – taux de rendement interne	25

# Présentation de Deloitte

## Plus de 150 années d'expérience.

Depuis plus de 150 ans, nos professionnels polyvalents conçoivent des solutions d'affaires efficaces pour des organismes québécois et canadiens. Plus de 2 200 employés, dont plus de la moitié à Montréal, mettent leurs compétences à contribution pour des clients de tous les secteurs de l'économie et de toutes les villes et régions importantes au Québec. Deloitte comprend la place qu'occupe le Québec dans le marché et s'emploie sans cesse à raffermir sa présence dans la province. Deloitte croit fermement au développement des régions et sert ses clients dans une optique de proximité en faisant appel à des équipes de professionnels qui connaissent et comprennent le milieu où ils sont appelés à exercer leurs activités.

## Deloitte au Canada et dans le monde.

Deloitte, l'un des cabinets de services professionnels les plus importants au Canada, offre des services dans les domaines de la certification, de la fiscalité, de la consultation, des risques d'entreprise et des conseils financiers grâce à un effectif de plus de 8 820 personnes réparties dans 56 bureaux au pays. Deloitte Touche Tohmatsu Limited (DTTL) est l'une des plus importantes organisations du monde. Grâce à un effectif d'environ 202 000 personnes réparties dans plus de 176 pays, les entités de DTLL offrent leurs services aux plus importantes sociétés du monde, de même qu'à de grandes entreprises nationales, à des établissements et à des organismes publics.

## À propos du groupe d'infrastructure et financement de projet

Deloitte est fortement engagé auprès du secteur public, notamment dans les secteurs des infrastructures publiques et des transports. Il offre des conseils et des solutions à tous les paliers de gouvernement ainsi qu'à l'ensemble du secteur public, notamment aux municipalités, aux organismes publics et aux sociétés d'État. Deloitte est un chef de file national pour ce qui est de définir et de structurer des projets d'infrastructure publique d'envergure, et ce, selon des approches non traditionnelles et alternatives d'approvisionnement et de financement.

## Chef de file sur le marché

- L'approche novatrice de Deloitte le classe comme un chef de file parmi tous les experts-conseils en matière d'infrastructure et de financement de projets œuvrant auprès des clients du secteur public au Québec et au Canada.

## Une équipe multidisciplinaire partout au pays

- Notre équipe en infrastructure et en financement de projet est solidement implantée au Québec et au Canada. Ce groupe de plus de 50 spécialistes (répartis entre Montréal, Ottawa, Toronto et Vancouver) travaille à l'analyse et à la réalisation de projets d'infrastructure publique. Ils ont également contribué à plusieurs analyses impliquant une connaissance des modes alternatifs de réalisation.
- Notre équipe en infrastructure est composée d'experts avec une formation pertinente pour assister les clients dans tous les projets d'infrastructures : avocats, comptables, économistes et ingénieurs.
- Nos professionnels aident les clients du secteur public à intervenir dans toute la gamme de développement des infrastructures, depuis la conception jusqu'à la mise en œuvre opérationnelle.

## Notre empreinte locale et nationale



# Portée du mandat

La portée du mandat liée à notre prestation de services est décrite dans le Contrat. Plus spécifiquement, les activités couvertes par ce présent rapport visent les objectifs suivants :

- Valider le calcul du taux de rendement du Projet dans le modèle financier<sup>1</sup> proposé afin de s'assurer que tous les flux monétaires pertinents du Projet sont considérés, notamment les différentes sources de financement et les revenus provenant de l'Autorité régionale de transport métropolitain (ARTM), et que le calcul respecte les meilleures pratiques en modélisation financière.
- Effectuer l'analyse et confirmer le potentiel de rendement et le caractère raisonnable du modèle financier proposé par CDPO Infra en se basant notamment sur :
  - l'Entente-cadre en matière d'infrastructure publique conclue entre le gouvernement du Québec et la Caisse de dépôt et placement du Québec (la « Caisse »);
  - l'Entente de gestion et de réalisation mentionnée à l'article 88.10 de la *Loi sur les transports*<sup>2</sup>.
- S'assurer que le taux d'intérêt de la dette est conforme aux pratiques du marché<sup>3</sup>.
- Valider le rendement sur équité espéré par CDPO Infra pour le Projet en comparaison avec les pratiques du marché pour des situations similaires, considérant le contenu de l'Entente spécifique et les risques assumés par CDPO Infra.

---

<sup>1</sup> Fichier : REM.xls, 1 février 2018, scénario 2, 19 981 k.

<sup>2</sup> Fichier : CAN\_DMS\_107519214\_v40\_Entente concernant la gestion et la réalisation du réseau express métropolitain, 9 février 2018 : 13 : 29 , 632 k.

<sup>3</sup> Depuis l'émission de cet appel d'offres, la structure de financement du projet a évolué et CDPO Infra a choisi une structure sans dette. Cet élément du mandat n'est donc plus pertinent et n'est plus traité dans le cadre du rapport.

# Limitations

Deloitte n'assumera aucune responsabilité ou aucun dommage pour toute perte occasionnée au Client ou à un tiers du fait de la publication, de la circulation, de la reproduction ou de l'utilisation de nos versions préliminaires ou finale du rapport.

Les modèles financiers sont basés sur des calculs et des hypothèses qui comportent leurs propres limitations inhérentes quant aux résultats qu'ils produisent. Comme les modèles financiers réfèrent à des événements futurs, les résultats réels pourraient diverger des résultats obtenus au moyen du modèle. Ces différences pourraient être importantes si les hypothèses qui sous-tendent ce modèle financier varient ou ne se matérialisent pas. De plus, Deloitte ne peut donner aucune assurance, à savoir comment se matérialiseront les résultats budgétés ou prévus, ni quand ils pourraient se matérialiser, le cas échéant. Conséquemment, compte tenu de ce qui précède, Deloitte n'assume aucune responsabilité pour quelque perte que ce soit à quiconque utilise le présent modèle. Le modèle cité dans ce document demeure sous la responsabilité pleine et entière du Client.

Sur le plan des normes fiscales et comptables, les travaux effectués l'ont été sur la base stricte du modèle financier, de la documentation et des opinions d'experts transmises par le Client et en fonction de la structure juridique représentée à l'Annexe I « Structure juridique du projet ». Les conclusions de ces opinions n'ont pas été vérifiées, car cela ne faisait pas partie de notre mandat.

La totalité de la correspondance, des opinions, des rapports et des autres informations produits par Deloitte dans le cadre de ce mandat ainsi que tous les droits de reproduction de cette information demeurent la propriété de Deloitte jusqu'au plein paiement des présents travaux.

La responsabilité de Deloitte ou de quelconque de ses employés ou membres du personnel à l'égard d'une réclamation liée à la provision de services professionnels dans le cadre du présent mandat est limitée aux paramètres décrits en détail dans le Contrat.

# Contexte du marché des infrastructures

## Évolution récente

À ses débuts, le marché moderne des infrastructures était principalement occupé par des investisseurs privés et le secteur bancaire, les investisseurs institutionnels se campant principalement dans le marché secondaire des infrastructures. Certains gestionnaires de fonds par la suite ont lancé des fonds spécialement dédiés au domaine des infrastructures. Pour la majorité d'entre eux il s'agissait d'acquérir une participation passive dans un secteur qui générerait des flux financiers relativement stables et prévisibles et offrait somme toute des rendements attrayants. Toutefois, certains gestionnaires de fonds ont vu l'occasion d'acquérir des participations actives dans des projets d'infrastructure, allant même jusqu'à jouer le rôle de promoteur/investisseur. On assista alors à une diversification des sources et à une innovation constante des stratégies de financement. Avec la venue de ces nouveaux acteurs, il s'est exercé une pression compétitive sur les coûts de financement au grand bénéfice des projets.

Aujourd'hui, les gestionnaires de fonds jouent un rôle de plus en plus prépondérant dans les projets d'infrastructure. En effet, une multitude de fonds sont maintenant spécifiquement dédiés au secteur des infrastructures et le mouvement se poursuit. De plus, l'entrée en scène des gestionnaires de fonds institutionnels vient ajouter à l'offre de financement dans ce domaine, accroissant du même coup la compétitivité de ce marché. Tous les acteurs dans le marché des infrastructures s'entendent pour dire que ce type de projet avec les caractéristiques qu'on lui connaît s'apparie très bien avec le profil d'investissement requis de ces gestionnaires.

## Situation actuelle

Selon de récentes études<sup>4,5</sup>, le marché des infrastructures se comporte avec une relative stabilité dans les secteurs plus traditionnels tels les aéroports, les ports et autres secteurs ayant une certaine maturité. Dans le secteur des énergies renouvelables et de la production d'énergie non conventionnelle, les résultats sont parfois plus volatiles, quoique même pour ces secteurs, plus de 90 % des répondants à l'enquête s'estiment malgré tout satisfaits des rendements obtenus.

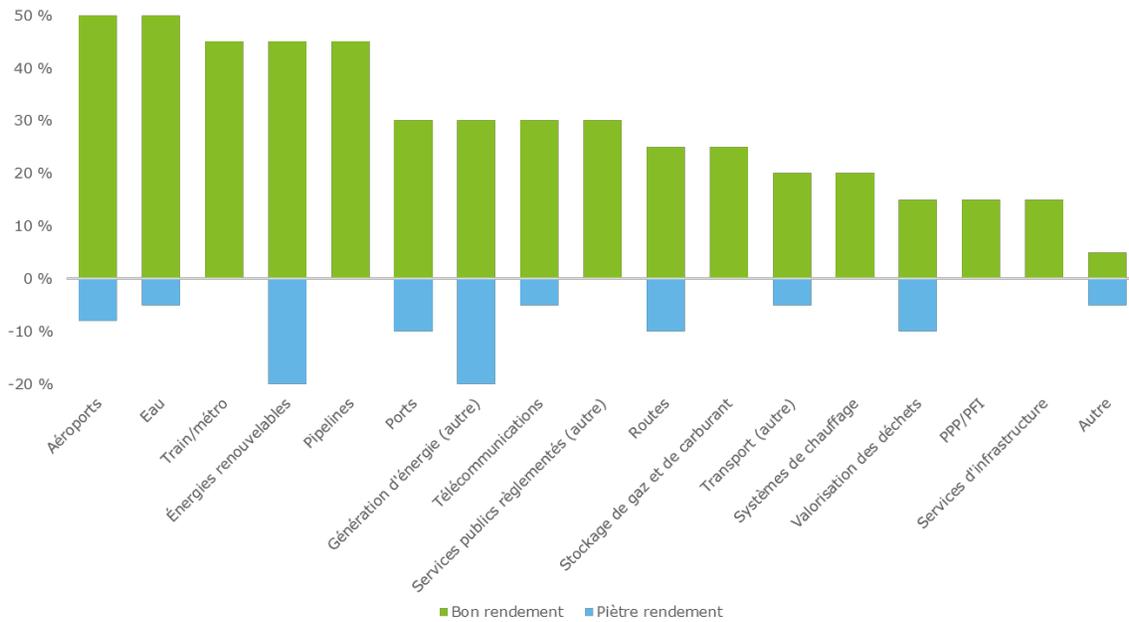
La figure qui suit présente les résultats de cette enquête, force est de constater que les rendements obtenus dans les investissements faits dans ces divers secteurs du marché des infrastructures ont rempli leur promesse.

---

<sup>4</sup> Deloitte, Infrastructure Investors Survey, 2016

<sup>5</sup> EDHEC Infrastructure Institute-Singapore, Investor Perceptions of Infrastructure, 2017

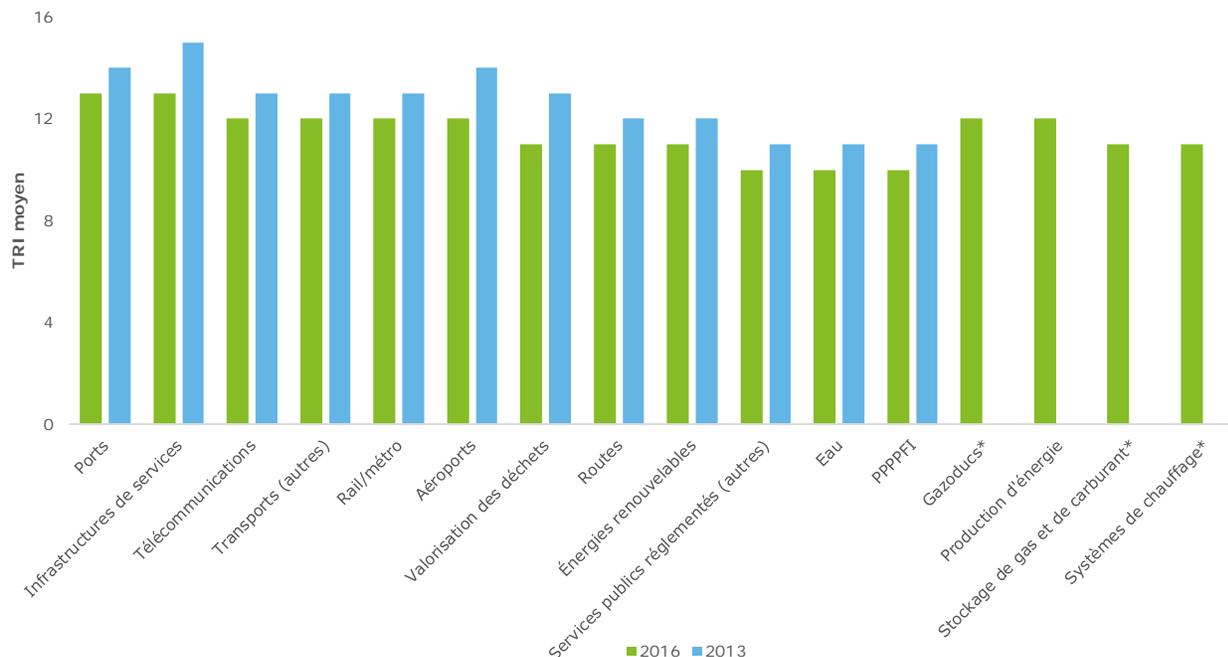
Figure 1 : Appréciation qualitative du rendement espéré par secteur



### Concurrence versus taux de rendement interne

La présence accrue des fonds dédiés aux infrastructures et celle de plus en plus marquée des investisseurs institutionnels en tant qu'investisseurs participatifs a eu comme incidence une baisse généralisée sur les taux de rendement espérés et réalisés. En effet, comparativement à une enquête réalisée en 2013, les gestionnaires de fonds visent maintenant en moyenne une baisse des rendements de l'ordre de 2% eu égard à ceux de 2013. Rappelons ici que ces fourchettes de rendement prévalent dans des marchés matures, principalement pour des juridictions membres de l'OCDE. La figure qui suit illustre cette tendance à la baisse pour les différents secteurs répertoriés.

Figure 2 : Taux de rendement espéré par secteur



### Investissement participatif et équipe de gestion

Pour la majorité des répondants à l'enquête, la tendance à investir directement dans les projets est une tendance lourde qui devrait se maintenir au cours des prochaines années. Qui dit investissement participatif dit aussi gestion active des actifs. On assiste depuis quelques années à un changement notable dans la structure de gouvernance des équipes de gestion des actifs. En effet, les gestionnaires de fonds ont mis en place leur propre équipe de gestion de projets dans le but non seulement d'améliorer la performance des actifs, mais aussi de mettre en place des équipes de gestion qui ont une vision plus stratégique du secteur pouvant ainsi développer des synergies ou saisir des occasions lorsqu'elles se présentent.

### Futur prévisible

La tendance de fond devrait se maintenir, les investissements participatifs par les gestionnaires de fonds dédiés devraient se maintenir, voire augmenter. Dans un contexte de plus en plus concurrentiel et devant la nécessité de se distinguer, les gestionnaires de fonds devraient développer des approches innovatrices tant sur le plan de la structuration des transactions que dans la recherche d'occasions où ils pourraient avoir un avantage compétitif. Finalement, l'effet de la concurrence conjuguée à une baisse des rendements espérés devraient amener les gestionnaires de fonds à développer des expertises particulières afin d'envisager une diversification géographique et sectorielle.

# Présentation sommaire du Projet

Suite à l'entente cadre entre le gouvernement du Québec et la Caisse de dépôt conclue en janvier 2015, le gouvernement a soumis à la Caisse, pour analyse, deux projets prioritaires, soit le système de transport collectif sur le nouveau pont Champlain et celui reliant le centre-ville de Montréal à l'aéroport international Montréal-Trudeau et à l'Ouest-de-l'Île. En avril 2016, CDPO Infra présente le REM, un nouveau réseau intégré reliant le centre-ville de Montréal, la Rive-Sud, l'Ouest-de-l'Île, la Rive-Nord, et l'aéroport. Le REM sera d'une longueur de 67 kilomètres et ce projet représente le plus important projet de transport collectif des 50 dernières années, améliorant le transport en commun et renforçant le dynamisme de l'économie de la région de Montréal.

Moins de deux ans après le dévoilement du projet, CDPO Infra lance officiellement le projet et annonce les consortiums privilégiés, soit le Groupe NouvLR pour le contrat d'ingénierie, d'approvisionnement et de construction des infrastructures et le Groupe des Partenaires pour la Mobilité des Montréalais pour le contrat de fourniture du matériel roulant, des systèmes et des services d'exploitation et de maintenance. Selon le calendrier de réalisation annoncé par CDPO Infra, la construction débutera en avril 2018 et les premiers usagers monteront à bord à l'été 2021.



### Sources de fonds

Pour réaliser le projet, CDPQ Infra compte sur des sources de fonds qui se répartissent comme suit : participation en équité majoritaire de CDPQ Infra, participation en équité minoritaire du gouvernement du Québec, participation du gouvernement du Canada convertible en équité ainsi qu'une contribution d'Hydro-Québec pour l'électrification du réseau et une contribution de l'ARTM pour la compensation de la captation de la plus-value foncière.

Le Tableau 1 : Sources de fonds du projet REM qui suit présente les sources de fonds telles que reflétées dans le modèle financier.

Tableau 1 : Sources de fonds du projet REM

	Fonds propres de CDPQ Infra	Fonds propres du gouvernement du Québec	Fonds propres du gouvernement du Canada	Fonds propres totaux
Investissement	2,952 M\$	1,283 M\$	1,283 M\$	5,518 M\$
Actionariat (%)	53,5 %	23,3 %	23,3 %	
Hydro-Québec – Électrification des transports	295 M\$			
Contribution de l'ARTM – Compensation pour la captation de la plus-value foncière	512 M\$			
<b>Total<sup>1</sup></b>	<b>6,325 M\$</b>			

<sup>1</sup> En sus de sa contribution en équité, le gouvernement du Québec versera 392 M\$ pour des responsabilités afférentes, soit 171 M\$ pour compenser pour la relocalisation des services publics et la décontamination des terres et 221 M\$ pour les actifs connexes dont le gouvernement et les municipalités auront le bénéfice de l'utilisation.

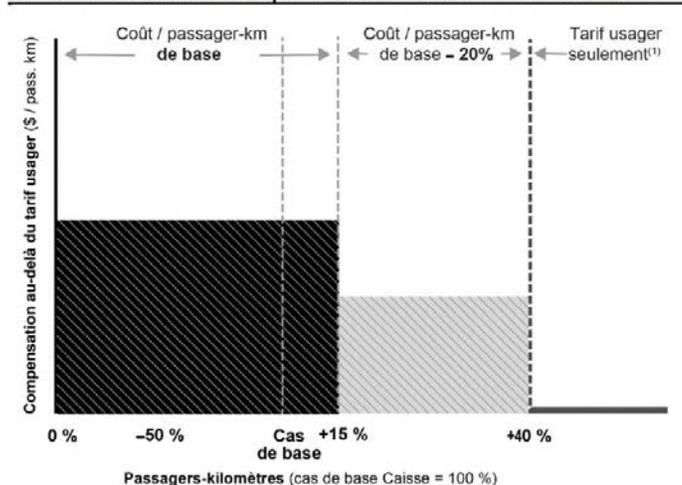
### Mécanisme d'établissement de la tarification

L'entente d'intégration avec l'ARTM prévoit une tarification dynamique. En effet, le tarif payable par passager-km sera modulé en fonction de l'achalandage réel du REM. Comme le présente le graphique, les revenus du REM seront calculés en fonction du tarif de base (0,72 \$/pass-km) pour un achalandage allant jusqu'à 15 % de plus que les prévisions d'achalandage pour l'année concernée du scénario de base.

Au-delà du seuil de 115 %, le tarif sera réduit de 20 %, et ce, jusqu'à concurrence de 140 % de l'achalandage prévu au scénario de base d'achalandage projeté pour l'année concernée.

Finalement, pour tout achalandage réel en passager-km supérieur au seuil de 140 %, le tarif pour les passagers-km au-dessus de ce seuil équivaldra au tarif usager.

Illustration du mécanisme de plafonnement des contributions de l'ARTM



(1) Option pour CDPQ Infra de requérir un rééquilibrage économique du projet en cas de besoin de réinvestissement.

Source : Budget 2017-2018

L'étude d'achalandage qui sous-tend ce mécanisme de partage a été réalisée par la firme spécialisée Steer Davies Gleave (SDG)<sup>6</sup>, qui agit à titre de conseiller en achalandage pour CDPQ Infra. L'étude d'achalandage pour le REM s'appuie sur la prémisse que le nouveau réseau sera intégré aux réseaux d'autobus et au réseau du métro de Montréal. L'intégration des réseaux permet d'offrir un service complet de transport collectif à la clientèle.

### Mécanisme de partage des profits

CDPQ Infra assume les risques de construction, d'exploitation et d'achalandage à titre de maître d'œuvre et de maître d'ouvrage du projet. Conséquemment, elle bénéficiera d'un rendement prioritaire de 8,0 % (« Rendement prioritaire ») sur son investissement. Jusqu'à ce que le Rendement prioritaire soit atteint, tous les dividendes du projet lui seront attribués. En effet, compte tenu des risques et responsabilités assumés par CDPQ Infra, les actionnaires du projet ont convenu qu'elle obtienne un tel Rendement prioritaire.

Lorsque CDPQ Infra aura atteint le Rendement prioritaire et jusqu'à l'atteinte du rendement visé de 3,7 % (« Rendement cible ») par les gouvernements, les dividendes annuels du REM seront distribués selon les proportions suivantes, 28/36/36. CDPQ Infra recevra 28 % des dividendes, tandis que les gouvernements du Québec et du Canada recevront chacun 36 % des dividendes versés.

Finalement, lorsque le Rendement cible sera atteint, les dividendes annuels du REM seront distribués en proportion de la participation en équité de chaque partenaire dans le projet.

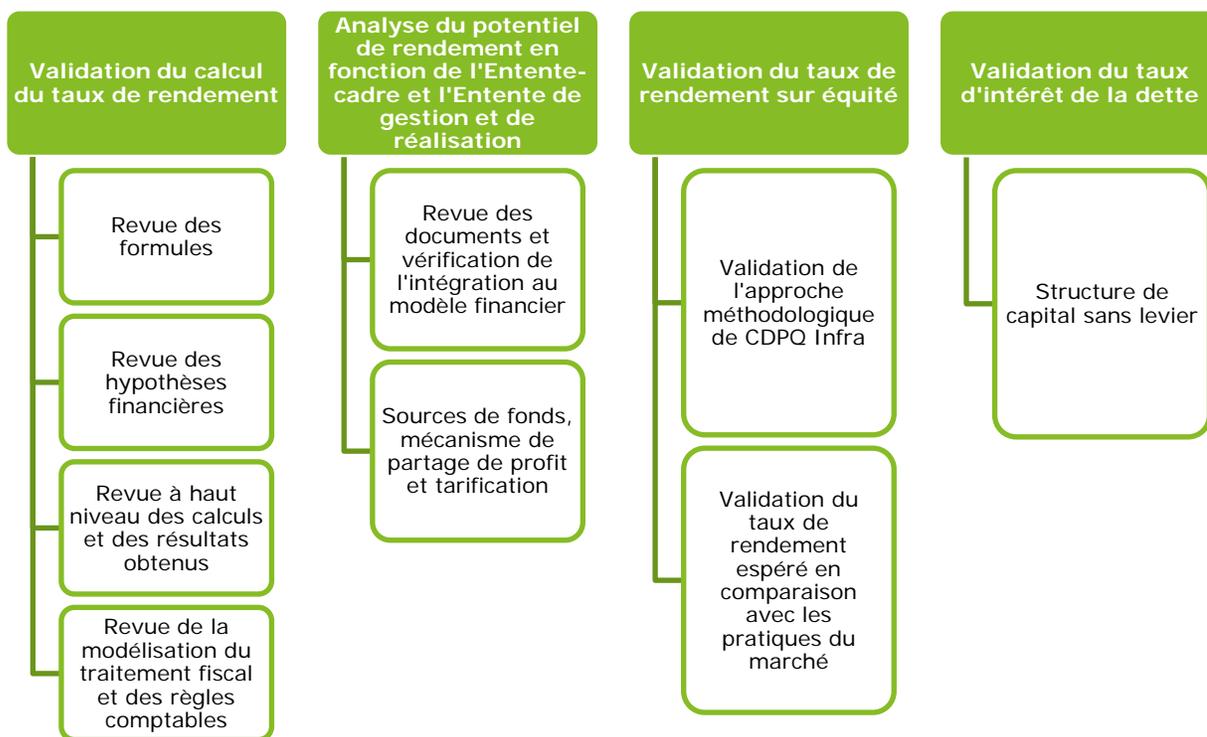
<sup>6</sup> [https://www.cdqinfra.com/sites/default/files-pdf/rem\\_forecasting\\_report\\_november\\_2016.pdf](https://www.cdqinfra.com/sites/default/files-pdf/rem_forecasting_report_november_2016.pdf)

# Hypothèses

Dans l'exercice de notre revue diligente, Deloitte a émis les hypothèses suivantes :

- La version de l'Entente qui a été soumise par CDPO Infra pour analyse sera officialisée et la répartition des risques qui a servi de base de travail reflètera la répartition des responsabilités de l'Entente de gestion et de réalisation entre CDPO Infra et le gouvernement du Québec.
- Les différentes sources de fonds identifiées se matérialiseront, tant en ce qui a trait au montant qu'au moment où le modèle le reflète.
- La structure juridique du Projet, telle qu'elle est présentée à l'Annexe I « Structure juridique du Projet », sera effectivement celle qui sera mise en place pour réaliser le Projet.

# Approche méthodologique de réalisation du mandat



**Valider le calcul du taux de rendement du Projet dans le modèle financier proposé afin de s'assurer que tous les flux monétaires pertinents du Projet sont considérés, notamment les différentes sources de financement et les revenus provenant de l'ARTM, et que le calcul respecte les meilleures pratiques en modélisation financière.**

## Revue du modèle financier

Afin de valider le calcul du taux de rendement du Projet dans le modèle financier, notre revue diligente a consisté à examiner la mécanique du modèle financier et sa construction eu égard à notre compréhension des meilleures pratiques de l'industrie en matière de modélisation financière, incluant notamment :

- une revue des formules utilisées dans le modèle;
- une revue des hypothèses financières;
- une revue à haut niveau des calculs et des résultats obtenus.

Par la suite, Deloitte a examiné en détail chacune des feuilles de calculs du modèle afin de s'assurer de la cohérence de leur construction et des relations entre celles-ci.

De plus, Deloitte a mis l'accent sur le calcul du taux de rendement interne et procédé à des simulations afin de s'assurer que son calcul par rapport au modèle financier était juste.

Deloitte a aussi revalidé le calcul de chaque macro du modèle afin de s'assurer de la validité des résultats et de la répétitivité de ces derniers.

En sus, de la validation des calculs, Deloitte a pris connaissance des opinions émises par les experts de CDPO Infra et transmises par cette dernière, portant sur le traitement fiscal et les règles comptables applicables afin de se conforter que ces opinions sont correctement reflétées dans le modèle financier. Comme Deloitte l'a souligné, aucune contre-expertise n'a été réalisée, car ceci ne faisait pas partie du présent mandat.

Pour conclure cette tâche, Deloitte a apprécié à nouveau la construction du modèle financier de façon détaillée, sous l'angle de sa connaissance des meilleures pratiques en termes de modélisation financière.

**Effectuer l'analyse et confirmer le potentiel de rendement et le caractère raisonnable du modèle financier proposé par CDPO Infra en se basant sur l'Entente-cadre en matière d'infrastructure publique conclue entre le gouvernement du Québec et la Caisse et l'Entente de gestion et de réalisation mentionnée à l'article 88.10 de la Loi sur les transports.**

Dans le contexte de l'Entente-cadre entre la Caisse et le gouvernement, il a été entendu que la Caisse s'engage uniquement dans les projets d'infrastructure qui présentent un potentiel de rendement commercial servant les intérêts de ses déposants. Ainsi, il a été convenu dans cette entente qu'un expert indépendant évaluera le rendement attendu par la Caisse en vertu de son modèle d'affaires.

De plus, selon l'article 88.10 de la *Loi sur les transports*, le ministre conclura une entente avec la Caisse concernant la gestion et la réalisation d'un projet ayant pour objet une nouvelle infrastructure de transport collectif. Cette entente prévoit notamment les mécanismes d'intégration d'un tel projet aux systèmes de transport en commun appropriés et le cadre tarifaire de cette infrastructure de transport collectif, incluant les mécanismes d'indexation. Notons que cette entente inclut aussi la répartition des risques du projet, présentés de façon sommaire à la section suivante.

D'abord, Deloitte s'est assuré que les éléments quantitatifs contenus dans l'Entente-cadre en matière d'infrastructure publique et l'Entente de gestion et de réalisation sont correctement reflétées dans le modèle financier. La revue a donc consisté à colliger ces informations par l'entremise d'une analyse des documents sous cet angle. Par la suite les résultats de l'analyse ont été comparés avec les sections du modèle financier qui utilisent ces informations quantitatives comme intrants et finalement, les formules de calcul concernées ont été revues afin de confirmer ou d'infirmier, le cas échéant, le potentiel de rendement et le caractère raisonnable du modèle financier proposé par CDPO eu égard aux ententes. Dans le cadre de cette revue, Deloitte a mis l'accent sur le traitement des sources de fonds, le mécanisme d'établissement de la tarification et finalement, le mécanisme de partage des profits. À la prochaine section du présent rapport, Deloitte validera le rendement sur équité espéré par CDPO Infra pour le Projet en comparaison avec les pratiques du marché pour des situations similaires, considérant le contenu de l'Entente spécifique et les risques assumés par CDPO Infra.

#### Sources de fonds

Pour ce qui est du traitement des sources de fonds, notre revue consistera à valider que les montants prévus aux ententes sont correctement reflétés dans le modèle financier et que les calculs qui utilisent ces montants comme intrants sont fiables.

#### Mécanisme d'établissement de la tarification

Deloitte appréciera le traitement du mécanisme de la tarification dans le modèle et mesurera son application lorsque ce mécanisme doit être appliqué selon les paramètres convenus.

#### Mécanisme de partage des profits

Quant au mécanisme de partage des profits, Deloitte effectuera une vérification du comportement de ce mécanisme afin de s'assurer qu'au moment où un partage des profits devrait s'opérer, les résultats de l'application de ce mécanisme seront robustes.

**Valider le rendement sur équité espéré par CDPO Infra pour le Projet en comparaison avec les pratiques du marché pour des situations similaires, considérant le contenu de l’Entente spécifique et les risques assumés par CDPO Infra**

Notre revue diligente a consisté dans un premier temps à évaluer de manière indépendante l’approche méthodologique ainsi que du caractère raisonnable des résultats obtenus par CDPO Infra par l’application de la méthode de cette dernière. La méthodologie utilisée par CDPO Infra est reproduite à l’Annexe II « Approche méthodologique CDPO Infra – taux de rendement interne » dans laquelle est aussi décrite l’approche utilisée par CDPO Infra pour sélectionner des transactions comparables à celles du projet REM.

Compte tenu du caractère hautement confidentiel des données de base utilisées par RBC, Deloitte n’a pas validé les résultats ni l’application de cette méthodologie. Notre analyse sur ce point s’est limitée à valider que la méthodologie utilisée par CDPO Infra afin de déterminer que le taux de rendement sur les capitaux propres inclus dans le modèle est raisonnable dans les circonstances et peut être utilisée pour des investissements comportant un tel profil de risque.

Pour réaliser cette validation du taux de rendement espéré, Deloitte a donc complété les activités suivantes :

Comparer la répartition des risques reproduite de façon sommaire dans le tableau ci-dessous avec la répartition des risques pour des investissements ayant des profils de risque relativement similaires.

Tableau 2 : REM – Principes généraux de répartition des risques

Risques	Gouvernement	REM et ses fournisseurs
Risque de revenu		●
Délais d’expropriation pour l’emprise	●	
Coûts d’acquisition d’expropriation pour l’emprise		●
Changement de loi	●	
Financement du Projet		●
Conception		●
Risque de construction		●
Matériel roulant		●
Force majeure		●
Décontamination		●
Déplacement des services publics		●
Archéologie	●	●
Fonctionnement et entretien du Projet		●

Pour effectuer cette comparaison, Deloitte s’est appuyé sur une étude qu’il a produite<sup>7</sup> en 2016. Pour réaliser cette étude, le Cabinet a consulté un nombre important d’investisseurs privés et de gestionnaire de fonds dédiés spécifiquement à la classe d’actifs « Infrastructure ». Afin de corroborer les réponses obtenues, Deloitte a aussi consulté les prospectus et rapports annuels de ces fonds dédiés aux infrastructures en mettant l’accent sur le taux de rendement requis et obtenu par ces derniers et en le comparant avec les résultats de l’étude précédemment mentionnée. De plus, Deloitte a procédé de façon plus générale à une revue de la littérature existante<sup>8</sup> disponible au grand public, encore une fois dans le but de conforter les constats et conclusions de ce rapport.

Par la suite, différentes bases de données externes ont été consultées afin de recenser des projets ayant des profils de risque, dans la mesure du possible, similaires au projet REM. Deloitte s’est attardé à des projets ayant une composante « risque de revenus ». En effet, au-delà de variations mineures eu égard aux risques assumés par CDPQ Infra pour le projet REM, comparativement à plusieurs projets en infrastructure, le risque de revenus est ici un facteur important qui doit être pris en compte dans l’établissement du taux de rendement interne. Notre attention s’est donc portée sur des projets où le risque de revenus était présent. Les sources ainsi que les données sont plus amplement présentés dans les tableaux suivants :

Dans le cadre de son analyse, Deloitte a consulté plusieurs bases de données indépendantes; le tableau qui suit fait état de ces dernières.

Tableau 3 : Répertoire des base de données consultées

Base de données	Consultées
Infranews	✓
Infradeals	✓
IHS MarkIt	✓
MergerMarket	✓
CapitalIQ	✓
Thomson Research	✓
Fitch	✓
DBRS	✓
S&P	✓
Moody’s	✓

Dans un second temps, Deloitte, a mis à contribution son vaste réseau international et a recensé à même sa propre base de données vingt-six transactions ayant un profil de risque incluant le risque de revenus afin d’estimer l’intervalle de taux de rendement sur équité pour ces types de projets. Deloitte a porté son attention sur les projets de type Énergie/Énergie-renouvelable car ces projets, tout comme le projet REM, comportent ce risque de revenu. Il n’a pas été possible de recenser des projets parfaitement identiques quant au profil de risque, en

<sup>7</sup> Deloitte, European Infrastructure Investors Survey 2016

<sup>8</sup> Section Bibliographie

ce sens qu'aucun des projets répertoriés ne présentait un profil de risque exactement de même nature que celui du projet du REM.

Les informations utilisées pour construire le tableau qui suit ont été colligées à même une base de données de Deloitte et sont de nature confidentielle comme il est d'usage pour ce type d'information.

Tableau 4 : Rendement espéré par type d'actif

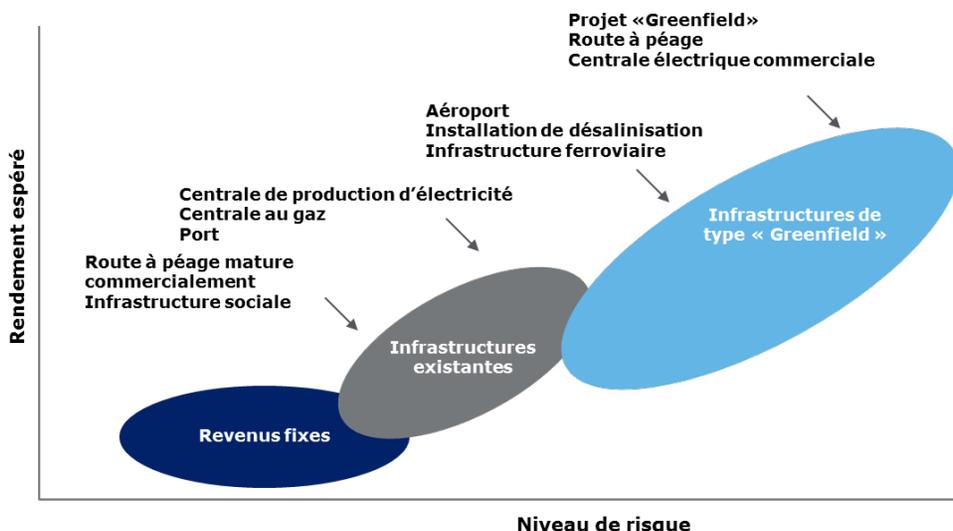
Type de projet	Bas	Haut	Nombre de transactions répertoriées
Éolien	9%	11%	3
Réseau de transmission électrique	8%	9%	3
Énergie provenant de la valorisation des matières résiduelles	10%	14%	6
Énergie nucléaire	10%	12%	1
Stockage d'énergie	8%	10%	6
Énergie solaire	8%	10%	7
Moyenne	8,8%	11,0%	
Nombre total de transactions analysées			26

Source : Deloitte UK, Advisory Corporate Finance

Fort de ces données Deloitte a pu apprécier le niveau de risque assumé par CDPO Infra dans le cadre du projet REM avec le niveau de risque que l'on observe dans d'autres projets. Comme le projet REM est financé, dans sa forme actuelle, uniquement par équité et contributions financières, Deloitte a dû calibrer les différents modèles à sa disposition pour refléter une structure de financement similaire au projet REM et ainsi comparer les taux de rendement obtenus et le taux de rendement visé par CDPO Infra pour ce projet.

Il est important de rappeler ici la relation entre taux de rendement interne requis et niveau de risque assumé. Dans la littérature, il est acquis qu'un investisseur déterminera le taux de rendement interne qu'il requiert pour effectuer un investissement en fonction du niveau de risque associé à ce dit investissement. Plus un investissement comporte un niveau de risque élevé, plus le taux de rendement interne requis que commande ce dernier sera élevé. Dans le cas du REM, il est important de noter une fois de plus que le risque de revenu est retenu par les investisseurs et n'est pas, comme c'est le cas dans la majorité des projets en mode alternatif au Canada, assumé par la partie publique. De plus, le rendement requis par les investisseurs varie d'un secteur à l'autre, car chaque secteur comprend intrinsèquement des risques qui lui sont propres. Le graphique suivant illustre la perception des investisseurs eu égard aux risques de différents secteurs et la relation avec le taux de rendement sur équité espéré.

Figure 3 : Le profil risque-rendement des investissements en fonction du niveau de risque par catégorie d'actifs



Cette relation est aussi constatée par JP Morgan<sup>9</sup> dans une analyse produite par le groupe Assset Management en mars 2015, dont sont tirées les informations afin de produire le tableau qui suit. En effet, plus le niveau de risque augmente, passant de faible à élevé, plus le taux de rendement interne espéré est élevé.

Tableau 5 : Rendement espéré par type d'actifs

Secteur	Niveau de risque	Rendement moyen espéré (en %)	Potentiel de plus-value en capital
Infrastructures sociales, PPP et IFP (en opération – infrastructures existantes)	Faible	5 à 8	Faible
Production d'énergie sous contrat (en opération – infrastructures existantes)	Faible	6 à 10	Faible
Services publics réglementés (en opération – infrastructures existantes)	Faible-moyen	8 à 10	Faible-moyen
Routes à péage	Faible-moyen	8 à 12	Faible-moyen
Aéroports	Moyen	10 à 15	Moyen
Ports de mer	Moyen	11 à 16	Moyen
Transport ferroviaire	Moyen-élevé	12 à 16	Moyen-élevé
Infrastructures de télécommunications	Élevé	12 à 18	Élevé
Production d'énergie commerciale	Élevé	14 à 20	Élevé

<sup>9</sup> JP Morgan, Asset Management Group, 2015

Finalement, les experts de Deloitte ont exercé leur jugement professionnel afin de soutenir les conclusions de ce rapport en tenant compte des risques spécifiques assumés par le Réseau Express Métropolitain inc. (« REM inc. »), car sur le plan de l'allocation des risques, il n'existe pas de projet identique au projet REM.

**S'assurer que le taux d'intérêt de la dette est conforme aux pratiques du marché.**

Dans le cours du développement du projet REM, CDPQ Infra a modifié l'approche préconisée pour le financement du projet, passant d'une structure contenant à la fois dette et équité à une structure essentiellement composée d'équité. Suite à ce changement, il n'est plus requis de procéder à un examen des taux d'intérêt de la dette et de leur conformité aux pratiques du marché.

# Constats

**Valider le calcul du taux de rendement du Projet dans le modèle financier proposé afin de s'assurer que tous les flux monétaires pertinents du Projet sont considérés, notamment les différentes sources de financement et les revenus provenant de l'ARTM, et que le calcul respecte les meilleures pratiques en modélisation financière.**

Deloitte a procédé à la revue diligente du modèle selon deux scénarios de financement pour tenir compte de la participation du gouvernement fédéral, soit sous forme d'investissement, soit sous forme de contribution. Cette revue a été conduite en utilisant l'expertise en modélisation financière requise et en appliquant tout le soin requis, incluant la planification des travaux, de même qu'en procédant à une revue de la codification du modèle et de son arithmétique de base. Le modèle utilisé pour conduire cette revue est une version Excel intitulée « REM.xls ».

Deloitte dresse les constats suivants :

- Sur la base de son expérience professionnelle en matière des meilleures pratiques en modélisation financière, le modèle respecte ces dernières. En effet, le modèle est construit de manière logique, exécute les calculs correctement et produit des résultats fiables.
- Le modèle ne contient pas d'erreurs significatives, tant pour ce qui est des formules directes que des formules de type macro.
- Le modèle suppose que toutes les entités du Projet sont exonérées de payer l'impôt sur le revenu des sociétés pendant la période d'exploitation. Cela est conforme à l'hypothèse de traitement de l'impôt sur le revenu des sociétés émise par l'équipe de fiscalité de la Caisse.

Selon cette hypothèse, toutes les caisses de retraite canadiennes fonctionnent selon le système EET (pour cotisations exonérées, revenus d'investissement et plus-value exonérés, prestations taxées). Ce système prévoit que :

- les cotisations des employeurs et des employés sont exonérées;
- les rendements du fonds de pension sont généralement exonérés;
- les prestations de retraite sont taxées une fois dans les mains des bénéficiaires.

Le régime EET vise à soutenir et à encourager l'épargne-retraite en reportant à plus tard l'impôt payable sur les cotisations et les revenus de placement. Ces sommes sont pleinement imposées, au même titre qu'un salaire, lorsque le bénéficiaire reçoit ses prestations.

Par conséquent, selon Norton Rose Fulbright Canada S.E.N.C.R.L.<sup>10</sup>, conseiller de CDPQ Infra, cette dernière est exemptée d'impôt au Québec et au Canada sur tous ses revenus. CDPQ Infra et ses filiales, étant des filiales de la Caisse à 100 %, seront aussi exemptes d'impôt au Canada, peu importe leurs activités.

- Exigences fiscales – taxes de vente TPS/TVQ

Le traitement de la TPS/TVQ a été élaboré en détail par Norton Rose Fulbright Canada S.E.N.C.R.L., s.r.l. L'approche a été documentée dans une demande de décision anticipée présentée à Revenu Québec pour confirmer leur accord. Les décisions ont été rendues par Revenu Québec et ces dernières confirment que sur la base des informations transmises, les hypothèses utilisées par CDPQ Infra quant au traitement fiscal sont appropriées. Les décisions anticipées présentées à Revenu Québec couvrent CDPQ Infra, REM inc. et Projet REM s.e.c. (« ProjetCo »); le modèle financier du Projet, quant à lui, a été élaboré à l'égard de ProjectCo

---

<sup>10</sup> Opinion d'expert produite par Norton Rose Fulbright intitulée « Statut fiscal de CDPQ Infra Inc. et de ses filiales »

spécifiquement. En effet, Deloitte comprend que, sur la base de ces décisions anticipées, les transactions effectuées par CDPO Infra et REM Inc. ont un effet fiscal neutre sur le projet.

Deloitte a examiné les taux d'imposition et les délais de remboursement dans le modèle financier et considère que, pour ce qui est de ProjetCo, les exigences fiscales ont été correctement reflétées dans le modèle et que l'hypothèse associée au délai de remboursement de 60 jours de la TPS/TVQ est raisonnable. En effet, le gouvernement se conserve le droit de produire le remboursement dans un délai de 45 jours, sans pénalité ni intérêt.

- Règles comptables

Le modèle financier comprend des projections des états financiers de REM inc. et de Projet REM s.e.c. ProjetCo.

Les états financiers suivent un traitement comptable élaboré dans une note de service comptable préparée par KPMG S.R.L./S.E.N.C.R.L. (« KPMG »), conseiller commercial de CDPO Infra pour le Projet, et transmise par cette dernière. Les projections sont calculées à partir des entrées de données provenant d'autres sections du modèle.

La note comptable porte sur les références aux normes comptables émises par l'International Accounting Standards Board (IASB). Pendant la phase de construction et d'exploitation, REM inc. produira des états financiers dans lesquels le traitement comptable sera examiné par des auditeurs externes.

**Effectuer l'analyse et confirmer le potentiel de rendement et le caractère raisonnable du modèle financier proposé par CDPO Infra en se basant sur l'Entente-cadre en matière d'infrastructure publique conclue entre le gouvernement du Québec et la Caisse et l'Entente de gestion et de réalisation mentionnée à l'article 88.10 de la *Loi sur les transports*.**

Suite à ses travaux, Deloitte dresse le constat suivant : les ententes apparaissent correctement reflétées dans le modèle financier soumis à notre analyse. Pour arriver à ce constat, Deloitte a procédé à la lecture des dites ententes et s'est assuré que les intrants financiers ont été intégrés au modèle. De plus, les formules utilisant ces intrants ont été validées afin de s'assurer que les résultats des calculs sont justes. Conséquemment, sur la base du modèle financier et de notre revue des ententes, le potentiel de rendement et le caractère raisonnable du modèle financier proposé par CDPO Infra sont confirmés. Plus spécifiquement, le traitement des sources de fonds, le mécanisme d'établissement de la tarification et finalement, le mécanisme de partage des profits produisent des résultats fiables et robustes.

**Valider le rendement sur équité espéré par CDPO Infra pour le Projet en comparaison avec les pratiques du marché pour des situations similaires, considérant le contenu de l'Entente spécifique et les risques assumés par CDPO Infra.**

Les constats sont les suivants : la méthodologie utilisée par CDPO Infra apparaît raisonnable en comparaison avec les pratiques du marché pour des situations similaires. L'approche est adéquate dans la mesure où il n'existe pas de transactions parfaitement identiques provenant du même secteur qui pourraient être utilisées à des fins de comparaison. L'analyse réalisée par Deloitte se concentre sur l'identification des transactions présentant des risques comparables, même s'il s'agit de transactions provenant d'autres secteurs d'activité.

De plus, sur la base de l'approche décrite à la section « Approche méthodologique de réalisation du mandat », Deloitte est en mesure de confirmer que le taux de rendement sur équité espéré par CDPO Infra pour le projet REM se situe à l'intérieur des fourchettes de taux de rendement requis par les investisseurs pour des projets en infrastructure ayant un profil de risque qui s'apparente à celui du projet REM.

En effet, lorsque l'on met en parallèle les constats des études produites par Crédit Suisse sur la relation entre des taux de rendement espérés et les différents secteurs d'activité, les résultats de l'étude produite par JP Morgan, l'étude produite par Deloitte, le recours à la base de données propriétaire de Deloitte et la revue de la littérature, il est raisonnable d'inférer que le taux de rendement espéré se compare aux pratiques du marché.

# Conclusions

Conformément au Contrat et eu égard aux hypothèses utilisées décrites plus haut, partagées et convenues avec le Client, et aux limitations ci-après décrites, Deloitte est en mesure de tirer les conclusions suivantes :

- Le modèle financier calcule correctement le taux de rendement du Projet et tous les flux monétaires pertinents du Projet sont correctement considérés dans ledit calcul et la méthodologie de ce calcul respecte, selon notre compréhension, les meilleures pratiques en modélisation financière. Eu égard aux normes fiscales, le modèle financier ne contient pas d'écarts significatifs pour ce qui est du traitement de la TPS/TVQ décrit dans la réponse à la demande de décision anticipée à Revenu Québec eu égard à ProjetCo. Quant au respect des normes comptables, le modèle financier reflète correctement le traitement comptable présenté dans la note de service préparée par le conseiller en comptabilité de CDPQ Infra.
- Pour ce qui est de l'Entente de gestion et de réalisation qui sera conclue entre CDPQ Infra et le gouvernement du Québec à l'égard du Projet en vertu de l'article 88.10 de la *Loi sur les transports* (L.R.Q., c. T-12) (l'« Entente spécifique ») du Projet, Deloitte confirme que les informations financières pertinentes sont correctement reflétées dans le modèle financier.
- Le potentiel de rendement commercial espéré par CDPQ Infra pour le projet REM eu égard des risques appréhendés, soit entre 8 % et 9 %, se situe dans la fourchette de taux de rendement que les investisseurs exigent pour des investissements de nature similaire. En effet, sur la base de vingt-six transactions examinées par Deloitte, cette dernière valide que le taux de rendement espéré par CDPQ Infra pour le projet REM se situe dans une fourchette de taux exigée par les investisseurs pour des investissements de nature similaire. Pour augmenter notre niveau de confort, Deloitte a aussi comparé les résultats tirés de notre base de données avec les résultats obtenus par le groupe JP Morgan Asset Management<sup>11</sup> et ces derniers corroborent aussi les résultats de notre étude. Donc, pour conclure, quelle que soit la référence utilisée pour apprécier le caractère raisonnable de ce taux, les résultats soutiennent notre conclusion.

---

<sup>11</sup> Tableau 5 : Rendement espéré par type d'actifs, Source : JP Morgan Asset Management Group

# Bibliographie

Deloitte, Infrastructure Investors Survey, 2016

Pension Institute, Discussion Paper PI-1103, Infrastructure as an Asset Class, 2010

JP Morgan, Asset Management, Infrastructure investments, 4Q 2015

Cambridge Associates, Research notes, Digging In: Assessing the Private Infrastructure Opportunity Today, April 2017

Nuveen TIAA, Infrastructure: Opportunity for yield and diversification, summer 2017

APG Infrastructure Fund, Fact Sheet, Q4 2015

Taylor-Dejongh, Infrastructure Funds: Trends and Opportunities, 2009

Deloitte, Infrastructure Investors Survey, 2013

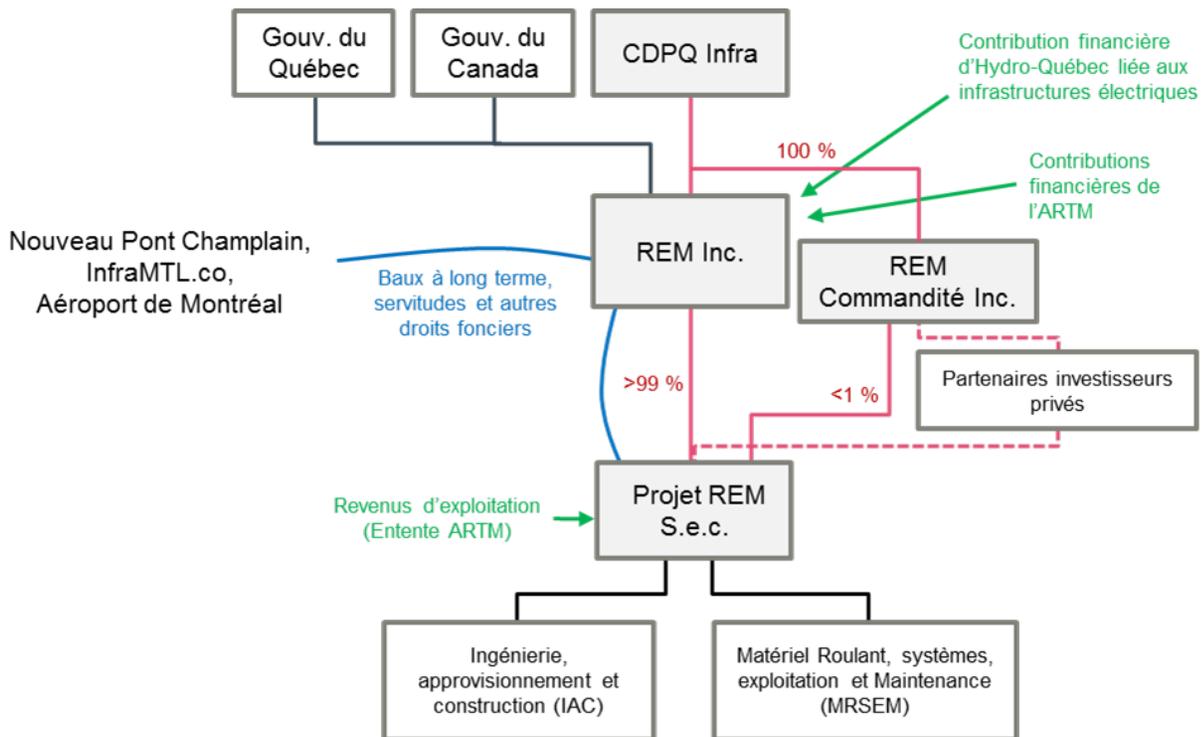
Blanc-Brude Hassan, Building a long-term investment benchmark for privately held infrastructure equity, 2015

California State Teachers' Retirement System, Infrastructure investment policy, 2016

Renaissance, Global Infrastructure Fund, August 2017

EDHEC Infrastructure Institute-Singapore, Investor Perceptions of Infrastructure, 2017

# Annexe I – Structure juridique du Projet



Il est prévu que la contribution du gouvernement du Canada sera convertie en actions sans droit de vote de catégorie B après la création de la Banque de l'infrastructure du Canada.

# Annexe II – Approche méthodologique CDPO Infra– taux de rendement interne

## Méthodologie utilisée par CDPO Infra

La présente section présente l'approche méthodologique utilisée par CDPO Infra telle qu'elle est décrite par cette dernière.

Dans le cadre de l'élaboration de son modèle financier, CDPO Infra a consulté des sources internes et externes afin d'établir un rendement adéquat pour le Projet.

Depuis sa création, l'équipe d'infrastructure de la Caisse a examiné des centaines de transactions afin de saisir les occasions d'investir dans le secteur des infrastructures. La base de données de la Caisse a été une source d'information importante pour CDPO Infra.

De plus, RBC, conseiller financier de CDPO Infra, a consulté sa propre base de données de transactions afin de valider le taux de rendement. Ayant participé à plus de 300 transactions à l'échelle mondiale au cours des cinq dernières années, RBC possède une expérience considérable en tant que conseiller financier.

De la base de données, les transactions ayant les caractéristiques suivantes ont été considérées :

- Actif classé comme infrastructure (autoroutes, pipelines, éoliennes, lignes ferroviaires);
- Transaction de type « Greenfield » (c.-à-d. impliquant un projet de construction) ou actif de lignes ferroviaires existantes;
- Actif situé dans des pays de l'OCDE, soit au Canada, en Europe, aux États-Unis ou en Asie-Pacifique;
- Transaction ayant une clôture financière qui a eu lieu au cours des cinq dernières années;
- Infrastructure avec des remboursements basés sur l'utilisation ou la disponibilité de l'actif, incluant les transactions PPP, les services publics partiellement réglementés, les transactions privées ou les privatisations.

Afin d'harmoniser les transactions comparables à la structure de capital du Projet, les données tirées des transactions qui incorporaient de la dette ont été converties, lorsque cela était possible, afin d'obtenir un taux de rendement sans effet de levier et avant impôts, en utilisant les systèmes internes de modélisation financière.

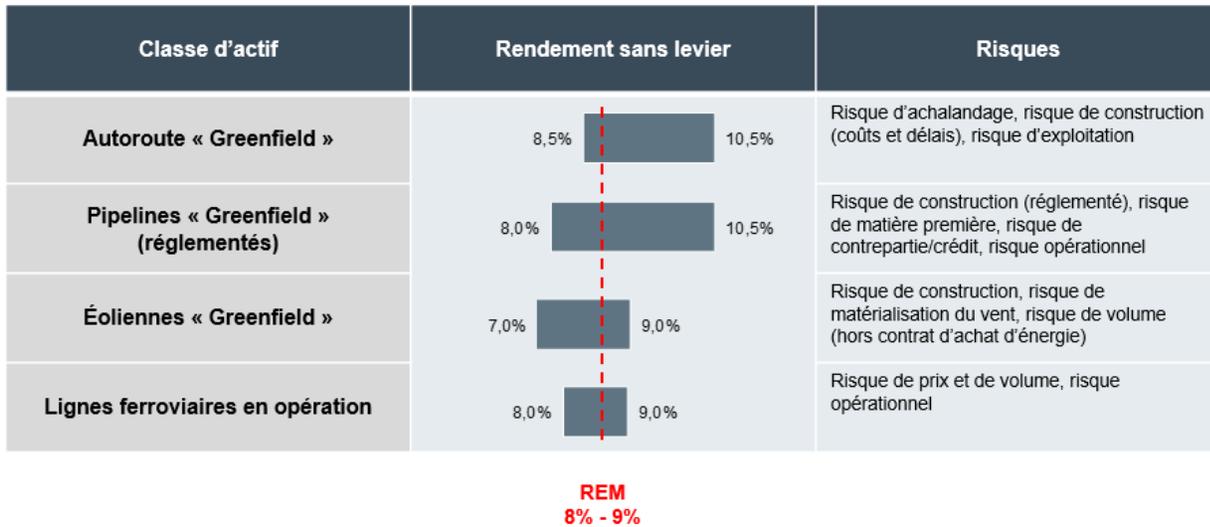
## Analyse et résultat

En se basant sur la méthodologie appliquée par CDPO Infra et RBC, un sous-ensemble de transactions du portefeuille qui répondaient aux critères a été sélectionné. Les transactions ont ensuite été classées en fonction des caractéristiques de risque et de rendement. Plus d'attention a été portée aux transactions récentes, car elles représentent le marché actuel avec plus de précision. Les investissements qui prévoyaient des rendements excessifs n'ont pas été pris en compte dans l'analyse.

La majorité des investissements sélectionnés provenaient de quatre classes d'actifs ayant des caractéristiques similaires, sans être parfaitement identiques au Projet. En effet, le Projet a des caractéristiques spécifiques par rapport à d'autres transactions. On peut nommer, entre autres, la responsabilité de la conception et de la

construction, le risque d’achalandage, la prise en charge des coûts de fonctionnement et de maintenance pendant la période d’exploitation, les revenus de captation foncière, etc.

Les résultats de l’analyse et le rendement ciblé pour REM inc. sont représentés graphiquement comme suit :





**[www.deloitte.ca](http://www.deloitte.ca)**

**A propos de Deloitte**

Deloitte offre des services dans les domaines de l'audit et de la certification, de la consultation, des conseils financiers, des conseils en gestion des risques, de la fiscalité et d'autres services connexes à de nombreuses sociétés ouvertes et fermées dans de nombreux secteurs. Deloitte sert quatre entreprises sur cinq

du palmarès Fortune Global 500<sup>MD</sup> par l'intermédiaire de son réseau mondial de cabinets membres dans plus de 150 pays et territoires, qui offre les compétences de renommée mondiale, le savoir et les services dont les clients ont besoin pour surmonter les défis d'entreprise les plus complexes. Pour en apprendre davantage sur la façon dont les quelque 264 000 professionnels de Deloitte ont une influence marquante – y compris les 9 400 professionnels au Canada – veuillez nous suivre sur [LinkedIn](#), [Twitter](#) ou [Facebook](#).

Deloitte S.E.N.C.R.L./s.r.l., société à responsabilité limitée constituée en vertu des lois de l'Ontario, est le cabinet membre canadien de Deloitte Touche Tohmatsu Limited. Deloitte désigne une ou plusieurs entités parmi Deloitte Touche Tohmatsu Limited, société fermée à responsabilité limitée par garanties du Royaume-Uni, ainsi que son réseau de cabinets membres dont chacun constitue une entité juridique distincte et indépendante. Pour une description détaillée de la structure juridique de Deloitte Touche Tohmatsu Limited et de ses sociétés membres, voir [www.deloitte.com/ca/apropos](http://www.deloitte.com/ca/apropos).

© Deloitte S.E.N.C.R.L./s.r.l. et ses sociétés affiliées.